



DISERTASI

**DESAIN KERANGKA KONSEPTUAL PERMAINAN
EDUKASI ADAPTIF UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI & KETERLIBATAN SISWA SMA DALAM
PEMBELAJARAN LITERASI KEUANGAN DI
INDONESIA**

**RABENDRA YUDISTIRA ALAMIN
7032211008**

**PROMOTOR:
Ellya Zulaikha, S.T, M.Sn, Ph.D.
CO-PROMOTOR
Dr.Ir.I Ketut Gunarta M.T**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2025**

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN DISERTASI

Disertasi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Doktor Manajemen Teknologi (D.MT) di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Rabendra Yudistira Alamin

NRP: 7032211008

Tanggal Ujian: 28 Mei 2025

Periode Wisuda: Genap 2025

Disetujui oleh:

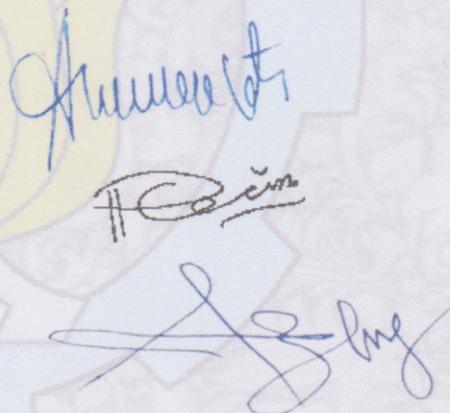
Pembimbing:

1. Ellya Zulaikha, S.T.,M.Sn.,Ph.D
NIP: 197510142003122001
2. Dr.Ir. I Ketut Gunarta, M.T.
NIP: 196802181993031002



Penguji:

1. Dr.Agus Windharto, DEA
NIP: 195808191987011001
2. Renny Nadlifatin, S.Kom.,MBA.,Ph.D
NIP: 198706162019032020
3. Dr. Agung Eko Budiwaspada, M.Sn.
NIP: 196303171992011001



DEKAN SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI,




Prof. Dr. rer. pol. Heri Kuswanto, M.Si

19820326 200312 1 004

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk dan kemudahan sehingga Disertasi yang berjudul “Desain Kerangka Konseptual Permainan Edukasi Adaptif untuk Meningkatkan Motivasi & Keterlibatan Siswa SMA dalam Pembelajaran Literasi Keuangan di Indonesia” dapat diselesaikan oleh Penulis. Disertasi ini diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan Program Doktor Manajemen Teknologi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

Dalam menjalankan penelitian disertasi ini, penulis mendapatkan bimbingan, bantuan, dan dukungan yang sangat luar biasa dari berbagai pihak. Tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan tersebut, kiranya karya penelitian ini tidak dapat terselesaikan sebagaimana adanya. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ellya Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D selaku Promotor dan Bapak Dr.Ir. I Ketut Gunarta, M.T. selaku Co-Promotor, yang telah memberikan waktu, pemikiran, dan dukungan yang dengan penuh kesabaran dan ketekunan membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penelitian ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Penguji, yaitu Bapak Dr. Agus Windharto, DEA, Ibu Renny Nadlifatin, S.Kom., MBA., Ph.D dan Bapak Dr. Agung Eko Budiwaspada, M.Sn. yang dengan kedalaman ilmu dan keluasan wawasannya telah memberikan umpan balik pada setiap laporan kemajuan penelitian ini, sehingga penelitian ini menjadi lebih baik.

Dalam menempuh studi program Doktor Manajemen Teknologi ini, penulis banyak menerima bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini pula penulis berterima kasih kepada:

- Dekan SIMT ITS Prof. Dr.rer.pol.Heri Kuswanto, S.Si., M.Si., dan jajaran Manajemen SIMT ITS.
- Bapak/ Ibu dosen pengajar DMT dan seluruh dosen tamu yang telah mendedikasikan waktu dan membagikan ilmu dan wawasannya yang sangat berharga sebagai bekal penulis menuntaskan studi S3,
- Segenap Karyawan DMT ITS yang telah banyak membantu kelancaran selama proses studi,
- Para informan dan para ahli telah meluangkan waktu, pengetahuan, serta pengalamannya dalam memberikan informasi, masukan saran sehingga memperdalam pembahasan dalam studi Disertasi ini,

- Seluruh teman-teman angkatan 3 tahun 2021 DMT ITS yang terus berbagi semangat juang dan memberikan dukungan selama menempuh studi ini,
- Keluarga tercinta yaitu Atiek Puji Rahayu, Arjuna Kaydenatra Alfatih dan Mandala Zaydenatra Alfathir yang tanpa Lelah mendampingi, menguatkan dan memberikan *support* tanpa batas,
- Orang Tua Tercinta yaitu dr. Bagas Kumoro, Sp.M dan dr. Nurbaiti M.Kes., Ir. Soedjanarko, dan keluarga besar yang terus mengirimkan doa dan dukungan selama masa studi,
- Keluarga besar Dosen, mahasiswa, dan manajemen Desain Komunikasi Visual ITS yang menjadi rumah kedua dan memberikan ruang untuk bertumbuh,
- Keluarga Laboratorium Media Kreatif Digital DKV ITS sebagai teman senasib dan seperjuangan,
- Komunitas Papan Dolanan Suroboyo (PADAS), khususnya Bapak Adhiciptra R. Wirawan dan Christian H. yang menjadi partner untuk menyelesaikan penelitian ini,
- Keluarga besar komunitas-komunitas yang secara tidak langsung menyediakan ruang bermain dan rekreasi selama menjalani studi; ShuraBeyA, XMOC Surabaya, Transformers Surockboyo, Tabletoys, dan lain sebagainya.

Bagaimanapun disertasi ini terdapat kekurangan-kekurangan yang perlu untuk dikembangkan lebih lanjut. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat dikembangkan dalam penelitian-penelitian lanjutan dan menjadi salah satu pilihan untuk diterapkan oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Surabaya, 2 Juni 2025
Rabendra Yudistira Alamin

Desain Kerangka Konseptual Permainan Edukasi Adaptif
untuk Meningkatkan Motivasi & Keterlibatan Siswa SMA
dalam Pembelajaran Literasi Keuangan di Indonesia

Rabendra Yudistira Alamin

Abstrak

Model pembelajaran aktif saat ini banyak digunakan untuk menggantikan sistem pembelajaran tradisional. Salah satu media pembelajaran aktif adalah permainan atau *Game Based Learning* (GBL). Saat ini GBL menjadi alternatif media kreatif untuk sistem pembelajaran di Indonesia, termasuk diantaranya edukasi literasi keuangan bagi siswa SMA. Studi empiris yang membandingkan GBL dengan pembelajaran tradisional menunjukkan bahwa permainan mampu meningkatkan efektivitas dan hasil belajar siswa. Meskipun begitu, perlu dilakukan studi lebih lanjut bagaimana latar belakang atau profil pemain dapat mempengaruhi motivasi dan keterlibatan mereka selama proses pembelajaran. Pada edukasi literasi keuangan hal ini menjadi penting karena kelompok sosial ekonomi yang berbeda memiliki cara pandang yang berbeda pula tentang konsep keuangan, sehingga akan merespon konten edukasi dengan cara yang beragam pula. Untuk menjawab gap tersebut, diperlukan media permainan edukasi literasi keuangan adaptif yang dapat mengakomodasi kebutuhan pemain berdasarkan latar belakang sosial ekonomi. Penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu (1) menghasilkan kerangka konseptual permainan edukasi adaptif literasi keuangan, (2) mendesain purwarupa permainan edukasi adaptif, dan (3) mengetahui tingkat motivasi dan keterlibatan siswa SMA terhadap prototype permainan edukasi adaptif. Pada akhirnya penelitian ini memberikan wawasan dan implikasi praktis bagaimana desain permainan yang disesuaikan dengan latar belakang target dapat memengaruhi hasil belajar dan menyediakan peta jalan yang komprehensif untuk memperdalam pemahaman tentang peran GBL dalam pendidikan.

Keyword: *Permainan edukasi, adaptif, motivasi, keterlibatan, siswa SMA, literasi keuangan*

Designing a Conceptual Framework for Adaptive Educational Games
to Enhance High School Students' Motivation and Engagement
in Financial Literacy Learning in Indonesia

Rabendra Yudistira Alamin

Abstract

Active learning models are increasingly being used to replace traditional learning systems. One of the active learning media is games or Game-Based Learning (GBL). GBL has emerged as a creative alternative medium for the education system in Indonesia, including for financial literacy education among high school students. Empirical studies comparing GBL with traditional learning have shown that games can improve students' learning outcomes and effectiveness. However, further research is needed to explore how players' backgrounds or profiles influence their motivation and engagement during the learning process. In the context of financial literacy education, this becomes crucial because different socioeconomic groups have varying perspectives on financial concepts and therefore respond to educational content in diverse ways. To address this gap, there is a need for adaptive financial literacy educational games that can accommodate players' needs based on their socioeconomic background. This study consists of three stages: (1) developing a conceptual framework for an adaptive financial literacy educational game, (2) designing a prototype of the adaptive educational game, and (3) measuring the level of motivation and engagement of high school students toward the game prototype. Ultimately, this research provides insights and practical implications on how game design tailored to the target audience's background can influence learning outcomes and offers a comprehensive roadmap for deepening the understanding of GBL's role in education

Keyword: *Game Based Learning, adaptive, motivation, engagement, high school student, financial literacy*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1.3.1 Tujuan Penelitian	7
1.3.2 Manfaat Penelitian	7
1.4 Batasan Penelitian	8
1.4.1 Materi/Objek	8
1.4.2 Wilayah Penelitian	9
1.4.3 Subjek	9
1.4.4 Desain yang Dihasilkan	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	11
2.1 Literasi Keuangan	11
2.1.1 Ruang Lingkup	12
2.1.2 Materi Edukasi Literasi Keuangan	17
2.1.3 Status Ekonomi Sosial (SES)	18
2.2 Pembelajaran Berbasis Permainan	22
2.2.1 Game Based Learning	24
2.2.2 Boardgame Literasi Keuangan	27
2.2.3 Engagement Pemain	28
2.2.4 Motivasi Pemain	32
2.3 Kerangka Konseptual Desain Permainan	32
2.3.1 MDA Framework	33

2.3.2	ARCS Model	36
2.3.3	DMGL Model	38
2.4	Posisi Penelitian Terhadap Penelitian-Penelitian Sebelumnya	41
2.5	Desain Eksperimen Semi-Kuasi dalam Penelitian	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		45
3.1	Metode penelitian	47
3.1.1	Taktik, Alat dan Data	51
3.1.2	Tahapan Penelitian	51
3.2	Rancangan Penelitian	58
3.2.1	Objek Penelitian	58
3.2.2	Desain penelitian	60
3.2.3	Pengumpulan data	60
3.2.4	Analisis data	61
3.2.5	Kesimpulan dan Saran	61
BAB IV PENYUSUNAN MODEL KONSEPTUAL		63
4.1	Simulasi Pertama	63
4.2	Simulasi Kedua	69
4.3	Pelaksanaan Pengambilan Data	73
4.4	Pengembangan Kerangka Konseptual	78
BAB V DESAIN GBL EDUKASI LITERASI KEUANGAN		81
5.1	Pemetaan Kriteria AGBL	81
5.2	Implementasi Kriteria	82
5.2.1	Unsur Utama Prototype	82
5.2.2	Fase Permainan	82
5.2.3	Respon Teknis Kriteria AGBL	83
5.3	Aspek Adaptif	88
5.4	Daftar Komponen	91
5.5	Visual Komponen	96
5.5.1	Implementasi AGBL	96
5.5.2	Table Present	109
BAB VI EKSPERIMEN GBL EDUKASI LITERASI KEUANGAN		113
6.1	Model Kuisisioner	113
6.2	Pelaksanaan Playtest Sekolah di Pedesaan	114

6.2.1	Profil Responden	116
6.2.2	Hasil Berdasarkan Butir ARCS	117
6.2.3	Hasil Berdasarkan Kategori Responden	121
6.2.4	Hasil Rata-rata Variabel ACRS	124
6.3	Pelaksanaan Playtest Sekolah di Perkotaan	125
6.3.1	Profil Responden	126
6.3.2	Hasil Berdasarkan Butir ARCS	127
6.3.3	Hasil Berdasarkan Kategori Responden	131
6.4	Evaluasi Rancangan Boardgame Berbasis AGBL	136
6.5	Penerapan Metode AGBL dalam Perancangan Boardgame Cashflowpoly	139
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		145
7.1	Kesimpulan	145
7.2	Implikasi Manajerial Penelitian	150
7.3	Saran	152
GLOSARIUM		155
DAFTAR PUSTAKA		159
LAMPIRAN		171

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kurikulum kelas tradisional dan GBL	17
Tabel 2.2 Penelitian terkait GBL	26
Tabel 2.3 Hasil Skor Penilaian Pakar Terhadap Boardgame Bertema Keuangan	28
Tabel 2.4 Elemen Permainan dalam Pembelajaran	33
Tabel 2.5 Contoh hasil Pengujian GBL menggunakan ARCS	38
Tabel 2.6 Sinkronisasi GDF, KCLG, dan ARCS	39
Tabel 2.7 Kebaruan Hasil Penelitian	42
Tabel 3.1 Paradigma Penelitian	44
Tabel 3.2 Taktik, Alat, dan Data Penelitian	48
Tabel 3.3 Tahapan Penelitian, Dasar Teori, dan Metode	57
Tabel 3.4 Jadwal Penelitian	57
Tabel 3.5 Kriteria Emosi Pemain	59
Tabel 4.1 Pertanyaan Penelitian Simulasi Pertama	62
Tabel 4.2 Jawaban Penelitian Simulasi Pertama	63
Tabel 4.3 Pertanyaan Penelitian Simulasi Kedua	68
Tabel 4.4 Jawaban Penelitian Simulasi Kedua	69
Tabel 4.5 Daftar Pakar	72
Tabel 4.6 Pertanyaan Penelitian	73
Tabel 4.7 Jawaban Tahap 1 Penentuan Model Konseptual	74
Tabel 4.8 Kriteria Desain Permainan Edukasi Literasi Keuangan	76
Tabel 5.1 Pemetaan Kriteria Desain Permainan Edukasi Literasi Keuangan	79
Tabel 5.2 Fase Permainan	81
Tabel 5.3 Respon Teknis <i>Mechanics</i>	81
Tabel 5.4 Respon Teknis <i>Dynamics</i>	84
Tabel 5.5 Respon Teknis <i>Aesthetics</i>	85
Tabel 5.6 Daftar Komponen	89
Tabel 6.1 Form Kuisisioner ARCS	110
Tabel 6.2 Klasifikasi Pertanyaan Berdasarkan ARCS	111
Tabel 7.1 Profil Pengguna Hasil Penelitian	152

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Bagan kerangka dasar literasi keuangan	15
Gambar 2. 2	Heterogenitas dalam Status Ekonomi Sosial Anggota OECD	20
Gambar 2. 3	Prosedur Penelitian yang dilakukan oleh Pesare et al (2016)	31
Gambar 2. 4	Model MDA	34
Gambar 2. 5	Pengembangan Model MDA	34
Gambar 2. 6	Implementasi MDA Platform Crowdfunding	35
Gambar 2. 7	Faktor Fundamental dalam DMGL	39
Gambar 3. 1	Model MDA	43
Gambar 3. 2	Diagram alur Metode Penelitian	47
Gambar 3. 3	Tahapan Penelitian	40
Gambar 3. 4	Tahapan Eksperimen	56
Gambar 4. 1	Kerangka Konseptual Sementara Hasil Simulasi Kedua	71
Gambar 4. 2	Kerangka Konseptual AGBL untuk Desain Permainan	77
Gambar 5. 1	Sistem Modular Pada AGBL	87
Gambar 5. 2	Table Present Mode Investasi Pemula	107
Gambar 5. 3	Table Present Mode Investasi Mahir	108
Gambar 5. 4	Table Present Mode Usaha Kecil	109
Gambar 6. 1	Pelaksanaan <i>Playtest</i> Pada Siswa SMKN 1 Mojokerto	112
Gambar 6. 2	Pelaksanaan <i>Playtest</i> Pada Siswa SMKN 12 Surabaya	122
Gambar 6. 3	Boardgame Cashflowpoly Entreprenur Edition 2025	137
Gambar 6. 4	Workshop Guru SMA Se-Surabaya Penggerak Literasi Finansial LPS	138
Gambar 7.1	Flowchart Protokol Desain Adaptif GBL berbasis AGBL	146

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 6. 1 Hasil pada Variabel <i>Attention</i> pada <i>Playtest</i> Pedesaan	114
Diagram 6. 2 Hasil pada Variabel <i>Relevance</i> pada <i>Playtest</i> Pedesaan	115
Diagram 6. 3 Hasil pada Variabel <i>Confidence</i> pada <i>Playtest</i> Pedesaan	116
Diagram 6. 4 Hasil pada Variabel <i>Satisfaction</i> pada <i>Playtest</i> Pedesaan	117
Diagram 6. 5 Nilai ARCS Responden Menengah Kebawah pada <i>Playtest</i> Pedesaan	118
Diagram 6. 6 Nilai ARCS Responden Menengah pada <i>Playtest</i> Pedesaan	119
Diagram 6. 7 Nilai ARCS Responden Menengah Keatas pada <i>Playtest</i> Pedesaan	120
Diagram 6. 8 Hasil Rata-rata Variabel ARCS pada <i>Playtest</i> Pedesaan	121
Diagram 6. 9 Hasil pada Variabel <i>Attention</i> pada <i>Playtest</i> Perkotaan	124
Diagram 6. 10 Hasil pada Variabel <i>Relevance</i> pada <i>Playtest</i> Perkotaan	125
Diagram 6. 11 Hasil pada Variabel <i>Confidence</i> pada <i>Playtest</i> Perkotaan	126
Diagram 6. 12 Hasil pada Variabel <i>Satisfaction</i> pada <i>Playtest</i> Perkotaan	127
Diagram 6. 13 Nilai ARCS Responden Menengah Kebawah pada <i>Playtest</i> Perkotaan	128
Diagram 6. 14 Nilai ARCS Responden Menengah pada <i>Playtest</i> Perkotaan	129
Diagram 6. 15 Nilai ARCS Responden Menengah Keatas pada <i>Playtest</i> Perkotaan	130
Diagram 6. 16 Hasil Rata-rata Variabel ARCS pada <i>Playtest</i> Perkotaan	131
Diagram 6. 17 Perbandingan Hasil Rata-rata ARCS kota Mojokerto dan Surabaya	132

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut *World Economic Forum* 2014 terdapat enam literasi dasar bagi pelajar yaitu literasi baca tulis, numerasi, sains, digital, literasi keuangan, kebudayaan dan kewarganegaraan. Dari keenam literasi dasar, literasi keuangan memiliki peran penting dalam kehidupan sosial dan ekonomi di suatu negara. *APEC Guidebook on Financial and Economic Literacy in Basic Education* (2014) menyebutkan beberapa alasan mengapa pengenalan *financial education* perlu dimasukkan dalam kurikulum sekolah, diantaranya bahwa pengetahuan keuangan merupakan fondasi bagi seseorang dalam mengambil keputusan keuangan guna mencapai kehidupan yang lebih baik. Literasi keuangan merupakan proses pembelajaran seumur hidup yang dikenalkan sejak dini untuk membentuk pribadi dewasa yang bertanggung jawab.

Jika dibandingkan dengan negara anggota OECD lainnya, negara Indonesia memiliki literasi keuangan siswa SMA dan sederajat yang dibawah skor rata-rata (OECD, 2024). Dampak dari rendahnya literasi keuangan memicu masalah sosial ekonomi mulai dari perceraian, bunuh diri, Kekerasan dalam Rumah Tangga (KDRT), dan berbagai kriminalitas lainnya (Massuana, 2024). Maka dari itu penting sekali untuk mengetahui sejauh mana tingkat literasi keuangan di Indonesia agar pemerintah dan *stakeholder* dapat bersama-sama merancang strategi pendidikan literasi keuangan.

Otoritas Jasa Keuangan atau OJK (2021) menyatakan bahwa misi penting dari program literasi keuangan adalah untuk melakukan edukasi kepada masyarakat Indonesia agar dapat mengelola keuangan secara cerdas. OJK telah menyusun Strategi Nasional Literasi Keuangan Indonesia (SNLKI) yang berpijak pada tiga pilar, yaitu: edukasi dan kampanye nasional, penguatan infrastruktur, pengembangan produk dan jasa keuangan. Hal itu tertuang dalam kurikulum formal di semua jenjang pendidikan. Bersama dengan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbud Ristek), Kementerian Agama (Kemenag) dan industri perbankan, OJK telah memasukkan materi literasi

keuangan ke dalam kurikulum formal. Mulai dari jenjang pendidikan PAUD, SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi (Elisabeth, 2021).

Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko (DJPPR) di bawah Kementerian Keuangan RI, juga telah mengeluarkan berbagai upaya untuk mengembangkan media pendidikan. Contoh pada tahun 2021, DJPPR menyelenggarakan sebuah event *Invest Inkubasi* untuk mengembangkan Perangkat Belajar dan Literasi Keuangan dan Investasi dalam beberapa platform, yaitu: Buku, Permainan, Program Simulasi, Audio Visual, dan Kombinasi. (Abdurrochim, 2021) Berbagai upaya tersebut tentunya memberi gambaran bahwa penggunaan media kreatif mulai banyak dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran konvensional.

Dari beberapa opsi *platform* media edukasi yang ditawarkan oleh DJPPR, pembelajaran melalui permainan edukasi atau *Game-Based Learning* (GBL) memiliki potensi besar karena beberapa faktor. Berdasarkan hasil penelitian D. R. Sanchez, dan T. Nelson (2022), kelebihan utama dari permainan edukasi adalah partisipasi interaktif dan antusiasme dari pelajar ketika bermain. Beberapa penelitian yang membandingkan antara metode konvensional (*passive learning*) dengan permainan edukasi menghasilkan hasil yang cenderung mendukung penelitian ini. Aktivitas yang didasari kasus nyata terbukti membantu siswa memahami konsep yang kompleks dan multidimensional (Sierra & Rodríguez-Conde, 2021).

Metode pengajaran *Game-Based Learning* (GBL) termasuk dalam metode *student-centered*. D. R. Sanchez dan T. Nelson (2022) menjelaskan bahwa karakter generasi *post-milenial* adalah '*participatory learners*' yang cenderung menghimpun informasi dari berbagai sumber. Hal itu juga menjadi alasan mengapa permainan dipandang sesuai karena mampu mengakomodasi interaksi antar siswa (*student-to-student*) dan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*peer learning*). Permainan edukasi juga mampu mereduksi ketegangan dan keraguan yang umumnya tercipta dalam proses belajar pasif di kelas.

Permainan edukasi memiliki elemen yang mendukung teori *Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman) *Edgar Dale* mencakup aspek presentasi dramatis, simulasi kehidupan yang sebenarnya, dan melakukan aksi yang nyata.

Melalui sebuah penelitian yang membandingkan permainan edukasi dengan metode pembelajaran ceramah menunjukkan bahwa siswa yang bermain mendapatkan simulasi pengalaman langsung, sehingga dapat mengingat lebih banyak materi dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran dengan metode ceramah (Nabila et al, 2021). Pada beberapa penelitian yang dilakukan, umumnya pelajar dan pengajar juga mengonfirmasi meningkatnya motivasi belajar dan kesenangan dalam mempelajari konten pembelajaran berbasis teori (S.Subiantoro 2024).

Meskipun permainan edukasi terbukti meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa dalam belajar, masih jarang penelitian dengan topik hubungan latar belakang pemain dapat memengaruhi minat dan keterlibatan mereka selama proses bermain. Namun, jika ditinjau dari sasaran edukasi, keberagaman masyarakat Indonesia terkait keuangan juga menjadi tantangan tersendiri. Terdapat dua tantangan yang harus dihadapi dalam pembelajaran literasi keuangan, yaitu demografi dan geografis (Rahayu dalam Media Indonesia, 2020). Selain itu juga terdapat beberapa karakteristik permasalahan keuangan dan sosial, diantaranya; jumlah penghasilan, tingkat pendidikan, isu gender atau etnis, maupun kendala teknis seperti akses terhadap produk dan jasa keuangan (Elisabeth, A., 2021).

Carless dan Winstone (2023), menjelaskan lebih lanjut faktor-faktor yang memengaruhi literasi keuangan seseorang yaitu demografi, latar belakang keluarga, tingkat kemakmuran, preferensi waktu. Siswa SMA yang berasal dari latar belakang ekonomi menengah kebawah tentunya memiliki perencanaan dan pengelolaan keuangan yang berbeda dari mereka yang berasal dari ekonomi menengah ke atas. Kelompok sosial yang berbeda juga memiliki cara pandang yang berbeda-beda pula tentang konsep keuangan, sehingga akan merespon konten edukasi dengan cara yang beragam pula (D. Vergara, A. et al , 2023).

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa materi utama edukasi pengetahuan dasar dan pengelolaan keuangan universal belum mampu mengakomodasi keragaman tingkat kebutuhan literasi keuangan dari sasaran edukasi. Namun di sisi lain konten edukasi keuangan rata-rata bersifat generik dan menggeneralisasi khalayak sasaran yang dituju (Wirawan, 2022)

Dalam kaitannya dengan aspek simulasi yang menjadi kelebihan permainan, pemain diharapkan dengan mudah menemukan diri dan keseharian mereka dalam

permainan. Sehingga, aspek latar belakang atau profil pemain perlu menjadi pertimbangan penting dalam mendesain sebuah permainan edukasi. Hal ini sejalan dengan Kahu et al (2019) yang menyebutkan bahwa keberhasilan prestasi belajar siswa dipengaruhi konteks *sociocultural*. Desain pembelajaran konvensional belum cukup untuk menarik motivasi dan keterlibatan siswa sehingga dibutuhkan perhatian khusus dalam *self-efficacy*, *emotions*, *belonging*, dan *well being*. Maka dari itu keterkaitan antara konten pembelajaran dan profil pemain memiliki peran penting dalam membangun motivasi dan keterlibatan.

Dalam mendesain suatu permainan, model pendekatan yang paling populer digunakan adalah MDA (*mechanics, dynamics, aesthetics*) yang dikembangkan oleh R. Hunicke et al (2004). Beberapa penelitian yang mengembangkan model MDA diantaranya; Winn (2009) memodifikasi MDA menjadi DPE (*design, play, and experience*) dan Walk (2017) mengembangkan MDA lebih lanjut menjadi DDE (*design, dynamics, and experience*). Pendekatan MDA ini memiliki kelemahan, yaitu kurang sesuai untuk desain permainan yang berorientasi pada pengalaman atau berkonten, seperti permainan edukasi. (Walk et al, 2017).

Selanjutnya model MDA mulai dikaitkan dengan permainan edukasi, yaitu KCLG (*key characteristics of learning games*) yang awalnya dikembangkan oleh Malone (1980) dan kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh Malone dan Lepper (1987). Berkaitan dengan mengukur motivasi, MDA juga dikaitkan dengan ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) yang dikembangkan oleh Keller (1983).

Kim dan Lee (2012) menggabungkan keempat faktor dari model KCLG, GDF, MDA dengan ARCS menjadi satu yang disebut dengan DMGL (*Dynamical model for Gamification learning*). *Framework* yang ditawarkan oleh DMGL sejauh ini merupakan model yang paling komprehensif dan mencakup elemen–elemen yang terkait permainan dan teori motivasi. Meskipun begitu, model DMGL secara khusus belum mengakomodasi aspek latar belakang atau pemain yang seharusnya menjadi bagian penting dalam permainan edukasi literasi keuangan.

Desain pembelajaran edukasi literasi keuangan melalui permainan memiliki tantangan tersendiri dalam hal pengembangan dan implementasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa permainan edukasi membutuhkan lebih banyak

waktu dan persiapan tenaga pengajar yang memadai (Abdurrochim, A., 2021). Bagi pengajar, mempersiapkan dan mengimplementasikan permainan seringkali membutuhkan panduan atau pendampingan sehingga menambah beban kerja (Li, C.-Y., & Fang, Y.-H., 2020). Desain permainan dengan aturan yang terlalu rumit dan diproduksi khusus sesuai target siswa sekolah menengah Tingkat atas atau lanjut yang beragam tentu akan menjadi kendala. Oleh karena itu diperlukan model permainan yang adaptif, yaitu permainan yang dapat disesuaikan dengan latar belakang pemain, untuk menghasilkan model pembelajaran yang mudah diimplementasikan ke seluruh wilayah Indonesia.

Tantangan lain dalam penggunaan permainan edukasi adalah tingkat motivasi dan keterlibatan pemain. Tingkat partisipasi pemain mempengaruhi keberlanjutan suatu permainan edukasi dari penyelesaian awal hingga akhir. Sierra, J., & Rodríguez-Conde, M.-J., (2021) mengungkapkan kerangka konseptual motivasi dan keterlibatan siswa dibentuk oleh 3 faktor yaitu *emotional*, *cognitive*, dan *behavioral*. Penelitiannya menunjukkan bahwa permainan memiliki pengaruh kuat dalam keterlibatan siswa. Permainan mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa karena memberikan 2 manfaat bagi pemain yaitu memberikan penghargaan atas pencapaian dari proses belajar dalam bermain dan aktivitas-aktivitas pembelajaran mulai dari penyelesaian masalah (*problem solving*), permainan peran (*role playing*), dan pengulangan proses untuk menjaga dan meningkatkan keahlian.

Ketika seorang pemain menemukan kedekatan antara elemen permainan dengan kehidupannya, maka secara tidak sadar pemain akan lebih dapat berekspresi dan termotivasi untuk menggali pembelajaran berdasarkan peran yang dipilih (Tao G., et al, 2021) Peneliti belum menemukan pendekatan terstruktur dan komprehensif yang dapat menjadi acuan untuk mendukung proses mendesain permainan menjadi efektif dan memenuhi kebutuhan khalayak yang beragam di Indonesia (adaptif). Penelitian ini bertujuan untuk membangun kerangka konseptual desain permainan edukasi adaptif yang mempertimbangkan aspek profil pemain untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan, dengan studi kasus edukasi literasi keuangan bagi siswa SMA.

Pendekatan penelitian dengan studi kasus dan simulasi diposisikan sebagai metodologi konstruktif dalam rangka menciptakan lingkungan belajar berbasis masalah dan berpusat pada siswa SMA. Siswa dapat secara praktis menerapkan pengetahuan teoretis dan memahami bagaimana hal itu dapat digunakan untuk memecahkan masalah dunia nyata (Sierra, 2020).

Dampak yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya (1) menyediakan literatur yang memadai mengenai desain permainan edukasi khususnya edukasi pendidikan literasi keuangan sesuai kondisi di Indonesia; (2) menstimulasi penciptaan permainan edukasi kreatif yang mempertimbangkan karakteristik dan keragaman masyarakat Indonesia; (3) transfer ilmu pengetahuan serta teknologi dari akademisi dan praktisi desain, dalam rangka mendukung perkembangan media kreatif yang terkait dengan pembelajaran literasi keuangan. Atas dasar tersebut penelitian ini dilaksanakan.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian mengenai *Game-Based Learning* terkait pembelajaran literasi keuangan telah dilakukan oleh berbagai pihak, namun belum ditemukan kajian yang berfokus pada hubungan antara latar belakang pemain dengan tingkat motivasi dan keterlibatan mereka. Adanya perbedaan dalam memandang aspek keuangan memerlukan pendekatan khusus sebagai bahan acuan untuk mendesain permainan edukasi yang adaptif dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing khalayak, khususnya siswa SMA di Indonesia.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini akan menjawab pertanyaan utama yaitu “*Bagaimana desain kerangka konseptual permainan yang adaptif untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam edukasi literasi keuangan siswa SMA di Indonesia?*”. Agar pertanyaan utama dapat terjawab secara sistematis dalam riset ini maka pertanyaan penelitian akan disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana kriteria desain permainan edukasi literasi keuangan dengan studi kasus di Indonesia?
2. Bagaimana implementasi kriteria desain dalam bentuk purwarupa permainan edukasi literasi keuangan adaptif untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa SMA?

3. Bagaimana tingkat motivasi dan keterlibatan siswa SMA terhadap desain purwarupa permainan literasi keuangan adaptif?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun berikut merupakan tujuan serta manfaat dari penelitian yang dilaksanakan:

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tentang edukasi literasi keuangan dengan pendekatan *Game-Based Learning* adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kriteria desain permainan edukasi literasi keuangan di Indonesia.
2. Mengembangkan desain purwarupa permainan edukasi literasi keuangan adaptif yang dapat mengakomodasi pemain dengan berbagai latar belakang.
3. Mengetahui tingkat motivasi dan keterlibatan pemain terhadap desain purwarupa permainan literasi keuangan adaptif dalam rangka mengembangkan desain kerangka permainan edukasi literasi keuangan siswa SMA di Indonesia.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tentang permainan edukasi literasi keuangan diantaranya adalah:

a. Manfaat Teoritis

Berikut merupakan manfaat teoritis bagi pengembangan pendidikan:

1. Mengembangkan rekomendasi konsep dan strategi berkaitan dengan permainan edukasi literasi keuangan yang bertumpu pada pendekatan karakteristik target khalayak.
2. Mengembangkan pemahaman teoritik dalam rangka mendesain permainan edukasi yang berhubungan dengan latar belakang status ekonomi sosial Siswa SMA, khususnya terkait edukasi literasi keuangan di Indonesia.

b. Manfaat Praktis

Berikut merupakan manfaat praktis bagi pengembangan dan pendekatan Desain Komunikasi Visual:

1. Memberikan kontribusi ilmu Desain Komunikasi Visual terkait konsep dan strategi dalam rangka mendesain permainan edukasi literasi keuangan kepada Siswa SMA di Indonesia.
2. Mendorong penciptaan media edukasi kreatif yang berkaitan dengan berbagai permasalahan pendidikan di Indonesia dengan pendekatan Desain Komunikasi Visual.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ditetapkan untuk memberi arah pada tahapan-tahapan merancang sesuai rentang waktu yang telah ditetapkan. Pada tahap penelitian digunakan metode kombinasi kuantitatif dan kualitatif untuk menentukan konsep perancangan pada desain yang berpusat pada manusia, dengan strategi-strategi penelitian sosial.

Fokus penelitian ini adalah pada aspek pengalaman bermain untuk memperoleh ilmu pengetahuan mengenai literasi keuangan, dimana parameter yang menjadi acuan adalah motivasi dan keterlibatan. Pada *Cone of Experience* Edgar Dale, pengalaman belajar yang tercakup dalam penelitian ini meliputi: membaca, mendengarkan, melihat gambar, melihat demonstrasi, terlibat dalam diskusi, bermain peran dan melakukan simulasi. Motivasi dan keterlibatan yang tinggi berbanding lurus dengan *awareness* peserta didik terhadap materi pembelajaran sehingga ilmu pengetahuan yang dipelajari menjadi lebih mudah diingat dan dipahami.

1.4.1 Materi/ Objek

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah desain permainan papan (*boardgame / non digital*) edukasi untuk meningkatkan literasi keuangan. Selama ini MDA model digunakan oleh para *game designer* dalam merancang permainan edukasi. Beberapa peneliti menilai MDA model tidak dapat digunakan sepenuhnya untuk menghasilkan permainan papan edukasi khususnya di literasi keuangan. Salah satu faktor yang belum tercakup adalah latar belakang dan kebutuhan pemain. Penelitian ini menyelidiki hubungan dimensi tersebut. Selanjutnya dilakukan kajian bagaimana latar belakang pemain dapat mempengaruhi proses mendesain dengan

menggunakan parameter teori motivasi. Model yang diujikan dalam penelitian ini adalah *Dynamical Model for Gamification of Learning* (DMGL) yang dikembangkan Kim dan Lee (2013), dalam rangka mengkaji bagaimana status sosial ekonomi mempengaruhi motivasi dan keterlibatan pemain dalam hubungannya dengan elemen dasar permainan. Media yang menjadi objek penelitian adalah *Boardgame* bertema literasi keuangan non digital. *Pilot study* akan dilakukan untuk menentukan judul-judul *boardgame* yang memenuhi kriteria penelitian.

1.4.2 Wilayah Penelitian

Penelitian ini menganalisis hubungan antara elemen permainan dengan latar belakang pemain yang ditunjukkan dalam media permainan papan edukasi literasi keuangan. Eksperimen akan dilakukan terhadap siswa sekolah tingkat menengah atas atau sederajat di berbagai wilayah yang terkategori sesuai kriteria penelitian. Peneliti memperkecil jangkauan dengan mengambil sampel siswa dari sekolah yang terkategori berdasarkan kebutuhan penelitian.

1.4.3 Subjek

Subjek yang diteliti merupakan responden yang disasar. Pemain dalam penelitian yang akan menjadi target pengguna permainan papan edukasi literasi keuangan ini adalah para siswa sekolah tingkat menengah atas atau sederajat. Responden akan dikategorikan berdasarkan latar belakang siswa sesuai dengan kriteria penelitian, sehingga pengujian permainan papan edukasi akan memberikan temuan-temuan penting yang diharapkan.

1.4.4 Desain yang dihasilkan

Dengan mengacu pada pengembangan model DMGL, penelitian eksperimental ini akan menghasilkan desain purwarupa permainan papan (*boardgame / non digital*) edukasi literasi keuangan bagi remaja, khususnya siswa Sekolah Menengah Atas. Makalah ini menyajikan rekomendasi *framework* dan model pendekatan dalam proses mendesain permainan edukasi yang lebih melibatkan latar belakang pemain.

Pengumpulan dan pengolahan data penelitian akan dilaksanakan sejak 2022 sampai dengan 2024. Penentuan durasi waktu penelitian ini berdasarkan perencanaan penelitian yang akan dijelaskan lebih lanjut di bab 3. Secara garis besar penelitian ini dimulai dari penentuan model yang bertujuan untuk menentukan kriteria desain permainan edukasi literasi keuangan dalam kerangka DMGL. Tahap berikutnya adalah perancangan permainan papan edukasi literasi keuangan adaptif yang dapat mengakomodasi pemain dengan berbagai latar belakang berbasis DMGL model. Tahap terakhir adalah menguji desain purwarupa permainan papan adaptif dalam rangka mengetahui tingkat keterlibatan pemain dan menarik kesimpulan

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Literasi Keuangan

OECD (2018) mendefinisikan literasi keuangan: *Financial literacy is the knowledge and understanding of financial concepts and risks, and the skills, motivation and confidence to apply such knowledge and understanding in order to make effective decisions across a range of financial contexts, to improve the financial well-being of individuals and society, and to enable participation in economic life.*

Fianto et al (2017), menjelaskan bahwa literasi finansial adalah pengetahuan dan kecakapan untuk mengaplikasikan pemahaman tentang konsep dan risiko, keterampilan agar dapat membuat keputusan yang efektif dalam konteks finansial untuk meningkatkan kesejahteraan finansial, baik individu maupun sosial, dan dapat berpartisipasi dalam lingkungan masyarakat. Penjelasan ini bersumber pada buku pedoman Gerakan Literasi Nasional - Literasi Finansial yang diterbitkan oleh Kemdikbud. Gerakan Literasi Nasional merupakan upaya untuk memperkuat sinergi antar unit utama pelaku gerakan literasi dengan menghimpun semua potensi dan memperluas keterlibatan publik dalam menumbuhkembangkan dan membudayakan literasi di Indonesia.

Gerakan ini akan dilaksanakan secara menyeluruh dan serentak, mulai dari ranah keluarga sampai ke sekolah dan masyarakat di seluruh wilayah Indonesia. Meningkatkan literasi bangsa perlu dibingkai dalam sebuah gerakan nasional yang terintegrasi, tidak parsial, sendiri-sendiri, atau ditentukan oleh kelompok tertentu. Gerakan literasi tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga tanggung jawab semua pemangku kepentingan termasuk dunia usaha, perguruan tinggi, organisasi sosial, pegiat literasi, orang tua, dan masyarakat. Oleh karena itu, pelibatan publik dalam setiap kegiatan literasi menjadi sangat penting untuk memastikan dampak positif dari gerakan peningkatan daya saing bangsa.

OJK (2017) membagi literasi keuangan penduduk Indonesia dibagi menjadi empat bagian, yakni:

1. *Well literate* (21,84 %), yakni memiliki pengetahuan dan keyakinan tentang lembaga jasa keuangan serta produk jasa keuangan, termasuk fitur, manfaat dan risiko, hak dan kewajiban terkait produk dan jasa keuangan, serta memiliki keterampilan dalam menggunakan produk dan jasa keuangan.
2. *Sufficient literate* (75,69 %), memiliki pengetahuan dan keyakinan tentang lembaga jasa keuangan serta produk dan jasa keuangan, termasuk fitur, manfaat dan risiko, hak dan kewajiban terkait produk dan jasa keuangan.
3. *Less literate* (2,06 %), hanya memiliki pengetahuan tentang lembaga jasa keuangan, produk dan jasa keuangan.
4. *Not literate* (0,41%), tidak memiliki pengetahuan dan keyakinan terhadap lembaga jasa keuangan serta produk dan jasa keuangan, serta tidak memiliki keterampilan dalam menggunakan produk dan jasa keuangan.

Hasil penelitian ini diharapkan akan selaras dengan upaya pemerintah untuk memperbaiki peringkat literasi keuangan pelajar Indonesia. Sehingga kerangka konseptual desain permainan edukasi dalam penelitian ini mengacu pada pedoman yang tepat.

2.1.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup literasi keuangan menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2017) terdiri dari:

1. Pengertian transaksi ekonomi dan beragam jenis praktiknya, yaitu: pengertian alat tukar dan pengertian barang dan jasa
2. Pengenalan sumber daya ekonomi (*earning*), yaitu: Sumber daya alam (SDA) dan Sumber Daya Manusia (SDM).
3. Pengenalan konsep belanja (*spending*) sebagai pemenuhan kebutuhan dasar, yaitu: (a) Skala prioritas; kebutuhan primer, sekunder, dan tersier (b) Sosialisasi dan kampanye gaya hidup ugahari atau sederhana (c) Ilmu konsumen.
4. Pengenalan konsep menyimpan (*saving*) dalam terminologi tradisional dan modern, yaitu; menabung, asuransi dan investasi
5. Pengenalan konsep berbagi (*sharing*) dengan berbasis pada kearifan lokal, ajaran agama, dan negara, yaitu: Amal dan Pajak.

6. Pengenalan konsep mengenai praktik tidak baik dan kejahatan finansial, yaitu: korupsi, rasuah (penyuapan), investasi bodong, dan jenis kejahatan finansial lainnya

Ruang lingkup literasi keuangan menurut OECD (2015) dapat diaplikasikan pada usia 15 tahun sampai 18 tahun di berbagai negara di dunia. Kerangka kompetensi yang dibuat bukanlah kurikulum ataupun program yang baku, namun dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan remaja saat ini dan dimasa mendatang. OJK juga memakai OECD sebagai acuan dalam membuat kerangka kompetensi utama untuk literasi keuangan, namun kerangka tersebut berfokus pada usia diatas 18 tahun sampai dengan usia masa pensiun.

OECD menggaris bawahi bahwa yang menjadi tujuan utama dari kerangka ini adalah pengembangan kerangka literasi keuangan, bukan pemetaan kelompok berdasarkan umur. OECD memilih usia remaja 15 hingga 18 tahun karena para remaja akan memulai otonomi kehidupan mereka untuk beranjak dewasa. Kompetensi remaja juga tidak selalu sama dan bergantung pada karakter pribadi maupun keadaan negaranya.

Setiap bagian dari kerangka dasar OECD memuat 3 aspek yang menjadi parameter penting, yaitu; Kesadaran, pengetahuan, dan pemahaman; Keyakinan, motivasi, dan perilaku; dan Keterampilan dan kebiasaan. Adapun ruang lingkup literasi keuangan berfokus pada 4 bagian, yang meliputi:

a. Uang dan transaksi

- *Money: income and expenditure.* Menjelaskan mengenai macam, bentuk, nilai, cara penggunaan, dan fungsi uang serta sumber pendapatan
- *Payments and Purchases; prices.* Mendefinisikan berbagai sistem pembayaran yang terdiri dari tunai, debit, kredit, e-money, dan bentuk lain dari uang serta biaya-biaya yang timbul dari transaksi.
- *Financial Records and Contracts.* Menjelaskan mengenai perjanjian, syarat dan ketentuan, serta formulir aplikasi dalam menggunakan produk dan/atau layanan jasa keuangan.
- *Foreign Currency.* Menjelaskan nilai tukar uang atau kurs dan investasi yang terkait dengan nilai tukar.

b. Perencanaan dan mengelola keuangan

- *Budgeting: managing income and expenditure.* Menjelaskan perencanaan dan pengelolaan keuangan yang dikaitkan dengan pendapatan dan pengeluaran.
- *Saving.* Menjelaskan bentuk simpanan yang terdiri dari tabungan jangka panjang, tabungan jangka pendek dan dana darurat
- *Long-Term Planning.* Menjelaskan keuntungan memiliki perencanaan keuangan jangka panjang dan milestones untuk mencapai tujuan keuangan.
- *Credit.* Menjelaskan kebutuhan dan skema kredit

c. Risiko dan imbal hasil

- *Changing Value.* Menjelaskan mengenai kemungkinan perubahan nilai dari produk dan/atau layanan jasa keuangan pada saat ini dan yang akan datang.
- *Identifying Risks.* Melakukan pemetaan risiko produk dan/atau layanan jasa keuangan.
- *Financial Safety Nets and Insurance.* Pemahaman mengenai pengelolaan risiko dan jenis-jenis asuransi
- *Balancing Risk and Reward.* Menjelaskan mengenai keseimbangan manfaat dan risiko dari produk dan/atau layanan jasa keuangan serta tujuan penggunaan produk investasi.

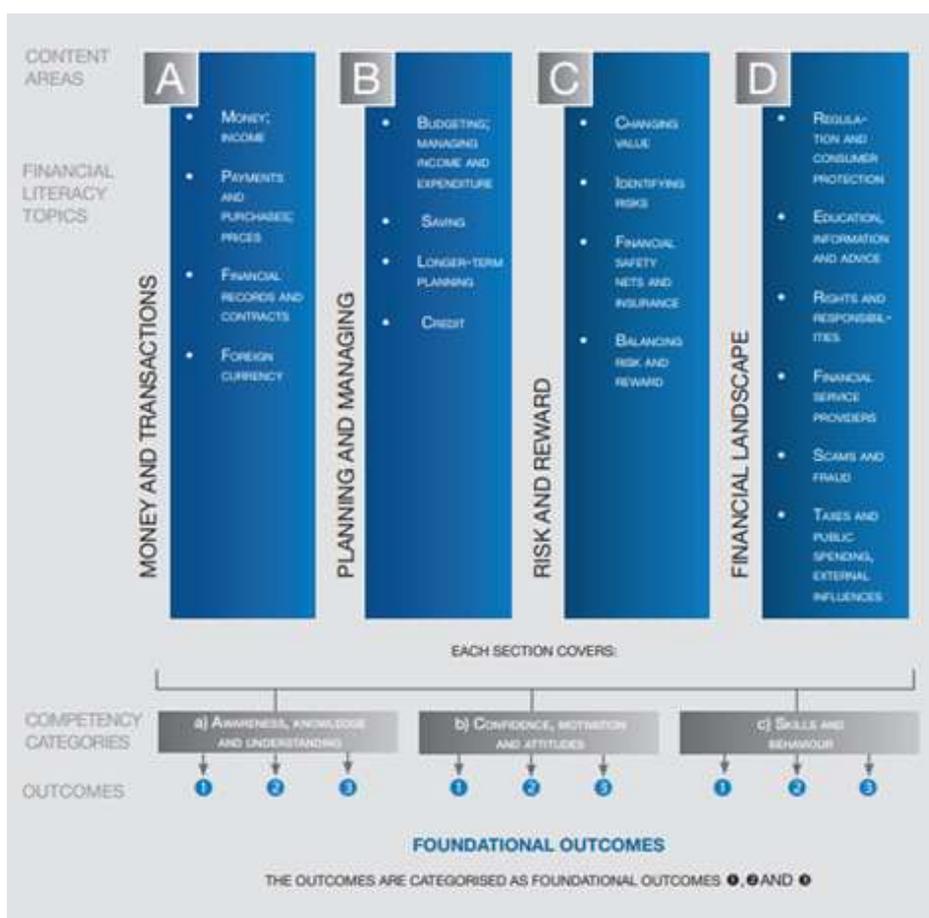
d. Lanskap keuangan

- *Regulation and Consumer Protection.* Menjelaskan mengenai keberadaan otoritas keuangan di Indonesia.
- *Education, Information, and Advice.* Menjelaskan mengenai pentingnya pengetahuan dan informasi seputar lembaga jasa keuangan, produk dan/atau layanan jasa keuangan terkini.
- *Rights and Responsibilities.* Menjelaskan hak dan kewajiban konsumen terkait produk dan/atau layanan jasa keuangan yang digunakan
- *Financial Service Providers.* Menjelaskan jenis-jenis PUJK dan produk dan/atau layanan jasa keuangan yang tersedia
- *Scams and Fraud.* Menjelaskan pentingnya fitur keamanan pada produk dan/atau layanan jasa keuangan serta pentingnya menjaga keamanan dan kerahasiaan data. Dalam hal ini dijelaskan pula tips agar terhindar dari

kegiatan investasi, penghimpunan dana dan/atau pembiayaan yang bersifat ilegal.

- *Taxes and Public Spending, External Influences* Menjelaskan mengenai pajak yang dipungut, manfaat pajak terhadap pembangunan nasional, dan hal-hal eksternal yang mempengaruhi produk dan/atau layanan jasa keuangan.

OJK juga memakai kerangka dasar tersebut sebagai acuan dan berikut bagan kerangka dasar literasi keuangan



Gambar 2. 1 Bagan kerangka dasar literasi keuangan
Sumber: OECD 2015

Hasil yang diharapkan yang ditunjukkan oleh OECD terdapat 3 level yang dituliskan dalam bentuk angka pada setiap aspek kompetensi. Angka 1 merujuk pada kompetensi yang wajib tercapai, atau tingkat pemula yang diharapkan diterapkan kepada semua anak remaja. Angka 2 merujuk pada kemampuan yang

lebih lanjut dan untuk angka 3 merujuk pada kemampuan mahir (penjabaran pada Lampiran).

Pada tahun 2008 OECD mendirikan *International Network on Financial Education* (INFE) untuk mengembangkan dan mempromosikan: kompetensi inti literasi keuangan; pendidikan keuangan bagi usaha mikro, kecil dan menengah; pendidikan keuangan untuk inklusi keuangan; strategi nasional untuk pendidikan keuangan; pendidikan keuangan untuk pemuda dan di sekolah dan untuk perempuan; pendidikan keuangan untuk tabungan dan investasi jangka panjang; dan pengukuran literasi keuangan. Pengukuran tingkat literasi keuangan remaja ini diukur menggunakan *assessment* yang disebut *Programme for International Student Assessment* atau disingkat PISA.

PISA berusaha untuk menentukan apa yang penting bagi setiap warga negara. PISA menilai sejauh mana siswa berusia 15 tahun mendekati akhir wajib pendidikan mereka, telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang penting untuk partisipasi penuh dalam masyarakat modern.

Penilaian tiga tahunan berfokus pada mata pelajaran inti sekolah yaitu membaca, matematika dan Sains. Kemahiran siswa dalam domain inovatif juga dinilai; di tahun 2018 yang menjadi perhatian utama adalah domain kompetensi global. Penilaian tidak hanya memastikan apakah siswa dapat mereproduksi pengetahuan; juga memeriksa seberapa baik siswa dapat memperkirakan dari apa mereka telah pelajari dan dapat menerapkan pengetahuan itu di lingkungan yang tidak dikenal, baik di dalam maupun di luar sekolah. Pendekatan ini mencerminkan fakta bahwa ekonomi modern menghargai individu bukan untuk apa yang mereka ketahui, tetapi untuk apa yang dapat mereka lakukan dengan apa yang mereka ketahui.

Tinjauan pendekatan dan alasan yang diadopsi dalam studi skala besar sebelumnya, dan khususnya di PISA (OECD, 2014), menunjukkan bahwa sebagian besar mempertimbangkan konten, proses, dan konteks apa yang relevan untuk penilaian. Isi, proses dan konteks dapat dianggap sebagai tiga perspektif berbeda di area tersebut untuk dinilai:

1. Konten terdiri dari bidang pengetahuan dan pemahaman yang penting dalam bidang literasi yang bersangkutan;

2. Proses menggambarkan strategi mental atau pendekatan yang disebut untuk menegosiasikan materi; dan
3. Konteks mengacu pada situasi di mana pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman tentang domain diterapkan, mulai dari yang pribadi hingga global.

Dapat disimpulkan bahwa 3 aspek pertimbangan yang digunakan pada PISA memiliki korelasi yang tinggi dengan 3 aspek dalam panduan OECD. Keduanya menjadi rujukan OJK dalam membuat kerangka literasi keuangan yang diterapkan di Indonesia.

2.1.2 Materi Edukasi Literasi Keuangan

Berdasarkan Penelitian Gunardi dkk (2017), tingkat literasi keuangan berpengaruh dalam pengelolaan keuangan personal. Jika tingkat literasi keuangan tinggi, maka individu tersebut akan memiliki keuangan personal yang juga baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat keuangan personal seseorang dapat dilihat dari tingkat literasi keuangannya. Hal ini sesuai yang ditulis oleh Bhushan dan Medury (2013) dalam Gunardi bahwa literasi keuangan memiliki hubungan positif dengan perilaku keuangan seperti membayar tagihan tepat waktu, menggunakan pinjaman, menabung, serta dengan bijak menggunakan kartu kredit.

Adapun kurikulum standard keuangan personal oleh Federal Reserve Bank of Atlanta dan St. Louis (2020) berisikan 7 butir yaitu pengambilan keputusan, pendapatan, pengeluaran, menabung, pinjaman, investasi, serta perlindungan dan asuransi.

Tabel 2. 1 Kurikulum kelas tradisional dan GBL

Kelas	Kelas tradisional	<i>Game based learning</i>
Desain pembelajaran	<i>Informative announcement</i>	Kelas di program memiliki tingkatan dimana tingkat kesulitan semakin naik selama berjalan waktu Memotivasi, <i>call to action announcement</i>
Program	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Behavioral finance</i> 2. <i>Personal finance basics</i> 3. <i>Savings basics</i> 4. <i>Save for a car or house</i> 5. <i>Credit bureaus</i> 6. <i>Consumer credit & financial aid</i> 	<p>Level 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Behavioral finance</i> 2. <i>Savings basics</i> 3. <i>Save for a car ir house (optional)</i> 4. <i>Emergency fund (optional)</i> <p>Level 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Personal finance basics</i>

<ul style="list-style-type: none"> 7. <i>Consumer loans</i> 8. <i>It's a boy! Life insurance</i> 9. <i>It's a girl! Health insurance</i> 10. <i>Risk management</i> 11. <i>Do you own or rent a home?</i> 12. <i>Do you have a car?</i> 13. <i>Became a millionaire</i> 14. <i>Travel the world</i> 15. <i>Emergency fund</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 2. <i>Consumer credit</i> 3. <i>Risk management</i> 4. <i>Consumer loans (optional)</i> 5. <i>Financial aid (optional)</i> 6. <i>Do you have a car? (optional)</i> 7. <i>Do you own or rent a home? (optional)</i> <p>Level 3</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. <i>Credit bureaus</i> 2. <i>Travel the world</i> 3. <i>Became a millionaire (optional)</i> 4. <i>It's a boy! Life insurance (optional)</i> 5. <i>It's a girl! Health insurance (optional)</i>
--	--

Sumber: Nadolny et al (2019)

Penelitian yang dilakukan oleh Nadolny et al (2019), menggunakan kurikulum literasi keuangan yang sudah berjalan selama 6 tahun di Amerika Serikat dan disusun oleh para ahli keuangan yang berpengalaman. Penelitian mereka memperbandingkan edukasi literasi keuangan pada dua kelas; kelas tradisional dan kelas yang menggunakan *Game Based Learning*.

Dari tabel diatas dapat terlihat bahwa ruang lingkup literasi keuangan pada OECD dan PISA dapat disesuaikan ke dalam butir-butir yang bersifat terapan dan aplikatif. Pada kelas GBL, penyampaian materi dapat disesuaikan dengan menggunakan elemen *leveling* pada gamifikasi untuk menghadirkan pengalaman bermain yang runtut dan merujuk pada struktur atau skenario permainan.

Rujukan ruang lingkup yang digunakan pada penelitian ini adalah kompetensi dari OECD/PISA (2015) karena relevan dengan target responden, yaitu pada usia 15-18 tahun atau usia remaja. Pada dasarnya OJK juga menggunakan unsur yang sama, namun lebih berfokus pada kompetensi usia 18 tahun keatas atau dewasa. Empat kriteria OECD/OJK meliputi: (a) Uang dan transaksi (b) Perencanaan dan mengelola keuangan (c) Risiko dan imbal hasil (d) Lanskap Keuangan

Sedangkan aspek tambahan akan diambil dari ruang lingkup literasi keuangan versi Kemendikbud yang tidak terdapat pada versi OECD/OJK yaitu; Sosialisasi dan kampanye gaya hidup ughari (sederhana) dan Amal.

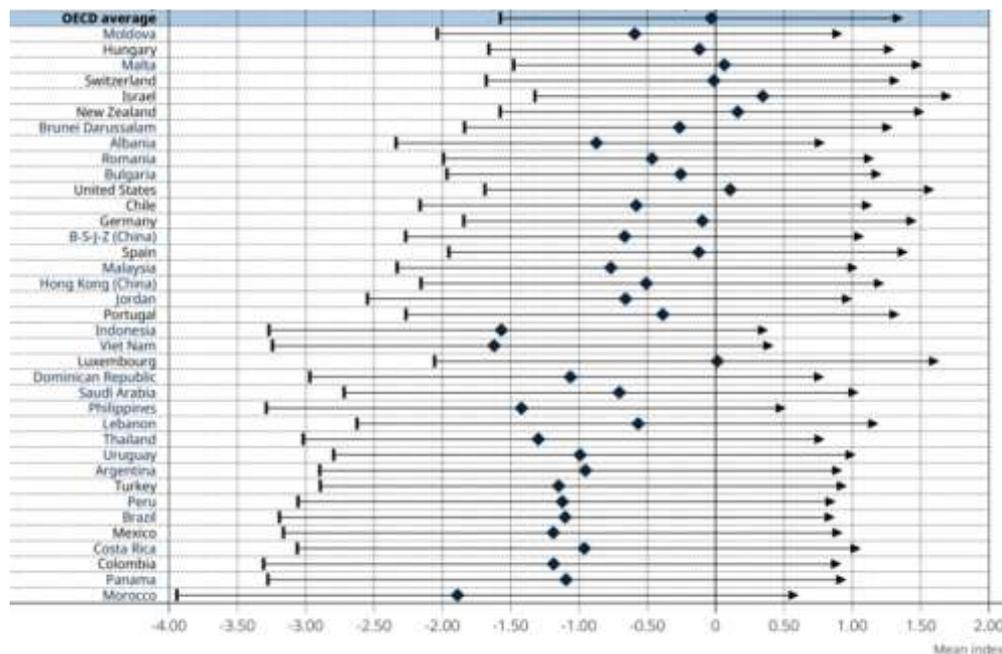
2.1.3 Status Ekonomi Sosial (SES)

Penelitian menunjukkan bahwa, di negara maju, terdapat hubungan antara keuangan melek huruf dan latar belakang ekonomi serta pendidikan keluarga:

mereka yang lebih melek finansial secara tidak proporsional berasal dari keluarga berpendidikan tinggi yang memiliki berbagai produk keuangan (Mitchell et al, 2009).

Hasil penilaian literasi keuangan PISA tahun 2012 dan 2015 menunjukkan bahwa variasi kinerja siswa dalam literasi keuangan di setiap negara dikaitkan dengan ekonomi keluarga, sosial dan status budaya. Siswa dengan setidaknya satu orang tua dengan tingkat pendidikan tersier (sarjana atau diploma) memiliki skor rata-rata lebih tinggi daripada siswa lain (OECD, 2017; OECD, 2014). Untuk memberikan kesetaraan kesempatan, penting untuk menawarkan pendidikan literasi keuangan kepada mereka yang tidak memiliki akses ke sana melalui keluarga mereka. Sekolah memiliki posisi yang baik untuk memajukan literasi keuangan di antara semua kelompok demografis, sehingga mengurangi kesenjangan literasi keuangan dan ketidaksetaraan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat literasi keuangan adalah status ekonomi sosial. Ketidaksetaraan pendapatan (*Income Inequality*) di antara negara-negara anggota OECD semenjak tahun 1980 an sangatlah tinggi (OECD, 2015). Hal ini sangat berdampak pada generasi muda dalam kehidupan politik dan berdemokrasi akibat masalah keuangan yang mereka hadapi. Rekomendasi PISA adalah sistem pendidikan dan sekolah akan membantu mitigasi terhadap kondisi status ekonomi sosial yang rendah agar masa depan remaja akan lebih baik di masa depan (Downey dan Condron, 2016).



Gambar 2. 2 Heterogenitas dalam Status Ekonomi Sosial Anggota OECD (Sumber: OECD, PISA 2018 Database)

Indonesia sendiri termasuk negara dengan status ekonomi sosial yang cukup rendah, di bawah Philipina dan di atas Vietnam dengan skor rata-rata literasi keuangan yang jauh di bawah rata-rata nilai PISA (lihat gambar 2.2.). Dalam PISA, status sosial ekonomi siswa diperkirakan oleh indeks PISA status ekonomi, sosial dan budaya (ESCS), ukuran gabungan skor sumber daya keuangan, sosial, budaya dan sumber daya manusia yang tersedia untuk siswa (Laporan Teknis PISA, 2018). Dalam praktiknya diturunkan dari beberapa variabel yang berkaitan dengan latar belakang keluarga siswa yang kemudian dikelompokkan menjadi tiga komponen:

1. Pendidikan orang tua,
2. Pekerjaan orang tua,
3. Indeks yang merangkum sejumlah harta benda rumah yang dapat dijadikan *proxy* kekayaan materi atau modal budaya, seperti kepemilikan mobil, keberadaan ruangan yang tenang untuk bekerja, akses internet, jumlah buku dan sumber pendidikan lain yang tersedia di rumah.

Kepemilikan harta benda sebagai *proxy* kekayaan materi masih menjadi isu dalam status ekonomi sosial. Selain itu, prevalensi akses ke barang dan jasa teknologi, seperti telepon seluler, telah meningkat dari waktu ke waktu, sehingga barang-barang ini menyampaikan informasi yang berbeda pada waktu yang

berbeda. Misalnya, penggunaan telepon seluler dahulu dapat menjadi *proxy* untuk status sosial yang tinggi; namun saat ini ponsel dapat dianggap sebagai sumber daya dasar dan dapat diakses oleh hampir semua orang.

Untuk alasan ini pula, indeks yang merangkum kepemilikan rumah dihitung dengan cara yang berbeda untuk setiap siklus baru, dan beberapa item dapat dimasukkan dengan cara yang spesifik untuk setiap negara, untuk mempertimbangkan penggunaan yang berbeda oleh negara (OECD, 2015). Dalam penelitian ini aspek ekonomi sosial akan digunakan untuk memetakan responden atau subjek penelitian.

Berdasarkan strata wilayah, survei OJK pada 2019 menunjukkan bahwa tingkat literasi penduduk di wilayah perkotaan mencapai 41,41%. Sedangkan tingkat literasi masyarakat pedesaan adalah 34,53%. Hal ini menunjukkan bahwa aspek pemahaman terhadap literasi keuangan penduduk di pedesaan masuk cukup tertinggal dibanding penduduk di perkotaan. Salah satu penyebabnya adalah akses terhadap informasi di perkotaan yang lebih memadai. (OJK, 2019)

Adapun beberapa temuan dari hasil penelitian Kapoor (2016) mengenai perbedaan perilaku investasi pada masyarakat perkotaan dengan masyarakat pedesaan adalah:

- a. Masyarakat perkotaan dan masyarakat pedesaan sama-sama memiliki investasi emas atau perak
- b. Masyarakat perkotaan memiliki lebih banyak jenis investasi dalam bentuk saham, obligasi, derivatif, dan reksa dana
- c. Masyarakat pedesaan lebih banyak memakai deposito sebagai investasi
- d. Masyarakat perkotaan dan masyarakat pedesaan sama-sama memiliki investasi properti. Perbedaannya penduduk pedesaan suka membeli dalam bentuk sawah dan perkarangan sedangkan penduduk kota lebih suka dalam bentuk hunian
- e. Masyarakat perkotaan dan masyarakat pedesaan sama-sama memiliki asuransi terkhususnya asuransi jiwa. Namun ada beberapa yang masih beranggapan bahwa asuransi adalah investasi

Dapat disimpulkan bahwa masyarakat perkotaan lebih banyak memiliki portofolio dalam berinvestasi dibanding dengan masyarakat pedesaan. Dalam

memilih produk keuangan, masyarakat pedesaan cenderung lebih menghindari risiko dibandingkan penduduk perkotaan.

Dengan mempertimbangkan penjabaran diatas, dalam penelitian ini aspek yang dapat dipertimbangkan pada responden yang menjadi subjek penelitian adalah Status Ekonomi Sosial (SES) dan strata wilayah (perkotaan dan pedesaan).

2.2 Pembelajaran Berbasis Permainan

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan pendidik serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar (Istarani, 2012). Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sangat mempengaruhi perkembangan model pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang berkembang pesat dan populer saat ini adalah Model Pembelajaran berbasis Permainan atau *Game-Based Learning* (GBL). GBL merupakan instrumen pembelajaran untuk mendorong praktik pengajaran yang kreatif. Literatur menunjukkan bahwa permainan memiliki kemampuan untuk memfasilitasi pembelajaran siswa dengan memberikan pengalaman menantang yang mempromosikan kepuasan intrinsik dan menawarkan kesempatan untuk pembelajaran otentik dengan memungkinkan siswa untuk bebas menjelajahi lingkungan di lingkungan bebas risiko (Frossard et al, 2012).

Menurut Depoter dan Hernacki (2015 dalam Wahab dan Nuraeni, 2020) terdapat 3 model pembelajaran pada siswa, yaitu; visual, auditorial, dan kinestetik. Gaya pembelajaran adalah bagaimana cara siswa mendapatkan pengetahuan dari suatu pengajaran. Siswa yang memiliki gaya belajar visual, cenderung lebih mudah menerima pembelajaran dengan menggunakan gambar atau bagan. Siswa dengan dengan gaya belajar auditorial, cenderung lebih mudah menerima pembelajaran melalui suara. Sedangkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, cenderung lebih mudah menerima pembelajaran melalui pengalaman langsung atau praktik.

Lebih lanjut, Wahab dan Nuraeni (2020) serta Chetty dkk (2019) melakukan penelitian terhadap gaya belajar remaja. Temuan dari kedua penelitian tersebut memiliki kesamaan, yaitu; gaya belajar visual merupakan yang terbanyak, diikuti

gaya belajar kinestetik, dan gaya belajar auditorial. Penelitian Arifin (2015), menambahkan bahwa *gender* juga mempengaruhi gaya belajar siswa, dimana laki-laki cenderung belajar secara individu sedangkan perempuan cenderung suka belajar secara grup.

Metode pembelajaran berbasis permainan berpotensi mendukung hasil penelitian-penelitian tersebut karena setidaknya mengakomodasi dua gaya belajar, yaitu; visual dan kinestetik. Visual dari permainan akan mempermudah pembelajaran, sedangkan aspek simulasi dari permainan mendukung gaya belajar kinestetik. Permainan juga dapat memfasilitasi semua gender karena permainan mencakup unsur pembelajaran grup maupun individu.

Menurut Oxford (1990) terdapat 2 strategi utama belajar siswa, yaitu strategi langsung dan strategi tidak langsung. Strategi langsung meliputi; memori, kognitif, dan kompensasi. Sedangkan strategi tidak langsung meliputi; metakognitif, affektif, dan sosial.

- . Strategi memori, siswa menghafal atau mengingat dan membaca ulang kembali apa yang sudah dipelajari dikelas.
- . Strategi Kognitif, siswa membuat rangkuman pada sebuah materi pembelajaran, membedah dan menganalisis problem, mencari sumber lain seperti buku maupun video atau film yang berkaitan.
- . Strategi kompensasi, siswa mencari solusi lain dari masalah baru atau tidak bisa dimengerti secara mandiri
- . Strategi metakognitif, siswa mengevaluasi diri dari hasil belajar baik salah maupun benar, untuk membuat rencana belajar serta menetapkan tujuan apa yang akan dicapai dari rencana tersebut.
- . Strategi affektif, siswa termotivasi belajar oleh karena adanya persaingan dikelas.
- . Strategi sosial, siswa bertanya kepada teman yang dianggap lebih pandai.

Penelitian Maudini dkk (2018) mengenai strategi belajar siswa SMA menyimpulkan bahwa siswa SMU cenderung lebih suka menggunakan strategi belajar tidak langsung daripada strategi langsung. Penerapan strategi yang tepat akan berdampak pada tingkat kesuksesan dalam belajar. Siswa yang tidak sukses

dalam belajar dikarenakan siswa menggunakan strategi yang tidak tepat atau tidak tahu strategi mana yang harus dipakai (Kuriawati dan Erliana, 2016).

Pemakaian permainan dalam pembelajaran diharapkan dapat memenuhi kriteria siswa SMU atau sederajat, karena permainan mengakomodasi keenam butir strategi pembelajaran, terutama strategi tidak langsung. Permainan memberikan proses evaluasi diri setelah bermain dan memberikan kejelasan tujuan dari pembelajaran itu diberlakukan (strategi metakognitif). Permainan dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar karena ada persaingan satu sama lain (strategi affektif). Permainan juga memberikan interaksi sosial antar pemain baik bertanya maupun meminta saran (strategi sosial).

2.2.1 Game-Based Learning (GBL)

Mat Zin et al (2009), model *game-based learning* adalah model pembelajaran berbasis permainan yang memikat dan melibatkan pengguna, dengan tujuan akhir tertentu, seperti mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Permainan dapat memberikan berbagai jenis konten pembelajaran dalam pengaturan yang berbeda. Pembelajaran berbasis permainan sering digunakan sebagai kegiatan pengajaran untuk memberikan pembelajaran formal baik secara *online* atau di dalam kelas.

Pada masa pandemi Covid-19 di tahun 2020, dunia pendidikan beradaptasi dengan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam rangka mencegah penyebaran virus. Salah satu dampak dari metode pembelajaran *online* adalah turunnya partisipasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. *Game-Based Learning* (Wibawa et al, 2021) ini bisa membantu penghambat tersebut dengan beberapa cara, diantaranya; menghilangkan kejenuhan, meningkatkan antusiasme, aspek simulasi, serta menambahkan unsur tantangan dan *reward* pada materi pembelajaran.

Dengan berkembangnya GBL memicu berbagai jenis penelitian untuk mengukur keberhasilannya hingga bagaimana menemukan rekomendasi perancangan GBL yang efektif dan efisien. Beberapa Penelitian yang membahas tentang *Game-Based Learning*:

Penelitian yang dilakukan Bartolucci et al (2019), menginvestigasi potensi edukasi dalam *boardgame*. Penelitian ini mengukur 2 aspek yaitu: sisi kognitif dan kreatifitas.

Penelitian dibagi menjadi 2 grup, yaitu 45 orang grup dewasa dan 20 orang anak kecil. Grup pertama terdiri dari grup dewasa dan dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelas eksperimen yang terdiri dari 21 pemain yang berpengalaman dalam *boardgame* yang memiliki umur rata-rata 29 tahun dan memiliki masa pendidikan 15 tahun dan 24. Sisanya (24 pemain) termasuk ke dalam kelas kontrol yang tidak memiliki pengalaman bermain *boardgame* yang memiliki umur rata-rata 27 tahun dan memiliki masa pendidikan 14 tahun.

Untuk anak-anak dibagi menjadi 2 grup, 10 anak masuk ke dalam grup eksperimental yang memiliki umur rata-rata 12 tahun dan 10 anak masuk ke dalam grup kontrol yang memiliki umur rata-rata 11 tahun. Grup eksperimen akan melakukan persiapan sebelum penelitian yaitu bermain *boardgame* dengan total waktu 26 jam sedangkan untuk kelas kontrol tidak.

Pembelajaran berlangsung selama total 26 jam (tidak termasuk *pre-test* dan *post-test*), dibagi dalam 3 jam perhari, 5 hari dalam seminggu selama total dua minggu (10 hari). Latihan menggunakan 13 *boardgame* ternama, dan kemudian diadakan *pre-test* dan *post-test*.

Lima jenis tes digunakan selama penelitian, baik secara digital maupun manual. Diantaranya adalah; (1) Tes intelegensi (2) tes Linguistik / menghubungkan kata (3) Berpikir *Divergent* (4) *Test graphic of creativity* (5) tes *problem solving*. Tes 1 sampai 3 dikategorikan test Kognitif, sedangkan untuk test 4 dan 5 dikategorikan tes kreativitas. Hasil penelitian, kelas eksperimen baik dewasa maupun anak-anak memiliki sisi kognitif dan kreativitas yang lebih baik dibanding kelas kontrol.

Penelitian lain mengenai potensi GBL yang dilakukan Urun et al (2017) menggunakan Kinect (*motion sensor*) XBox pada kelas bahasa inggris permiliteran di Turki. Penelitian ini terbagi menjadi 2 kelas yaitu, kelas eksperimen berisikan 26 murid (menggunakan GBL), dan kelas kontrol yang berisikan 26 murid. Kedua kelas memakai sistem *post test* pilihan ganda (kognitif). Hasil penelitian bahwa siswa kelas eksperimen lebih memiliki banyak *vocabulary* dalam bahasa inggris dibanding siswa kelas kontrol yang memakai kurikulum reguler. Selain itu penggunaan teknologi *motion sensor* menambah interaksi serta motivasi siswa dalam belajar. Penelitian serupa lain mengenai potensi GBL diantaranya adalah:

Tabel 2. 2 Penelitian terkait GBL

Penulis	Kesimpulan
Tao et al (2021)	<i>Game</i> kesehatan merupakan media yang menjanjikan dan berpotensi besar untuk dikembangkan, karena mampu menghadirkan pengalaman yang mendalam dalam rangka menyajikan beragam konten kesehatan.
Taspinaret al (2016)	Pelajar dan pengajar mengkonfirmasi bahwa <i>boardgame</i> dapat meningkatkan motivasi dan kesenangan belajar, namun cenderung tidak menyenangkan apabila ketika materi dan grupnya sama
Pesare et al (2016)	Pembelajaran berbasis <i>game</i> dan pendekatan gamifikasi dalam pendidikan kedokteran dapat meningkatkan keterlibatan pengguna bahkan ketika konteks dan konten pembelajarannya tidak menyenangkan. Eksperimen dengan kelompok sampel yang lebih besar akan diperlukan untuk mengumpulkan lebih banyak data yang berkaitan dengan efektivitas pembelajaran.

Penelitian Larsson dan Ekblad (2020) membandingkan boardgame fisik dan boardgame digital dengan menggunakan 7 boardgame yang berbeda dan memiliki 2 versi baik fisik maupun digital. Terdapat 5 variabel pengukuran, yaitu; *usability*, *aesthetics*, *engagement*, *social connectivity*, dan *enjoyment*. Berikut hasil penelitian tersebut:

- a. *Usability*: versi digital memimpin dengan keunggulan 1 poin (dari 100). Responden dewasa lebih memilih versi fisik, sedangkan responden muda lebih memilih versi digital karena terasa lebih mudah dan cepat.
- b. *Aesthetics*: versi fisik memimpin daripada versi digital dengan keunggulan 2 poin. Namun secara visual, versi digital terlihat lebih rapi dibanding versi fisik.
- c. *Engagement*: versi fisik unggul pada 6 dari 7 judul yang diujikan. Hanya ada 1 permainan yang versi digitalnya melebihi versi fisik dalam hal *engagement*
- d. *Social connectivity*: versi fisik memimpin dari versi digital. Versi digital harus menggunakan *software* pihak ketiga seperti *discord* sebagai sarana komunikasi. Pada aspek ini, pengalaman sosial yang diperoleh juga dinilai tidak dapat menandingi versi fisik.
- e. *Enjoyment*: versi fisik juga unggul atas versi digital, namun terdapat beberapa implementasi versi digital yang lebih baik dibanding versi fisik.

Gap Penelitian: Riset terdahulu membandingkan antara metode pembelajaran tradisional dengan metode GBL. Umumnya dilakukan dengan membagi dalam dua kelas yang berbeda. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang membandingkan antara model GBL dengan model GBL lain, melalui sudut pandang desain.

2.2.2 Boardgame Literasi Keuangan

Alamin et al (2022), telah melakukan penelitian yang bertujuan menghasilkan penilaian relevansi konten literasi keuangan pada 6 *boardgame* literasi keuangan untuk edukasi siswa SMA Indonesia. Penilaian relevansi konten literasi keuangan ini mengacu pada 5 domain literasi keuangan yaitu domain 1: Uang dan alat transaksi, domain 2: Perencanaan dan pengelolaan keuangan, domain 3: Resiko dan imbal hasil, domain 4: Lanskap keuangan, dan domain 5: Berbagi (*Sharing*). Kelima domain ini mengacu pada kriteria literasi keuangan bagi pelajar yang disusun oleh OECD dan Kurikulum Gerakan Literasi Keuangan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Selain mengukur kelima domain literasi keuangan, keenam *boardgame* yang diteliti juga dinilai berdasarkan kelayakan operasional kelas yang mengacu pada durasi waktu maksimal tidak lebih dari 60 menit dan tingkat kerumitan di bawah 2.00. Tingkat kerumitan ini mengacu pada Level kognitif Taksonomi Bloom mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3). Sehingga terpilih 6 *boardgame* yaitu: *Startups*, *Stocklab*, *Financial Planner 101*, *Payday*, *Cover your assets*, dan *The Game of Life*.

Penentuan relevansi konten domain literasi keuangan divalidasi berdasarkan penilaian 4 pakar dengan kriteria kepakaran di bidang perancangan *boardgame*, keuangan, dan pendidikan. Penilaian oleh para pakar ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode Delphi. Para pakar melakukan penilaian pada skala likert 1-10 (1 terendah dan 10 tertinggi) terhadap 6 *boardgame* dengan penafsiran keabsahan instrumen sebagai berikut: Sangat relevan jika skor $7,001 < \% < 10,000$; Cukup relevan jika skor $4,001 < \% < 7,000$, dan Kurang Relevan jika skor $0,000 < \% < 4,000$. Sehingga menghasilkan skor penilaian sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Hasil Skor Penilaian Pakar Terhadap Boardgame Bertema Keuangan

Judul <i>Boardgame</i>	Skor Relevansi				
	1	2	3	4	5
<i>Financial Planner 101</i>	8,00	7,30	8,25	5,33	8,50
<i>Payday</i>	4,94	5,65	4,31	2,17	1,75
<i>Stocklabs</i>	3,25	3,55	2,50	2,46	0,25
<i>Startups</i>	3,88	3,15	4,13	1,21	0,50
<i>Game of Life</i>	4,81	2,25	3,50	1,54	0,75
<i>Cover your assets</i>	3,63	2,50	4,38	0,92	0,25

Sumber: Alamin et al (2022)

Para pakar sangat setuju dengan hasil penilaian secara keseluruhan. Mereka setuju bahwa *boardgame Financial Planner (FP) 101* unggul dalam 5 bidang literasi keuangan, yaitu skor relevansi tinggi di area 1, 2, 3, dan 5. Sedangkan area 4 agak relevan secara konten. Skor relevansi untuk semua *boardgame* di area 4: Lanskap Keuangan relatif rendah dibandingkan dengan skor relevansi di domain lain. Hal ini menunjukkan bahwa regulasi produk keuangan penipuan dan kewajiban pajak harus dimasukkan dalam *boardgame* literasi keuangan.

Apalagi hampir semua *boardgame* tidak memasukkan aspek ke-5 yaitu berbagi. Hanya FP 101 yang mengintegrasikan aspek ini ke dalam mekanisme permainan. Hal ini tetap harus menjadi pertimbangan penting karena sangat sesuai dengan norma dan budaya masyarakat Indonesia.

Dalam penelitian Alamin et al (2022), FP101 dianggap sebagai *boardgame* yang paling relevan digunakan sebagai sarana edukasi literasi keuangan. Namun dalam hal ini perlu juga mempertimbangkan keragaman masyarakat Indonesia. Kelompok sosial yang berbeda juga memiliki pandangan yang berbeda tentang konsep keuangan, sehingga mereka akan bereaksi terhadap konten pendidikan dengan cara yang berbeda. Sehingga FP101 masih membutuhkan beberapa penyesuaian agar lebih optimal dalam penerapannya.

2.2.3 Engagement (keterlibatan) Pemain

Salah satu tantangan dalam proses pembelajaran modern adalah minat dan keterlibatan siswa. Model pembelajaran saat ini memungkinkan siswa untuk

menjadi aktor utama dari proses belajarnya sendiri, dalam rangka menjaga ketertiban, motivasi, dan interaksi (Frank and Bitter dalam Pesare et al 2016). Schindler et al (2017) mengungkapkan kerangka konseptual minat dan keterlibatan siswa dibentuk oleh 3 faktor yaitu emotional, cognitive, & behavioral. Penelitiannya menunjukkan bahwa permainan memiliki pengaruh kuat dalam keterlibatan siswa. Permainan mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa karena memberikan 2 manfaat bagi pemain yaitu memberikan penghargaan atas pencapaian dari proses belajar dalam bermain dan aktivitas-aktivitas pembelajaran mulai dari penyelesaian masalah (*problem solving*), permainan peran (*role playing*), dan pengulangan proses untuk menjaga dan meningkatkan keahlian.

Penelitian Varsha Bangalee et al (2020) mengkonfirmasi bahwa media *boardgame* sukses memotivasi aspek kognitif, emosional dan sosial dari pemain. Pemain merasakan berkembangnya pemahaman dan implementasi pengetahuan yang dipelajari, sekaligus kolaborasi dan berbagi pengetahuan.

Engagement secara sederhana dapat diartikan sebagai bentuk komunikasi dua arah atau interaksional. Hamari menjabarkan lebih jauh dimana *engagement* mencerminkan perilaku, kognitif, dan emosional siswa (Wang dan Liu, 2020). Pada penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran, *engagement* dapat diukur dari interaksi perilaku siswa (Gregory et al 2014). Hal ini selaras dengan Ward et al (2019) yang menyebutkan secara implisit bahwa permainan yang *engaging* adalah permainan yang mudah digunakan, membantu meningkatkan pembelajaran, dapat diterima sebagai alat peraga pendidikan, dan menciptakan kepuasan (*satisfaction*) ketika dimainkan. Kemudian diperkuat juga oleh Urun et al (2017) yang menjabarkan *engagement* dapat dilihat melalui aspek kognitif, Interaktif, dan mudah dikuasai.

Dalam penelitian *Game Based Learning*, Wang dan Liu menjabarkan *engagement* ke dalam beberapa variabel yaitu; interaksi di kelas, kepuasan belajar, tingkat penerimaan game. Penelitian yang dilakukan oleh Wang dan Liu (2020), pada sekolah menari membandingkan aktivitas kelas tradisional dengan kelas yang menggunakan GBL. Kelas tradisional berisi 23 murid yang terdiri dari 12 pria dan 11 wanita, dan Kelas GBL berisi 22 murid yang terdiri dari 9 pria dan 13 wanita. Pengajar merupakan perempuan berusia 27 tahun yang memiliki 3 tahun

pengalaman mengajar. Semua murid tidak pernah mendapatkan edukasi menari sebelumnya. Kelas menari diadakan satu minggu sekali dan berdurasi 45 menit.

Hipotesis yang mendasari penelitian ini tentang kelas GBL adalah:

1. Menghasilkan lebih banyak interaksi (*interaction*)
2. Menghasilkan lebih banyak kepuasan belajar (*satisfaction*). Dalam hal ini, kepuasan merupakan indikator dari motivasi.
3. Lebih mudah diterima oleh pengajar (*acceptance*)

Interaksi dari kedua kelas dalam dua semester diobservasi oleh dua orang peneliti dengan menggunakan *Interaction Tracker* seperti yang terlihat pada tabel. Kedua peneliti mendata interaksi yang terjadi di dalam kelas tanpa melakukan intervensi. Kepuasan pelajar dan penerimaan pengajar diukur setiap akhir semester pada dua semester yang berjalan. Peneliti menyebarkan kuisisioner kepada pelajar, berkaitan dengan kepuasan belajar. Setiap semester, 5 orang pelajar di wawancara berkaitan dengan alasan terhadap tingkat kepuasan mereka dalam belajar. Demikian juga dengan pengajar yang diwawancara terkait dengan penerimaan GBL.

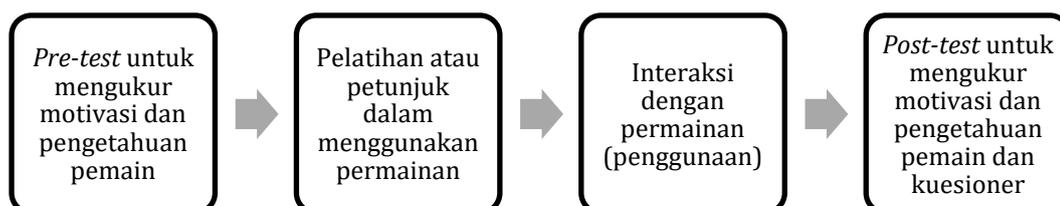
Hasil dari penelitian tersebut adalah:

1. Dari 9 kuadran pengukuran interaksi di kelas, murid yang berada di kelas GBL lebih memiliki interaksi dibandingkan dengan murid yang berada di kelas tradisional.:
2. Kepuasan belajar terdiri dari 5 aspek yaitu, *satisfaction*, *usefulness*, *ease of use*, *perceived attention*, dan *intention to learn*. Terdapat 2 pertanyaan pada setiap aspek dengan menggunakan skala 10-50. Secara keseluruhan murid yang berada di kelas GBL lebih mendapatkan kepuasan belajar dibandingkan murid kelas pengajaran tradisional.
3. Penerimaan GBL meliputi aspek; kegunaan (*usefulness*), the kemudahan penggunaan (*ease of use*) dan kecenderungan untuk menggunakan (*attitude toward using*). Pengajar yang terlibat mengatakan setuju bahwa GBL meningkatkan pengajaran dan meningkatkan motivasi murid. Selain itu GBL mempermudah penyampaian materi dan tidak sulit untuk dikuasai.

Penelitian lain berkaitan dengan GBL pada pembelajaran medis yang dilakukan Pesare et al (2016) menguji dua permainan pada tenaga medis dan pasien. Terdapat 3 goal dalam penelitian tersebut yaitu:

- a. Mengevaluasi kepuasan pemain dari penggunaan GBL
- b. Mengevaluasi motivasi pemain dalam memperoleh pengetahuan
- c. Mengevaluasi pengetahuan pemain setelah penggunaan GBL

Pengukuran kepuasan pemain dengan menggunakan kuesioner 20 pertanyaan dalam skala likert. Pertanyaan berkaitan dengan: *system interaction*, *the learning content*, *the terminology*, dan *the appearance*. Sedangkan untuk mengukur motivasi dan pengetahuan, dilakukan “*one group pre-test post-test study*”. *Score* dasar mengacu pada *pre-test*, sedangkan *score outcome* dari pembelajaran menggunakan *post-test*. Masing-masing juga menggunakan 20 pertanyaan; 8 items untuk mengukur motivasi pemain menggunakan skala likert, sedangkan 12 pertanyaan digunakan untuk mengukur pengetahuan pemain (soal pengetahuan pada *pre* dan *post test* dibuat berbeda). Sebagai bagian dari prosedur penelitian, fase pelaksanaan terbagi dalam beberapa sesi atau tahapan, yaitu:



Gambar 2. 3 Prosedur Penelitian yang dilakukan oleh Pesare et al (2016)

Beberapa kesimpulan dari penelitian tersebut adalah:

- a. Berkaitan dengan kepuasan pemain; lebih dari 80% pemain merasa bahwa prosedur pembelajaran mudah dilakukan, namun terlalu berdurasi terlalu lama. Sekitar 60% merasa prosedur *data base* permainan terlalu rumit karena berbasis *real medical record*.
- b. Berkaitan dengan motivasi pemain; baik tenaga medis dan pasien mengalami kenaikan motivasi, dari sebelum dan sesudah bermain.
- c. Berkaitan dengan pengetahuan pemain; pasien dan *caregiver* menunjukkan kenaikan pengetahuan. Sedangkan pada tenaga medis, kenaikan sangat minimum dikarenakan mereka sudah sangat ahli pada topik tersebut.

2.2.4 Motivasi Pemain

Motivasi didefinisikan sebagai faktor kunci dari perilaku atau kebiasaan individu (Mandell dan Klein, 2007). Dua model yang dikembangkan oleh Vroom (1964) dan Samuelson (1967), menyediakan dasar teoritis untuk menjelaskan bagaimana pengaruh motivasi seseorang melalui *function of expectancy*, *instrumentality*, dan *valence or utility*. Hadirnya elemen permainan meningkatkan pengalaman dan motivasi untuk terlibat dalam aktivitas belajar (Hamari et al 2018). Selanjutnya motivasi tersebut akan memicu keterlibatan (*engagement*) pemain yang lebih besar.

Keterlibatan memang berkaitan erat dengan aspek motivasi. Keterlibatan dipandang sebagai manifestasi dari motivasi siswa (Rechly and Christenson dalam Pesare et al 2016). Dalam kaitannya dengan GBL dan gamifikasi, elemen dalam permainan berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan dalam aktivitas pembelajaran dan motivasi untuk menerima pengetahuan baru (Pesare et al 2016). Hal tersebut menjadi pijakan dalam penelitian disertasi ini untuk mendiferensiasikan keterlibatan dengan motivasi. Keterlibatan merupakan instrumen yang akan diukur selama proses bermain, sedangkan motivasi merupakan instrumen yang diukur ketika sebelum dan sesudah proses pembelajaran.

Dalam kaitan antara motivasi dengan literasi keuangan, Mandell dan Klein menyebarkan kuesioner pada siswa SMA Negeri di Amerika selama 2-3 tahun sekali (5 kali dari 1997 sampai 2006). Pembagian demografi meliputi; gaji orang tua, tingkat pendidikan orang tua, gender, ras, dan wilayah (tempat tinggal). Aspek pengukuran yaitu; pendapatan, manajemen keuangan, belanja dan hutang, simpanan dan investasi serta pendapat terhadap suatu situasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada dampak signifikan terhadap diberikannya kelas literasi keuangan secara tradisional. Namun murid yang memiliki motivasi lebih tinggi akan mendapatkan skor yang lebih tinggi dibandingkan sebaliknya.

2.3 Kerangka Konseptual Desain Permainan

Elemen permainan menurut Bunchball Inc. 2010; Simoes et al. 2012 dalam Pesare et al (2016) yang dapat digunakan dalam konteks pembelajaran meliputi:

Tabel 2. 4 Elemen Permainan dalam Pembelajaran

<i>Status</i>	<i>the acknowledgment of the user reputation leads her/his fame and prestige in the community;</i>
<i>Recognition of results</i>	<i>the use of points and levels to keep track of achievement and progress is useful to maintain interest and encourage a greater commitment to higher goals;</i>
<i>Competition</i>	<i>the comparison of the players' performances is a motivational element that can be achieved for example with charts that allow the player to view the results and the winners to celebrate;</i>
<i>Ranks</i>	<i>the measurement of all participants' progress and their achievements can be used to encourage players to do better, driven by the desire to improve their position;</i>
<i>Social Dimension</i>	<i>the activities of friends can influence those of other users, in real life as well as in virtual communities. Gamification initiatives must therefore be able to create a strong sense of community.</i>
<i>Customization</i>	<i>the game elements and feedback can be customized, thus promoting a sense of belonging to the "game" and to the community.</i>
<i>Score and Levels</i>	<i>scores can be used as rewards for users' progress and for achieving the objectives in various stages. Collecting points will allow access to higher levels, defining the degree of skills achieved by each single player.</i>
<i>Reward</i>	<i>the reward for obtained results can be real or virtual and be used to increase the player satisfaction for having achieved the desired objective. It triggers the motivational mechanisms necessary to reach new and more ambitious goals. This requires an increased involvement of the users who will be encouraged to offer even better performance.</i>

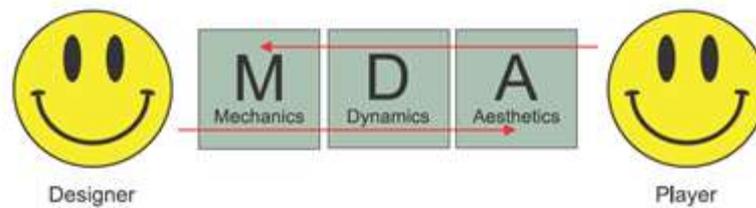
Sumber: Pesare et al (2016)

2.3.1 MDA Framework

Framework yang sering digunakan dalam sebuah permainan adalah MDA yang pada awalnya dikembangkan oleh Hunicke et al (2004). *Framework* MDA terdiri dari *mechanics*, *dynamics*, dan *Aesthetisc*.

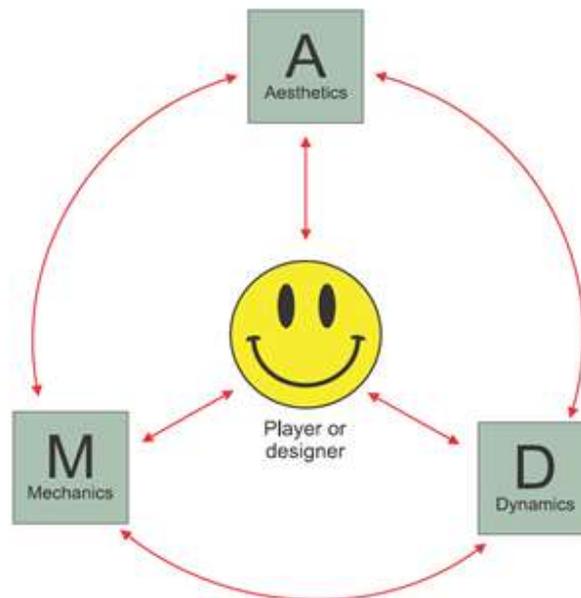
1. *Mechanics* menjelaskan komponen dan tingkatan data yang dipresentasikan serta algoritmanya.
2. *Dynamics* menjelaskan bagaimana perilaku para pemain antar pemain lainnya dari mekanik yang digunakan.
3. *Aesthetics* menjelaskan bagaimana emosi yang dibangun ketika pemain berinteraksi dengan sistem permainan.

Pendekatan MDA memiliki kelemahan, yaitu tidak cocok untuk desain permainan yang berorientasi pada pengalaman atau berkonten (seperti edukasi) (Walk et al 2017). MDA juga berfokus kepada mekanik atau sudut pandang desainer, sedangkan responden melihat desain permainan tersebut dari sisi yang berlawanan. Jika alur desainer dimulai dari mekanik, dinamis dan ke estetika, maka responden melihat secara berkebalikan yaitu melihat sebuah permainan dari estetika, ke dinamis dan barulah ke mekanik (Duarte dan Battaiola, 2017).



Gambar 2. 4 Model MDA
Sumber: Duarte dan Battaiola, 2017

Pada 2017, Duarte memodifikasi model MDA dengan pendekatan *distinguish features* yang tidak lagi mendiferensiasikan pendekatan *designer* dan *player*.

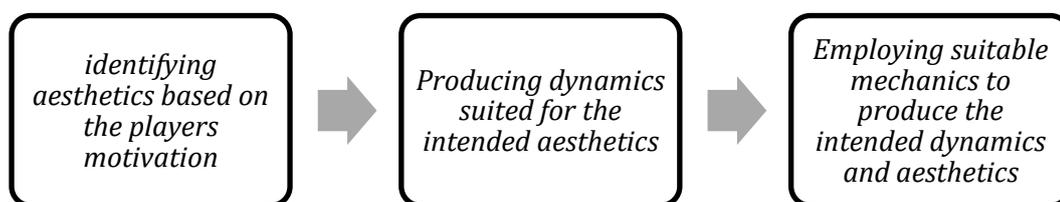


Gambar 2.5 Pengembangan Model MDA. Sumber: Duarte dan Battaiola (2017).

Dalam penelitiannya, Gede Putra Kusuma et al (2018) mengungkapkan; Untuk mengoptimalkan efek dari gamifikasi, desainer perlu mengkombinasikan berbagai mekanik permainan dalam rangka memberikan efek yang berbeda kepada

pemain. 8 aspek aesthetic yang direkomendasikan adalah; *sensation, challenge, fellowship, discovery, fantasy, narrative, expression dan submission*. Selain itu aspek *Role Playing* terbukti meningkatkan motivasi partisipan untuk bermain berdasarkan peran yang mereka pilih.

Penelitian Golrang dan Safari (2021) mengenai penggunaan gamifikasi pada platform *crowdfunding* menyebutkan bahwa peningkatan keterlibatan pengguna dalam gamifikasi berbasis MDA, dapat dicapai dengan menempatkan pemicu (*trigger*) di jalur permainan dalam rangka menyelesaikan tantangan sulit secara sederhana. Tahapan implementasi MDA pada penelitian tersebut dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 2.6 Implementasi MDA Platform *Crowdfunding*
 Sumber: Golrang, H & Safari E., 2021

“*Gameplay*” dan “*game balance*” adalah 2 hal yang paling penting dalam sebuah permainan yang menarik (Kim dan Lee, 2013). “*Gameplay*” didefinisikan sebagai fitur yang keren dari berbagai pilihan yang menarik, unsur kejutan, interaktif, fitur yang berbeda dari grafik dan efek suara. “*Game balance*” didefinisikan sebagai langkah pascaproduksi di prosedur pengembangan setelah semua fitur desain permainan selesai. Rolling dan Morris (2000) menjelaskan ada 4 faktor yang membuat permainan itu menarik yaitu *Intriguing setting and story, challenging puzzle, cool features, dan fancy graphic and sound*.

Malone (1980) mengemukakan ada 3 karakteristik dari *game* komputer yaitu *challenge, curiosity, dan fantasy*. Beberapa tahun kemudian Malone dan Lepper (1987) menambah karakteristik yang keempat yaitu *control*. *Challenge, game* mempunyai tujuan permainan yang jelas, hasil yang tidak pasti dan tingkat kesulitan yang bervariasi, informasi tersembunyi, dan tingkat ketidakpastian. *Curiosity*, ada 2 bentuk *curiosity* yaitu sensorik dan kognitif. Dalam permainan efek audio dan visual akan meningkatkan *curiosity* sensorik. *Fantasy*, didefinisikan

sebagai lingkungan yang tidak ada dalam indera atau pengalaman di dunia nyata dan juga mencakup emosi dan proses berpikir logis dari pemain. *Control*, yaitu pengalaman untuk menentukan nasib sendiri dan aksi/perintah dari pemain.

2.3.2 ARCS Model

Model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, dan satisfaction*) merupakan suatu bentuk pendekatan pemecahan masalah untuk merancang aspek motivasi serta lingkungan belajar dalam mendorong dan mempertahankan motivasi siswa untuk belajar (Keller, 1987). Model pembelajaran ini mengutamakan perhatian siswa, menyesuaikan materi pembelajaran dengan pengalaman belajar siswa, menciptakan rasa percaya diri dalam diri siswa, dan menimbulkan rasa puas dalam diri siswa tersebut.

Model pembelajaran ARCS dikembangkan berdasarkan teori nilai harapan (*expectancy value theory*) yang mengandung dua komponen yaitu nilai (*value*) dari tujuan yang akan dicapai dan harapan (*expectancy*) agar berhasil mencapai tujuan itu. Dari dua komponen tersebut Keller mengembangkan menjadi empat komponen. Keempat komponen model pembelajaran tersebut adalah *attention, relevance, confidence* dan *satisfaction* (Keller, 1987).

Pada dasarnya ARCS mempunyai sifat yang luwes dan fleksibel sehingga dalam pelaksanaannya dapat dipadukan dengan metode belajar yang lain (Alfiyana et al 2018). Inti yang ingin dicapai yakni menekankan pada upaya membangkitkan semangat siswa yang kurang tertarik dengan suatu mata pelajaran tertentu. Pembelajaran ARCS ini, melatih siswa untuk belajar mandiri, bertanggung jawab, dan membangun rasa percaya diri siswa (Keller, 2000).

Penjabaran lebih lanjut mengenai keempat komponen model pembelajaran ARCS adalah sebagai berikut:

1. *Attention* (perhatian). Perhatian adalah bentuk pengarahan untuk dapat berkonsultasi/pemusatan pikiran dalam menghadapi siswa dalam peristiwa proses belajar mengajar di kelas. Perhatian dapat berarti sama dengan konsentrasi, dapat pula menunjuk pada minat yaitu perasaan tertarik pada suatu masalah yang sedang dipelajari. Konsentrasi/perasaan siswa dan minat dalam belajar bisa dilihat dari siswa yang perasaannya senang akan membantu

dalam konsentrasi belajarnya dan sebaliknya siswa dalam kondisi tidak senang maka akan kurang berminat dalam belajarnya dan mengalami kesulitan untuk berkonsentrasi terhadap pelajaran yang sedang berlangsung. Perhatian diharap dapat menimbulkan minat yaitu kecenderungan subjek yang menetap untuk merasa tertarik pada pelajaran/pokok bahasan tertentu dan merasa senang mempelajari materi itu yang baru dan dapat berperan positif dalam proses belajar mengajar selanjutnya.

2. *Relevance* (relevan) yang dimaksud di sini dapat diartikan sebagai keterkaitan atau kesesuaian antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar siswa. Dari keterkaitan atau kesesuaian ini otomatis dapat menumbuhkan motivasi belajar di dalam diri siswa karena siswa merasa bahwa materi pelajaran yang disajikan mempunyai manfaat langsung secara pribadi dalam kehidupan sehari-hari siswa. Motivasi siswa akan bangkit dan berkembang apabila mereka merasakan bahwa apa yang dipelajari itu memenuhi kebutuhan pribadi, bermanfaat serta sesuai dengan nilai yang diyakini atau dipegangnya.
3. *Confidence* (percaya diri), merupakan kesadaran yang kuat di dalam proses belajar mengajar siswa yang selama ini lebih banyak dikuasai guru (*teacher's centered*), salah satunya dalam rangka kemampuan "*problem solving*" di tengah masyarakat yang plural heterogen dan problematic. Disadur dari Keller (1987), faktor *confidence* meliputi; harapan siswa untuk berhasil, kemampuan mengatasi masalah secara *step by step* (bertahap), gambaran yang jelas mengenai apa yang diharapkan, kontrol keberhasilan di tangan sendiri, pandangan siswa terhadap kelemahan dirinya sebagai hal yang perlu dikembangkan.
4. *Satisfaction* (kepuasan). Kepuasan yang dimaksud di sini adalah perasaan gembira, perasaan ini dapat menjadi positif yaitu timbul kalau orang mendapatkan penghargaan terhadap dirinya.

Penelitian oleh Nadolny et al (2019) pada edukasi keuangan menunjukkan faktor yang mempengaruhi motivasi belajar diantaranya adalah:

- a. *Leveling of content*

b. *Adaptive release of optional content*

c. *Ability to earn more points through a feature*

Metode yang digunakan adalah menggabungkan antara *user data* dan survei pada pembelajaran *online* atau jarak jauh. Keller dalam Nadolny menambahkan bahwa *effort* (kegigihan) belajar yang dikeluarkan oleh siswa sebanding dengan strategi motivasi yang diimplementasikan dalam pembelajaran yang akan berbanding lurus dengan motif internal dan *value* dari siswa itu sendiri. Selain itu, *effort* siswa juga dipengaruhi faktor emosi, komitmen, dan perencanaan.

Pada penelitiannya, responden sebanyak 296 murid dari berbagai universitas dibagi dalam 4 kelas yaitu; 16 minggu kelas metode tradisional, 16 minggu kelas metode GBL, 8 minggu kelas metode tradisional, 8 minggu kelas metode GBL.

Tabel 2. 5 Contoh hasil Pengujian GBL <gunakan ARCS

	TRD:1	GBL:1	TRD: $\frac{1}{2}$	GBL: $\frac{1}{2}$
Attention	5.23	5.30	5.49	5.31
Relevance	6.67	6.75	6.71	6.62
Confidence	5.94	5.50	5.89	5.67
Satisfaction	5.24	5.20	5.10	4.85

Sumber: Nadolny et al (2019)

Nadolny et al menggunakan model ARCS sebagai parameter uji keterlibatan (engagement) siswa. Pengukuran dilakukan meliputi interaksi di kelas, waktu beraktivitas murid serta penilaian kognitif.

Hasil penelitian, murid pada kelas GBL baik yang berdurasi 8 minggu atau 16 minggu pertemuan memiliki nilai usaha kegigihan, interkasi dan motivasi yang lebih dibandingkan kelas tradisional.

2.3.3 *Dynamical Model for Gamification of Learning DMGL*

Kim dan Lee (2013) melihat keterkaitan antara MDA, GDF, ARCS dan KCLG. Mereka kemudian mengembangkan *framework* baru dengan menyatukan model-model tersebut, yang disebut dengan *Dynamical Model for Gamification of Learning* (DMGL). Penelitian Kim dan Lee bertujuan menemukan 4 elemen dasar dari suatu permainan sehingga menciptakan sebuah permainan edukasi yang efektif.

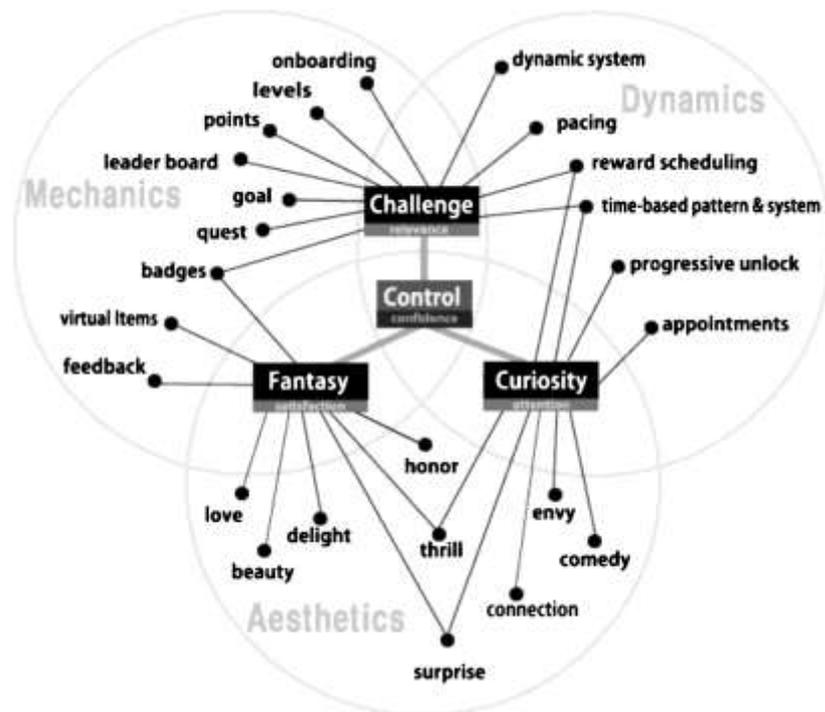
Kim kemudian membuat *framework* DMGL untuk mengatasi kekurangan dari MDA dengan menggabungkan dengan ARCS model yang dikhususkan untuk

meningkatkan motivasi dalam pembelajaran. Kim melihat terdapat kesamaan karakteristik antara GDF, KCLG, MDA dan ARCS. Hubungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 6 Sinkronisasi GDF, KCLG dan ARCS

GDF <i>(Game Design Features)</i>	KCLG <i>(Key Characteristic of Learning Game)</i>	ARCS <i>(Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction)</i>
<i>Intriguing Setting and Story</i>	<i>Curiosity</i>	<i>Attention</i>
<i>Challenging Puzzles</i>	<i>Challenge</i>	<i>Relevance</i>
<i>Cool Features</i>	<i>Control</i>	<i>Confidence</i>
<i>Fancy Graphic and Sound</i>	<i>Fantasy</i>	<i>Satisfaction</i>

Lebih lanjut Kim dan Lee menghubungkan ketiga elemen diatas ke dalam MDA dalam diagram yang kemudian disebut dengan DMGL dimana menjadi *framework* GBL yang dikhususkan untuk edukasi.



Gambar 2. 7 Faktor Fundamental dalam DMGL
Sumber: Kim & Lee (2013)

Penelitian Kim dan Lee (2013) dengan menggunakan DMGL sebagai faktor yang diteliti dari sebuah permainan menggunakan 600 responden yang terbagi dalam 3 kategori yaitu rentang usia 10-19 tahun, 20-29 tahun, dan 30-39 tahun. Setiap masing-masing kategori tersebut dibagi menjadi 2 kelompok yaitu pria dan

wanita dengan jumlah responden yang sama yaitu 100. Setiap responden memainkan 6 permainan yang berbeda dengan waktu 1 jam untuk masing-masing game. Dalam penelitian ini akan diteliti 4 faktor sesuai dengan *framework* DMGL yaitu (a) *Satisfaction/Fantasy* (b) *Relevance /Challenge* (c) *Attention /Curiosity* dan (d) *Confidence /Control*.

Hasil penelitian yang dihasilkan yaitu:

- a. *Satisfaction/Fantasy*; pria lebih sensitif/signifikan terhadap fantasi. Pada rentang usia 10-19 tahun pria dan wanita memiliki nilai fantasi yang seimbang. Semakin dewasa usia wanita maka nilai fantasinya cenderung bertambah.
- b. *Relevance/challenge*; wanita lebih sensitif terhadap faktor tantangan suatu game dibanding pria. Semakin dewasa usia wanita, maka semakin sensitif terhadap tantangan suatu *game*. Berbanding terbalik dengan pria yang semakin dewasa usia semakin tidak sensitif.
- c. *Attention /Curiosity*; wanita pada rentang usia 20-29 memiliki nilai atensi yang tinggi dibanding wanita pada rentang usia lain. Sedangkan untuk pria, semakin dewasa usia mereka, atensi pria menjadi semakin berkurang.
- d. *Confidence /Control*; baik pria maupun wanita pada rentang usia 20-29 memiliki nilai kepercayaan diri yang tinggi dibanding pada rentang usia lain.
- e. Secara keseluruhan hasil penelitian tersebut menyimpulkan, GBL dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran sebesar 25%

Pada konteks permainan edukasi, Aburahma et al (2015) mengungkapkan; desainer perlu mempertimbangkan beberapa aspek; keseimbangan antara kesenangan dan edukasi (memastikan bahwa konten pembelajaran tidak hilang karena kesenangan bermain), tingkat kesulitan *moderate* sehingga tidak menyulitkan untuk dipelajari, *gameplay* yang memotivasi tapi tidak menciptakan konflik atau membuat minder pemain yang kurang pandai atau tidak percaya diri.

Permainan adaptif didesain dengan berpijak pada latar belakang pemain sebagai pertimbangan utama. *Uncertainty reduction theory* yang dikemukakan Berger dan Calabrese (dalam Bayuk, 2019) menyebutkan bahwa manusia perlu untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses komunikasi, dengan cara menggali

informasi lebih banyak mengenai hal-hal yang berkaitan dengan mereka. Dengan kata lain seseorang cenderung lebih percaya diri ketika menemukan keterkaitan (relevansi) informasi tentang mereka dan keterlibatan pada konten yang dihadapi.

2.4 Posisi Penelitian Terhadap Penelitian-Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini menempati posisi penting dalam lanskap studi sebelumnya terkait *Game-Based Learning* (GBL) dan literasi keuangan (Tabel 2.7). Sebelumnya, sejumlah studi telah mengonfirmasi bahwa GBL lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran tradisional dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Namun, studi-studi tersebut umumnya bersifat generik dan belum mempertimbangkan keberagaman latar belakang sosial-ekonomi peserta didik secara mendalam. Riset ini hadir dengan pendekatan baru, yaitu merancang model pembelajaran berbasis permainan edukatif yang *adaptif* terhadap profil pemain, khususnya siswa SMA di Indonesia yang memiliki keragaman demografis dan ekonomi yang tinggi.

Objek penelitian ini juga berbeda dengan penelitian sebelumnya dalam hal subyek penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh X (2029), Y (2026) menggunakan subjek yang homogen, seperti mahasiswa atau siswa umum, sedangkan pada penelitian ini dilakukan pembedaan antara siswa dari wilayah perkotaan dan pedesaan serta membagi responden berdasarkan Status Ekonomi Sosial. Ini memungkinkan peneliti mengidentifikasi respons dan keterlibatan siswa terhadap materi literasi keuangan yang disesuaikan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari.

Dari sisi konten, penelitian ini mengintegrasikan dua kerangka besar—kerangka literasi keuangan dari OECD/PISA dan Kemendikbud yang disesuaikan dengan kondisi dan budaya lokal Indonesia. Ini menjadi pembeda karena sebagian besar penelitian sebelumnya hanya mengacu pada standar internasional tanpa adaptasi lokal. Riset ini menggabungkan kurikulum nasional dan internasional dengan memperhatikan nilai-nilai budaya seperti gaya hidup *ugahari* dan praktik amal sebagai bagian dari literasi keuangan.

Dalam hal kerangka desain, penelitian ini tidak hanya mengandalkan model MDA (*Mechanics, Dynamics, Aesthetics*) seperti yang lazim digunakan dalam

perancangan game edukasi, tetapi juga mengintegrasikan framework ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) untuk mengukur motivasi, serta model DMGL (*Dynamical Model for Gamification Learning*) yang mencakup faktor-faktor pembelajaran berbasis gamifikasi. Integrasi ketiga model ini menghasilkan pendekatan desain yang lebih komprehensif dan berorientasi pada kebutuhan dan latar belakang pemain.

Selain itu, penelitian ini mengevaluasi tingkat keterlibatan dan motivasi siswa secara mendalam menggunakan kombinasi metode, yaitu kuesioner ARCS dan observasi perilaku. Pendekatan ini memungkinkan peneliti mengidentifikasi secara lebih rinci bagaimana masing-masing kelompok siswa merespon proses pembelajaran melalui game berdasarkan latar belakang mereka. Tidak hanya melihat hasil secara umum, tetapi juga memetakan perbedaan pengalaman belajar antar segmen siswa.

Dengan semua keunggulan tersebut, kebaruan (*novelty*) utama dari penelitian ini terletak pada pengembangan *kerangka konseptual desain GBL adaptif* berbasis DMGL yang mempertimbangkan latar belakang sosial ekonomi siswa, sekaligus menyajikan pendekatan evaluasi multidimensi terhadap keterlibatan dan motivasi peserta didik. Pendekatan ini belum pernah dilakukan secara sistematis dalam konteks pendidikan literasi keuangan di Indonesia.

Tabel 2.7
Kebaruan Hasil Penelitian

Aspek Penelitian	Penelitian Sebelumnya	Posisi Riset Ini	Kebaruan (<i>Novelty</i>)
Metode	GBL vs metode tradisional (Nadolny et al., Pesare et al.).	GBL adaptif berbasis latar belakang siswa.	Pertama kali menguji dan merancang <i>adaptive GBL</i> pada konteks literasi keuangan.
Objek	Mahasiswa umum, atau siswa SMA secara homogen.	Siswa SMA Indonesia berdasarkan segmentasi klaster sosial-ekonomi (kota/desa, SES atas/tengah/bawah).	Segmentasi peserta berdasarkan demografi dan SES .

Fokus Materi	Literasi keuangan secara umum (Alamin 2022, Gunardi, OECD, Kemendikbud).	Literasi keuangan berbasis kurikulum <i>OECD/PISA</i> + Kemendikbud + budaya lokal.	Sinkronisasi konten dari OECD/PISA & Kemendikbud , dengan penyesuaian konteks budaya Indonesia.
<i>Framework</i> Desain	DMGL (Kim & Lee 2013), MDA, ARCS dipakai terpisah.	Integrasi DMGL + ARCS untuk desain dan evaluasi.	Merancang kerangka AGBL (Adaptive GBL) berbasis DMGL terintegrasi ARCS.
Evaluasi Keterlibatan & Motivasi	Umumnya menggunakan ARCS atau observasi, tidak disesuaikan per kelompok latar belakang.	ARCS + observasi perilaku, disesuaikan dengan klaster pemain.	Evaluasi kombinatorik antara ARCS dan segmentasi responden.

2.5 Desain Eksperimen Semi-Kuasi dalam Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan eksperimen yang digunakan adalah eksperimen semi-kuasi (*quasi-experimental design*). Desain ini dipilih karena kondisi penelitian tidak memungkinkan penerapan eksperimen murni (*true experiment*) yang mensyaratkan *random assignment* terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebagai gantinya, subjek penelitian diklasifikasikan berdasarkan variabel yang telah ada, yaitu latar belakang sosial ekonomi (SES) dan wilayah tempat tinggal (perkotaan dan pedesaan).

2.5.1 Pengertian Eksperimen Semi-Kuasi

Menurut Creswell (2012), *quasi-experimental design* merupakan desain penelitian eksperimen yang tidak melibatkan pengacakan secara acak terhadap subjek penelitian, namun tetap melakukan perlakuan terhadap kelompok yang berbeda dan mengukur dampaknya. Desain ini banyak digunakan dalam studi lapangan di mana kendala logistik atau etis membuat randomisasi tidak mungkin dilakukan.

2.5.2 Aplikasi dalam Penelitian

Dalam konteks penelitian ini, eksperimen dilakukan dalam bentuk *playtest* boardgame edukasi adaptif literasi keuangan yang dilaksanakan pada siswa SMA dari dua wilayah:

1. 32 siswa di Sekolah di pedesaan (SMKN 1 Mojokerto)
2. 32 siswa di Sekolah di perkotaan (SMKN 12 Surabaya)

Masing-masing kelompok siswa juga dipetakan lebih lanjut berdasarkan kategori sosial ekonomi: menengah ke bawah, menengah, dan menengah ke atas. Pengelompokan ini dilakukan berdasarkan informasi latar belakang keluarga, termasuk pekerjaan orang tua, penghasilan keluarga, dan akses terhadap produk keuangan. *Playtest* dilakukan secara langsung di kelas dengan melibatkan guru dan fasilitator. Eksperimen semi-kuasi dipilih karena:

1. Penelitian berfokus pada konteks nyata di lingkungan sekolah, sehingga pengacakan partisipan tidak memungkinkan.
2. Tujuan utama penelitian adalah pengembangan model dan evaluasi desain permainan adaptif, bukan semata pengukuran efektivitas tunggal.
3. Riset ini bersifat *formative research* dan mengadopsi pendekatan konstruktivis yang memprioritaskan *user context* dan keunikan latar belakang pemain.

2.5.3 Instrumen dan Teknik Evaluasi

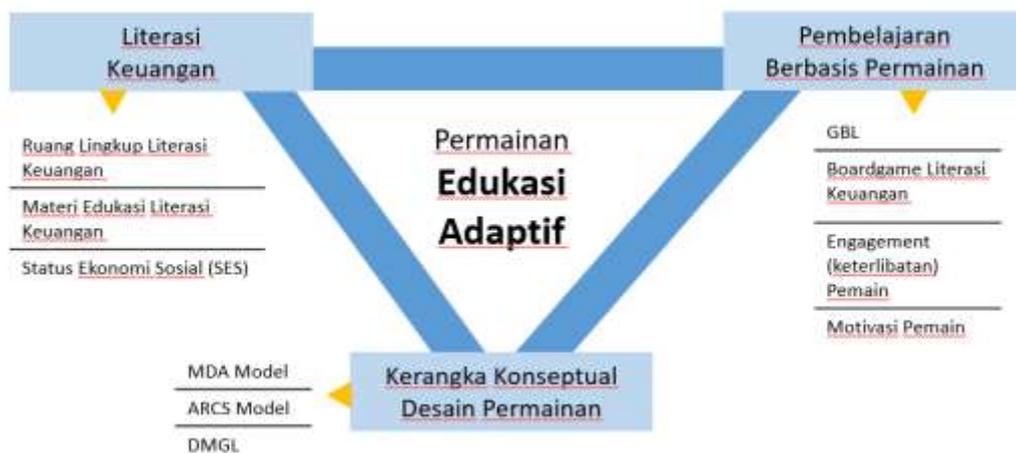
Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* untuk mengevaluasi hasil eksperimen. Instrumen yang digunakan antara lain: Kuesioner ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) untuk mengukur motivasi belajar siswa. Observasi dan FGD untuk memetakan keterlibatan siswa selama proses bermain. Observasi langsung dan dokumentasi visual untuk menangkap ekspresi, interaksi, dan partisipasi siswa. Wawancara dan diskusi kelompok terfokus (FGD) sebagai pendalaman terhadap pengalaman siswa setelah bermain.

Evaluasi hasil *playtest* tidak dilakukan dengan membandingkan “sebelum dan sesudah” secara statistik antar dua kelompok secara konvensional, tetapi dengan analisis perbandingan antar klaster latar belakang siswa untuk melihat kecenderungan tingkat keterlibatan dan motivasi pada masing-masing kelompok.

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan desain yang mengacu pada unsur komunikasi visual. Analisis deskriptif kualitatif pada berbagai permainan edukasi yang berkaitan dengan edukasi literasi keuangan pada Siswa SMA. Tujuan dari penelitian ini memberikan kontribusi ilmu Desain Komunikasi Visual terhadap edukasi Literasi Keuangan berbasis media kreatif di Indonesia.



Gambar 3. 1 Kerangka Teoritis Penelitian (Sumber: diolah)

Kerangka penelitian desain permainan edukasi adaptif untuk meningkatkan Literasi Keuangan Siswa SMA di Indonesia dapat dilihat dari Gambar 3.1. Terdapat 3 aspek utama yaitu:

1. Literasi Keuangan:
 - a. Ruang Lingkup Literasi Keuangan
 - b. Materi Edukasi Literasi Keuangan
 - c. Status Ekonomi Sosial (SES)
2. Pembelajaran Berbasis Permainan:
 - a. *Game-Based Learning* (GBL)
 - b. *Boardgame* Literasi Keuangan
 - c. *Engagement* (keterlibatan) Pemain
 - d. Motivasi Pemain
3. Kerangka Konseptual Desain Permainan:
 - a. MDA Model.

b. ARCS Model

c. *Dynamical Model for Gamification of Learning (DMGL)*

Aspek Literasi keuangan dan Pembelajaran Berbasis Permainan digunakan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang ada dalam upaya pembelajaran literasi keuangan. Aspek Literasi keuangan dan Kerangka Konseptual Desain Permainan menjadi ranah peneliti untuk melakukan serangkaian eksperimen dalam rangka mendesain permainan edukasi. Sedangkan aspek Pembelajaran Berbasis Permainan dan Kerangka Konseptual Desain Permainan akan menginventarisasi elemen desain yang digali dari latar belakang pemain dalam rangka meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam sebuah permainan.

Metodologi berasal dari kata “*methodos*” yang berarti sistematis dan “*logia*” yang berarti alasan, pemikiran atau ilmu. Menurut James Spence metodologi membahas cara bagaimana suatu pengetahuan diperoleh. Lebih lanjut metodologi merujuk kepada kerangka konseptual dari sebuah proses bagaimana ilmu pengetahuan ditentukan. Tabel 3.1 disusun sebagai bentuk pengklasifikasian penelitian berdasarkan isu, konteks, dan pokok pikiran (Groat dan Wang, 2013)

Tabel 3. 1 Paradigma Penelitian

Isu	Konteks dan Pokok Pikiran	
<i>Motivation</i>	<i>School of thought. Contextual Purpose</i>	Penelitian ini akan melengkapi <i>body of knowledge</i> dari <i>conceptual framework</i> dan ilmu <i>student interest and engagement</i> pada khususnya. Bertujuan untuk berkontribusi dalam <i>game design</i> , khususnya untuk media edukasi berbasis permainan
<i>Audience</i>		Peneliti, siswa SMA dan sederajat, pendidik, dan desainer permainan
<i>Impact</i>		Akan dibutuhkan bagi para pendidik, desainer permainan dan siswa SMA saat akan mempelajari literasi keuangan. Penelitian mengenai media permainan akan menambah rujukan dalam keilmuan desain media kreatif yang ditinjau dari latar belakang audiens atau <i>user</i> .
<i>Theory Explanatory</i>		Berpegang pada dasar ilmu literasi keuangan, <i>student engagement</i> serta metode desain permainan yang berpusat pada latar belakang pemain. Penggalan informasi dari siswa SMA dan sederajat, mengembangkan <i>framework</i> DMGL, serta penggunaan teori pendukung lain baik dalam proses pengumpulan data maupun pengolahan data.

Isu	Konteks dan Pokok Pikiran	
<i>Theory Application</i>		Penelitian ini mengembangkan <i>framework</i> DMGL, dengan melakukan kajian empiris terhadap siswa dan media permainan. Dasar teori literasi keuangan dan desain permainan pada media <i>boardgame</i> akan diuji, disandingkan dan dianalisa.
<i>Epistemologi</i>	Peneliti mengumpulkan data dari eksperimen dan <i>survey</i> , dimana peneliti berinteraksi sepenuhnya dengan responden.	
<i>Konteks</i>	Materi Literasi Keuangan OECD dan Kemendikbud Status Ekonomi Sosial <i>Game Based Learning</i> Teori Motivasi dan Keterlibatan <i>DMGL Framework</i>	
<i>Paradigm</i>	<i>Post Positivism</i> . Penelitian yang mengidentifikasi dan mengklarifikasi persepsi siswa dan pemain melalui penilaian analisis data yang objektif melalui eksperimen.	
<i>School of Thought</i>	<i>Constructivist</i> . <i>Truth value</i> dimana cara peneliti mengarahkan realita menjadi penting. <i>Applicability</i> , dimana hasilnya dapat untuk mengetahui aspek minat dan keterlibatan pemain yang berhubungan dengan latar belakang mereka. <i>Authenticity</i> dapat memvalidasi data melalui hasil eksperimen. <i>Consistency</i> , dimana bergantung pada literatur yang dijadikan sumber dan kestabilan data. <i>Neutrality</i> dimana peneliti bersikap netral dan terbuka untuk mencapai tujuan yang lebih luas, dan selalu mengupayakan <i>natural settings/reflexivity</i> . (Denzin and Lincoln 2008; Guba and Lincoln 1998; Teddlie and Tashakkori 2009, Groat and Wang, 2013).	
<i>Strategy</i>	<i>Combined Strategy</i>	
<i>Tactics</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Systematic Review</i> 2. <i>Experiment</i> 3. <i>Qualitative and Quantitative observation</i> 4. <i>Logical Argumentation</i> 	

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan kombinasi metode kuantitatif dan kualitatif melalui *case studies and combined strategy*. Desain metodologi campuran mewakili tingkat integrasi paling lengkap di antara desain-desain penelitian sebelumnya. Dalam model ini, peneliti akan menggunakan aspek dari kedua strategi dalam urutan yang kira-kira sebanding, dan dengan tingkat penekanan yang kira-kira sama. Keuntungan dari pendekatan ini adalah bahwa kekuatan masing-masing

desain penelitian tampaknya akan saling melengkapi, sementara kelemahan masing-masing desain akan diimbangi secara substansial.

Penelitian pada disertasi ini akan mengadopsi pendekatan *delphi method* dan eksperimen. Para pakar dan tenaga ahli akan dilibatkan dalam menentukan kriteria elemen GBL. Fase analisis akan dijalankan melalui proses yang kolaboratif untuk menghasilkan permainan edukasi yang baik (Torrente et al 2014 dalam Pesare et al 2016). Tujuannya adalah agar desainer dan pakar dapat berbagi pengetahuan dalam pengembangan elemen permainan.



Gambar 3. 2 Diagram Alur Metode Penelitian

3.1.1 Taktik, Alat dan Data

Untuk menjawab pertanyaan penelitian dibutuhkan data, proses pengambilan data, metode evaluasi, validasi dan analisis data. Tabel 3.2 di bawah ini menunjukkan tahapan menjawab pertanyaan penelitian dengan strategi dan taktik pengambilan dan analisis data.

Tabel 3. 2 Taktik, Alat, dan Data Penelitian

Pertanyaan penelitian	Data yang dibutuhkan	Strategi	Responden	Alat
Bagaimana Kriteria desain permainan edukasi literasi keuangan di Indonesia?	Kriteria desain permainan	Kuisisioner dan wawancara dengan metode Delphi	Tim Ahli /Pakar	- Zoom - Google Form - Software olah data
Bagaimana desain purwarupa permainan edukasi literasi keuangan adaptif yang dapat mengakomodasi pemain dengan berbagai latar belakang?	Motivasi dan keterlibatan pemain. History permainan	<i>customer journey map</i> analisis log permainan DMGL	Pakar	Perlengkapan pembuatan <i>prototype</i>
Bagaimana tingkat motivasi dan keterlibatan pemain terhadap desain purwarupa permainan literasi keuangan adaptif dalam rangka mengembangkan desain kerangka permainan edukasi literasi keuangan siswa SMA di Indonesia?	Motivasi dan keterlibatan pemain	- ARCS - <i>Customer journey map</i> - Wawancara	SMA/ sederajat	- Kamera - Pencatatan data - Boardgame - Excel

Berdasarkan salah satu tujuan penelitian yaitu pengukuran keterlibatan (*engagement*), maka jenis permainan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah boardgame, dengan mempertimbangkan keunggulan permainan versi fisik dibanding permainan versi digital. Namun demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diimplementasikan pula pada desain permainan edukasi digital.

Pertanyaan penelitian pertama berfokus pada penentuan kriteria desain permainan edukasi literasi keuangan dengan mengacu pada pendapat para pakar. Teknik pengambilan data melalui kuesioner dan wawancara yang terbagi menjadi 3 tahap sesuai dengan protokol *Delphi Method*.

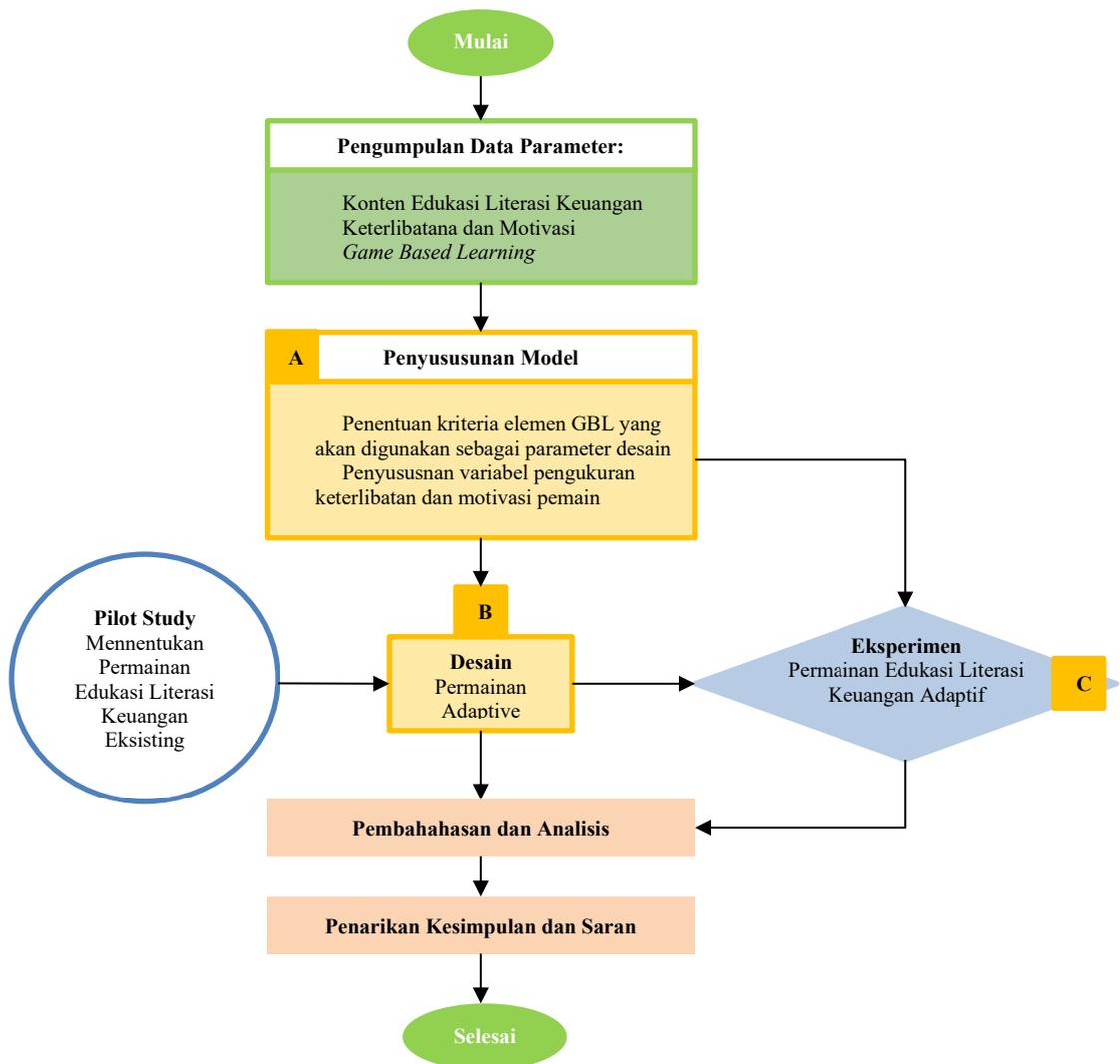
Pertanyaan penelitian kedua berfokus pada mendesain ulang permainan yang menjadi studi kasus atau subjek penelitian. Desain mengacu pada kriteria yang dihasilkan pada tahap sebelumnya dengan berfokus pada pengembangan aspek

yang menjadi kelemahan dan kekuatan dari permainan eksisting untuk dikembangkan menjadi model adaptif. Kerangka konseptual dalam mendesain mengacu pada model DMGL.

Pertanyaan penelitian ketiga berfokus pada tahap pengujian hasil desain permainan literasi keuangan yang baru dengan metode eksperimental. Prototype permainan adaptif akan diujicobakan kepada target audiens, yaitu siswa SMA dari berbagai kategori, sesuai kebutuhan penelitian. Selama bermain terdapat beberapa kamera untuk merekam kondisi para pemain pada setiap fase permainan dari awal hingga akhir permainan. Hasil rekaman akan menjadi acuan dalam mendeteksi emosi dan keterlibatan pemain dengan menggunakan *customer journey map*. Selanjutnya hasil dari kuesioner dan wawancara akan diolah untuk mengukur motivasi dan keterlibatan pemain dengan menggunakan model ARCS. Hasil dari eksperimen akan menjadi validasi dalam rangka mengembangkan kerangka konseptual desain permainan edukasi yang adaptif.

3.1.2 Tahapan Penelitian

Secara sistematis, tahapan penelitian disajikan dalam diagram pada gambar 3.2. Penelitian ini berfokus pada bagaimana mendesain permainan yang adaptif (dapat disesuaikan dengan latar belakang pemain) dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dengan cara mengukur aspek keterlibatan dan motivasi.



Gambar 3. 3 Tahapan Penelitian

Subjek penelitian merupakan siswa SMA atau sederajat di Indonesia, dengan studi kasus edukasi literasi keuangan. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian akan menjawab tiga pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam diagram penelitian.

A. Pengumpulan Data Parameter

Data Konten Edukasi literasi keuangan merujuk pada beberapa materi literasi keuangan yang disampaikan oleh beberapa organisasi dan penelitian sebelumnya, yaitu:

1. OECD/PISA membagi menjadi 4 kerangka prinsip utama dalam literasi keuangan dan dipecah dalam beberapa butir untuk setiap kerangka utamanya yaitu; uang dan transaksi, perencanaan dan mengelola keuangan; risiko dan

imbal hasil; dan lanskap keuangan. Target dari kerangka ini adalah siswa SMA

2. OJK juga membuat 4 kerangka prinsip utama dalam literasi keuangan dengan menggunakan OECD/PISA sebagai acuan utama dan butir-butir yang sama. Perbedaan terletak pada target, dimana OJK menasar usia dewasa sampai pensiun.
3. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, membuat kerangka tentang literasi keuangan berdasarkan kompetensi utama dari perilaku keuangan yaitu; *saving, spending, sharing* dan *investing*.
4. Nadolny et al, membuat kurikulum literasi keuangan berdasarkan prinsip dari OECD/PISA namun bersifat terapan atau praktis.

Dengan melihat beberapa ruang lingkup datas, maka peneliti menentukan untuk menggunakan kerangka utama dari OECD/PISA karena sesuai responden pada penelitian yaitu siswa SMA dan ditambah dengan ruang lingkup literasi keuangan versi Kemendikbud yaitu; pada prinsip *sharing* berupa Sosialisasi dan kampanye gaya hidup *ugahari* (sederhana) dan *Amal* yang akan dimasukkan pada butir parameter.

Data parameter keterlibatan dan motivasi. Menurut Ward et al (2019), permainan yang *engaging* adalah permainan yang mudah digunakan, membantu meningkatkan pembelajaran, dapat diterima sebagai alat peraga pendidikan, dan menciptakan kepuasan (*satisfaction*) ketika dimainkan. Terdapat beberapa *variabel Engagement* dari *Game Based Learning* (GBL) dalam penelitian-penelitian sebelumnya dan menjadi bahan pertimbangan yang akan digunakan pada penelitian ini, yaitu:

- a. frank and bitter dalam Pesare et al 2016, membagi menjadi 3 yaitu: keterlibatan, motivasi dan interaksi
- b. Schindler et al (2017), membagi menjadi 3 faktor yaitu: emosi, kognitif, dan perilaku
- c. Bangalee et al (2020), membagi menjadi 3 aspek yang perlu dipertimbangkan yaitu: kognitif, emosional dan sosial.
- d. Wang dan Liu, 2020, menjabarkan engagement menjadi 3 yaitu: interaksi kelas, kepuasan belajar, dan tingkat penerimaan permainan.

- e. Gregory et al 2014, mengatakan bahwa *engagement* dapat diukur dari interaksi perilaku siswa
- f. Urun et al (2017), mengemukakan bahwa *engagement* dapat dilihat dari kognitif, interaktif, dan mudah dikuasai.
- g. Pesare et al (2016), melakukan penelitian dengan 3 pengukuran yaitu kepuasan, motivasi, dan pengetahuan. Menurut Pasare, kepuasan bisa dilihat dari responden saat bermain, sedangkan motivasi dapat dilihat setelah dari proses bermain.

Dengan melihat model dari penelitian-penelitian diatas, maka peneliti memakai pemodelan dari penelitian Pasare sebagai acuan utama. Penelitian Pasare menunjukkan batasan yang jelas dalam membedakan motivasi dan *engagement* melalui tinjauan teoretis maupun secara pengukuran. Untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah pada penelitian ini dan membatasi ruang lingkup GBL, penelitian ini akan mengadopsi 2 variabel dari Pasare yaitu kepuasan bermain (*behavior* dan *emosional*) dan motivasi.

Motivasi sendiri didefinisikan sebagai faktor kunci dari perilaku atau kebiasaan individu (Mandell dan Klein, 2007). Pengukuran motivasi dapat dilakukan baik di dalam, maupun diluar jam bermain. Keller 1987, mencetuskan model pengukuran motivasi siswa yang disebut dengan ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction*). Teknik pengumpulan data ARCS yaitu dengan mengisi kuisisioner yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

Data *Game Based Learning* (GBL). Dalam merancang sebuah permainan, dibutuhkan kerangka konseptual atau *framework* yang digunakan sebagai acuan. Beberapa penelitian yang mengembangkan *framework* dalam GBL diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Hunicke et al (2004), mengembangkan *game design framework* menjadi 3 aspek yaitu *Mechanic, Dynamic, Aesthetic* atau disebut dengan MDA.
- b. Rolling dan Morris (2000) menjabarkan 4 faktor yang membuat permainan menjadi menarik, yaitu *Intriguing setting and story, challenging puzzle, cool features, dan fancy graphic and sound*
- c. Malone dan Lepper (1987) mengemukakan 3 karakteristik dari permainan, yaitu *challenge, curiosity, fantasy, dan control*.

- d. Kim dan Lee (2013) menghubungkan keterkaitan antara MDA, GDF, ARCS dan KCLG dengan menawarkan *framework* baru yang disebut dengan *Dynamical Model for Gamification of Learning* (DMGL).

Penelitian ini akan menggunakan *framework* dari Kim dan Lee sebagai kerangka acuan dalam mendesain permainan adaptif, karena DMGL merupakan gabungan dari semua *framework* diatas dan telah memasukkan model ARCS sebagai bagian dari kerangka mendesain. Dengan begitu DMGL menjadi *framework* yang terlengkap dan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

B. Penyusunan Model

Penyusunan model melibatkan para pakar yang terdiri dari *trainer*, tenaga pendidik, edukator keuangan, dan *game designer*. Hasil dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel-variabel apa saja yang akan dipakai dalam pengembangan permainan edukasi adaptif.

Metode yang dipakai adalah *Delphi Method* dengan protokol merujuk pada penelitian Self, Timothy T., (2019). Adapun tahap-tahap yang akan dilaksanakan yaitu: menentukan 7 sampai 9 pakar potensial yang akan dijadikan sebagai panelis. Jika semua pakar telah mengkonfirmasi kesediaan, proses dapat dilanjutkan ketahap survei. Tahap survei terbagi menjadi 3 *stage*, yaitu;

- i. Tahap pertanyaan terbuka (*open ended question*) yang berhubungan dengan elemen permainan dan elemen edukasi. Waktu yang diberikan untuk mengisi survei pada tahap pertama ini adalah dua minggu melalui *google form*. Dari hasil survei tahap pertama akan dilakukannya proses *coding* atau kategorisasi guna menentukan variabel-variabel apa saja yang akan digunakan sebagai pertanyaan pada tahap kedua. Tahap ini dilakukan sebanyak dua kali (stage 1a dan stage 1b) untuk mengoptimalkan konsistensi jawaban pakar. Sebelum masuk pada tahap berikutnya, dilakukan identifikasi pada *item* jawaban yang sama (*common themes*) dan triangulasi kepada masing-masing pakar.
- ii. Selanjutnya para pakar akan dihubungi kembali dan diminta untuk mengisi survei tahap kedua dengan menggunakan pertanyaan tertutup dengan skala likert 1-9. Skor 1 menunjukkan sangat tidak penting, dan skor 9 menunjukkan sangat penting sekali. Waktu yang diberikan untuk mengisi survei pada tahap

kedua ini adalah dua minggu melalui *google form*. Selanjutnya dilakukan evaluasi untuk menentukan nilai konsesus serta mencari nilai rata-rata dan standard deviasi yang mana kemudian akan dibandingkan dengan nilai rata-rata besar/kelas dan standard deviasi besar/kelas. Jika nilai rata-rata sebuah pernyataan lebih besar dari nilai rata-rata besar/kelas dan standard deviasi sebuah pernyataan lebih kecil dari nilai rata-rata besar/kelas, maka pernyataan itu akan dianggap valid/lolos uji dan dapat dilanjutkan ke tahap akhir yaitu tahap ketiga. Daftar variabel yang telah diproses tersebut akan diranking berdasarkan nilai rata-rata maupun standard deviasinya.

- iii. Pada tahap ketiga, para pakar akan diberikan laporan hasil dari tahap kedua, dan para panelis diminta untuk menentukan setuju atau tidak dari setiap pernyataan yang telah diolah tersebut. Waktu yang diberikan untuk mengisi survei pada tahap ketiga ini adalah dua minggu melalui *google form*. Kemudian hasil survei yang didapat akan diolah kembali dan menentukan nilai konsesus dari setiap variabel tersebut, jika nilai konsesus dari suatu variabel diatas 60% maka variabel tersebut dinyatakan valid/lolos uji dan dapat dipakai ke tahap penelitian selanjutnya untuk pengembangan permainan edukasi yang adaptif.

Penyusunan Variabel Pengukuran. Parameter uji dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu keterlibatan (*engagement*) dan motivasi pemain. Berdasarkan kesimpulan dari beberapa kajian pustaka dan penelitian sebelumnya, maka ditentukan 2 variabel utama yang digunakan sebagai alat ukur keterlibatan, yaitu:

- i. *Behaviour*, berkaitan dengan perilaku pemain yang terjadi selama penggunaan GBL tersebut.
- ii. *Emotional* (kepuasan), berkaitan dengan kepuasan terhadap penggunaan GBL sebagai media pembelajaran.

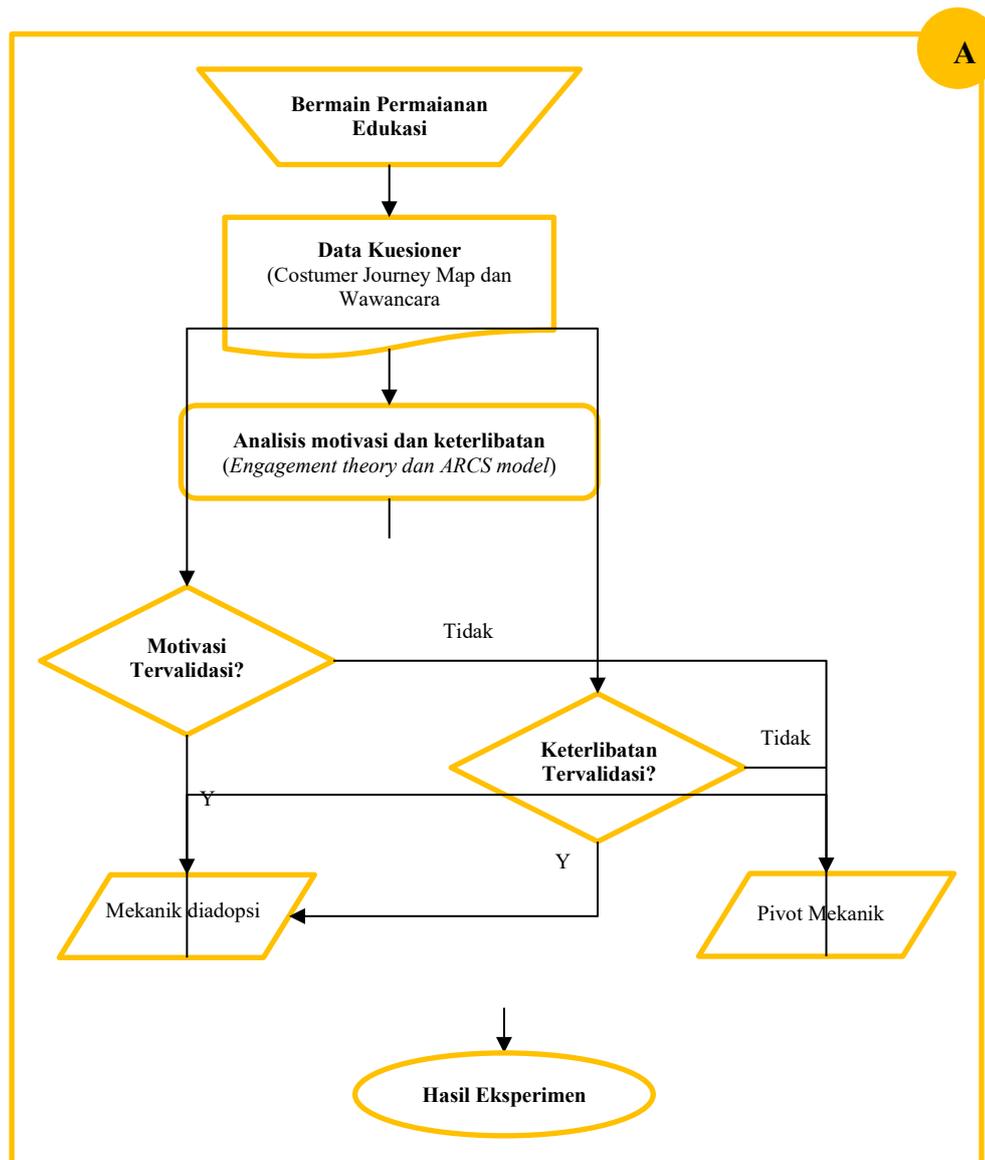
Penelitian ini memfokuskan pada variabel *Behaviour* pada saat penggunaan GBL dan *Emotional* (kepuasan) pada saat setelah penggunaan GBL, karena 2 variabel inilah yang signifikan mempengaruhi proses desain permainan adaptif. Sedangkan untuk mengukur motivasi siswa, akan menggunakan ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) model yang dikembangkan oleh Keller (2010)

C. Desain Permainan Adaptif dan Eksperimen

Hasil penentuan model akan digunakan sebagai acuan pada tahap desain permainan yang adaptif dengan menggunakan model DMGL. Proses mendesain berfokus pada pengembangan mekanik dan elemen permainan yang dikaitkan dengan latar belakang pemain. Tahap ini akan menghasilkan purwarupa dari permainan literasi keuangan adaptif yang akan diuji cobakan pada eksperimen.

Selanjutnya dilakukan Eksperimen untuk mengukur tingkat keterlibatan dan motivasi siswa pada permainan adaptif, dalam rangka menguji hasil pengembangan desain untuk dianalisis dan menarik kesimpulan. Eksperimen kepada subjek anak SMA atau sederajat dilakukan dengan alur sebagai berikut:

- i. Bermain: responden mendengar panduan permainan dari instruktur dan memainkannya
- ii. Data kuesioner: peneliti melakukan observasi langsung dan melakukan perekaman selama permainan berlangsung, dalam rangka mengisi *Customer Journey Map (CJM)*. Setelah bermain, responden akan diminta mengisi *form profiling* latar belakang, dan kuesioner berkaitan dengan motivasi (ARCS). Kemudian akan dilakukan wawancara sebagai proses triangulasi.
- iii. Analisis motivasi dan keterlibatan: Menganalisis data yang telah dikumpulkan dengan memakai teori yang telah ditetapkan pada pustaka. Terdapat dua kemungkinan hasil, yaitu:
 - ✓ Keterlibatan dan motivasi tinggi: maka konten dan fitur dapat diadopsi untuk pengembangan desain kerangka konseptual.
 - ✓ Keterlibatan dan motivasi rendah: maka akan dilakukan *pivot* (modifikasi) pada konten atau fitur untuk pengembangan desain kerangka konseptual.



Gambar 3. 4 Tahapan Eksperimen

Hasil analisis dari eksperimen ini bertujuan untuk merumuskan desain kerangka konseptual yang baru berkaitan dengan GBL, serta menarik kesimpulan yang dapat digunakan untuk penelitian berikutnya.

3.2 Rancangan Penelitian

Berikut merupakan rancangan penelitian yang akan dilaksanakan:

3.2.1 Objek Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengembangkan kerangka konseptual untuk mendesain permainan edukasi adaptif. Objek penelitian ini adalah siswa SMA dan

sederajat di Jawa Timur. Responden dibagi berdasarkan 2 klaster demografi yaitu perkotaan dan pedesaan. Setiap klaster demografi tersebut kemudian dibagi lagi berdasarkan tingkat SES (menengah atas, menengah, dan menengah kebawah). Multi parameter akan diujikan kepada responden siswa SMU dan sederajat untuk mengukur tingkat motivasi dan keterlibatan mereka terhadap permainan. Untuk melakukan pengujian ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam penelitian ini:

Tabel 3. 3 Tahapan Penelitian, Dasar Teori, dan Metode

Tahap penelitian	Dasar teori	Metode
Penentuan Model	Dakley C, Norman (1969)	Delphi Method
<i>Redesign</i>	Kim dan Lee (2013)	DMGL
Eksperimen II (kelas eksperimen)	Keller (2010)	ARCS <i>Model</i>
Mengukur Motivasi	Richardson (2010)	<i>Customer Journey Map</i>
Mengukur Kepuasan bermain		

3.2.2 Desain penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian eksperimental, menurut Williamson (2002) Penelitian eksperimental harus memiliki variabel yang terukur atau memiliki tipe data kuantitatif. Penelitian *game based learning* literasi keuangan yang akan dilakukan oleh peneliti merupakan gabungan tipe *One-on-one (teacher-experimenter and student)* dan *Classroom experiment* yaitu dimana peneliti berperan juga sebagai guru dan berkolaborasi bersama ahli membuat serangkaian sesi pengajaran.

3.2.3 Pengumpulan data

Pengumpulan data pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu:

A. Kuantitatif

Terdapat beberapa variabel yang akan dikumpulkan selain profil pemain, yaitu keterlibatan dan motivasi. Variabel keterlibatan pemain akan dilakukan dengan cara observasi terhadap emosi dan perilaku (aksi) selama bermain dan diolah dengan menggunakan *Customer Journey Map (CJM)*. Variabel Motivasi akan dikumpulkan melalui kuesioner ARCS dengan skala likert dan berjumlah 34 pertanyaan. Tipe kuesioner memakai tipe *Course Interest Survey (CIS)*, karena CIS dianggap sesuai digunakan untuk pelaksanaan *offline* maupun *online*. *Profiling* para

pemain dilakukan kuesioner dengan pertanyaan terbuka untuk mendapatkan data pribadi para pemain, dan untuk mengklasifikasikan para responden ke dalam beberapa kategori sesuai kebutuhan penelitian.

B. Kualitatif

Penelitian ini juga memiliki jenis data kualitatif, yaitu dilakukan pada saat eksperimen bermain. Peneliti melakukan observasi perilaku dengan melihat dan merasakan emosi melalui aksi yang dijalankan oleh para pemain selama bermain. Hasil observasi ini berupa historis permainan dan dokumentasi olah rekam. Kemudian peneliti mengumpulkan data kualitatif dengan cara wawancara setelah bermain sebagai triangulasi mengenai kepuasan bermain dan motivasi. Pertanyaan-pertanyaan akan diarahkan kepada mengenai pengalaman pribadi selama bermain dan apa dampak dari setelah bermain bagi para pemain.

3.2.4 Analisis data

a. Keterlibatan Pemain

Pengukuran variabel interaksi pada penelitian ini memakai alat bantu bernama *Customer Journey Map* (CJM). Menurut Richardson (2010), CJM merupakan diagram ilustrasi perjalanan *customer* yang mempengaruhi nilai *engagement* mereka terhadap suatu produk, jasa, *online*, pengalaman, dan kombinasi. Nilai *engagement* ditandai dengan simbol emoji senang maupun marah dan ditunjukkan dengan *touchpoint* (titik) pada setiap aktivitas customer dalam memperoleh barang atau jasa tersebut.

Kegunaan CJM diantaranya adalah untuk mengetahui pada bagian aktifitas mana terjadinya interaksi atau *moment of truth*. Dengan kata lain CJM bisa digunakan untuk meningkatkan pengalaman pelanggan. CJM dapat menjadi rujukan bagi desainer untuk mengetahui apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan pengalaman pelanggan. Berikut kriteria emosi yang diadaptasi dari bentuk dari CJM dalam penelitian ini:

Tabel 3. 5 Kriteria Emosi Pemain

No	Emosi	Kriteria			
		Antusiasme	Ekspresi Wajah	Aksi	Interaksi Pemain
1		Fokus, senang dan menunjukkan antusiasme tinggi.	Tersenyum / tertawa	Pertimbangan tinggi terkait aksi yang dilakukan	Interaksi tinggi dengan pemain lain (aktif)
2		Fokus namun tidak menunjukkan antusiasme tinggi	Ekspresi wajah datar	Pertimbangan sedang dalam aksi yang dilakukan	Interaksi sedang dengan pemain lain
3		Tidak menunjukkan fokus, kesenangan dan antusiasme. Cenderung bosan	Ekspresi wajah tidak menikmati dan cenderung murung	Pertimbangan rendah dalam aksi yang dilakukan	Interaksi rendah dengan pemain lain (pasif)

Selain pengukuran emosi, akan dilakukan pengukuran interaksi pemain terhadap elemen yang ada dalam permainan. Peneliti akan melakukan observasi dan mencatat setiap aksi yang dilakukan oleh dalam setiap fase bermain (lihat lampiran). Hasil dari observasi akan menjadi bahan acuan untuk melakukan wawancara kepada setiap pemain, untuk menggali lebih jauh alasan pemain melakukan aksi-aksi mereka.

b. Motivasi Pemain

Pengukuran motivasi pemain akan menggunakan variabel *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) dengan membagikan kuesioner yang berisi 34 pertanyaan kepada peserta. Hasil kuesioner tersebut akan didistribusikan ke 4 variabel ARCS, sesuai dengan metode Keller (2010), dan akan di rerata untuk mendapatkan nilai akhir dari ARCS (lihat lampiran). Setelah mendapatkan nilai rerata kemudian akan ditarik kesimpulan berkaitan dengan motivasi para pemain.

3.2.5 Kesimpulan dan Saran

Setelah semua pengolahan, interpretasi dan analisa data maka ditarik suatu kesimpulan yang merupakan ringkasan akhir dari hasil yang mampu menjawab permasalahan dan tujuan penelitian yang dilakukan. Setelah itu diberikan pula saran- saran untuk penelitian kedepan.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB IV

PENYUSUNAN MODEL KONSEPTUAL

Penentuan Model kerangka desain literasi keuangan dilakukan dengan menggunakan delphi method, dimana peneliti akan menghimpun pendapat dari para pakar untuk mendapatkan variabel desain permainan edukasi literasi keuangan. Sebelum melakukan proses korespondensi dengan para pakar, dilakukan proses simulasi sebanyak dua kali (simulasi pertama dan simulasi kedua). Simulasi dilakukan untuk menguji instrumen pertanyaan dan protokol penelitian.

4.1. Simulasi Pertama

Simulasi dilakukan untuk menguji protokol penelitian dengan menggunakan metode Delphi. Responden diambil secara acak, sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pada bagian akhir, akan dilakukan evaluasi untuk diimplementasikan pada simulasi kedua.

Periode waktu pengumpulan data yang melibatkan responden selama Maret 2023 yang terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1. Pengisian kuesioner tahap 1: Penentuan Faktor-Faktor Adaptive Game Based Learning (GBL)
2. Pengisian kuesioner tahap 2a: Penentuan Skor Faktor-Faktor Adaptive GBL
3. Pengisian kuesioner tahap 2b: Penentuan Skor Faktor-Faktor Adaptive GBL (validasi)
4. Pengisian kuesioner persetujuan tahap 3: Persetujuan Skor Faktor-Faktor Adaptive GBL

Semua aktivitas Responden terkait pengumpulan data berupa pengisian form dan wawancara akan dilakukan sepenuhnya secara online (Teleconference Apps, Email, Google Form, WhatsApp, dan media lainnya yang diperlukan).

- a. Lokasi: Surabaya
- b. Jumlah Responden: 5 orang secara acak yang berasal dari komunitas PADAS, komunitas bermain boardgame di Surabaya. Pemilihan

responden dari komunitas ini bertujuan agar responden yang terpilih memiliki pengalaman yang cukup dalam berbagai aspek permainan papan.

Responden	Profesi
1	Petani hidroponik di kota surabaya
2	Game Master dan penanggung jawab Tabletoys Board Game Store and Library
3	Guru Matematika Sekolah Dasar
4	Pegawai swasta dalam bidang Akuntansi
5	Wirausaha / kontraktor

c. Metode Pengambilan data: Online (google form)

d. Durasi: Kurang lebih 2 Minggu, di bulan Maret 2023

e. Pertanyaan Penelitian:

Tabel 4. 1 Pertanyaan penelitian simulasi pertama

Tujuan Pengumpulan Data adalah setiap ahli mengisi setiap pertanyaan berdasarkan pengalaman dan wawasan yang dimiliki serta tidak harus mengacu pada teori & konsep yang ada. Pendapat para ahli diharapkan akan menjadi sebuah temuan baru yang menjadi dasar perancangan permainan edukasi literasi keuangan yang mengacu pada kerangka <i>adaptive game based learning</i> .	
No	Pertanyaan
1	Apa saja aspek yang harus diperhatikan dari sebuah permainan yang menarik/seru/berkualitas?
2	Hal-hal apa saja yang dapat meningkatkan kepuasan dalam bermain?
3	Apa saja yang membuat sebuah permainan menjadi atraktif untuk dilihat pertama kali?
4	Apa saja karakteristik visual yang baik dari sebuah permainan?
5	Apa saja karakteristik komponen yang baik dari sebuah permainan?
6	Apa saja karakteristik tema/cerita yang baik dari sebuah permainan?
7	Aspek apa saja yang harus dipenuhi dalam sebuah permainan edukasi?
8	Pemahaman apa saja yg harus dikuasai oleh para siswa SMA atau sederajat dalam literasi keuangan yg baik?
9	Apa saja yang menjadi pertimbangan dalam menentukan status ekonomi sosial seseorang?

f. Hasil:

Berikut adalah hasil dari kuisisioner pada simulasi pertama. Setiap tabel mewakili jawaban responden dari setiap pertanyaan yang diajukan.

Tabel 4. 2 Jawaban penelitian simulasi pertama

1. Apa saja aspek yang harus diperhatikan dari sebuah permainan yang menarik/seru/berkualitas?		
Variabel	Jawaban	Rank
Kualitas Permainan	interaksi	1
	tema	2
	tujuan permainan	2
	replaybility	2
	balance	3
	catchup mechanism	3
	permainan dapat direleksikan setelah bermain	4
	keseuaian mekanik dengan tema	5
	mudah diipelajari	5
	aksesibel (mudah dimainkan semua kalangan, tidak langka)	6
	permainan memberikan pengalaman yang unik	7
	kesesuaian fungsi komponen terhadap tema	8
	desain dan komponen yang eye catchy	9
	tidak ada tekstual dan simbol mudah dipahami	9
	kompetitif	9
	tidak terlalu memiliki banyak komponen	10
menegangkan	11	
realistis	11	
durasi permainan tidak terlalu lama, < 1 jam	12	

2. Hal-hal apa saja yang dapat meningkatkan kepuasan dalam bermain?		
Variabel	Jawaban	Rank
Kepuasan Bermain	interaksi	1
	teman bermain	2
	permainan yang dapat membuat pemain hanyut dalam permainan	3
	catchup mechanism	3
	pemain mendapatkan pengetahuan yang baru setelah bermain	3
	replaybility	4
	permainan dapat direleksikan setelah bermain	5
	permainan yang dapat memiliki berbagai cara untuk menang	6
	Game master (orang memandu permainan)	7
	tema	7
	tema yang menggugah rasa	8
	furniture (barang yang menunjang permainan)	9
	ilustrasi yang menarik	10
	lokasi bermain	11
komponen yang taktil (komponen yang memiliki nilai raba)	12	

3. Apa saja yang membuat sebuah permainan menjadi atraktif untuk dilihat pertama kali?		
Variabel	Jawaban	Rank
Permainan Atraktif	backstory	1
	tema	2
	alur permainan yang progresif (perkembangan dari setiap pemain di setiap tahap)	3
	informasi jumlah pemain, durasi permainan dan usia permainan pada boks	3
	ilustrasi yang menarik terutama pada bagian cover	3
	warna	4
	adanya overview atau sinopsis permainan pada cover	5
	review dari reviewer permainan	6
	teman bermain	6
	mekanik	7
	Game master (orang memandu permainan)	8
	packaging yang unik	9
	judul permainan	9
	komponen yang unik	10
	tidak tekstual dan simbol mudah dipahami	11

4. Apa saja karakteristik visual yang baik dari sebuah permainan?		
Variabel	Jawaban	Rank
Visual Permainan	rulebook permainan yang menggabungkan tekstual dengan visual	1
	adanya kartu player aid (bantuan pemain)	2
	color blind friendly	3
	ilustrasi yang menarik	3
	kesesuaian visual dengan tema	3
	tidak tekstual dan simbol mudah dipahami	4
	komponen yang menarik	5
	keberadaan karakter dalam permainan	6
	point track (track VP) yang mudah dipahami	7
	simple	8
	informasi sinopsis permainan pada boks (jumlah / usia pemain dan durasi)	8
	permainan yang tidak terlalu banyak memakai komponen/fancy	9
	bentuk font sesuai dengan tema	10
	pemilihan tone warna sesuai dengan target pemain	11
	packaging yang tidak terlalu besar	12

5. Apa saja karakteristik komponen yang baik dari sebuah permainan?		
Variabel	Jawaban	Rank
	tahan lama	1
	mudah dicari sparepartnya jika hilang	2

Komponen Permainan	komponen yang mudah digunakan dan fungsional	3
	mudah dipelajari	3
	komponen dan cat warna pada komponen kayu ramah anak	4
	tidak tipis	5
	pemilihan warna komponen sesuai dengan tema	5
	tidak membutuhkan alat/apps lain untuk memainkannya	6
	kemiripan bentuk komponen dengan dunia nyata	7
	komponen yang tidak memakan tempat	8
	packaging tidak terlalu besar atau kecil, mudah dibawa ke manapun	8
	biaya maintenance yang terjangkau	9

6. Apa saja karakteristik tema/cerita yang baik dari sebuah permainan?		
Variabel	Jawaban	Rank
Tema Permainan	sosial dan interaksi	1
	ekonomi	2
	civilization	2
	memiliki unsur edukasi	2
	bersejarah	3
	tema yang dapat dibayangkan oleh pemain	4
	ideologi	5
	ada kondisi awal dan akhir	5
	tema yang sesuai dengan target pemain	5
	aktifitas sehari-hari/hobbi	6
	bluffing	7
	tidak sara	8
	politik	9
	fantasi	10
	tema legenda	11
	profesi	11
tema permainan yang dekat/familiar dengan pemain	12	
creative common (intelektual property yang sudah menjadi lisensi publik)	13	

7. Aspek apa saja yang harus dipenuhi dalam sebuah permainan edukasi?		
Variabel	Jawaban	Rank
	para pemain secara tidak langsung diedukasi oleh permainan	1
	tema	1
	tujuan permainan	2
	pemain dapat memahami materi edukasi	2
	dapat diimplementasikan ke kehidupan nyata	2
	audience/pemain	3

Permainan Edukasi	permainan dapat direleksikan setelah bermain	3
	visual	4
	ada skenario awal dan akhir	4
	menambah pengetahuan yang baru dari sudut pandang yang baru serta menambah keilmuan pemain	4
	mekanik	5
	mudah dipelajari	6
	menggunakan bahasa baku	7
	permainan dapat dimainkan dalam skala masif di kelas (jumlah pemain yang banyak)	8
	durasi maksimal 45 menit	9

8. Pemahaman apa saja yg harus dikuasai oleh siswa SMA atau sederajat dalam literasi keuangan yg baik?		
Variabel	Jawaban	Rank
Literasi Keuangan Siswa SMA	arti sebuah uang dan fungsi dari uang	1
	keuntungan dan kerugian (profit and loss)	1
	pendapatan	2
	pendapatan pasif	2
	mengerti sistem perbankan	3
	dapat membedakan kebutuhan dengan keinginan	3
	budgeting	3
	tabungan	4
	pengenalan instrumen keuangan serta kelemahan dan kelebihan	4
	mengetahui konsep hpp (harga pokok penjualan)	5
	mengenal usia produktif dan usia pensiun	6
	mengetahui dasar akuntansi dan laporan keuangan	6
	wawasan krisis global	7

9. Apa saja yang menjadi pertimbangan dalam menentukan status ekonomi sosial seseorang?		
Variabel	Jawaban	Rank
Status Ekonomi Sosial	tempat tinggal	1
	banyak dan besarnya bisnis yang dimiliki	2
	jabatan	2
	media transportasi seseorang	3
	outift (pakaian)	4
	pekerjaan	5
	jumlah nilai barang barang kepemilikan/kepunyaan pribadi	6
	perilaku atau diksi seseorang (pemilihan kata ketika berbicara)	7
	jumlah pajak yang dibayarkan	8
	gelar akamdik atau non-akademik	9
	jumlah biaya yang dikeluarkan untuk keperluan konsumtif	10

	organisasi yang diikuti	11
	tempat tongkrongan	12
	jumlah follower online atau offline	13

Catatan Evaluasi Simulasi Pertama:

- a. Pertanyaan penelitian perlu dikoherenkan dengan kerangka acuan penelitian, yaitu model DMGL, yang mencakup aspek MDA dan ARCS.
- b. Durasi pengisian kuisisioner diperpanjang
- c. Tidak menggunakan WA grup, agar responden tidak saling mempengaruhi.
- d. Merapikan format kuisisioner dalam google form.
- e. Memperbanyak jumlah responden dalam jumlah gasal.

4.2 Simulasi Kedua

Simulasi dilakukan untuk menguji hasil simulasi pertama dengan menggunakan metode Delphi. Responden diambil secara acak, sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pada bagian akhir, akan dilakukan evaluasi untuk diimplementasikan pada tahap Pengambilan data.

Periode waktu pengumpulan data yang melibatkan responden selama April 2023 yang terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1. Pengisian kuesioner tahap 1: Penentuan Faktor-Faktor Adaptive Game Based Learning (GBL)
2. Pengisian kuesioner tahap 2a: Penentuan Skor Faktor-Faktor Adaptive GBL
3. Pengisian kuesioner tahap 2b: Penentuan Skor Faktor-Faktor Adaptive GBL (validasi)
4. Pengisian kuesioner persetujuan tahap 3: Persetujuan Skor Faktor-Faktor Adaptive GBL

Semua aktivitas Responden terkait pengumpulan data berupa pengisian form dan wawancara akan dilakukan sepenuhnya secara online (Teleconference Apps, Email, Google Form, WhatsApp, dan media lainnya yang diperlukan).

- a. Lokasi: Surabaya
- b. Jumlah Responden: 7 orang secara acak yang berasal dari komunitas PADAS (komunitas bermain boardgame di Surabaya), mahasiswa dan

dosen sekolah desain. Pemilihan responden ini bertujuan agar responden yang terpilih memiliki pengalaman yang cukup dalam berbagai aspek permainan papan.

Responden	Profesi
1	Instruktur Game Tabletoys Board Game Store and Library
2	Instruktur Game Tabletoys Board Game Store and Library
3	Instruktur Game Tabletoys Board Game Store and Library
4	Dosen DKV dengan kompetensi sinematografi dan <i>game design</i>
5	Dosen DKV dengan kompetensi animasi dan <i>game design</i>
6	Mahasiswa DKV dengan Tugas Akhir <i>game design</i>
7	Mahasiswa DKV dengan Tugas Akhir <i>game design</i>

c. Metode Pengambilan data: Online (google form)

d. Durasi: Kurang lebih 2 Minggu, di bulan April 2023

e. Pertanyaan Penelitian:

Tabel 4. 3 Pertanyaan penelitian simulasi kedua

Tujuan Pengumpulan Data adalah setiap ahli mengisi setiap pertanyaan berdasarkan pengalaman dan wawasan yang dimiliki serta tidak harus mengacu pada teori & konsep yang ada. Pendapat para ahli diharapkan akan menjadi sebuah temuan baru yang menjadi dasar perancangan permainan edukasi literasi keuangan yang mengacu pada kerangka <i>adaptive game based learning</i> .	
Mekanik (mechanic), meliputi komponen dasar aturan bermain / gameplay / mekanisme dalam sebuah game.	
1	Apa saja unsur <i>mekanik</i> yang dapat meningkatkan <i>relevansi</i> permainan terhadap tema edukasi literasi keuangan?
2	Apa saja unsur <i>mekanik</i> yang dapat meningkatkan <i>kepuasan pemain</i> terhadap permainan edukasi literasi keuangan?
Dinamika (dynamic), merupakan hasil interaksi antara mekanisme dan pemain yang ada pada game. Dinamika permainan menentukan apa yang akan terjadi dengan para pemain ketika mekanisme bekerja.	
3	Apa saja bentuk <i>dinamika</i> yang dapat meningkatkan <i>relevansi</i> permainan terhadap edukasi literasi keuangan?
4	Apa saja bentuk <i>dinamika</i> yang dapat meningkatkan <i>atensi pemain</i> terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Aesthetic, berhubungan dengan respon pemain terhadap dinamika suatu permainan. Aesthetic berhubungan dengan emosi yang akan dihasilkan oleh pemain saat memainkan game tersebut.	
5	Apa saja wujud <i>aesthetic</i> yang menunjukkan tingkat <i>atensi pemain</i> terhadap permainan edukasi literasi keuangan?
6	Apa saja wujud <i>aesthetic</i> yang menunjukkan tingkat <i>kepuasan pemain</i> terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

f. Hasil:

Tabel 4. 4 Jawaban penelitian simulasi kedua

1. Apa saja unsur <i>mekanik</i> yang dapat meningkatkan <i>relevansi</i> permainan terhadap tema edukasi literasi keuangan?		
Variabel	Jawaban	Rank
Mekanik dan Relevansi	manajemen resources (uang sebagai "resource" yang mempunyai nilai intrinsik	1
	ada aktifitas jual beli	2
	budgeting	3
	Kasus-kasus sederhana permasalahan keuangan sehari-hari yang dihadapi siswa	4
	efisiensi permainan	5
	penasaran/rasa ingin tahu	6
	keterarikan dalam belajar mengenai keuangan dengan cara yang menarik	7

2. Apa saja unsur <i>mekanik</i> yang dapat meningkatkan <i>kepuasan pemain</i> terhadap permainan edukasi literasi keuangan?		
Variabel	Jawaban	Rank
Mekanik dan Kepuasan	achievement, mencapai target-target (impian)	1
	mengumpulkan uang dan menjadi pemain paling kaya	2
	high risk high return, adanya aksi/gerakan risiko tinggi dan mendapatkan imbalan/hasil yang sepadan dengan risiko yang diambil	3
	merebut resources (uang) lawan	4
	Adanya sistem reward atau poin	5
	planning, tujuan/impian dapat direncanakan dengan baik dan berhasil	6
	Tampilan visual	7

3. Apa saja bentuk <i>dinamika</i> yang dapat meningkatkan <i>relevansi</i> permainan terhadap edukasi literasi keuangan?		
Variabel	Jawaban	Rank
	limitasi ketersediaan (stok) resource	1
	adanya interaksi antar pemain baik secara langsung (mekanik lelang) atau tidak langsung (perebutan end game point)	2
	ada aktifitas Jual beli sebuah resource	3
	adanya pilihan high risk high return	4

Dinamika dan Relevansi	adanya event pada permainan	5
	resource yang multi fungsi (satu jenis bisa digunakan bermacam-macam keperluan)	6
	aksi yang terbatas, sehingga pemain harus menentukan skala prioritas	7
	Mood pemain, kurang antusias dengan tantangan yang muncul saat bermain atau sebaliknya	8

4. Apa saja bentuk *dinamika* yang dapat meningkatkan *atensi pemain* terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Variabel	Jawaban	Rank
Dinamika dan Atensi	interaksi antar pemain	1
	tema yang menarik	2
	komponen yang menarik	3
	take that" dan struktur aksi yang membuat "meaningful choice"	4
	mekanisme game yang fresh/unik	5
	branding visual permainan	6

5. Apa saja wujud *aesthetic* yang menunjukkan tingkat *atensi pemain* terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Variabel	Jawaban	Rank
Aesthetic dan Atensi	diam untuk berpikir menentukan strategi bermain, atau terlalu lama berpikir (AP) atau terlalu serius	1
	mengeluarkan kata umpatan	2
	sering mengecek ulang resource yang dimiliki	3
	Bersemangat, gembira, senang dan tertawa	4

6. Apa saja wujud *aesthetic* yang menunjukkan tingkat *kepuasan pemain* terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Variabel	Jawaban	Rank
Aesthetic dan Kepuasan	menang mengalahkan lawan	1
	pingin memiliki/membeli permainan tersebut	2
	ingin main lagi	3
	munculnya teriakan	4
	Bangga sudah menyelesaikan achievement walaupun tidak menang	5
	Mendokumentasikan momen pada saat bermain tanpa diminta	6
	memposting status, atau memberi tahu dan mengajak teman-teman yang belum main untuk ikut bermain	7

Catatan Evaluasi Simulasi Kedua:

- a. Menambahkan beberapa penjelasan terhadap beberapa pertanyaan kuesioner, khususnya terkait istilah MDA.

1. Pengisian kuesioner tahap 1: Penentuan Faktor-Faktor Adaptive Game Based Learning (GBL)
2. Pengisian kuesioner tahap 2a: Penentuan Skor Faktor-Faktor Adaptive GBL
3. Pengisian kuesioner tahap 2b: Penentuan Skor Faktor-Faktor Adaptive GBL (validasi)
4. Pengisian kuesioner persetujuan tahap 3: Persetujuan Skor Faktor-Faktor Adaptive GBL

Semua aktivitas Responden terkait pengumpulan data berupa pengisian form dan wawancara akan dilakukan sepenuhnya secara online (Teleconference Apps, Email, Google Form, WhatsApp, dan media lainnya yang diperlukan).

- a. Lokasi Responden: Pulau Jawa, Indonesia
- b. Jumlah Responden: 9 orang pakar yang berasal dari berbagai disiplin keilmuan, dan memenuhi kriteria penelitian (desainer / peneliti / publisher permainan 4 orang, pakar keuangan 3 orang, teacher / trainer 2 orang).

Tabel 4. 5 Daftar Pakar

Responden	Profesi	Kriteria Kepakaran
1	Dosen DKV	Mengajar, Meneliti, Melakukan Pengabdian Masyarakat. Beberapa dalam media <i>game</i> .
2	Wiraswasta	Boardgame Editor / publisher dan Boardgame Library owner
3	Game Designer	Merancang game edukasi baik dalam format fisik maupun format digital
4	CEO / Business Development	Kepala Sekolah Swasta dan pengajar pengelolaan keuangan.
5	Direktur	Mendesain mekanik game, manajemen produksi dan pemasaran produk game.
6	Financial game designer	Pakar keuangan yang merancang game edukasi literasi keuangan
7	Konsultan	Konsultan dan pelatih dengan pendekatan permainan
8	Financial Educator	Melakukan Edukasi terkait perencanaan dan pengelolaan Kuangan pribadi dan perusahaan
9	Dosen Akuntansi	Menyampaikan materi akuntansi dan edukasi keuangan

- c. Metode Pengambilan data: Online (google form)
- d. Durasi: Bulan Mei – Juni 2023
- e. Pertanyaan Penelitian:

Tabel 4. 6 Pertanyaan penelitian

Tujuan Pengumpulan Data adalah setiap pakar mengisi setiap pertanyaan berdasarkan pengalaman dan wawasan yang dimiliki serta tidak harus mengacu pada teori & konsep yang ada. Pendapat para ahli diharapkan akan menjadi sebuah temuan baru yang menjadi dasar perancangan permainan edukasi literasi keuangan yang mengacu pada kerangka *adaptive game based learning*.

Mekanik (mechanic), meliputi komponen dasar aturan bermain / gameplay / mekanisme dalam sebuah game.

1 Apa saja unsur *mekanik* yang dapat meningkatkan *relevansi* permainan terhadap tema edukasi literasi keuangan?

2 Apa saja unsur *mekanik* yang dapat meningkatkan *kepuasan pemain* terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Dinamika (dynamic), merupakan hasil interaksi antara mekanisme dan pemain yang ada pada game. Dinamika permainan menentukan apa yang akan terjadi dengan para pemain ketika mekanisme bekerja.

1 Apa saja bentuk *dinamika* yang dapat meningkatkan *relevansi* permainan terhadap edukasi literasi keuangan?

2 Apa saja bentuk *dinamika* yang dapat meningkatkan *atensi pemain* terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Aesthetic, berhubungan dengan respon pemain terhadap dinamika suatu permainan. Aesthetic berhubungan dengan emosi yang akan dihasilkan oleh pemain saat memainkan game tersebut.

1 Apa saja wujud *aesthetic* yang menunjukkan tingkat *atensi pemain* terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

2 Apa saja wujud *aesthetic* yang menunjukkan tingkat *kepuasan pemain* terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Hasil:

Pengisian kuesioner tahap 1: Penentuan Faktor-Faktor Adaptive Game Based Learning (GBL). Setelah semua responden melakukan pengisian kuisisioner tahap 1, dilakukan proses pengolahan data, yaitu pemetaan atau pengelompokan jawaban verbatim pakar ke dalam kategori-kategori yang mengacu pada variabel desain permainan. Pada beberapa bagian, dilakukan konfirmasi dan persetujuan kepada para pakar, terkait dengan hasil pengkategorian jawaban masing-masing (FGD).

Hasil pemetaan jawaban para pakar dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

Tabel 4. 7 Jawaban tahap 1 penentuan model konseptual

Mekanik X Relevansi	Mekanik X Kepuasan	Dinamika X Relevansi	Dinamika X Atensi	Aesthatic X Atensi	Aesthatic X Kepuasan
<ul style="list-style-type: none"> - Simulation - Resource Management - Bidding/Betting - Hidden Transaction - Mission/Contract (goal / quest) - Market Activity - Loan - Investment - Point/Reward (points / badges) - Income - Set Collection - Role Playing - Speculation - Expense - Charity - Scoreboard (Leader board) <p>Riset Sebelumnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Onboarding - Levels 	<ul style="list-style-type: none"> - Easy to Learn - Simulation - Various Strategy - Scoreboard - Build/Development - Take That - Bidding/Betting - Negotiation - Mission/Contract - Point/Reward (badges / feedback) - Market Activity - Investment - Income - Role Playing - Sudden Death Ending - Event - Worker Placement - Drafting <p>Digital games:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Virtual items 	<ul style="list-style-type: none"> - Resources - Asymmetry - Mission/Contract - Negotiation - Emotions - Competitiveness - Speculation - Discovery - Point/Reward (reward scheduling) - Storytelling - Role Playing - Copycat Action - Market Activity - Punishment <p>Riset Sebelumnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacing <p>Digital games:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dynamic system - Time based pattern & system 	<ul style="list-style-type: none"> - Storytelling - Punishment - Point/Reward (reward scheduling) - Emotions - Build/Development (progressive unlock) - Speculation - Market Activity - Various Strategy - Competitiveness - Expense - Negotiation - Copycat Action - Simultaneous Action <p>Digital games:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Time based pattern&system - Appointments 	<ul style="list-style-type: none"> - Immersive/Beauty - Annoyed - Disappointed - Pride/Honor - Worries - Challenged - Happiness - Thrill (thrill) - Envy (envy) - Empathy - Desire - Surprise (surprise) <p>Riset Sebelumnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comedy - Connection 	<ul style="list-style-type: none"> - Pride/Honor (honor) - Learn from Other - Happiness (delight) - Proud - Worries - Challenged - Thrill (thrill) - Addicted - Possession (love) - Immersive/Beauty (beauty) - Hysteria <p>Riset Sebelumnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surprise

Selanjutnya dilakukan tahap 2, dimana para pakar akan memberikan skor persetujuan / preverensi terhadap masing-masing jawaban (tabel 4.1) pada setiap variabel. Hasil dari tahap 2 adalah sebagai berikut:

1. Apa saja unsur *mekanik* yang dapat meningkatkan *relevansi* permainan terhadap tema edukasi literasi keuangan?

Variabel	Jawaban	Rank
Mekanik dan Relevansi	Simulation	1
	Resources management	1
	Investment	2
	Mission/contract	3
	Market activity	4
	Loan	5
	Income	6
	Onboarding	7
	Point/reward	8
Speculation	9	

2. Apa saja unsur *mekanik* yang dapat meningkatkan *kepuasan* pemain terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Variabel	Jawaban	Rank
	Simulation	1
	Easy to learn	2
	Build/development	3

Mekanik dan Kepuasan	Point/reward	4
	Mission/contract	4
	Negotiation	5
	Bidding/betting	5
	Various strategy	6
	Event	7
	Investment	8
	Scoreboard	9
Income	10	

3. Apa saja bentuk *dinamika* yang dapat meningkatkan *relevansi* permainan terhadap edukasi literasi keuangan?

Variabel	Jawaban	Rank
Dinamika dan Relevansi	Mission/contract	1
	Competitiveness	2
	Negotiation	3
	Resources asymmetry	4
	Speculation	5
	Market activity	6
	Discovery	7
	Punishment	8

4. Apa saja bentuk *dinamika* yang dapat meningkatkan *atensi* pemain terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Variabel	Jawaban	Rank
Dinamika dan Atensi	Competitiveness	1
	Negotiation	2
	Speculation	3
	Point/reward	4
	Emotions	5
	Punishment	6
	Story telling	7

5. Apa saja wujud *aesthetic* yang menunjukkan tingkat *atensi* pemain terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Variabel	Jawaban	Rank
	Challenged	1
	Pride/honor	2
	Surprise	3
	Happiness	4

Aesthetic dan Atensi	Immersive/beauty	5
	Thrill	6
	Connection	7
	Desire	8

6. Apa saja wujud *aesthetic* yang menunjukkan tingkat *kepuasan* pemain terhadap permainan edukasi literasi keuangan?

Variabel	Jawaban	Rank
Aesthetic dan Kepuasan	Pride/honor	1
	Proud	2
	Happiness	3
	Learn from others	4

Setelah melakukan tahap 2 (scoring), hasil kuisisioner diolah dengan menggunakan microsoft excel, untuk menentukan skala prioritas. Jawaban dengan ranking teratas merupakan jawaban dengan skor persetujuan tertinggi. Sedangkan jawaban dengan score dibawah rata-rata dieliminasi dari tabel.

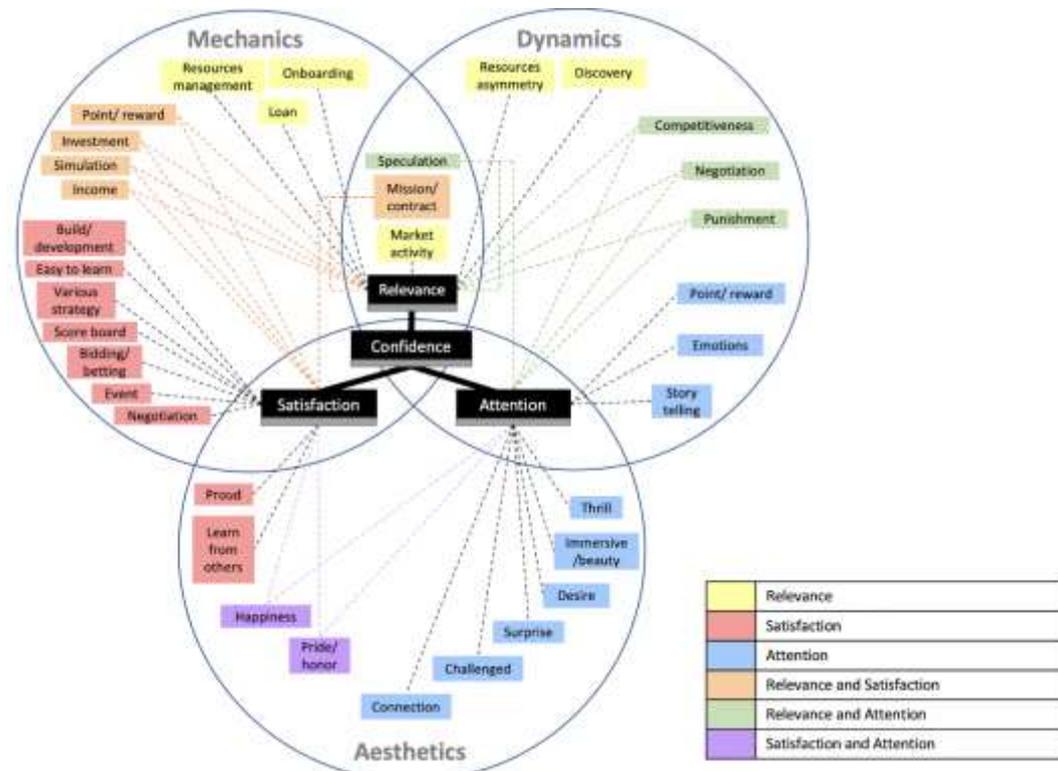
4.4 Pengembangan Kerangka Konseptual

Kriteria yang telah didapatkan dipetakan ke dalam kerangka konseptual yang mengacu pada kerangka DMGL. Pada penelitian ini, kerangka konseptual yang dihasilkan disebut dengan *Adaptive Game Based Learning (AGBL)*.

Tabel 4. 8 Kriteria desain permainan edukasi literasi keuangan

Mechanic dan Relevansi	Mechanics dan Kepuasan	Dynamics dan Relevansi	Dynamics dan Atensi	Aesthetics dan Atensi	Aesthetics dan Kepuasan
Mission/contract	Mission/contract	Mission/contract		Pride/honor	Pride/honor
Investment	Investment	Competitiveness	Competitiveness	Happiness	Happiness
Simulation	Simulation	Negotiation	Negotiation	Immersive/beauty	Proud
Income	Income	Speculation	Speculation	Thrill	Learn from others
Point/reward	Point/reward	Punishment	Punishment	Challenged	
Loan	Build/development	Market activity	Point/reward	Surprise	
Resources management	Bidding/betting	Resources asymmetry	Emotions	Connection	
Onboarding	Various strategy	Discovery	Story telling	Desire	
Market activity	Event				
Speculation	Negotiation				

	Scoreboard			
	Easy to learn			



Gambar 4. 2 Kerangka Konseptual AGBL untuk Desain Permainan Edukasi Literasi Keuangan

Dalam penyajian peneliti melakukan beberapa perubahan dari kerangka eksisting, diantaranya adalah:

1. Penambahan unsur warna untuk kemudahan identifikasi
2. Berfokus pada acuan MDA (Mechanics, Dynamics, Aesthetics) dan ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction)

Pada tahap ini, penentuan kriteria permainan edukasi literasi keuangan dengan menggunakan metode delphi telah selesai. Hasil dari kriteria tersebut kemudian diadaptasi kedalam kerangka konseptual AGBL yang merujuk pada kerangka DMGL. Selanjutnya kerangka AGBL akan diimplementasikan ke dalam prototype permainan edukasi literasi keuangan dan di ujicobakan ke siswa menengah atas atau sederajat.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

DESAIN GAME BASED LEARNING EDUKASI LITERASI KEUANGAN

Kriteria desain GBL Literasi Keuangan mengacu pada Kerangka Konseptual yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya. Selanjutnya, pada setiap kriteria akan diimplementasikan ke dalam prototype permainan. Pada tahap ini dilakukan pemetaan kriteria berdasarkan aspek permainan (MDA), dan aspek motivasi (ARCS), untuk diterjemahkan ke dalam respon teknis yang nantinya akan diimplementasikan pada prototype.

5.1. Pemetaan Kriteria AGBL

Tabel 5.1 Pemetaan kriteria Desain Permainan Edukasi Literasi Keuangan

	Mechanics	Dynamics	Aesthetics
Relevansi	Simulation	Mission/contract	
	Resources management	Competitiveness	
	Investment	Negotiation	
	Mission/contract	Resources asymmetry	
	Market activity	Speculation	
	Loan	Market activity	
	Income	Discovery	
	Onboarding	Punishment	
	Point/reward		
	Speculation		
Kepuasan	Simulation		Pride/honor
	Easy to learn		Proud
	Build/development		Happiness
	Point/reward		Learn from others
	Mission/contract		
	Negotiation		
	Bidding/betting		
	Various strategy		
	Peristiwa		
	Investment		
Scoreboard			
Income			
Atensi		Competitiveness	Challenged
		Negotiation	Pride/honor
		Speculation	Surprise
		Point/reward	Happiness
		Emotions	Immersive/beauty
		Punishment	Thrill
		Story telling	Connection
		Desire	

5.2. Implementasi Kriteria

5.2.1. Unsur Utama Prototype

Permainan literasi keuangan didesain dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang tertera pada kriteria pada sub bab sebelumnya. Sebagai studi kasus dalam penelitian ini, dilakukan proses adaptasi dan redesain dari *boardgame* eksisting yang memenuhi kebutuhan penelitian, yaitu *Financial Planner 101*. Adapun unsur utama yang menjadi acuan dalam pembuatan prototype adalah:

a. Jumlah Pemain.

Permainan dapat dimainkan dengan 2 hingga 4 pemain. Namun jumlah terbaik untuk bermain adalah 4 pemain. Jumlah tersebut dinilai cukup untuk mengakomodasi aspek interaksi dan atmosfer kompetitif. Jumlah maksimal 4 pemain juga mempertimbangkan *downtime* (waktu tunggu atau jeda) pemain untuk menunggu giliran melakukan aksi. Selain itu, jumlah tersebut juga mempertimbangkan jumlah rata-rata siswa dalam satu kelas di sekolah yang mencapai 20-30 siswa.

b. Durasi: 30-45 menit.

Keseluruhan durasi dalam 1 kali permainan berkisar antara 30 hingga 45 menit. Durasi tersebut dinilai cukup ideal dengan mempertimbangkan waktu belajar siswa SMA di sekolah. Sesudah bermain, siswa masih mendapatkan waktu yang cukup untuk melakukan evaluasi dan mendapatkan materi tambahan dari guru atau mentor.

c. Gameplay.

Alur permainan secara garis besar mengacu pada kriteria yang telah ditentukan pada sub bab sebelumnya, yaitu mengakomodasi aspek; simulasi, manajemen *resource*, investasi, misi individu, aktivitas pasar, hutang, pendapatan, kejelasan aturan, sistem point, spekulasi, kemudahan aturan, progres, negosiasi, *bidding*, variasi strategi, peristiwa, dan adanya penanda point.

d. Kompleksitas (Complexity rating).

Sesuai dengan kriteria yang ditentukan, aturan bermain dirancang sesederhana mungkin sehingga dapat dengan mudah dipahami. Aturan permainan dapat dijelaskan dalam durasi 10 hingga 15 menit saja. Jika

mengacu pada skala *complexity rating* dalam boardgamegeek.com, kompleksitas permainan ini berada dalam rate 2/5.

5.2.2. Fase Permainan

Prototype permainan didesain selesai dalam 5 ronde, dimana setiap ronde terbagi menjadi beberapa fase, yaitu; fase awal ronde, fase bermain, dan fase akhir ronde. Detail dari setiap fase adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2 Fase Permainan

Fase Awal Ronde	Terdiri dari 3 tahap: <ul style="list-style-type: none"> - Income 6 uang ke setiap pemain (mode mahir: +1 uang untuk setiap kartu obligasi yang dimiliki) - Tukar kartu deposito dengan 9 uang (jika ada) - Kembalikan kartu asuransi (jika ada)
Fase Bermain	Terdiri dari 5 aksi yang dapat dilakukan setiap pemain: <ul style="list-style-type: none"> - Membeli Kartu Aset dan Kartu Belanja - Menjual Aset - Negosiasi Kartu Belanja - Membeli kartu asuransi - Memberi Donasi
Fase Akhir Ronde	Terdiri dari 2 tahap: <ul style="list-style-type: none"> - Berikan 1 kartu peristiwa secara acak kepada setiap pemain - Fluktuasi Aset : Buka kartu fluktuasi dan ubah harga aset

5.2.3. Respon Teknis Kriteria AGBL

a. Mechanics

Kriteria pada unsur mechanics berfokus pada pengkondisian komponen dan aturan permainan untuk menciptakan respon motivasi yang diharapkan dari para pemain sepanjang permainan.

Tabel 5.3 Respon teknis Mechanics

Unsur	Kriteria	Keterangan	Respon Teknis
Mechanics dan Relevansi (MR)	Simulation	Elemen dalam Permainan didesain seoptimal mungkin	- Opsi avatar atau karakter - Opsi Impian (goal)
		merepresentasikan kondisi nyata yang relevan dalam kehidupan pemain.	- Opsi Jual Beli Aset - Opsi Hiburan - Fase Fluktuasi Aset

			- Fase Peristiwa
Resources management	Adanya kebebasan mengatur dan mengelola harta yang dimiliki		- Opsi Jual Beli Aset - Opsi Hiburan - Opsi Donasi - Opsi Negosiasi - Opsi Asuransi
Investment	Karakter aset yang ditawarkan dalam pasar relevan dengan kondisi di dunia nyata		- Opsi Aset - Fase Fluktuasi Aset
Mission/contract	Adanya tujuan / goal yang relevan dengan latar belakang mereka		- Opsi Impian (goal)
Market activity	Adanya aktivitas jual beli aset mengacu pada kondisi di dunia nyata		- Opsi Jual Beli Aset - Fase Fluktuasi Aset
Loan	Adanya opsi berhutang, dengan segala konsekuensinya didesain relevan dengan dunia nyata		- Opsi Hiburan - End Game Scoring
Income	Timing dan nominal penghasilan yang didapatkan pemain menyesuaikan kondisi di dunia nyata		- Fase Income / pendapatan
Onboarding	Aturan, mekanisme, dan konsep dasar permainan yang dapat dipahami pemain dengan cepat		- Rulebook - Player Aid
Point/reward	Terjadinya point/ reward didesain relevan dengan kehidupan nyata		- End Game Scoring
Speculation	Adanya fluktuasi nilai aset dan terjadinya peristiwa yang random (menguntungkan atau merugikan)		- Fase Fluktuasi Aset - Fase Peristiwa
Mechanics dan Kepuasan (MK)	Simulation Elemen dalam Permainan didesain seoptimal mungkin merepresentasikan kondisi nyata yang berorientasi pada kepuasan pemain.		- Opsi avatar atau karakter - Opsi Impian (goal) - Opsi Aset - Opsi Hiburan - Fase Fluktuasi Aset - Fase Peristiwa

Easy to learn	Aturan permainan didesain dengan tingkat kerumitan rendah	- Rulebook - Player Aid
Build/development	Adanya progress terukur yang dirasakan pemain terhadap apa yang dimilikinya dalam permainan	- Opsi Belanja - Opsi Jual Beli Aset - Opsi Donasi
Point/reward	Adanya reward berupa point kebahagiaan atau uang	- End Game Scoring
Mission/contract	Adanya kebebasan dalam menentukan tujuan / goal sesuai dengan keinginan pemain	- Opsi Impian (goal)
Negotiation	Adanya opsi untuk melakukan negosiasi dengan pemain lain terkait jual beli kartu hiburan	- Opsi Negosiasi
Bidding/betting	Adanya kesempatan untuk memenangkan reward melalui mekanisme bidding	- Opsi Donasi
Various strategy	Adanya beragam opsi strategi untuk memenangkan permainan	- End Game Scoring
Peristiwa	Terdapat peristiwa yang merugikan dan menguntungkan pemain	- Fase Peristiwa
Investment	Aset yang ditawarkan dapat memberikan benefit / keuntungan	- Opsi Aset - Fase Fluktuasi Aset
Scoreboard	Informasi point dan harta yang jelas pada komponen permainan	- End Game Scoring
Income	Adanya penghasilan yang diterima setiap pemain, sebagai modal untuk beraktivitas dalam permainan	- Fase Income / pendapatan

b. Dynamics

Kriteria pada unsur dynamics berfokus pada pilihan pemain untuk melakukan aksi dan tindakan (aktivitas) untuk menciptakan respon motivasi yang diharapkan dari para pemain sepanjang permainan.

Tabel 5.4 Respon teknis Dinamycs

Unsur	Kriteria	Keterangan	Respon Teknis
Dynamics dan Relevansi (DR)	Mission/ contract	Pemain menentukan sendiri apa yang menjadi misi / goalnya dalam permainan (blank space)	- Opsi Impian (goal)
	Competitiveness	Pemain memiliki kesempatan untuk melakukan aksi yang berakibat langsung terhadap pemain lain (untung atau rugi)	- Opsi Negosiasi - End Game Scoring
	Negotiation	Pemain memiliki opsi untuk melakukan negosiasi dengan pemain lain terkait jual beli kartu hiburan	- Opsi Negosiasi
	Resources asymmetry	Pemain mendapatkan modal awal yang berbeda	- Fase Pembagian Modal
	Speculation	Pemain berspekulasi terhadap fluktuasi nilai asset dan terjadinya peristiwa yang random	- Fase Fluktuasi Aset - Fase Peristiwa
	Market activity	Pemain melakukan transaksi jual beli terhadap asset (market dan antar pemain) yang didesain seperti layaknya dunia nyata	- Opsi Jual Beli Aset - Fase Fluktuasi Aset
	Discovery	Pemain mendapatkan pengetahuan baru dari permainan dan pertukaran informasi antar pemain terkait literasi keuangan	- Rulebook (penjelasan open information dan storytelling pada end game)
	Punishment	Pemain mendapat hukuman/ penalty sesuai dengan dinamika yang terjadi dalam permainan	- End Game Scoring
Dynamics dan Atensi (DA)	Competitiveness	Pemain berfokus untuk mendapatkan point tertinggi dengan selalu memantau pergerakan pemain lain	- Opsi Negosiasi - End Game Scoring
	Negotiation	Pemain berfokus untuk melakukan negosiasi dengan	- Opsi Negosiasi

	pemain lain terkait jual beli kartu hiburan	
Speculation	Pemain akan fokus pada aspek fluktuasi nilai asset dan terjadinya peristiwa yang random	- Fase Fluktuasi Aset - Fase Peristiwa
Point/reward	Pemain mendapat point/ reward sesuai dengan dinamika yang terjadi dalam permainan	- End Game Scoring
Emotions	Pemain menunjukkan dinamika emosi sepanjang permainan	- Rulebook (balancing kondisi menguntungkan dan merugikan)
Punishment	Pemain mendapat hukuman/ penalty sesuai dengan dinamika yang terjadi dalam permainan	- End Game Scoring
Story telling	Pemain dapat merangkai cerita utuh dari apa yang dialami sepanjang permainan.	- End Game Scoring (Optional: Fase refleksi).

c. Aesthetics

Kriteria pada unsur aesthetics berfokus pada respon emosi yang diharapkan selama bermain untuk menciptakan respon motivasi yang diharapkan dari para pemain sepanjang permainan.

Tabel 5.5 Respon teknis Aesthetics

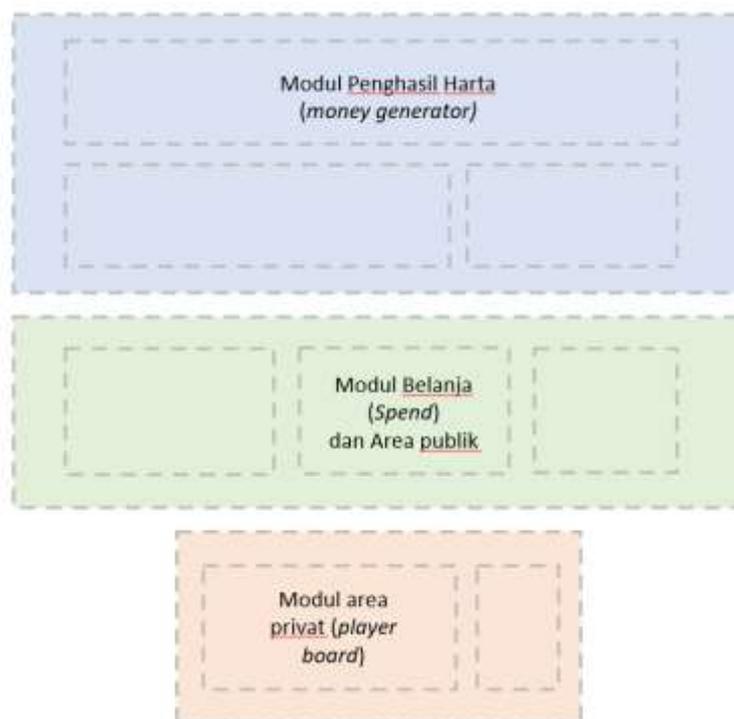
Unsur	Kriteria	Keterangan	Respon Teknis
Aesthetic dan Kepuasan (AK)	Pride/honor	Diharapkan pemain tetap merasa “berhasil” ketika menyelesaikan permainan, meskipun tidak meraih point tertinggi. “Meraih kebahagiaan dengan caranya sendiri”.	Balancing sistem scoring sehingga gap point pada akhir permainan tidak terlalu mencolok.
	Proud	Diharapkan pemain merasakan kebanggaan ketika menyelesaikan permainan dengan caranya sendiri.	Pemberian reward dan ending story yang bervariasi.
	Happiness	Diharapkan pemain merasakan kesenangan selama permainan	Visual dan cerita yang relevan dengan kondisi pemain sehari-hari.

	Learn from others	Diharapkan terjadi pertukaran informasi dan pengetahuan antar pemain selama permainan	Tersedianya fase-fase yang mengkondisikan interaksi antar pemain.
Aesthetic dan Atensi (AA)	Challenged	Diharapkan pemain akan selalu merasa tertantang untuk menyelesaikan permainan	Balancing kartu impian / goal (pemberian beban yang sesuai). Open information untuk score.
	Pride/honor	Diharapkan pemain akan berfokus untuk melakukan yang terbaik, dengan memainkan strategi yang dipilih.	Terdapat variasi strategi yang memadai sebagai opsi untuk memenangkan permainan
	Surprise	Diharapkan pemain akan merasakan kejutan secara berkala	Balancing kartu fluktuasi, kartu peristiwa, dan kartu hiburan
	Happiness	Diharapkan kesenangan bermain menjadi faktor yang membuat pemain berfokus pada permainan	Memberikan sentuhan humor dan visual yang menyenangkan
	Immersive/beauty	Diharapkan pemain merasakan aspek imersif melalui komponen dan visual dari permainan	Mengoptimalkan aspek komponen dan visual (material dan desain)
	Thrill	Diharapkan pemain merasakan sensasi ketegangan yang membuat mereka berfokus untuk melakukan yang terbaik	Pemberian beban dan <i>punishment</i> yang sesuai terhadap beberapa aspek; misi, fluktuasi, peristiwa.
	Connection	Diharapkan pemain menikmati interaksi dan koneksi emosional dengan permainan, karakter, atau cerita yang ada di dalamnya	Penyesuaian avatar karakter dan skenario yang sesuai dengan latar belakang target pemain
	Desire	Diharapkan pemain memiliki Hasrat dan gairah yang tinggi untuk menyelesaikan permainan	Balancing reward dan punishment, kesesuaian cerita, optimalisasi visual

5.3 Aspek Adaptif

Unsur adaptif dalam permainan edukasi literasi keuangan merupakan kemampuan permainan dalam menyesuaikan diri terhadap kebutuhan pemain.

Artinya pemain memiliki kecukupan opsi untuk memilih konten edukasi yang ingin dipelajari maupun opsi untuk menemukan diri mereka dalam permainan, sehingga tingkat emosi dan keterlibatan semakin tinggi.



Gambar 5.1. Sistem Modular pada AGBL

Terdapat 3 modul dalam AGBL literasi keuangan dalam penelitian ini, yaitu;

- Modul Penghasil Harta (money generator), yaitu mekanik untuk menghasilkan harta. Pada modul ini terdapat beragam pilihan aksi yang dapat dilakukan pemain dengan tujuan menghasilkan *income* bagi dirinya dalam permainan. Pada penelitian ini, modul penghasil harta tersedia dalam dua opsi; investasi dan usaha kecil.
- Modul Belanja (spend), yaitu mekanik untuk menghasilkan point atau score. Pada modul ini terdapat beragam pilihan aksi yang dapat dilakukan pemain untuk membelanjakan hartanya demi meraih point dalam permainan. Pada penelitian ini, modul belanja tersedia dalam dua opsi; kartu hiburan dan asuransi.
- Modul area privat (player board), yaitu mekanik yang berhubungan dengan apa yang dimiliki setiap pemain dalam permainan. Pada

modul ini terdapat beberapa elemen yang mendukung opsi pemain dalam permainan, seperti harta (uang dan aset), *set collection*, peristiwa yang dialami, dan misi (goal).

Pada prototype permainan dalam penelitian ini, aspek adaptif diterapkan pada beberapa elemen, diantaranya adalah:

a. Kartu Avatar.

Desain karakter yang mewakili berbagai arketipe / kepribadian. Meliputi gender, bentuk tubuh, pose aktivitas, dan atribut yang dikenakan. Selain itu terdapat pula *blank space* yang dapat diisi dengan identitas pemain yang bersangkutan (nama, julukan, profesi, dan sebagainya)

b. Kartu Impian

Pilihan tujuan yang ingin dicapai terbagi dalam 8 kategori yang relevan dengan target audiens. Selain itu terdapat *blank space* bagi pemain untuk menambahkan detail tujuan yang ingin dicapai dalam permainan.

c. Kartu Hiburan

Pilihan hiburan yang dapat dimiliki, meliputi 4 kategori yang relevan dengan target audiens. Terdapat juga *blank space* bagi pemain untuk menambahkan detail hiburan yang mereka pilih dalam permainan.

d. Mata uang

Permainan dapat dimainkan dengan dua pilihan nilai tukar; nominal kecil dan nominal besar. Nominal kecil direkomendasikan bagi pemula, dengan komponen berupa replika mata uang: Rp10.000,- , Rp50.000,-, dan Rp100.000,-. Sedangkan nominal besar direkomendasikan bagi pemain berpengalaman dengan komponen berupa replika cek bank bernilai 10 juta, 50 juta, dan 100 juta.

e. Penghasil Harta (*Money Generator*)

Sebelum bermain, para pemain dapat menyepakati penggunaan 1 diantara 2 modul penghasil harta, yaitu: investasi atau usaha kecil. Setiap modul juga menyediakan beberapa pilihan yang dapat dipilih, bergantung pada pengalaman yang ingin didapatkan dan konten yang ingin dipelajari.

f. Jenis Aset

Jenis aset yang dapat dimainkan didesain dalam bentuk modular. Dalam satu permainan pemain dapat menyepakati modul apa saja yang akan dimainkan, dengan jumlah 3 hingga 6 modul. Setiap modul terdiri dari kartu aset yang dapat dibeli (sebagai penanda kepemilikan) dan terdapat beberapa modul yang memiliki kartu fluktuasi (sebagai penanda perubahan nilai aset). 6 modul aset dalam prototype penelitian ini adalah: Emas, Saham, Deposito, Reksadana, Cripto, dan Obligasi

5.4 Daftar Komponen

Tabel 5.6 Daftar Komponen

Nama Komponen	Keterangan / Konten	Elemen Visual	Kriteria
Kartu Avatar	Kartu bergambar karakter yang akan dipilih pemain sebagai avatar	<ul style="list-style-type: none"> - Potrait karakter close up - Blank Space nama dan profesi 	<ul style="list-style-type: none"> - Simulasi (MR)(MK) - Income (MR)(MK)
Kartu Modal / Resource Awal	Kartu modal awal yang secara random dibagikan kepada pemain	<ul style="list-style-type: none"> - Keterangan resource yang diterima - Icon Resource 	<ul style="list-style-type: none"> - Resources asymmetry (DR)
Kartu Impian (misi / kontrak)	Terdiri dari 2 bagian: impian kecil dan besar	<ul style="list-style-type: none"> - Icon Jenis impian (kendaraan, gadget, property, religi, dll) - Blank space impian kecil. - Blank space impian besar. <p>Setiap blank space berisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Icon dan point kebahagiaan - Icon dan point harga 	<ul style="list-style-type: none"> - Simulasi (MR)(MK) - Mission/contract (MR)(MK)(DR) - Point/reward (MR)(MK)(DA) - Scoreboard (MK) - Competitiveness (DA)
Kartu Hiburan	Kartu yang dapat dibeli pemain. Terdiri dari 4 kategori (jajan, belanja, traveling, hobi). Pemain mendapat bonus jika berhasil mengumpulkan 1 set atau menjadi yang terbanyak dalam setiap kategori.	<ul style="list-style-type: none"> - Icon Kategori - Nama Kategori - Blank Space detail 	<ul style="list-style-type: none"> - Simulasi (MR)(MK) - Point/reward (MR)(MK)(DA) - Build/development (MK) - Scoreboard (MK) - Competitiveness (DA) - Negotiation (MK)(DR)(DA)
Kartu Utang	Kartu sebagai penanda pembelian	<ul style="list-style-type: none"> - Nama Kartu - Icon Bank 	<ul style="list-style-type: none"> - Punishment (DR)(DA)

	kartu hiburan dengan cara berhutang. Pemain yang tidak dapat melunasi hutangnya pada akhir permainan akan tereliminasi.	- Icon dan point harga	- Loan (MR)
Mata Uang	Dimainkan dalam mode pemula, sebagai alat transaksi dengan nominal rendah ke sedang. Terdiri dari nominal Rp.10,000, Rp.50.000, dan Rp.100.000,-	- Nominal Uang dalam angka - Nominal Uang dalam teks - Visual Utama - Visual pendukung - Tone warna menyesuaikan mata uang asli	- Simulasi (MR) (MK)
Cek Bank	Dimainkan dalam mode mahir, sebagai alat transaksi dengan nominal sedang ke tinggi. Terdiri dari nominal 10 Juta, 50 Juta, dan 100 Juta	- Nominal Nilai dalam angka - Nominal Nilai dalam teks - Visual Utama - Visual pendukung - Desain menyerupai Cek Bank asli	- Simulasi (MR) (MK)
Kartu Aset Deposito	Kartu Aset yang dapat dibeli pemain	- Teks Jenis Aset - Visual Utama - Icon keterangan tambahan (value, harga beli, harga jual)	- Simulasi (MR) (MK) - Resources management (MR) - Market activity (MR)(DR)
Kartu Aset Emas	Kartu Aset yang dapat dibeli pemain	- Teks Jenis Aset - Visual Utama - Icon keterangan tambahan (value)	- Simulasi (MR) (MK) - Resources management (MR) - Market activity (MR) (DR)
Kartu Aset Reksadana	Kartu Aset yang dapat dibeli pemain	- Teks Jenis Aset - Visual Utama Icon keterangan tambahan (value)	- Simulasi (MR)(MK) - Resources management (MR) - Market activity (MR) (DR)
Kartu Aset Saham	Kartu Aset yang dapat dibeli pemain	- Teks Jenis Aset - Visual Utama - Icon keterangan tambahan (value)	- Simulasi (MR) (MK) - Resources management (MR)

			- Market activity (MR) (DR)
Kartu Aset Obligasi	Kartu Aset yang dapat dibeli pemain	- Teks Jenis Aset - Visual Utama - Icon keterangan tambahan (value, harga beli, pendapatan rutin)	- Simulasi (MR) (MK) - Resources management (MR) - Market activity (MR) (DR)
Kartu Aset Uang Kripto	Kartu Aset yang dapat dibeli pemain	- Teks Jenis Aset - Visual Utama - Icon keterangan tambahan (value)	- Simulasi (MR) (MK) (MK) - Resources management (MR) - Market activity (MR) (DR)
Kartu Aset Berdagang	Kartu Aset yang dapat dibeli pemain	- Teks Jenis Aset - Visual Utama - Icon keterangan tambahan (value, harga beli, harga jual)	- Simulasi (MR) (MK) - Resources management (MR) - Market activity (MR)(DR)
Kartu Aset Konten	Kartu Aset yang dapat dibeli pemain	- Teks Jenis Aset - Visual Utama - Icon keterangan tambahan (value)	- Simulasi (MR) (MK) - Resources management (MR) - Market activity (MR) (DR)
Kartu Aset Bisnis Kuliner	Kartu Aset yang dapat dibeli pemain	- Teks Jenis Aset - Visual Utama - Icon keterangan tambahan (value)	- Simulasi (MR) (MK) - Resources management (MR) - Market activity (MR) (DR)
Kartu Fluktuasi Emas	Kartu yang akan dibuka disetiap ronde dan menentukan nilai aset.	- Visual Emas - Nominal naik dan turun	- Simulasi (MR) (MK) - Investment (MR) (MK) - Market activity (MR) - Speculation (MR)(DR)(DA)
Kartu Fluktuasi Saham	Kartu yang akan dibuka disetiap ronde dan menentukan nilai aset.	- Visual Saham - Panah Detektor / Prediksi (ke kiri) - Barometer naik dan turun	- Simulasi (MR) (MK) - Investment (MR) (MK)

			<ul style="list-style-type: none"> - Market activity (MR) - Speculation (MR)(DR)(DA)
Kartu Fluktuasi Reksadana	Kartu yang akan dibuka disetiap ronde dan menentukan nilai aset.	<ul style="list-style-type: none"> - Visual Reksadana - Visual Dadu - Barometer naik dan turun 	<ul style="list-style-type: none"> - Simulasi (MR) (MK) - Investment (MR) (MK) - Market activity (MR) - Speculation (MR)(DR)(DA)
Kartu Fluktuasi uang Kripto	Kartu yang akan dibuka disetiap ronde dan menentukan nilai aset.	<ul style="list-style-type: none"> - Visual Crypto - Panah Detektor / Prediksi (ke kanan) - Barometer naik dan turun 	<ul style="list-style-type: none"> - Simulasi (MR) (MK) - Investment (MR)(MK) - Market activity (MR) - Speculation (MR)(DR)(DA)
Kartu Fluktuasi Konten	Kartu yang akan dibuka disetiap ronde dan menentukan nilai aset.	<ul style="list-style-type: none"> - Visual Konten - Nominal naik dan turun 	<ul style="list-style-type: none"> - Simulasi (MR) (MK) - Investment (MR) (MK) - Market activity (MR) - Speculation (MR)(DR)(DA)
Kartu Fluktuasi Bisnis Kuliner	Kartu yang akan dibuka disetiap ronde dan menentukan nilai aset.	<ul style="list-style-type: none"> - Visual Kuliner - Panah Detektor / Prediksi (ke kiri) - Barometer naik dan turun 	<ul style="list-style-type: none"> - Simulasi (MR) (MK) - Investment (MR) (MK) - Market activity (MR) - Speculation (MR)(DR)(DA)
Kartu Asuransi	Kartu yang dapat dibeli dengan tujuan melindungi diri dari peristiwa yang merugikan	<ul style="list-style-type: none"> - Teks Narasi - Visual Utama - Icon point harga 	<ul style="list-style-type: none"> - Simulasi (MR) (MK)
Kartu Peristiwa	Kartu yang akan dibuka disetiap akhir ronde dan mempengaruhi semua pemain.	<ul style="list-style-type: none"> - Teks Narasi - Visual Utama - Icon point harga dan kebahagiaan yang harus dibayarkan atau didapatkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Simulasi (MR) (MK) - Event (MK) - Speculation (MR)(DR)(DA)
Amplop Donasi	Amplop berisi donasi yang diberikan pemain.	<ul style="list-style-type: none"> - Keterangan Endgame point: juara 1 = 5 vp, juara 2 = 3vp, juara 3 = 3 vp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resources management (MR) (MK)

Board mode Pemula	Mengakomodasi kartu fluktuasi dan penanda harga yang terdiri dari: - Board Emas - Board Saham - Board Deposito	Board Emas: - Spot stok - Spot deck fluktuasi (tertutup) - Spot deck fluktuasi (terbuka) - Tracker harga	- Simulasi (MR) (MK) - Market activity (MR)
		Board Saham: - Spot stok - Spot deck fluktuasi (tertutup) - Spot deck fluktuasi (terbuka) - Tracker harga	
		Board Deposito - Spot stok	
Board mode Mahir	Mengakomodasi kartu fluktuasi dan penanda harga yang terdiri dari: - Board Reksadana - Board Uang Kripto - Board Obligasi	Board Reksadana: - Spot stok - Spot deck fluktuasi (tertutup) - Spot deck fluktuasi (terbuka) - Tracker harga	- Simulasi (MR) (MK) - Market activity (MR)
		Board Uang Kripto: - Spot stok - Spot deck fluktuasi (tertutup) - Spot deck fluktuasi (terbuka) - Tracker harga	
		Board Obligasi - Spot stok	
Board mode Usaha Kecil	Mengakomodasi kartu fluktuasi dan penanda harga yang terdiri dari: - Board Konten - Board Bisnis Kuliner - Board Berdagang	Board Konten: - Spot stok - Spot deck fluktuasi (tertutup) - Spot deck fluktuasi (terbuka) - Tracker harga	- Simulasi (MR) (MK) Market activity (MR)
		Board Bisnis Kuliner: - Spot stok - Spot deck fluktuasi (tertutup) - Spot deck fluktuasi (terbuka) - Tracker harga	
		Board Berdagang - Spot stok	
Board Bank dan Asuransi	Mengakomodasi 3 jenis stok alat transaksi yang berlaku (mata uang/cek bank) dan kartu asuransi	- Spot mata uang/cek - Spot kartu asuransi	- Simulasi (MR) (MK)
Board Kartu Hiburan	Mengakomodasi kartu hiburan dan kartu peristiwa	- 2 spot kartu hiburan - 2 Spot kartu peristiwa (terbuka dan tertutup)	- Simulasi (MR) (MK)
Token point kebahagiaan	Token kecil untuk mengkonversi sisa uang yang dimiliki pemain di akhir permainan (60rb/6juta = 1vp).	- Icon 1 kebahagiaan	- Point/reward (MR)(MK)(DA) - Scoreboard (MK)
Player Aid	Mengakomodasi fase dan opsi yang terjadi dalam permainan	- Keterangan urutan fase - Keterangan opsi yang dapat diambil	- Onboarding (MR)

			- Easy to learn (MK)
Rulebook	Mengakomodasi aturan permainan	- Aturan permainan - Skenario	- Onboarding (MR) - Easy to learn (MK) - Various strategy (MK) - Discovery (DR) - Emotions (DA) - Story telling (DA)

5.5. Visual Komponen

5.5.1 Implementasi AGBL Pada Komponen Permainan

Setelah penyusunan daftar komponen beserta konsep visual dan pemetaan kriteria diatas, langkah berikutnya adalah mengimplementasikan kedalam komponen permainan. Setiap komponen memiliki fungsinya masing-masing yang menghubungkan unsur MDA dan ARCS dengan model yang terangkum dalam kerangka AGBL. Penjabaran dibawah ini akan menjelaskan bagaimana setiap respon teknis terimplementasikan dalam komponen permainan.

a. Kartu Avatar



Simulasi	MR	Visual karakter merupakan representasi dari 10 kepribadian berdasarkan <i>Arketipe</i> pemain dengan Profil siswa dan siswi SMA atau sederajat.	Jumlah: 20 kartu (10 laki-laki dan 10 perempuan)
	MK	Terdapat <i>Blank space</i> untuk menuliskan nama, profesi, atau julukan sesuai keinginan pemain.	
Income	MR	Logo <i>income 60</i> , yang artinya setiap Pemain akan mendapatkan penghasilan pasif (uang saku) setiap ronde	
	MK	Pemain mendapatkan kepuasan ketika menerima penghasilan pasif (uang saku) di awal ronde.	

b. Kartu Modal



Resources asymmetry	DR	Terdapat 5 macam modal awal yang berbeda, sehingga setiap pemain akan mendapatkan pengalaman <i>start</i> yang bervariasi. Modal awal yang acak juga akan mempengaruhi strategi dan dinamika permainan. <i>Balancing</i> dilakukan berulang melalui beberapa playtest.	Jumlah: 5 kartu
---------------------	----	--	--------------------

c. Kartu Impian



Simulasi	MR	Visual kartu Impian merepresentasikan lembaran kertas jurnal atau buku catatan dari siswa.	Jumlah: 8 kartu
	MK	Terdapat <i>Blank space</i> dimana pemain dapat menuliskan tujuan atau <i>goal</i> sesuai preferensi mereka dalam permainan	
Mission/contract (MR)(MK)(DR)	MR	8 kategori Impian (<i>default</i>) dipilih berdasarkan tingkatan tujuan yang dapat dicapai oleh siswa SMA atau sederajat.	
	MK	Terdapat spot untuk memberi tanda keberhasilan pemain dalam meraih Impian pada akhir permainan.	
	DR	Variasi harga dari setiap kategori Impian mempengaruhi dinamika dan strategi masing-masing pemain dalam mencapai target.	
Point/reward (MR)(MK)(DA)	MR	Harga untuk menebus <i>point</i> atau <i>reward</i> sebanding dengan point yang didapatkan. Penentuan harga dilakukan melalui proses kalkulasi dan <i>balancing</i> .	
	MK	Kartu Impian memiliki <i>point</i> atau <i>reward</i> yang berdampak besar pada hasil akhir permainan, sehingga pemain merasakan kepuasan ketika berhasil menyelesaikannya.	
	DA	Peletakan kartu Impian secara terbuka dihadapan pemain, membuat pemain lebih berfokus (atensi) untuk menetapkan target di akhir permainan.	
Scoreboard	MK	Pada akhir permainan, Pemain akan memberi tanda pada <i>point blank</i> pada kartu Impian, sebagai penanda skor yang didapat ketika berhasil menyelesaikan target.	
Competitiveness	DA	Posisi kartu Impian didesain untuk diletakkan secara terbuka disebelah kartu avatar dengan desain yang koheren. Setiap pemain dapat saling melihat target dan progress dari pemain lain (<i>open information</i>).	

d. Kartu Hiburan



Simulasi	MR	Kartu Hiburan terdiri dari 4 kategori berdasarkan aktivitas luang dan relaksasi yang kerap dilakukan siswa SMA, yaitu; <i>travelling</i> , <i>jajan</i> , <i>belanja</i> , dan <i>hobi</i>	Jumlah: 48 kartu (12 untuk masing-
	MK	Terdapat <i>Blank space</i> untuk menuliskan detail aktivitas dari kartu Hiburan sesuai keinginan pemain.	

Point/reward	MR	Pemain mendapatkan point lebih lebih jika berhasil melengkap (melakukan) 4 aktivitas yang berbeda.	masing kategori)
	MK	Visual kartu didesain koheren, sehingga dapat disusun sedemikian rupa untuk membentuk satu imaji utuh ketika pemain berhasil melengkap 4 jenis yang berbeda	
	DA	Sistem point yang didapat melalui kartu hiburan terdiri dari 2 jenis, sehingga pemain dapat menentukan akan berfokus pada strategi mana yang dipilih.	
Build/development	MK	Kartu hiburan yang didapat oleh pemain menjadi penanda <i>development</i> (progress dan perkembangan) kepemilikan harta dan point dalam permainan.	
Scoreboard	MK	Pemain dapat memantau progress point dari ronde ke ronde dengan melihat kartu hiburan yang dimiliki dan diletakkan dihadapannya.	
Competitiveness	DA	Posisi kartu Hiburan didesain untuk diletakkan secara terbuka disebelah kartu Impian dengan desain yang koheren. Setiap pemain dapat saling melihat target dan progress dari pemain lain (<i>open information</i>).	
Negotiation	MK	Terdapat fase dimana setiap pemain memiliki kebebasan untuk bernegosiasi dengan pemain manapun terkait kepemilikan kartu Hiburan.	
	DR	Terdapat beragam opsi negosiasi yang dapat ditempuh, (jual beli, barter, dan sebagainya) sehingga dinamika permainan menjadi lebih fleksibel.	
	DA	Dalam proses negosiasi pemain wajib untuk fokus pada kartu hiburan yang dimiliki dan kartu hiburan yang dimiliki pemain lawan untuk dapat membuat keputusan yang tepat.	

e. Kartu Utang



Punishment	DR	Ketidakmampuan pemain dalam membayar utang menggambarkan kegagalan dalam pengelolaan harta, sehingga pemain tersebut didiskualifikasi.	Jumlah: 20 kartu
	DA	Pemain akan selalu berfokus pada keseimbangan antara harta dan utang yang dimiliki, sehingga selalu berupaya untuk tidak mengalami gagal bayar di akhir permainan.	
Loan	MR	Terdapat bunga bank yang wajib dibayarkan pemain jika memutuskan untuk berhutang.	

f. Mata Uang



Simulasi	MR	Alat transaksi yang digunakan pada mode pemula menggunakan Rupiah, sesuai dengan mata uang utama di Indonesia.	Jumlah: 100k = 50 50k = 50 10k = 30
	MK	Visual mata uang didesain menyerupai konsep mata uang asli untuk mengoptimalkan pengalaman bermain. Nominal yang berlaku untuk mode pemula adalah pecahan kecil hingga sedang.	

g. Cek Bank



Simulasi	MR	Alat transaksi yang digunakan pada mode mahir menggunakan Cek bank, mewakili salah satu alat transaksi dalam nominal besar.	Jumlah: 100 juta = 50 50 juta = 50 10 juta = 30
	MK	Visual Cek Bank didesain menyerupai konsep asli untuk mengoptimalkan pengalaman bermain. Nominal yang berlaku untuk mode mahir adalah pecahan sedang hingga tinggi.	

h. Kartu Aset



Simulasi	MR	Pilihan aset didesain secara modular, sehingga pemain dapat mengatur jenis aset yang dipilih dalam permainan, sesuai dengan aspek yang ingin dipelajari.	Jumlah: 30 kartu aset deposito, 28 kartu aset emas, 28 kartu aset saham, 32 kartu aset reksadana, 32 kartu aset obligasi, 28 kartu aset uang kripto
	MK	Visual komponen berupa logo yang merepresentasikan aset. Kepemilikan ditandai dengan jumlah kartu yang ada di tangan untuk menghadirkan kepuasan bermain.	
Resources Management	MR	Pemain mengatur kepemilikan aset dengan memperhitungkan nilai jual dan beli yang berlaku di setiap ronde permainan.	
Market Activity	MR	Pemain memiliki keleluasaan dalam membeli dan menjual aset pada setiap ronde, bergantung pada strategi yang dipilih dan kondisi pasar.	
	DR	Pemain akan melakukan aktivitas jual beli aset, bergantung pada dinamika harga yang akan selalu berubah di setiap ronde.	

h. Kartu Fluktuasi Aset



Simulasi	MR	Balancing (naik-turunnya harga) pada kartu fluktuasi aset mengadopsi ciri-ciri aset pada dunia nyata.	Jumlah: 10 kartu fluktuasi emas, 11 kartu fluktuasi saham, 10 kartu fluktuasi reksadana, 11 kartu
	MK	Pergerakan nilai aset pada kartu fluktuasi aset didesain lebih banyak memberikan keuntungan dibandingkan kerugian untuk menghadirkan kepuasan bermain.	
Investment	MR	Kartu fluktuasi aset menentukan nilai investasi yang dimiliki oleh setiap pemain pada setiap rondanya.	
	MK	Pemain akan merasakan kepuasan pada saat <i>resolve</i> kartu fluktuasi aset dan mendapatkan keuntungan.	
Market Activity	MR	Hasil dari <i>resolve</i> kartu fluktuasi aset disetiap ronde akan mempengaruhi keputusan pemain dan aktivitas pasar	

Speculation	MR	Deck tertutup pada kartu fluktuasi aset menciptakan aspek <i>random</i> dan spekulatif pada permainan.	fluktuasi uang kripto
	DR	Kartu fluktuasi aset mendorong pemain untuk berspekulasi terhadap nilai aset dan mempengaruhi dinamika pasar.	
	DA	Pemain akan berfokus pada spekulasi naik-turunnya nilai aset untuk membuat keputusan jual beli.	

i. Kartu Asuransi



Simulasi	MR	Sesuai fungsi asuransi dalam dunia nyata, kartu asuransi berfungsi untuk menangkal efek buruk dari peristiwa yang terjadi dalam permainan.	Jumlah: 5 Kartu
	MK	Pemain akan merasa aman jika memiliki kartu asuransi, meskipun harus membayar dengan nominal tertentu di setiap rondonya (premi asuransi)	

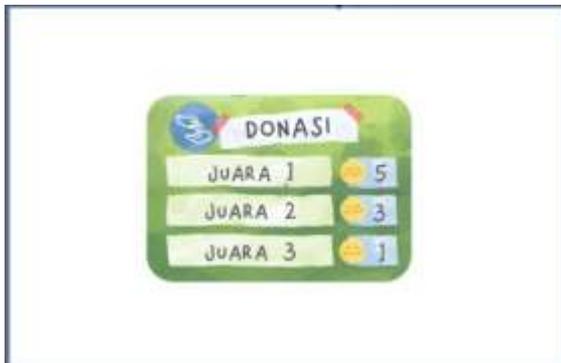
j. Kartu Peristiwa



Simulasi	MR	Visual pada kartu peristiwa didesain menyerupai potongan artikel pada surat kabar pembawa berita.	Jumlah: 20 kartu
	MK	Kartu peristiwa memberikan efek <i>reward</i> dan <i>punishment</i> yang mempengaruhi pemain.	
Event	MK	Konten pada kartu Peristiwa merujuk pada peristiwa-peristiwa (event) nyata yang kerap terjadi di Indonesia.	
Speculation	MR	Efek <i>reward</i> dan <i>punishment</i> dari kartu peristiwa dibuat relevan dengan event yang tertera.	
	DR	<i>Reward</i> dan <i>punishment</i> memberikan efek kepada pemain secara individu, sehingga memberikan dampak (dinamika) yang berbeda-beda pada setiap rondonya.	

	DA	Efek yang diberikan oleh kartu peristiwa akan mempengaruhi keputusan pemain dalam membeli Kartu Asuransi atau tidak pada setiap rondonya.	
--	----	---	--

k. Amplop Donasi



Resource Management	MR	Aksi donasi dilakukan secara tertutup (close information). Pemain perlu mengatur pengelolaan yang cermat terkait jumlah harta yang akan didonasikan pada setiap rondonya.	Jumlah: 5 Amplop
	MK	Pemain merasakan kepuasan ketika menjadi penyumbang donasi terbanyak atau paling “dermawan” dalam permainan.	

l. Board Mode Pemula



Simulasi	MR	Board kartu fluktuasi merupakan simulasi dari bursa / pasar yang menentukan pergerakan harga setiap aset.	Jumlah: 3 modul board
	MK	Nilai aset yang dimiliki pemain bergantung pada harga yang ditunjukkan pada board	
Market Activity	MR	Board mengakomodasi spot-spot kartu untuk membuka kartu fluktuasi dan memberikan informasi harga, sehingga segala aktivitas pasar dapat dilihat dengan jelas	

m. Board Mode Mahir



Simulasi	MR	Board kartu fluktuasi merupakan simulasi dari bursa / pasar yang menentukan pergerakan harga setiap aset.	Jumlah: 3 modul board
	MK	Nilai aset yang dimiliki pemain bergantung pada harga yang ditunjukkan pada board	
Market Activity	MR	Board mengakomodasi spot-spot kartu untuk membuka kartu fluktuasi dan memberikan informasi harga, sehingga segala aktivitas pasar dapat dilihat dengan jelas	

n. Board Mode Usaha Kecil



Simulasi	MR	Board kartu fluktuasi merupakan simulasi dari kondisi di lapangan yang menentukan pergerakan harga setiap aset.	Jumlah: 3 modul board
	MK	Nilai aset yang dimiliki pemain bergantung pada harga yang ditunjukkan pada board	

Market Activity	MR	Board mengakomodasi spot-spot kartu untuk membuka kartu fluktuasi dan memberikan informasi harga, sehingga segala aktivitas pasar dapat dilihat dengan jelas	
-----------------	----	--	--

o. Board Bank dan Asuransi



Simulasi	MR	Board Bank dan Asuransi merupakan simulasi dari Gedung Bank dan kantor penyedia jasa Asuransi yang dapat diakses oleh semua pemain.	Jumlah: 1 Board
	MK	Board mengakomodasi nominal uang, cek bank, dan kartu asuransi secara terpisah untuk memudahkan aktivitas pengambilan dan penyimpanan.	

p. Board Kartu Hiburan



Simulasi	MR	Board kartu hiburan merupakan simulasi dari Pusat Hiburan yang dapat diakses oleh semua pemain.	Jumlah: 1 Board
	MK	Board mengakomodasi dua <i>deck</i> kartu hiburan secara terpisah untuk memudahkan aktivitas transaksi (ambil 2 kartu secara acak untuk setiap pembelian).	

q. Token Point Kebahagiaan



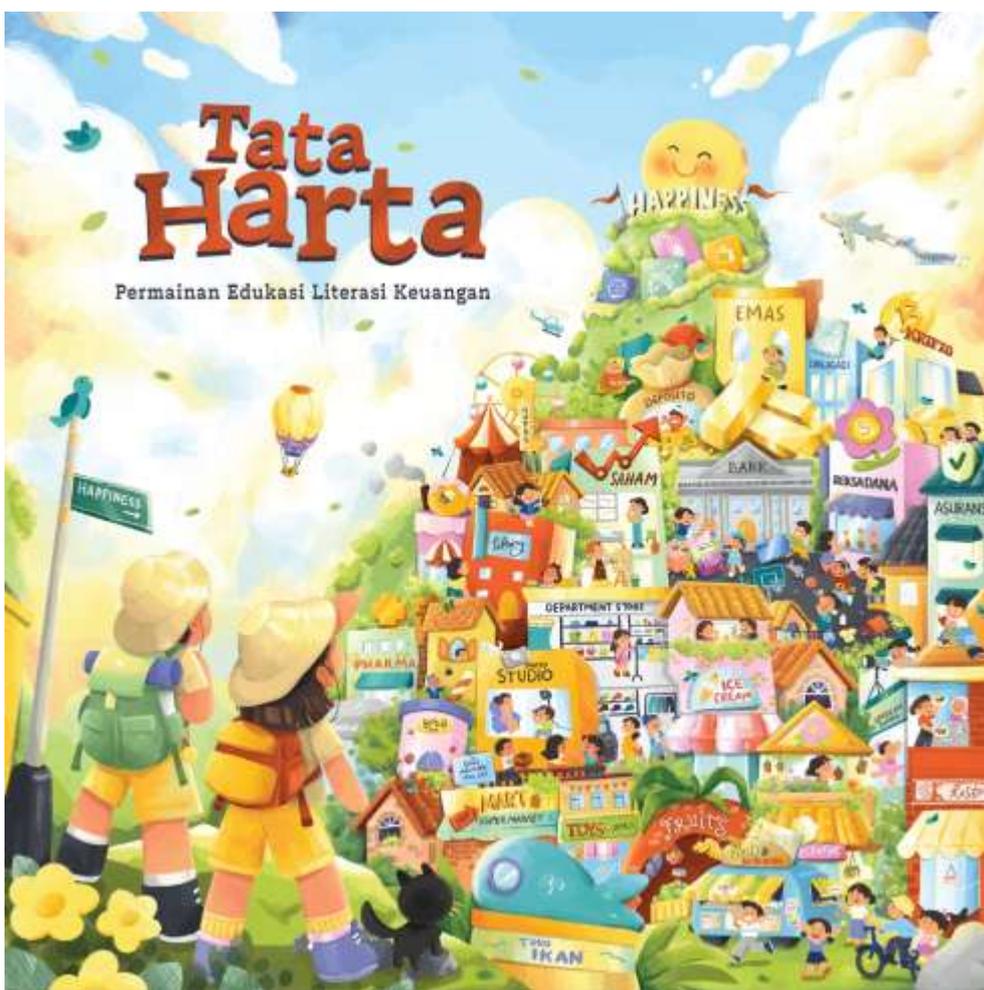
Point/reward	MR	Visual token menggambarkan ekspresi kebahagiaan dan kesedihan sebagai penanda <i>point</i> dan <i>punishment</i> .	Jumlah: 45 token
	MK	Pemain akan merasakan kepuasan Ketika berhasil mendapatkan atau mengumpulkan kepingan token kebahagiaan di tangan.	
	DA	Setiap aksi (dinamika) yang dilakukan oleh pemain akan berfokus untuk mendapatkan token kebahagiaan.	
Scoreboard	MK	Kepingan token yang dikoleksi dan terkumpul di masing-masing pemain menjadi penanda progres <i>point</i> yang didapatkan sepanjang permainan.	

r. Player Aid



Onboarding	MR	Setiap pemain mendapatkan 1 <i>player aid</i> berbentuk kartu dengan visual yang koheren dengan Kartu Avatar dan Kartu Impian. <i>Player aid</i> ditempatkan di depan masing-masing pemain agar dapat dengan mudah diakses.	Jumlah: 4 kartu
Easy to learn	MK	Informasi yang terdapat dalam <i>Player Aid</i> memuat fase dan pilihan aksi yang dilakukan sepanjang permainan. Visual dan teks dibuat sederhana dan <i>straight forward</i> agar mudah dipahami.	

s. Rulebook



Onboarding	MR	Sistematika <i>rulebook</i> disusun sesuai dengan urutan penggunaan permainan, yaitu; persiapan sebelum bermain (<i>table set-up</i> , pilihan modul, dan sebagainya), cara bermain, <i>microrules</i> (aturan atau efek tambahan), hingga penutup setelah permainan berjalan.	Jumlah: 1 buku
Easy to learn	MK	Informasi yang terdapat dalam <i>rulebook</i> memuat fase dan pilihan aksi yang dilakukan sepanjang permainan. Pada banyak bagian dilengkapi dengan gambar atau visual agar semakin mudah dipahami.	

Various Strategy	MK	Pada <i>rulebook</i> , terdapat juga tips dan trik panduan bermain berisi beragam strategi yang dapat ditempuh oleh pemain.
Discovery	DR	<i>Rulebook</i> juga memuat informasi dasar terkait konten edukasi yang akan dipelajari dalam permainan. Contoh: fluktuasi harga, manajemen harta, asuransi, bunga bank, dan sebagainya.
Emotions	DA	Terdapat beberapa komik strip bertema edukasi literasi keuangan yang disisipkan di dalam <i>rulebook</i> , untuk lebih menyentuh aspek emosional pemain.
Storytelling	DA	Terdapat mode <i>storytelling</i> , dimana pemain mendapatkan nilai lebih jika dapat menceritakan kembali perjalanan bermain mereka dari awal hingga akhir permainan.

5.5.2 Table Present

Pada tiga mode yang tersedia, *basic set-up* yang digunakan pada setiap modul adalah sebagai berikut:

Modul	Mode Investasi Pemula	Mode Investasi Mahir	Mode Usaha Kecil
Modul Penghasil Harta (money generator)	saham, emas dan deposito	uang kripto, reksadana, dan obligasi	Bisnis kuliner, konten, dan berdagang
Modul Belanja (spend)	Hiburan, utang, uang pecahan kecil-sedang, asuransi, peristiwa, token point	Hiburan, utang, cek pecahan sedang-besar, asuransi, peristiwa, token point	Hiburan, utang, uang pecahan kecil-sedang, asuransi, peristiwa, token point
Modul Area Privat (player board)	Player aid, avatar, Impian, modal, amplop donasi	Player aid, avatar, Impian, modal, amplop donasi	Player aid, avatar, Impian, modal, amplop donasi



Gambar 5.2. Table Present Mode Investasi Pemula



Gambar 5.3. Table Present Mode Investasi Mahir

Terdapat dua pilihan mode investasi, yaitu Mode Pemula dan Mode Mahir. Perbedaan kedua modul tersebut terletak pada Modul Penghasil Harta. Mode Pemula menggunakan 3 pilihan aset, yaitu saham, emas dan deposito. Sedangkan Mode Mahir juga menggunakan 3 pilihan aset, yaitu uang kripto, reksadana, dan obligasi. Komponen lain yang berada dalam modul belanja dan modul area privat pada kedua mode tersebut sama, kecuali pemain dapat memilih nominal alat tukar transaksi yang digunakan (uang untuk pecahan kecil-sedang atau cek untuk pecahan sedang-besar).

Sedangkan untuk mode usaha kecil, pada Modul Penghasil Harta hanya terdapat 3 pilihan jenis usaha, yaitu; kuliner, *content creator*, dan berdagang. Pada mode ini komponen lain yang berada dalam modul belanja dan modul area privat (kecuali nominal uang atau cek) juga tidak mengalami perubahan atau mengikuti *basic set-up*.



Gambar 5.4. Table Present Mode Usaha Kecil

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB VI
EKSPERIMEN GAME BASED LEARNING EDUKASI LITERASI
KEUANGAN

6.1 Model Kuisisioner

Tipe kuisisioner memakai tipe *Course Interest Survey* (CIS), karena CIS sesuai digunakan untuk pelaksanaan *offline* maupun *online*. Survei ini dilakukan dengan dengan cara mengisi 34 pernyataan dengan menggunakan skala likert. Berikut pertanyaan seputar ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*):

Tabel 6.1. Form Kuisisioner ARCS

No	Pertanyaan	Skala				
		1	2	3	4	5
1	Saya jadi tertarik belajar literasi keuangan					
2	Permainan literasi keuangan ini akan sangat bermanfaat bagi kehidupan pribadi saya					
3	Saya merasa sangat yakin telah bermain dengan baik					
4	Hal - hal yang ada di permainan ini kurang menarik perhatian saya					
5	Instruktur / <i>rulebook</i> dapat meyakinkan bahwa tema permainan literasi keuangan ini penting bagi hidup saya pribadi					
6	Jika saya bermain bagus maka itu hanya sebuah kebetulan					
7	Permainan literasi keuangan ini terlalu susah untuk dimenangkan					
8	Isi dari permainan literasi keuangan ini TIDAK ada hubungan dengan apapun dengan dunia keuangan yang saya ketahui sebelumnya					
9	Berhasil atau tidaknya saya dalam permainan ini bergantung pada diri saya sendiri					
10	Instruktur / <i>rulebook</i> dapat membuat suasana menegangkan selama bermain					
11	Pesan inti dari permainan literasi keuangan ini tidak mudah saya pahami					
12	Saya menikmati literasi keuangan ini meskipun saya kalah ataupun menang					
13	Sebelum permainan ini dimulai, saya beranggapan permainan ini harus memiliki ketelitian yang sangat tinggi					
14	Poin dan nilai yang diberikan dalam permainan literasi keuangan ini sudah cukup adil					
15	Sebelum permainan ini dimulai, saya dan teman - teman yang lain sangat penasaran tentang permainan ini					
16	Saya merasa senang bermain literasi keuangan ini					
17	Instruktur / <i>rulebook</i> tidak memberikan petunjuk yang jelas sehingga saya kebingungan apa yang harus saya perbuat selama bermain					
18	Saya suka dengan cara instruktur / <i>rulebook</i> dalam memandu permainan saya dan teman - teman					
19	Melalui permainan literasi keuangan ini, saya banyak mendapatkan hal - hal baru yang belum saya temui sebelumnya					

20	Isi dari permainan literasi keuangan ini sudah sesuai dengan harapan dan tujuan saya				
21	Cara menjelaskan instruktur / <i>rulebook</i> menarik untuk diikuti				
22	Teman - teman saya berpartisipasi aktif dalam permainan literasi keuangan ini				
23	Saya akan berusaha keras untuk mencapai impian pribadi saya				
24	Instruktur/ <i>rulebook</i> memberikan tips untuk melakukan hal yang unik dan tidak biasa selama bermain				
25	Permainan literasi keuangan ini tidak bermanfaat bagi saya pribadi				
26	Saya sering melamun saat permainan berlangsung				
27	Selama bermain, saya percaya saya akan berhasil apabila saya berusaha keras semaksimal mungkin				
28	Permainan ini akan sangat bermanfaat dalam kehidupan pribadi saya di masa mendatang nanti				
29	Dengan melihat kemasan dan judulnya saja, saya tertarik untuk bermain				
30	Menurut saya tingkat kerumitan permainan ini sudah sesuai				
31	Saya merasa agak kecewa dengan permainan ini				
32	Setelah bermain saya mendapat <i>feedback</i> (umpan balik) atau kesimpulan atas hasil performa bermain saya				
33	Jumlah yang harus dikerjakan dalam permainan ini cukup sesuai (tidak terlalu banyak dan terlalu sedikit) dengan tema literasi keuangan				
34	Menurut saya <i>feedback</i> yang diberikan atas performa bermain saya itu sudah cukup mengetahui seberapa baik / buruk saya bermain				

Tabel 6.2. Klasifikasi pertanyaan berdasarkan ARCS

Attention	Relevance	Confidence	Satisfaction
1	2	3	7 (reverse)
4 (reverse)	5	6 (reverse)	12
10	8 (reverse)	9	14
15	13	11 (reverse)	16
21	20	17 (reverse)	18
24	22	27	19
26 (reverse)	23	30	31 (reverse)
29	25 (reverse)	34	32
	28		33

6.2 Pelaksanaan Playtest Sekolah di Pedesaan

Pada Senin 23 Oktober 2023, dilakukan uji coba prototype kepada 31 siswa kelas XII SMKN 1 Mojokerto. Kegiatan berlangsung selama kurang lebih 120 menit, terdiri dari materi pengantar literasi keuangan (20 menit), penjelasan aturan permainan (20 menit), bermain (60 menit), dan pengisian kuisioner (20 menit).

Pelaksanaan kegiatan bermain dilakukan dengan membagi siswa menjadi 8 kelompok, dengan masing-masing kelompok beranggotakan 3-4 siswa. Setiap

kelompok memainkan 1 prototype dengan didampingi oleh 1 orang *game master* (pemandu permainan). Tugas *game master* adalah memastikan permainan berjalan sesuai dengan aturan main yang berlaku, tanpa ada interferensi terhadap aksi-aksi yang dilakukan pemain.

Pada uji coba pertama ini, permainan dilakukan menggunakan mode investasi pemula, dengan materi belajar aset; emas, saham, dan deposito.



Gambar 6.1. Pelaksanaan Playtest pada Siswa SMKN 1 Mojokerto

Terdapat beberapa catatan evaluasi terkait protokol kegiatan playtest, yaitu;

- Proses unboxing dan *table set-up* memerlukan waktu kurang lebih 10 menit. Sedangkan paska bermain, proses *packing* memerlukan waktu kurang lebih 5-8 menit.
- Board permainan membutuhkan material alas yang lebih tebal agar dapat terhampar dengan baik.
- Untuk proses *multitable playtest* (uji coba bermain dengan beberapa jumlah meja/grup), sebaiknya terdapat *game master* utama yang memandu jalannya permainan dalam 1 ronde pertama.
- Dari 8 grup yang diuji, point tertinggi yang didapatkan pemain pada akhir permainan adalah 31. Sedangkan point terendah adalah 14.

Tidak terdapat pemain yang tereliminasi. Rata-rata point yang dihasilkan dalam sebuah grup adalah 20-22 point.

Setelah dilakukannya eksperimen bermain dan pengisian kuisioner, hasil data yang didapatkan kemudian dianalisis untuk mengetahui seberapa efektif media permainan edukasi literasi keuangan TATA HARTA berdasarkan ARCS model. Berikut adalah hasil analisis yang telah dilakukan pada 3 kategori responden:

6.2.1 Profil responden

1. Responden dengan Penghasilan Menengah Kebawah :

Nomor	Jenis Kelamin	Usia	Kelas
1	Perempuan	17	XII
2	Perempuan	17	XII
3	Perempuan	17	XII
4	Perempuan	17	XII
5	Perempuan	18	XII
6	Perempuan	18	XII
7	Perempuan	18	XII
8	Perempuan	18	XII
9	Laki - Laki	18	XII
10	Laki - Laki	18	XII
11	Perempuan	17	XII
12	Laki - Laki	17	XII
13	Perempuan	17	XII
14	Perempuan	17	XII
15	Perempuan	18	XII
16	Perempuan	17	XII
17	Perempuan	17	XII

2. Responden dengan Pendapatan Menengah :

Nomor	Jenis Kelamin	Usia	Kelas
1	Laki - Laki	17	XII
2	Perempuan	17	XII
3	Laki - Laki	18	XII
4	Laki - Laki	17	XII
5	Perempuan	18	XII
6	Perempuan	17	XII
7	Laki - Laki	18	XII
8	Laki - Laki	17	XII

3. Responden dengan Pendapatan Menengah Keatas :

Nomor	Jenis Kelamin	Usia	Kelas
1	Perempuan	17	XII
2	Perempuan	17	XII
3	Perempuan	18	XII
4	Perempuan	18	XII
5	Perempuan	17	XII
6	Perempuan	18	XII

6.2.2 Hasil Berdasarkan butir ARCS

1. *Attention*



Diagram 6.1. Hasil Pada Variabel *Attention* pada *playtest* pedesaan

Setelah dilakukan perhitungan rata – rata jawaban setiap responden terhadap butir pertanyaan yang termasuk kedalam kategori *attention*, kemudian dikelompokkan kedalam kategori “Sangat Tidak Setuju”, “Tidak Setuju”, “Netral”, dan “Setuju”, serta “Sangat Setuju”, setelah itu dibuatlah grafik. Melalui grafik yang telah dibuat dapat dilihat bahwa responden dengan pendapatan “Menengah Kebawah” memiliki responsif yang paling bagus terhadap *attention* jika dibandingkan dengan responden yang lain, karena respon yang diberikan oleh responden dengan pendapatan “Menengah Kebawah” cenderung netral dan setuju, dengan jumlah

responden yang memberikan respon “Netral” ada 6 responden, dan respon “Setuju” ada 11 responden. Sedangkan untuk responden berpendapat “Menengah” cenderung memberikan respon setuju terbukti dengan seluruh responden yang memiliki pendapatan “Menengah”, yaitu 1 responden semua memberikan respon “Netral” dan 7 responden memberikan respon “Setuju”. Kemudian untuk responden yang berpendapat ‘Menengah Keatas” juga cenderung memberikan respon yang netral dengan 4 responden yang memberikan respon “Netral” dan 2 responden yang memberikan respon ”Setuju”. Dari ketiga jenis pendapatan responden, responden yang paling banyak memberikan respon “Netral” dan “Setuju” adalah responden yang berpendapatan “Menengah Kebawah”, yang artinya responden dengan pendapatan “Menengah Kebawah” antusias dengan permainan dan estetika produk, serta daya tarik sebuah permainan dapat menjadi poin penting dalam hal mengedukasi.

2. *Relevance*



Diagram 6.2. Hasil Pada Variable *Relevance* pada *playtest* pedesaan

Melalui diagram 2 dapat dilihat bahwa seluruh responden cenderung memberikan respon setuju walaupun masih terdapat beberapa responden yang memberikan respon netral. Pada pendapatan “Menengah Kebawah” jumlah responden yang memberikan respon “Netral” ada 2 responden, dan respon “Setuju” 15 responden. Sedangkan untuk responden berpendapatan

“Menengah”, terdapat 1 responden yang memberikan respon “Netral” dan 7 responden yang memberikan respon “Setuju”. Kemudian untuk responden yang berpendapat ‘Menengah Keatas” terdapat 1 responden yang memberikan respon ”Netral” dan 5 responden yang memberikan respon “Setuju”. Dari ketiga jenis pendapatan responden, seluruh responden memberikan respon “Netral” atau pun “Setuju”, hal ini dapat diartikan responden dari ketiga jenis pendapatan netral dan setuju bahwa permainan edukasi harus memiliki nilai edukasi yang relevan dan informasi yang mudah dipahami.

3. *Confidence*



Diagram 6.3. Hasil Pada Variable *Confidence* pada *playtest* pedesaan

Terlihat dari diagram 3 responden dengan ketiga jenis pendapatan memberikan respon yang cenderung netral dan setuju terhadap kategori *confidence*. Jumlah responden berpendapat “Menengah Kebawah” yang memberikan respon “Netral” 9 responden dan yang “Setuju” terdapat 8 responden. Sedangkan untuk responden berpendapat “Menengah”, terdapat 2 responden dengan respon “Netral”, dan 6 responden yang memberikan respon “Setuju”. Selain itu terlihat juga ada responden dengan pendapatan “Menengah Keatas” terdapat 4 responden yang memberikan respon ”Netral” dan 2 responden yang memberikan respon “Setuju”. Dengan begitu dapat diartikan bahwa, tingkat kerumitan permainan sudah

cukup untuk menyampaikan pesan yang ingin disampaikan dan dapat diterima dengan mudah oleh responden.

4. *Satisfaction*



Diagram 6.4. Hasil Pada Variable *Satisfaction* pada *playtest* pedesaan

Terlihat dari diagram 4 dari ketiga jenis pendapatan responden semuanya cenderung memberikan respon setuju. Responden dengan pendapatan “Menengah Kebawah” yang memberikan respon “Netral” terdapat 2 responden, dan yang memberikan respon “Setuju” terdapat 14 responden. Kemudian, untuk responden dengan pendapatan “Menengah” terdapat 1 responden yang memberikan respon “Netral” dan 7 responden memberikan respon “Setuju”. Sedangkan pada responden dengan pendapatan “Menengah Keatas” terdapat 2 responden yang memberikan respon “Netral” dan 4 responden memberikan respon “Setuju”. Dengan begitu, dapat diartikan bahwa responden setuju bahwa setiap permainan edukasi harus memberikan *feedback* dan adanya makna setelah permainan berakhir.

6.2.3 Hasil Berdasarkan Kategori Responden

1. Pendapat Menengah Kebawah



Diagram 6.5. Nilai ARCS Responden Menengah Kebawah pada *playtest* pedesaan

Responden dengan pendapat menengah kebawah, poin paling menonjol adalah *relevance* diikuti dengan *satisfaction*. Hal tersebut dapat terlihat pada diagram 5, pada kategori *relevance* terdapat 2 responden yang merespon “Netral”, dan 15 responden yang merespon “Setuju”, sedangkan pada kategori *satisfaction* terdapat 2 responden yang merespon “Netral” dan 14 orang yang merespon “Setuju”, yang menjadi pertimbangannya adalah manfaat apa yang didapat dan kepuasan ketika bermain permainan edukasi. Mereka juga cenderung mempertimbangkan bagaimana permainan mampu membuat seseorang mendapatkan ilmu pengetahuan baru yang relevan dan mudah dipahami tanpa selalu merasa bahwa mereka sedang belajar.

2. Pendapat Menengah



Diagram 6.6. Nilai ARCS Responden Menengah pada *playtest* pedesaan

Pada responden berpendapat “Menengah” terlihat menonjol pada kategori *satisfaction* diikuti dengan *relevance*, *attention* dan diakhiri oleh *confidence*, namun dari seluruh kategori terlihat merata. Terlihat pada diagram 6 pada kategori *satisfaction* terdapat 7 responden merespon “Netral”, dan 1 responden merespon “Setuju”, sedangkan pada kategori *relevance* terdapat 7 responden merespon “Netral” dan 1 responden merespon “Setuju”, serta pada kategori *attention* terdapat 7 responden merespon “Setuju” dan 1 responden merespon “Netral”. Dengan begitu responden dengan pendapat “Menengah” selain mencari kepuasan ketika bermain permainan edukasi dan relevansi antara diri mereka dan konten atau tema yang diajarkan dalam permainan, responden juga memperhatikan mengenai menarik atau tidaknya dan seru atau tidaknya suatu permainan meskipun memuat konten pembelajaran.

3. Pendapat Menengah Keatas



Diagram 6.7. Nilai ARCS Responden Menengah Keatas pada *playtest* pedesaan

Responden dengan pendapat “Menengah Keatas” terlihat menonjol respon pada kategori *relevance* diikuti dengan *satisfaction*. Hal tersebut dapat terlihat pada diagram 7, pada kategori *relevance* terdapat 5 responden yang merespon “Setuju”, dan 1 responden yang merespon “Netral”, sedangkan pada kategori *satisfaction* terdapat 4 responden yang merespon “Setuju” dan 1 orang yang merespon “Netal”. Sama halnya dengan responden dengan pendapat “Menengah Kebawah” yang menjadi pertimbangan responden “Menengah Keatas” adalah manfaat apa yang didapat dan kepuasan ketika bermain permainan edukasi. Mereka juga cenderung mempertimbangkan bagaimana permainan mampu membuat seseorang mendapatkan ilmu pengetahuan baru yang relevan dan mudah dipahami tanpa selalu merasa bahwa mereka sedang belajar.

6.2.4 Hasil Rata – Rata Variabel ARCS

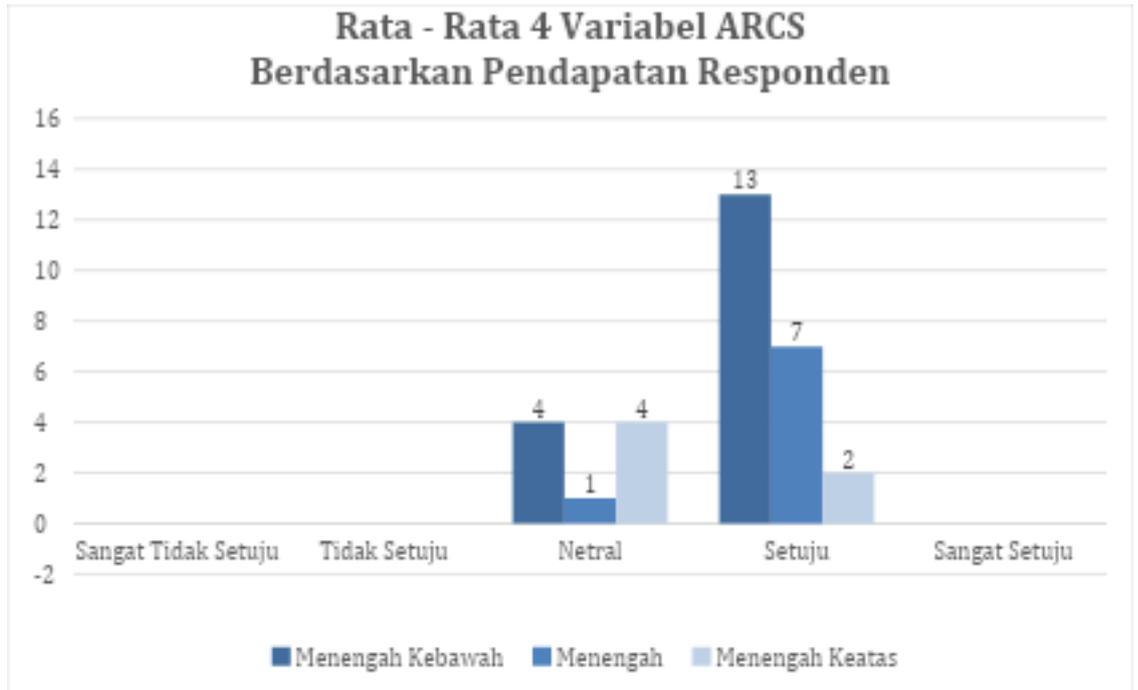


Diagram 6.8. Hasil Rata-Rata Variabel ARCS pada *playtest* pedesaan

Jika dilihat dari grafik rata-rata ARCS kelompok responden berpendapat “Menengah Kebawah” memberikan respon netral dan setuju dengan, 4 responden merespon “Netral” dan 13 responden merespon “Setuju”. Sedangkan untuk responden dengan pendapatan “Menengah” cenderung memberikan respon setuju dengan 1 responden merespon “Netral” dan 7 responden memberikan respon “Setuju”. Kemudian untuk responden dengan pendapatan “Menengah Keatas” cenderung memberikan netral dan setuju, dengan 4 responden merespon “Netral” dan 2 responden merespon “Setuju”. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa, berdasarkan rata2 jawaban responden terhadap ke 4 variabel, yaitu *attention*, *relevance*, *confidance*, dan *satisfaction* seluruh responden, yaitu siswa SMK di Mojokerto cenderung memberikan respon positif terhadap permainan edukasi yang diberikan.

6.3 Pelaksanaan Playtest Sekolah di Perkotaan

Pada Kamis 26 September 2024, dilakukan uji coba prototype kepada 32 siswa kelas XII SMKN 12 Surabaya. Kegiatan berlangsung selama kurang lebih 100 menit, terdiri dari penjelasan aturan permainan (20 menit), bermain (60 menit), dan pengisian kuisisioner (20 menit).

Pelaksanaan kegiatan bermain dilakukan dengan membagi siswa menjadi 8 kelompok, dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4 siswa. Setiap kelompok memainkan 1 prototype dengan didampingi oleh 1 orang *game master* (pemandu permainan). Tugas *game master* adalah memastikan permainan berjalan sesuai dengan aturan main yang berlaku, tanpa ada interferensi terhadap aksi-aksi yang dilakukan pemain.

Pada uji coba pertama ini, permainan dilakukan menggunakan mode investasi mahir, dengan materi belajar aset; obligasi, reksadana dan kripto.



Gambar 6.2. Pelaksanaan Playtest pada Siswa SMKN 12 Surabaya

Terdapat beberapa catatan evaluasi terkait protokol kegiatan playtest, yaitu;

- Proses unboxing dan *table set-up* memerlukan waktu kurang lebih 10 menit. Sedangkan paska bermain, proses *packing* memerlukan waktu kurang lebih 5-8 menit.
- Dari 8 grup yang diuji, point tertinggi yang didapatkan pemain pada akhir permainan adalah 21. Sedangkan point terendah adalah 9. Tidak terdapat pemain yang tereliminasi. Rata-rata point yang dihasilkan dalam sebuah grup adalah 15-17 point.

Setelah dilakukannya eksperimen bermain dan pengisian kuisioner, hasil data yang didapatkan kemudian dianalisis untuk mengetahui seberapa efektif media permainan edukasi literasi keuangan TATA HARTA berdasarkan ARCS model. Berikut adalah hasil analisis yang telah dilakukan pada 3 kategori responden:

6.3.1 Profil responden

1. Responden dengan Penghasilan Menengah Kebawah :

Nomor	Jenis Kelamin	Usia	Kelas
1	Perempuan	17	XI
2	Perempuan	16	XI
3	Perempuan	17	XI
4	Perempuan	16	XI
5	Perempuan	16	XI

2. Responden dengan Pendapatan Menengah :

Nomor	Jenis Kelamin	Usia	Kelas
1	Perempuan	16	XI
2	Laki - Laki	16	XI
3	Perempuan	17	XI
4	Laki - Laki	17	XI
5	Laki - Laki	16	XI
6	Laki - Laki	16	XI
7	Laki - Laki	16	XI
8	Perempuan	16	XI
9	Laki - Laki	17	XI
10	Laki - Laki	15	XI
11	Laki - Laki	17	XI
12	Perempuan	17	XI
13	Perempuan	16	XI
14	Perempuan	17	XI
15	Perempuan	17	XI

16	Perempuan	17	XI
17	Perempuan	17	XI
18	Laki - Laki	17	XI
19	Laki - Laki	16	XI
20	Laki - Laki	16	XI

3. Responden dengan Pendapatan Menengah Keatas :

Nomor	Jenis Kelamin	Usia	Kelas
1	Perempuan	16	XI
2	Perempuan	16	XI
3	Laki - Laki	15	XI
4	Perempuan	17	XI
5	Perempuan	16	XI
6	Perempuan	17	XI
7	Perempuan	17	XI

6.3.2 Hasil Berdasarkan Butir ARCS

1. Attention



Diagram 6.9. Hasil Pada Variabel *Attention* pada *playtest* perkotaan

Hal pertama yang dilakukan adalah melakukan perhitungan rata – rata jawaban setiap responden terhadap butir pertanyaan yang termasuk kedalam kategori *attention*, kemudian dikelompokkan kedalam kategori “Sangat Tidak Setuju”, “Tidak Setuju”, “Netral”, dan “Setuju”, serta “Sangat Setuju”, setelah itu dibuatlah grafik. Melalui grafik yang telah dibuat dapat dilihat bahwa responden dengan pendapatan “Menengah” memiliki

responsif yang paling bagus terhadap attention jika dibandingkan dengan responden yang lain. Pada pendapatan “Menengah” jumlah responden yang memberikan respon “Netral” terdapat 10 responden, dan respon “Setuju” 10 responden. Sedangkan untuk responden berpendapatan “Menengah Kebawah”, terdapat 4 responden yang memberikan respon “Netral” dan 1 responden memberikan respon “Setuju”. Kemudian untuk responden yang berpendapatan “Menengah Keatas” terdapat 3 responden yang memberikan respon “Netral” dan 4 responden memberikan respon “Setuju”. Dari ketiga jenis pendapatan responden, responden yang paling banyak memberikan respon “Setuju” adalah responden yang berpendapatan “Menengah”, yang artinya responden dengan pendapatan “Menengah” antusias dengan permainan dan estetika produk, serta daya tarik sebuah permainan dapat menjadi poin penting dalam hal mengedukasi.

2. Relevance

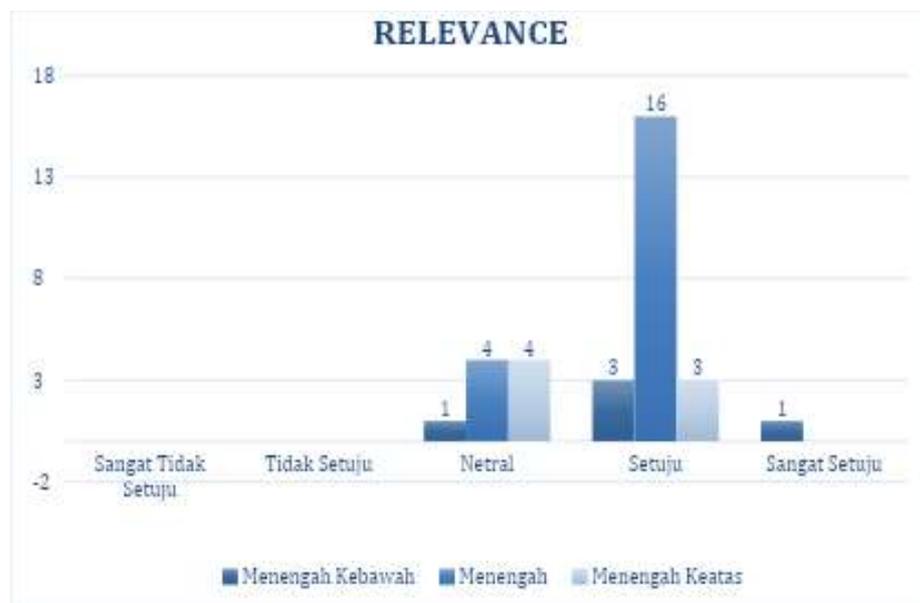


Diagram 6.10. Hasil Pada Variable *Relevance* pada *playtest* perkotaan

Melalui diagram 2 dapat dilihat bahwa responden dengan pendapatan “Menengah” memiliki responsif yang paling bagus terhadap *relevance* jika dibandingkan dengan responden yang lain. Pada pendapatan “Menengah” jumlah responden yang memberikan respon “Netral” adalah 4 responden, dan respon “Setuju” 16 responden. Sedangkan untuk responden

berpendapatan “Menengah Kebawah”, terdapat 1 responden yang memberikan respon “Netral” dan 3 responden yang memberikan respon “Setuju”. Kemudian untuk responden yang berpendapatan ‘Menengah Keatas” terdapat 4 responden yang memberikan respon “Netral” dan 3 responden yang memberikan respon ”Setuju”. Dari ketiga jenis pendapatan responden, responden yang paling banyak memberikan respon “Setuju” adalah responden yang berpendapatan “Menengah”, yang artinya responden dengan pendapatan “Menengah” netral dan cenderung setuju bahwa permainan edukasi harus memiliki nilai edukasi yang relevan dan informasi yang mudah dipahami.

3. Confidence



Diagram 6.11. Hasil Pada Variable *Confidence* pada *playtest* perkotaan

Terlihat dari diagram 3 responden dengan pendapatan “Menengah” memiliki responsif yang paling bagus terhadap *confidence* jika dibandingkan dengan responden yang lain. Pada pendapatan “Menengah” jumlah responden yang memberikan respon “Netral” adalah 12 responden, dan respon “Setuju” 8 responden. Sedangkan untuk responden berpendapatan “Menengah Kebawah”, terdapat 1 responden dengan respon “Tidak Setuju”, dan 2 responden yang memberikan respon “Netral”, serta 2

responden yang memberikan respon “Setuju”. Selain itu terlihat juga responden dengan pendapatan “Menengah Keatas” terdapat 5 responden yang memberikan respon “Netral” dan 2 responden yang memberikan respon ”Setuju”. Dari ketiga jenis pendapatan responden, responden paling banyak terdapat pada respon “Netral”, hal tersebut artinya permainan edukasi harus mudah dipahami namun ada tantangan didalamnya (tidak terlalu mudah atau tidak terlalu susah) dan tidak berhubungan dengan kemenangan dalam permainan. Responden dengan pendapatan menengah sangat menyukai tantangan dan sangat kompetitif dalam permainan dibanding responden lainnya.

4. *Satisfaction*



Diagram 6.12. Hasil Pada Variable *Satisfaction* pada *playtest* perkotaan

Terlihat dari diagram 4 responden dengan pendapatan “Menengah” memiliki responsif yang paling bagus terhadap *satisfaction* jika dibandingkan dengan responden yang lain. Pada pendapatan “Menengah” jumlah responden yang memberikan respon “Netral” adalah 3 responden, dan respon “Setuju” 17 responden. Sedangkan untuk responden berpendapatan “Menengah Kebawah”, terdapat 3 responden dengan respon “Netral”, dan 2 responden yang memberikan respon “Setuju”. Selain itu terlihat juga responden dengan pendapatan “Menengah Keatas” terdapat 3

responden yang memberikan respon “Netral” dan 4 responden yang memberikan respon “Setuju”. Dari ketiga jenis pendapatan responden, responden paling banyak terdapat pada respon “Setuju”, artinya responden cenderung setuju bahwa setiap permainan edukasi harus memberikan *feedback* dan adanya makna setelah permainan berakhir.

6.3.3 Hasil Berdasarkan Kategori Responden

1. Pendapatan Menengah Kebawah



Diagram 6.13. Nilai ARCS Responden Menengah Kebawah pada *playtest* perkotaan

Responden dengan pendapatan menengah kebawah, poin paling menonjol adalah *satisfaction* diikuti dengan *relevance*. Hal tersebut dapat terlihat pada diagram 5, pada kategori *satisfaction* terdapat 3 responden yang merespon “Netral”, dan 2 responden yang merespon “Setuju”, sedangkan pada kategori *relevance* terdapat 1 responden yang merespon “Netral” dan 3 orang yang merespon “Setuju”, yang menjadi pertimbangannya adalah manfaat apa yang didapat dan kepuasan ketika bermain permainan edukasi. Mereka juga cenderung mempertimbangkan bagaimana permainan mampu membuat seseorang mendapatkan ilmu pengetahuan baru yang relevan dan mudah dipahami tanpa selalu merasa bahwa mereka sedang belajar.

2. Pendapat Menengah



Diagram 6.14. Nilai ARCS Responden Menengah pada *playtest* perkotaan

Pada responden berpendapat “Menengah” terlihat menonjol pada kategori *satisfaction* diikuti dengan *relevance*. Terlihat pada diagram 6 pada kategori *satisfaction* terdapat 3 responden merespon “Netral”, dan 17 responden merespon “Setuju”, sedangkan pada kategori *relevance* terdapat 12 responden merespon “Netral” dan 16 responden merespon “Setuju”. Namun pada seluruh kategori responden cenderung merespon “Setuju”, hal tersebut dikarenakan responden dengan pendapat “Menengah” mencari manfaat pada permainan edukasi dan juga ingin berkompetitif serta mencari kepuasan bermain dari tantangan yang ada didalam permainan dan estetika dari permainan.

3. Pendapat Menengah Keatas



Diagram 6.15. Nilai ARCS Responden Menengah Keatas pada *playtest* perkotaan

Responden dengan pendapat “Menengah Keatas” memberikan respon terbaik pada kategori *satisfaction* dan *attention*. Terlihat pada kategori *satisfaction* terdapat 3 responden merespon “Netral” dan 4 responden merespon “Setuju”. Kemudian untuk kategori *attention* terdapat 3 responden merespon “Netral” dan 4 responden merespon “Setuju”. Kelompok responden ini cenderung memperhatikan estetika dari permainan dan juga fokus untuk mencari kepuasan bermain dari tantangan yang ada didalam permainan.

4. Hasil Rata – Rata Variabel ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction*)

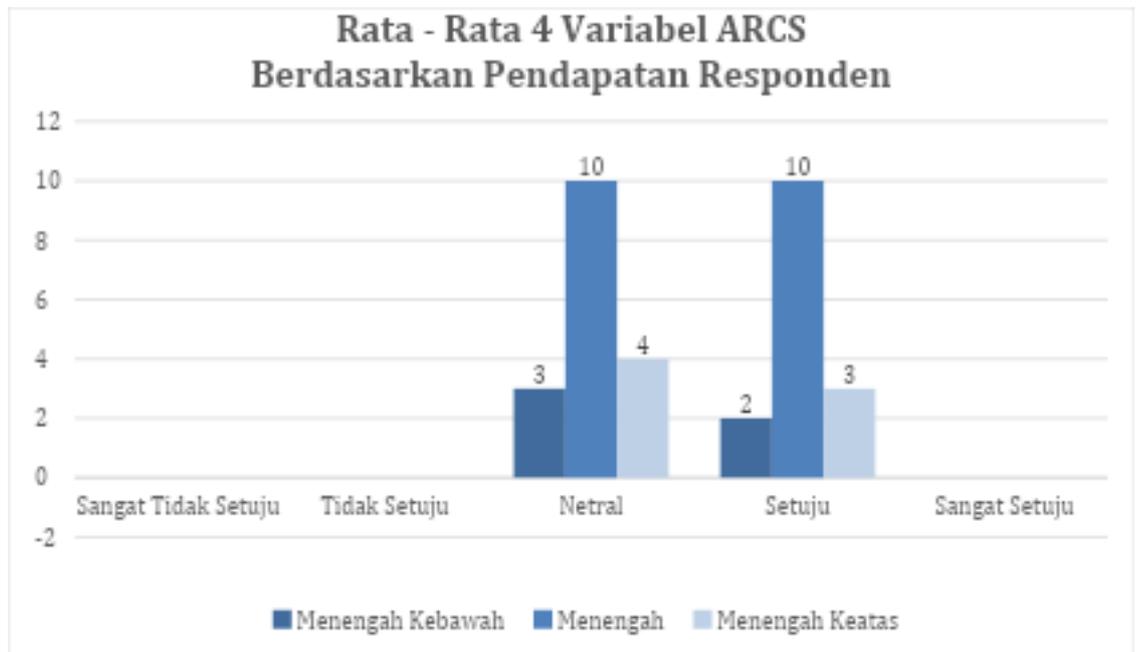


Diagram 6.16. Hasil Rata-Rata Variabel ARCS pada *playtest* perkotaan

Jika dilihat dari grafik rata-rata ARCS kelompok responden dengan ketiga jenis pendapatan secara keseluruhan cenderung memberikan respon “Netral dan “Setuju”, untuk responden berpendapatan “Menengah Kebawah” terdapat 3 responden merespon “Netral” dan 2 responden merespon “Setuju”. Sedangkan untuk responden dengan pendapatan “Menengah” masing – masing respon terdapat 10 responden. Kemudian untuk responden dengan pendapatan “Menengah Keatas”, terdapat 4 responden merespon “Netral”, dan 3 responden merespon “Setuju”. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa, berdasarkan rata2 jawaban responden terhadap ke 4 variabel, yaitu *attention, relevance, confidence, dan satisfaction* seluruh responden, yaitu siswa SMK di Surabaya cenderung memberikan respon positif terhadap permainan edukasi yang diberikan.

Perbandingan Hasil Rata – Rata Variabel ARCS antara Responden di Wilayah Pedesaan (Mojokerto) dan Perkotaan (Surabaya)

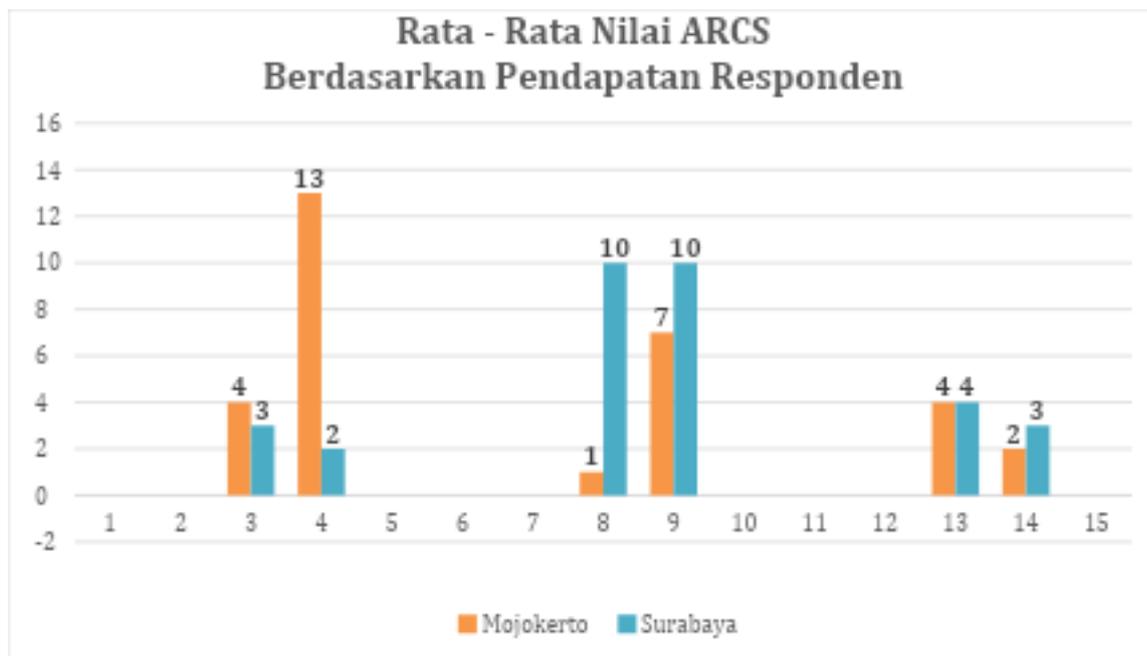


Diagram 6.17. Perbandingan Hasil Rata-Rata Variabel ARCS Kota Mojokerto dan Surabaya

Jika dilihat dari diagram 9, rata-rata ARCS kelompok responden berpendapat “Menengah Kebawah” untuk kota Mojokerto adalah 13 responden dengan respon “Setuju” dan 4 responden memberikan respon “Netral”, sedangkan untuk Kota Surabaya, terdapat 2 responden memberikan respon “Setuju” dan 3 responden memberikan respon “Netral”. Kemudian pada responden berpendapat “Menengah”, di Kota Mojokerto cenderung memberikan respon “Setuju”, dengan 1 responden memberikan respon “Netral” dan 7 responden memberikan respon “Setuju”, diikuti oleh Kota Surabaya, terlihat jumlah responden yang memberikan respon “Netral” dan “Setuju” sama rata yaitu, 10 responden. Selanjutnya, untuk responden dengan pendapatan “Menengah Keatas” baik di Kota Mojokerto dan Surabaya sama – sama terdapat 4 responden yang memberikan respon “Netral”, dan untuk respon “Setuju” hanya selisih 1 responden, yaitu 2 responden untuk Kota Mojokerto dan 3 responden untuk Kota Surabaya. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa, berdasarkan rata - rata jawaban responden terhadap ke 4 variabel, yaitu *attention*, *relevance*, *confidence*, dan *satisfaction* seluruh

responden, baik di Kota Mojokerto dan di Kota Surabaya cenderung memberikan respon positif yaitu “Netral” dan “Setuju” terhadap permainan edukasi yang diberikan.

6.4 Evaluasi Rancangan Board Game berbasis Metode AGBL Berdasar Wilayah & Kelas Ekonomi

Analisis efektivitas board game edukasi literasi finansial “Tata Harta” yang dirancang menggunakan Metode AGBL dapat terlihat melalui faktor *Attention* (Perhatian), *Relevance* (Relevansi), *Confidence* (Kepercayaan Diri), dan *Satisfaction* (Kepuasan) di dua wilayah berbeda yaitu: Rural (SMKN 1 Mojokerto) dan Urban (SMKN 12 Surabaya) serta Kelas Ekonomi di tiap wilayah.

A. Attention

- a. Di wilayah rural (SMKN 1 Mojokerto), tingkat perhatian siswa cenderung lebih tinggi, terutama di kelompok ekonomi menengah bawah. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan akses mereka terhadap metode pembelajaran berbasis permainan, sehingga pengalaman bermain board game menjadi sesuatu yang baru, menarik, dan menyenangkan. Dengan demikian, permainan edukasi finansial memiliki daya tarik yang kuat sebagai media pembelajaran.
- b. Sebaliknya, di wilayah urban (SMKN 12 Surabaya), perhatian siswa terhadap permainan justru lebih rendah, terutama bagi siswa dari kelas ekonomi menengah ke atas. Mereka cenderung lebih terbiasa dengan berbagai metode pembelajaran modern, termasuk teknologi digital yang lebih interaktif. Jika board game tidak memiliki elemen yang cukup kompleks atau inovatif, siswa dari kelompok ini lebih cepat kehilangan minat.
- c. Implikasi dalam Perancangan Board Game:
 - i. Untuk wilayah rural, board game harus memiliki aspek visual yang menarik, mekanisme permainan yang interaktif, dan alur cerita yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

- ii. Untuk wilayah urban, permainan harus lebih strategis dan menantang, serta bisa dikombinasikan dengan elemen teknologi untuk mempertahankan perhatian pemain.

B. *Relevance*

- a. Tingkat relevansi permainan lebih tinggi di wilayah rural (SMKN 1 Mojokerto), terutama bagi kelompok ekonomi menengah bawah dan menengah. Ini karena konsep literasi finansial yang diajarkan dalam permainan lebih dekat dengan kehidupan mereka—misalnya, pengelolaan uang saku, menabung untuk keperluan sehari-hari, atau menjalankan usaha kecil-kecilan.
- b. Di sisi lain, di wilayah urban (SMKN 12 Surabaya), tingkat relevansi justru lebih rendah, terutama bagi siswa dari kelompok ekonomi menengah ke atas. Mereka mungkin merasa bahwa konsep dasar keuangan yang diajarkan dalam permainan kurang sesuai dengan realitas ekonomi mereka. Mereka lebih akrab dengan pengelolaan uang pada skala lebih besar, seperti investasi, kartu kredit, atau transaksi digital.
- c. Implikasi dalam Perancangan Board Game:
 - i. Untuk wilayah rural, permainan harus lebih fokus pada simulasi keuangan yang sederhana dan aplikatif, seperti mengatur uang dari hasil usaha kecil atau mengelola keuangan keluarga.
 - ii. Untuk wilayah urban, board game harus memiliki skenario yang lebih kompleks dan realistis, seperti investasi, perencanaan keuangan untuk kuliah, atau manajemen anggaran pribadi dalam gaya hidup kota.

C. *Confidence*

- a. Di wilayah rural, terutama di kalangan ekonomi menengah bawah, board game edukasi finansial memiliki dampak positif dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa. Mereka merasa lebih percaya diri setelah memahami konsep keuangan yang sebelumnya asing bagi mereka, terutama karena mereka bisa mengalami simulasi

- nyata dalam permainan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Sebaliknya, di wilayah urban, terutama di kalangan ekonomi menengah ke atas, kepercayaan diri cenderung netral. Siswa dari kelompok ini sering kali sudah memiliki pemahaman dasar tentang keuangan melalui pengalaman pribadi atau keluarga, sehingga permainan mungkin tidak memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan rasa percaya diri mereka.
 - c. Implikasi dalam Perancangan Board Game:
 - i. Untuk wilayah rural, board game harus memberikan umpan balik positif dan progresif, seperti reward atau peningkatan level dalam permainan, agar pemain semakin yakin dalam mengelola keuangan mereka.
 - ii. Untuk wilayah urban, permainan bisa dirancang dengan tantangan yang lebih tinggi dan elemen kompetitif, sehingga pemain merasa lebih tertantang dan terdorong untuk mengasah keterampilan finansial mereka.

D. *Satisfaction*

- a. Tingkat kepuasan terhadap permainan lebih tinggi di wilayah rural, terutama di kelompok ekonomi menengah bawah dan menengah. Hal ini terjadi karena permainan memberikan wawasan baru yang sebelumnya tidak mereka dapatkan dari metode pembelajaran tradisional. Selain itu, keberhasilan dalam permainan dapat memberikan rasa pencapaian yang meningkatkan motivasi mereka untuk belajar lebih lanjut.
- b. Sebaliknya, di wilayah urban, terutama di kelompok ekonomi menengah ke atas, tingkat kepuasan cenderung lebih rendah. Jika permainan terlalu sederhana atau tidak cukup menantang, mereka merasa bahwa permainan tidak memberi nilai tambah yang signifikan. Mereka lebih menginginkan tantangan yang kompleks dan peluang untuk menerapkan strategi tingkat lanjut.
- c. Implikasi dalam Perancangan Board Game:

- i. Untuk wilayah rural, permainan harus dirancang dengan mekanisme yang sederhana, jelas, dan progresif, sehingga pemain dapat merasakan peningkatan keterampilan secara bertahap.
- ii. Untuk wilayah urban, board game perlu menawarkan tantangan yang lebih variatif, strategi yang lebih dalam, dan kemungkinan hasil yang lebih dinamis, agar siswa merasa puas dengan pengalaman bermain mereka.

6.5 Penerapan Metode AGBL dalam Perancangan *Board Game Cashflowpoly Entrepreneur Edition*

Metode AGBL yang dikembangkan peneliti telah diujicobakan dalam perancangan board game *Cashflowpoly Entrepreneur Edition* oleh Adhicipta R. Wirawan, Christian Hendrawardhana dan Alan Jonathan. Dalam perancangan *Cashflowpoly Entrepreneur Edition*, model ARCS diterapkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran kewirausahaan dan perencanaan keuangan untuk siswa Sekolah Dasar mulai kelas 5 (10 tahun +).



Gambar 6.3 Board Game Cashflowpoly Entrepreneur Edition, 2025.

Board game ini sendiri telah dirilis komersial pada bulan Desember 2024 dan telah digunakan hingga saat ini oleh beberapa instansi pendidikan dan keuangan yaitu LPS (Lembaga Penjamin Simpanan), PKBM IC School Surabaya, PKBM Nola Surabaya, SMPN 1 Sidoarjo, PKBM Bintang Surabaya, Jaringan sekolah BPK Penabur Jabodetabek dan lebih dari 50 SMA di Indonesia.

1. **Attention:** Menarik Perhatian Pemain dalam Cashflowpoly

- a. Dalam diagram AGBL, elemen *Attention* terkait dengan aspek estetika dan dinamika permainan, seperti: **Thrill & Surprise:** Dalam *Cashflowpoly Entrepreneur Edition*, mekanisme kejutan hadir dalam bentuk **kartu risiko** yang dapat memberikan risiko finansial baik personal maupun usaha. Ini menciptakan elemen kejutan dan meningkatkan keterlibatan pemain.

- b. ***Immersive Beauty & Storytelling***: Desain visual permainan dibuat menarik dengan ilustrasi kartun yang menggambarkan sosok wirausahawan di bidang kuliner. Selain itu, elemen storytelling diterapkan dengan **narasi tentang tantangan dan peluang bisnis**.
- c. ***Challenge***: Tantangan dalam pengelolaan uang dan investasi emas menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan menarik bagi pemain.



Gambar 6.4 Workshop Guru SMA Se-Surabaya Penggerak Literasi Finansial oleh LPS (Lembaga Penjamin Simpanan), 2025.

- 2. ***Relevance***: Menghubungkan Permainan dengan Kehidupan Nyata
 - a. ***Bagian Relevance*** dalam diagram AGBL dikaitkan dengan mekanik dan dinamika permainan, seperti: ***Market Activity & Speculation: Cashflowpoly Entrepreneur Edition*** mensimulasikan **fluktuasi pasar bahan masakan dan investasi emas**, di mana pemain harus membuat keputusan bisnis yang relevan dengan kondisi ekonomi yang berubah-ubah.
 - b. ***Mission/Contract***: Pemain diberi **misi bisnis**, seperti mencapai target pendapatan atau mengelola investasi dengan baik, sehingga mereka merasakan pengalaman langsung menjadi seorang wirausahawan.

- c. **Resources Management & Loan:** Permainan mencerminkan skenario dunia nyata tentang **pengelolaan sumber daya dan pinjaman**, sehingga pemain dapat memahami risiko dan strategi dalam dunia bisnis.
3. **Confidence:** Meningkatkan Keyakinan Pemain dalam Berwirausaha
- a. **Elemen Confidence** dalam diagram AGBL dihubungkan dengan mekanisme permainan yang memungkinkan pemain membangun keterampilan dan keyakinan, seperti: **Point/Reward System:** Dalam *Cashflowpoly Entrepreneur Edition*, pemain mendapatkan poin kebahagiaan atau keuntungan finansial berdasarkan keputusan bisnis mereka. Ini membantu mereka memahami dampak dari strategi keuangan yang diterapkan.
 - b. **Competitiveness:** Pemain bersaing satu dengan lain untuk mengelola uang dalam berbisnis untuk mencapai tujuan finansial. Semakin cepat pemain mendapatkan profit maka ia berpeluang untuk terlebih dahulu mendapat tujuan finansial dengan cara menabung.
 - c. **Adaptive Learning Elements:** Jika pemain mengalami kesulitan, mereka dapat **belajar dari pengalaman sebelumnya dan mencoba strategi baru**, yang memberikan perasaan pencapaian dan meningkatkan rasa percaya diri.
4. **Satisfaction:** Memberikan Rasa Kepuasan dan Motivasi
- a. **Elemen Satisfaction** dalam diagram AGBL mencakup aspek penghargaan dan pengalaman positif dalam permainan, seperti: **Pride & Honor:** Pemain merasa bangga saat berhasil mencapai target mereka.
 - b. **Learn from Others:** Pemain dapat belajar dari keputusan dan strategi pemain lain, sehingga meningkatkan pemahaman mereka tentang kewirausahaan.
 - c. **Happiness & Connection:** Interaksi sosial dalam permainan, seperti kerja sama atau kompetisi sehat, memberikan pengalaman yang menyenangkan dan meningkatkan kepuasan pemain.

Hasil evaluasi validitas dan uji kelayakan terhadap *board game Cashflowpoly* oleh Christianti dan Suminar (2025) menunjukkan bahwa perancangan media pembelajaran ini berhasil mencapai indikator *Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction* (ARCS), yang merupakan komponen utama dalam pendekatan *Adapted Game-Based Learning* (AGBL). Temuan ini ditunjukkan melalui skor validitas konten yang sangat tinggi (S-CVI = 0,92) dari para ahli lintas bidang, serta tanggapan positif dari 135 siswa SMP yang terlibat dalam uji coba lapangan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 88% responden menyatakan permainan ini menyenangkan (*Attention*), 77% merasa materi lebih mudah dipahami (*Relevance*), dan 81% menyatakan materi keuangan menjadi tidak membingungkan (*Confidence*), dengan nilai rata-rata persepsi siswa mencapai 4,08 dari 5 (*Satisfaction*). Selain itu, temuan kualitatif dari siswa dan saran ahli juga memperkuat bahwa *Cashflowpoly* mampu mengadaptasi simulasi finansial menjadi pengalaman belajar konkret yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif remaja, sehingga mendukung efektivitas AGBL dalam konteks pendidikan formal (Christianti & Suminar, 2025).

Metode AGBL ini sangat relevan dengan perancangan *Cashflowpoly Entrepreneur Edition*, karena elemen *Mechanics, Dynamics, dan Aesthetics* dalam permainan telah dirancang untuk memenuhi aspek *Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction* (ARCS). Dengan mengintegrasikan konsep ini, permainan tidak hanya menyenangkan, tetapi juga memberikan pembelajaran finansial dan kewirausahaan yang aplikatif serta memotivasi pemain untuk memahami strategi keuangan secara lebih mendalam.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

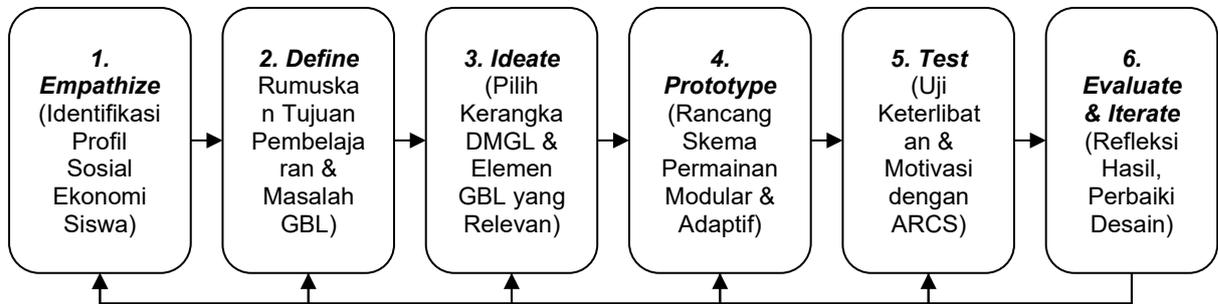
Penelitian ini mengembangkan model *Adapted Game-Based Learning* (AGBL) untuk memperluas kerangka kerja *Design Model for Game-Based Learning* (DMGL) dalam pendidikan literasi keuangan. Hasil penelitian membuktikan bahwa perancangan media pembelajaran literasi keuangan berbasis permainan dengan kerangka desain yang telah dikembangkan ini mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa SMA di Indonesia berdasarkan kawasan serta tingkat ekonomi.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah protokol bagi para desainer permainan edukasi. Tahapan **Protokol Desain Adaptif GBL berbasis DMGL**, yang mempertimbangkan latar belakang sosial ekonomi siswa serta mengevaluasi keterlibatan dan motivasi mereka secara multidimensi:

1. **Empathize:** Identifikasi profil Status Ekonomi Sosial (lokasi, status SES, dan preferensi belajar).
2. **Define:** Rumuskan tujuan pembelajaran literasi keuangan dan tantangan desain GBL.
3. **Ideate:** Pilih elemen dari kerangka DMGL (MDA, ARCS, dsb.) yang relevan.
4. **Prototype:** Rancang *game modular* yang adaptif terhadap klaster siswa. Desain mencakup:
 - a. *Mechanics* (pilihan, progres, risiko)
 - b. *Dynamics* (interaksi, strategi, kerja sama)
 - c. *Aesthetics* (visual dan narasi kontekstual)
5. **Test:** Lakukan *playtest* tersegmentasi (berdasarkan lokasi dan SES), evaluasi:
 - a. Keterlibatan dan motivasi (menggunakan ARCS)
 - b. Pengalaman bermain (observasi dan FGD)

6. *Evaluate & Iterate*: Lakukan perbaikan berdasarkan hasil playtest, lanjutkan iterasi desain.

Gambar 7.1
Flowchart Protokol Desain Adaptif GBL berbasis AGBL



1. Bagaimana Kriteria desain permainan edukasi literasi keuangan di Indonesia?

Metode Delphi digunakan untuk menentukan kriteria desain permainan edukasi literasi keuangan dengan melibatkan para ahli. Metode ini menghasilkan kerangka konseptual yang menghubungkan aspek *Mechanics*, *Dynamics*, dan *Aesthetics* dengan elemen Relevansi, Kepuasan, dan Atensi guna memastikan permainan edukasi literasi keuangan dapat memberikan pengalaman belajar yang efektif dan menarik.

Mekanisme permainan yang relevan harus mencerminkan situasi keuangan nyata melalui elemen seperti misi/kontrak, investasi, simulasi, pendapatan, *point/reward*, pinjaman, manajemen sumber daya, onboarding, aktivitas pasar, dan spekulasi. Untuk meningkatkan kepuasan pemain, permainan harus menyediakan pembangunan (*build/development*), sistem lelang/taruhan (*bidding/betting*), strategi beragam, peristiwa, negosiasi, papan skor, dan kemudahan belajar guna memberikan variasi strategi serta rasa pencapaian. Dinamika permainan yang memperkuat relevansi mencakup kompetisi, negosiasi, spekulasi, hukuman, aktivitas pasar, asimetri sumber daya, dan eksplorasi (*discovery*) agar pemain memahami dampak faktor eksternal dalam pengambilan keputusan finansial.

Selain itu, elemen kompetisi, *storytelling*, emosi, serta sistem *point/reward* penting untuk menjaga perhatian dan keterlibatan pemain. Dari segi estetika, aspek *pride/honor*, kebahagiaan, keindahan imersif, sensasi (*thrill*), tantangan, kejutan, koneksi, dan *desire* memperkaya pengalaman bermain, sementara elemen kebanggaan, kepuasan, serta pembelajaran dari pemain lain memastikan pengalaman yang positif dan mendukung motivasi belajar.

Dengan mempertimbangkan semua aspek di atas, desain permainan edukasi literasi keuangan harus mengintegrasikan elemen mekanis yang relevan, dinamika permainan yang menantang, dan estetika yang menarik guna menciptakan pengalaman belajar yang efektif. Perpaduan antara relevansi, kepuasan, dan atensi memastikan bahwa permainan tidak hanya

edukatif tetapi juga menghibur dan memotivasi pemain untuk memahami literasi keuangan secara mendalam.

2. Bagaimana desain purwarupa permainan literasi keuangan adaptif untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa SMA?

Prototipe *Tata Harta* dirancang berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan tujuan mengajarkan literasi keuangan melalui pendekatan *Adaptive Game-Based Learning* (AGBL). Permainan ini mengintegrasikan tiga modul utama, yaitu Penghasil Harta, Belanja, dan Area Privat, yang memberikan pengalaman belajar interaktif. Fleksibilitas permainan diwujudkan melalui berbagai opsi mekanik yang memungkinkan pemain menyesuaikan strategi keuangan mereka sesuai dengan skenario yang dipilih.

Struktur permainan dirancang agar dapat diadaptasi sesuai tingkat pemahaman pemain. Elemen seperti Kartu Avatar, Kartu Impian, dan Kartu Hiburan memberikan kebebasan bagi pemain untuk menyesuaikan pengalaman bermain dengan preferensi masing-masing. Selain itu, sistem nilai tukar mata uang dapat disesuaikan antara nominal kecil dan nominal besar, sehingga pemain dengan berbagai tingkat literasi keuangan dapat berpartisipasi tanpa kesulitan.

Komponen aset dalam permainan dirancang dalam bentuk modular, mencakup enam jenis investasi, yaitu Emas, Saham, Deposito, Reksadana, Kripto, dan Obligasi. Setiap modul dilengkapi dengan kartu aset dan kartu fluktuasi untuk mencerminkan dinamika ekonomi nyata. Selain itu, pilihan sistem penghasil harta—investasi atau usaha kecil—memungkinkan pemain mengalami berbagai cara memperoleh pendapatan. Dengan pendekatan ini, *Tata Harta* tidak hanya menjadi permainan edukatif yang menyenangkan, tetapi juga alat pembelajaran yang adaptif sesuai kebutuhan pemain.

3. Bagaimana tingkat motivasi dan keterlibatan siswa SMA terhadap desain purwarupa permainan literasi keuangan adaptif?

Hasil perancangan *Tata Harta* berdasarkan pendekatan *Adaptive Game-Based Learning* (AGBL) menunjukkan bahwa permainan ini mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa SMA dari berbagai latar belakang, baik di wilayah rural maupun urban, serta dari berbagai tingkatan kelas ekonomi. Dari hasil uji coba penerapan Metode *Design Mechanics for Game Learning* (DMGL) melalui *Tata Harta*, ditemukan bahwa desain permainan edukasi literasi keuangan harus disesuaikan dengan karakteristik wilayah dan kelas ekonomi pemain agar tingkat motivasi dan keterlibatan siswa meningkat secara optimal.

Di wilayah rural, permainan harus sederhana dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, dengan alur yang jelas dan mekanisme yang mudah dipahami tanpa ketergantungan pada teknologi. Sementara itu, di wilayah urban, permainan harus lebih kompleks dan menantang, dengan integrasi teknologi serta mekanisme berbasis strategi yang mencerminkan skenario ekonomi yang lebih luas untuk meningkatkan daya tarik dan kepuasan pemain.

Dengan memahami perbedaan tersebut, permainan edukatif dapat dirancang lebih efektif dan memberikan dampak yang lebih besar bagi kelompok siswa yang berbeda. Fleksibilitas dalam pilihan sistem penghasil harta, jenis aset, serta penggunaan mata uang dengan nominal kecil dan besar memungkinkan setiap pemain untuk berlatih keterampilan keuangan dalam skenario yang relevan dengan kehidupan mereka. Pendekatan ini juga diterapkan dalam perancangan board game *Cashflowpoly Entrepreneur Edition*, yang telah digunakan oleh beberapa institusi pendidikan sebagai bagian dari pembelajaran literasi keuangan.

Berdasarkan observasi di berbagai institusi yang mengadopsi permainan berbasis AGBL, model ini terbukti mampu mencapai prinsip *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) secara optimal. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan adaptif dalam game edukasi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, dengan memberikan pengalaman

yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan serta kondisi sosial ekonomi pemain. Dengan demikian, *Tata Harta* tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran literasi keuangan yang efektif, tetapi juga sebagai alat yang mendorong partisipasi aktif dan pemahaman mendalam terhadap konsep keuangan di berbagai konteks sosial dan ekonomi.

7.2 Implikasi Manajerial Penelitian

Penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi pada pengembangan model teoritis *adaptive game-based learning* (AGBL), tetapi juga memiliki implikasi praktis dan manajerial yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai pemangku kepentingan di bidang pendidikan, desain permainan, dan pengembangan media edukasi.

A. Desainer Permainan Edukasi

Bagi desainer game, kerangka AGBL berbasis DMGL yang dikembangkan dalam penelitian ini menjadi pedoman konkret untuk merancang permainan edukasi yang responsif terhadap latar belakang pemain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dari klaster sosial ekonomi dan lokasi geografis yang berbeda memiliki pola keterlibatan dan motivasi belajar yang berbeda. Oleh karena itu, desainer perlu mempertimbangkan:

1. Modularitas komponen permainan berdasarkan profil pengguna (visual, terminologi, dan misi *game*).
2. Skema kesulitan atau *leveling* berdasarkan klaster SES (misalnya mode “pemula”, “mapan”, “wirausaha”).
3. Integrasi elemen naratif dan simbolik yang mencerminkan realitas keseharian dari masing-masing kelompok target.

B. Penerbit / *Publisher Board Game*

Bagi *publisher* permainan edukatif, hasil riset ini menyarankan bahwa produk yang mampu beradaptasi dengan berbagai latar belakang pengguna memiliki daya jangkau lebih luas. Secara manajerial, ini berdampak pada:

1. Strategi diversifikasi konten dalam satu lini produk (misalnya versi "Urban", "Rural", "Madrasah", dsb.).

2. Kemitraan strategis dengan institusi pendidikan dan CSR lembaga keuangan untuk distribusi game edukatif berbasis klaster sosial ekonomi.
3. Perluasan segmentasi pasar: tidak hanya ke sekolah elit, tetapi juga pesantren, SMK, sekolah negeri, bahkan komunitas lokal.

C. Guru dan Praktisi Pendidikan

Bagi tenaga pendidik, hasil riset ini dapat digunakan untuk menyusun materi literasi keuangan berbasis simulasi yang kontekstual. Manajerialnya, guru dapat:

1. Menyesuaikan skenario permainan dengan kondisi ekonomi dan budaya siswa.
2. Menggunakan data ARCS dan *Customer Journey Map* (CJM) sebagai alat refleksi pembelajaran berbasis motivasi dan keterlibatan.
3. Memanfaatkan board game adaptif ini sebagai media diferensiasi pembelajaran, khususnya dalam kurikulum P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila).

D. Lembaga Keuangan dan CSR Edukasi

Hasil riset ini relevan bagi stakeholder keuangan seperti OJK, bank, *fintech*, dan lembaga CSR karena:

1. Menyediakan template intervensi literasi keuangan yang bisa disesuaikan dengan klaster target edukasi masyarakat.
2. Memungkinkan penciptaan program edukasi berbasis board game adaptif yang lebih relevan daripada pendekatan kampanye satu arah.

Profil Pengguna Potensial Hasil Riset

Profil pihak-pihak yang dapat secara langsung memanfaatkan temuan dan model yang dikembangkan dalam penelitian ini. Pertama, desainer permainan edukasi menjadi kelompok utama yang diuntungkan, karena penelitian ini menghasilkan kerangka AGBL berbasis DMGL yang aplikatif untuk merancang game edukatif yang relevan dengan latar belakang sosial ekonomi siswa. Desainer kini memiliki pedoman konkret dalam memilih elemen visual, narasi, dan mekanika permainan yang sesuai dengan konteks target pengguna. Kedua, penerbit atau publisher board game juga memiliki peluang besar dalam mengembangkan produk multi-varian (misalnya versi kota, desa, pesantren, atau madrasah) yang

memungkinkan strategi distribusi dan penetrasi pasar edukasi yang lebih inklusif dan berbasis klaster.

Selanjutnya, guru SMA/SMK/Madrasah dapat memanfaatkan board game adaptif ini sebagai media pembelajaran alternatif dalam kurikulum literasi keuangan atau program Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Game ini bukan sekadar alat bantu ajar, tetapi juga berfungsi sebagai media asesmen partisipatif yang mampu mengukur motivasi dan keterlibatan siswa secara nyata. Di sisi lain, lembaga pemerintah dan sektor CSR, seperti OJK, Kemendikbud, atau lembaga keuangan, dapat mengadopsi hasil riset ini sebagai dasar untuk menyusun program edukasi keuangan yang lebih tepat sasaran, khususnya untuk komunitas atau sekolah-sekolah dengan kebutuhan literasi finansial yang tinggi. Terakhir, akademisi dan peneliti GBL juga dapat menjadikan model konseptual yang ditawarkan sebagai pijakan untuk penelitian lanjutan, baik dalam pengembangan desain, evaluasi pembelajaran, maupun inovasi media edukasi berbasis gamifikasi.

Tabel 7.1
Profil Pengguna Hasil Riset

Profil Pengguna	Peran dan Manfaat
Desainer Permainan Edukasi	Menggunakan <i>framework</i> AGBL-DMGL untuk menciptakan permainan edukatif yang sesuai konteks sosial ekonomi siswa.
Penerbit Board Game (Publisher)	Mengembangkan produk game edukasi multi-klaster dan membangun strategi distribusi inklusif.
Guru SMA / SMK / Madrasah	Memanfaatkan game adaptif sebagai alat bantu ajar kontekstual, bagian dari kurikulum literasi finansial dan P5.
Kementerian / OJK / CSR	Mengadopsi model desain sebagai basis program edukasi nasional berbasis permainan.
Akademisi dan Peneliti GBL	Menjadikan model konseptual AGBL ini sebagai rujukan untuk studi lanjutan tentang personalisasi game edukatif.

7.3 Saran

Penelitian AGBL ini masih memiliki keterbatasan, terdapat beberapa hal yang perlu diteliti dan dikembangkan lebih lanjut:

1. Efektivitas model AGBL dapat dipengaruhi oleh infrastruktur teknologi yang tersedia di lingkungan pendidikan. Di wilayah dengan akses terbatas ke *platform* permainan berkualitas tinggi atau konektivitas internet yang tidak stabil, kemampuan adaptasi dan efektivitas keseluruhan model ini dapat terganggu. Oleh karena itu, penelitian di masa depan perlu meneliti bagaimana model AGBL dapat dioptimalkan untuk berbagai konteks teknologi, guna memastikan aksesibilitas yang merata bagi semua siswa.
2. Penelitian ini berfokus pada siswa sekolah menengah di Indonesia. Meskipun hal ini memberikan wawasan yang sangat berharga tentang konteks lokal, hasil temuan mungkin tidak dapat digeneralisasikan secara langsung ke wilayah atau lingkungan pendidikan lain. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dapat melibatkan sampel yang lebih besar dan lebih beragam, termasuk siswa dari berbagai negara atau sistem pendidikan, untuk menilai sejauh mana model AGBL dapat diterapkan di berbagai konteks global.
3. Penelitian ini lebih fokus mengevaluasi dampak langsung pasca permainan terhadap literasi keuangan. Namun, efektivitas jangka panjang dari *Game-Based Learning* (GBL)—terutama dalam mempertahankan pengetahuan dan menumbuhkan perilaku keuangan yang berkelanjutan—belum dieksplorasi sepenuhnya. Penelitian mendatang dapat memfokuskan pada peningkatan awal dalam keterlibatan dan motivasi dapat menghasilkan retensi pengetahuan yang lebih lama dan penerapan praktis dalam jangka waktu yang lebih panjang.

Pendekatan AGBL yang disajikan dalam studi ini, meskipun menjanjikan, memiliki beberapa keterbatasan yang nyata. Kendala utama terletak pada fokus demografi dan geografis yang sempit, karena penelitian ini hanya meneliti siswa sekolah menengah dari wilayah tertentu. Cakupan yang terbatas ini mungkin tidak cukup mencerminkan keragaman respons terhadap *Game-Based Learning* (GBL) di seluruh populasi yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian di masa depan perlu bertujuan untuk mencakup peserta dari berbagai kelompok usia, tingkat pendidikan, dan wilayah geografis, guna meningkatkan generalisasi temuan yang lebih luas.

Selain itu, potensi bias dalam sampel—seperti perbedaan latar belakang sosial ekonomi, budaya, atau pendidikan—harus diakui dan diminimalkan dalam studi-studi berikutnya. Mengatasi bias ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana kelompok yang beragam berinteraksi dengan dan memperoleh manfaat dari GBL.

Untuk memajukan bidang ini, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi metodologi inovatif untuk menilai dampak jangka panjang AGBL, seperti studi longitudinal atau pendekatan metode campuran yang menggabungkan evaluasi kuantitatif dengan wawasan kualitatif. Lebih lanjut, menggabungkan berbagai desain permainan yang disesuaikan dengan berbagai gaya belajar dapat memberikan wawasan berharga tentang bagaimana kustomisasi dapat memengaruhi hasil pendidikan. Secara kolektif, upaya-upaya ini akan menyediakan peta jalan yang komprehensif untuk memperdalam pemahaman kita tentang peran GBL dalam pendidikan.

Glosarium

Aesthetics : Estetika. Reaksi emosional dan pengalaman yang dirasakan pemain saat bermain. Mencakup bagaimana pemain merasakan kesenangan, tantangan, dan kepuasan.

ARCS : *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Confidence* (kepercayaan diri), dan *Satisfaction* (kepuasan). Model atau kerangka kerja yang digunakan untuk merancang lingkungan belajar yang efektif dan memotivasi siswa.

Boardgame : Permainan papan. Permainan yang menggunakan papan sebagai media utama dan biasanya melibatkan berbagai komponen seperti pion, kartu, atau dadu untuk menentukan langkah-langkah dan hasil permainan.

CJM : *Customer Journey Map*. Diagram ilustrasi perjalanan customer yang mempengaruhi nilai *engagement* mereka terhadap suatu produk, jasa, online, pengalaman, dan kombinasi.

Cone of Experience : Model yang dikembangkan oleh Edgar Dale, menggambarkan bagaimana pengalaman belajar seseorang dapat dipelajari dari yang paling konkret (pengalaman langsung) hingga yang paling abstrak (simbol verbal).

Delphi Method : teknik pengumpulan informasi dan pemrosesan opini dari sekelompok ahli untuk mencapai konsensus melalui serangkaian putaran kuesioner dan umpan balik.

DMGL : *Dynamical Model for Gamification of Learning*. Model yang dikembangkan Kim dan Lee (2012), yang menyatakan bahwa gamifikasi pembelajaran lebih dinamis daripada pembelajaran tradisional.

Dynamics : Dinamika. Hasil interaksi antara mekanisme dan pemain. Dinamika mencakup *gameplay*, pengalaman bermain, dan bagaimana pemain berinteraksi dengan permainan.

Gamifikasi : Penerapan elemen-elemen permainan ke dalam konteks non-permainan untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pencapaian tujuan.

GBL : *Game Based Learning*. Pendekatan pembelajaran yang menggunakan permainan sebagai media utama untuk menyampaikan materi pelajaran dan meningkatkan keterlibatan siswa

Goggle form: layanan online gratis dari Google yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pengumpulan data, survei kepuasan pelanggan, pendaftaran acara, dan bahkan untuk membuat ujian atau kuis *online*.

Immersive : Pengalaman yang membenamkan pengguna dalam lingkungan atau situasi tertentu, baik secara fisik, mental, atau emosional, hingga merasa benar-benar terlibat di dalamnya

Literasi keuangan : Kemampuan seseorang untuk memahami, mengelola, dan mengambil keputusan yang tepat terkait urusan keuangan, termasuk perencanaan, penganggaran, investasi, dan penggunaan produk jasa keuangan.

MDA : *Mechanics Dynamics Aesthetics*. Kerangka kerja yang digunakan untuk memahami dan menganalisis desain permainan (game).

Mechanics : Mekanik. Aturan dan sistem dasar yang mendasari sebuah game. Contohnya termasuk aturan permainan, cara pemain berinteraksi dengan permainan, dan bagaimana *game* memproses input pemain

OECD : *Organization for Economic Co-operation and Development*. Sebuah organisasi internasional yang berkomitmen pada demokrasi dan ekonomi pasar. Tujuan utama OECD adalah mendorong pertumbuhan ekonomi, mempromosikan perdagangan, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di negara-negara anggotanya

OJK : Otoritas Jasa Keuangan. Lembaga negara yang bertugas mengatur dan mengawasi seluruh kegiatan di sektor jasa keuangan di Indonesia.

Permainan Adaptif : Permainan yang dirancang atau dimodifikasi agar dapat dimainkan oleh orang dengan berbagai kemampuan dan latar belakang. Bisa dilakukan dengan mengubah aturan, menggunakan alat bantu, atau menyesuaikan cara bermain dan komponen permainan untuk memastikan inklusi dan aksesibilitas bagi target yang dituju.

PISA : *Programme for International Student Assessment*. Sebuah studi internasional yang diselenggarakan oleh OECD untuk mengevaluasi sistem pendidikan di berbagai negara. Studi ini mengukur kemampuan dan pengetahuan siswa berusia 15 tahun dalam bidang membaca, matematika, dan sains, serta beberapa domain lain seperti literasi keuangan. PISA dilakukan setiap tiga tahun dan diikuti oleh lebih dari 70 negara di seluruh dunia.

Playtest : Proses pengujian *game* yang sedang dikembangkan dengan melibatkan pemain target untuk mendapatkan umpan balik dan mengidentifikasi potensi masalah.

Prototype: Purwarupa. Contoh atau model awal dari suatu produk, sistem, atau desain yang dibuat untuk menguji konsep, fungsionalitas, dan desain. Prototype berfungsi sebagai model dasar yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah, melakukan perbaikan, dan meningkatkan *value* produk, sebelum produksi massal.

SES : Status Ekonomi Sosial. Istilah luas yang digunakan untuk menggambarkan kedudukan atau posisi seseorang dalam masyarakat berdasarkan kombinasi faktor ekonomi dan sosial, seperti pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan.

Halaman ini sengaja dikosongkan

Daftar Pustaka

- A. Amagir, W. Groot, H. M. van den Brink, and A. Wilschut, "Financial literacy of high school students in the Netherlands: knowledge, attitudes, self-efficacy, and behavior," *Int. Rev. Econ. Educ.*, vol. 34, p. 100185, 2020, doi: [10.1016/j.iree.2020.100185](https://doi.org/10.1016/j.iree.2020.100185)
- A. Richardson, "Using customer journey maps to improve customer experience," *Harv. Bus. Rev.*, vol. 15, no. 1, pp. 2–5, 2010.
- Abdurrochim, A. (2021, August 19). *Wujudkan Ide Cipta Produk Edukasi Keuangan Dan Investasi Anak Muda Indonesia Lewat Infest Inkubasi 2021!* Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan Dan Risiko Kementerian Keuangan. <https://www.djppr.kemenkeu.go.id/page/load/3217>
- Aburahma, M. H., & Mohamed, H. M. (2015). Educational games as a teaching tool in pharmacy curriculum. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(4), 59. <https://doi.org/10.5688/ajpe79459>
- Alamin, R. Y., Zulaikha, E., & Gunarta, I. K. (2022). *Boardgame as Financial Literacy Education Media for Indonesian High School Students*. doi: 10.1109/IEEM55944.2022.9989646.
- Alfiyana, R., Sukaesih, S., & Setiati, N. (2018). Pengaruh Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) dengan Metode Talking Stick Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Makanan. *Journal of Biology Education*, 7(2), 226–236. <https://doi.org/10.15294/jbe.v7i2.24287>
- Aprea, C., Schultheis, J., & Stolle, K. (2017). Instructional integration of digital learning games in financial literacy education. *Financial Literacy for Children and Youth*.
- Aprea, C., and D. Ifenthaler, "Looking back and moving forward with game-based learning across the disciplines," in *Game-based Learning Across the Disciplines*, C. Aprea and D. Ifenthaler, Eds., *Advances in Game-Based Learning*, Cham: Springer, 2021, pp. 395–407, doi: 10.1007/978-3-030-75142-5
- Arifin, Z. (2015). Jurnal Penelitian Humaniora. *Analyzing the Learning Styles of Junior High School Students and the Implication to English Teaching: A Case Study at Smpn i Dagangan Madiun*, 16(1), 48–54. <https://doi.org/10.23917/humaniora.v16i1.1519>
- Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC). (2014). APEC Guidebook on Financial and Economic Literacy in Basic Education. In W. Yan (Ed.), *APEC*. <https://www.apec.org/-/media/APEC/Publications/2014/11/APEC-Guidebook-on-Financial-and-Economic-Literacy-in-Basic-Education/APEC-Guidebook-on-Financial-and-Economic-Literacy-FINAL->

[formatted_251114.pdf](#)

- Bangalee, V., Oosthuizen, F., Perumal-Pillay, V. A., Suleman, F., & Walters, F. (2021). Pharmacy students experience with PharmacyPhlash - A pilot educational boardgame. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 13(3), 292–301. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2020.10.016>
- Bartolucci, M., Mattioli, F., & Batini, F. (2019). Do boardgames make people smarter? *International Journal of Game-Based Learning*, 9(4), 1–14. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2019100101>
- Bestari, N. P. (2021, October 12). Ini Daftar 151 Pinjol Ilegal, Jangan Pinjam Uang di Situ! *Cnbcindonesia.Com*. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20211012165403-37-283380/ini-daftar-151-pinjol-ilegal-jangan-pinjam-uang-di-situ>
- Bayuk, J., & Altobello, S. A. (2019). *Can gamification improve financial behavior? The moderating role of app expertise*. *International Journal of Bank Marketing*. Emerald. <https://doi.org/10.1108/IJBM-04-2018-0086>
- Chetty, N. D. S., Handayani, L., Binti Sahabudin, N. A., Ali, Z., Hamzah, N., & Kasim, S. (2019). Learning styles and teaching styles determine students' academic performances. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 8(4), 610. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i4.20345>
- Cobb, P., Confrey, J., Disessa, A., & Lehrer, R. (2003). Educational Research. *Design Experiment in Educational Research*, 32(1), 9–13. <https://www.jstor.org/stable/3699928>.
- Cardinot, A., & Fairfield, J. A. (2022). Game-Based learning to engage students with physics and astronomy using a boardgame. In *Research Anthology on Developments in Gamification and Game-Based Learning* (pp. 785–801). IGI Global. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-6684-3710-0.ch035>
- C. H. Chen and V. Law, “Scaffolding individual and collaborative game-based learning in learning performance and intrinsic motivation,” *Comput. Human Behav.*, vol. 55, pp. 1201–1212, 2016, doi: [10.1016/j.chb.2015.03.010](https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.010)
- C. H. Chen, C. C. Shih and V. Law, “The effects of competition in digital game-based learning (DGBL): A meta-analysis,” *Educ. Technol. Res. Dev.*, vol. 68, no. 4, pp. 1855-1873, 2020, doi: [10.1007/s11423-020-09794-1](https://doi.org/10.1007/s11423-020-09794-1)
- Christianti, E., & Suminar, D. R. (2025). Evaluation of validity and feasibility of the Cashflowpoly boardgame as a financial learning media for middle school students. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 16(2), 279–287. <https://doi.org/10.31764/paedagoria.v16i2.29751>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4th ed.). Pearson Education.
- C. T. Martín, C. Acal, M. El Homrani, and A. C. Mingorance Estrada, “Impact on the virtual learning environment due to COVID-19,” *Sustainability*, vol. 13, no. 2, pp. 582, 2021, doi: [10.3390/su13020582](https://doi.org/10.3390/su13020582)

- C. Moro, C. Phelps, and Z. Stromberga, "Utilizing serious games for physiology and anatomy learning and revision," *Adv. Physiol. Educ.*, vol. 44, no. 3, pp. 505-507, 2020, doi: [10.1152/advan.00074.2020](https://doi.org/10.1152/advan.00074.2020)
- C. Okoli and S. D. Pawlowski, "The Delphi method as a research tool: An example, design considerations and applications," *Inf. Manage.*, vol. 42, no. 1, pp. 15–29, 2004, doi: [10.1016/j.im.2003.11.002](https://doi.org/10.1016/j.im.2003.11.002)
- D. R. Sanchez, T. Nelson, K. Kraiger, E. Weiner, Y. Lu, and J. Schnall, "Defining motivation in video game-based training: Exploring the differences between measures of motivation," *Int. J. Train. Dev.*, vol. 26, no. 1, pp. 1–28, 2022, doi: [10.1111/ijtd.12233](https://doi.org/10.1111/ijtd.12233)
- D. Carless and N. Winstone, "Teacher feedback literacy and its interplay with student feedback literacy," *Teach. High. Educ.*, vol. 28, no. 1, pp. 150–163, 2023, doi: [10.1080/13562517.2020.1782372](https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1782372)
- D. Vergara, A. Antón-Sancho, P. Fernández-Arias, "Player Profiles in Science Education for Game-Based Digital Training Actions at the University Level," *Int. J. Inf. Educ. Technol.*, vol. 13, no. 11, pp. 1663–1667, 2023, doi: [10.18178/ijiet.2023.13.11.1975](https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.11.1975)
- DJPR Kementerian Keuangan RI. (2021, August 19). *Wujudkan Ide Cipta Produk Edukasi Keuangan Dan Investasi Anak Muda Indonesia Lewat Infest Inkubasi 2021!* Ditjen Pengelolaan Pembiayaan Dan Risiko. <https://www.djppr.kemenkeu.go.id/page/load/3217>
- Downey, D. and D. Condrón (2016), "Fifty Years since the Coleman Report", *Sociology of Education*, Vol. 89/3, pp. 207-220, <http://dx.doi.org/10.1177/0038040716651676>.
- Duarte, L. C. S., & Battaiola, A. L. (2017). Distinctive features and game design. *Entertainment Computing*, 21, 83–93. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2017.03.002>
- Duarte, L. C. S. and T. S. Uhlmann, "The role of wargames in the development of game design," in *Proc. XVI Brazilian Symp. Comput. Games Digit. Entertain.*, Curitiba, PR, Brazil, SBC, 2017, pp. 135–140.
- Education Estonia. (2020). Estonian students rank first in PISA financial literacy test. How? [Video]. In *YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=eAKjfSYfIDA>
- Elisabeth, A. (2021, August 24). Resmi! Literasi keuangan masuk kurikulum pendidikan. *SINDOnews.Com*. <https://ekbis.sindonews.com/read/520636/33/resmi-literasi-keuangan-masuk-kurikulum-pendidikan-1629803294>
- F. Zhao, *Gamification Design*, in *User Experience Methods and Tools in Human-Computer Interaction*, CRC Press, 2024, pp. 373–441.
- Federal Reserve Banks of Atlanta & Federal Reserve Banks of St. Louis. (2020). A "Standard" Personal Finance Curriculum. Federal Reserve Banks of Atlanta and St. Louis. https://www.stlouisfed.org/education/-/media/project/frbstl/stlouisfed/education/curriculum/pdf/a_standard_personal_finance_curriculum.pdf

- Fianto, F., Prismayani, R., Wijaya, N. I., Miftahussururi, Hanifah, N., Nento, M. N., Akbar, Q. S., & Adryansyah, N. (2017). *Materi Pendukung Literasi Finansial*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. <https://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/wp-content/uploads/2017/10/literasi-FINANSIAL.pdf>
- Field, B. (2014, January 5). *National financial literacy test: Results, data, Q & A*. National Financial Educators Council. <https://www.financialeducatorsCouncil.org/national-financial-literacy-test/>
- Frossard, F., Barajas, M. and Trifonova, A. (2012). A Learner-Centred Game-Design Approach. Impacts on teachers' creativity. In: *Digital Education Review*, 21, 13-22. [Accessed: 25/05/2014]
- Garrett, T. (2008). Student-Centered and Teacher-Centered Classroom Management: A Case Study of Three Elementary Teachers. *Journal of Classroom Interaction*, 43(1), 34–47.
- G. J. Hwang, H. Huang, and H. Y. Chen, "Promoting students' civic literacy and positive learning behaviors: A supportive feedback-based decision-making gaming approach," *Educ. Inf. Technol.*, pp. 1-39, 2024, doi: [10.1007/s10639-024-12839-0](https://doi.org/10.1007/s10639-024-12839-0)
- Golrang, H., & Safari, E. (2021). Applying gamification design to a donation-based crowdfunding platform for improving user engagement. *Entertainment Computing*, 38, 100425. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2021.100425>
- Groat, L. N. (2013). Case studies and combined strategies. In *Architectural research methods*, 415–451.
- Gunardi, A., Ridwan, M., & Sudarjah, G. M. (2017). The use of financial literacy for growing personal finance. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 21(3). <https://doi.org/10.26905/jkdp.v21i3.1489>
- Hunicke Robin, LeBlanc Marc & Zubek Robert. (2004). *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research*.
- Istarani. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Media Persada.
- J. Schultheis and C. Aprea, "Applying insights from behavioral finance and learning theory in designing a financial education serious game for secondary school students," in *Game-Based Learning Across the Disciplines*, C. Aprea and D. Ifenthaler, Eds., *Advances in Game-Based Learning*, Springer, Cham, 2021, pp. 3–24, doi: [10.1007/978-3-030-75142-5_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75142-5_1)
- J. C. Woo, "Digital game-based learning supports student motivation, cognitive success, and performance outcomes," *J. Educ. Technol. Soc.*, vol. 17, no. 3, pp. 291-307, 2014.
- Jeon, E.-Y. (2020). What makes them the best English teachers? An analysis of the motivational strategy use based on ARCS model. *Educational Research for Policy and Practice*, 20(3), 263–278. <https://doi.org/10.1007/s10671-020-09279-1>

- Johanning, N. (2014, April 29). *The risk of financial illiteracy by CEE*. Council for Economic Education; Council for Econed. <https://www.councilforeconed.org/2014/04/29/the-risk-of-financial-illiteracy/>
- K. Martinez, M. I. Menéndez-Menéndez, and A. Bustillo, A. “A new measure for serious games evaluation: gaming educational balanced (GEB) model,” *Applied Sciences*, vol. 12, no. 22, pp. 11757, 2022. <https://doi.org/10.3390/app122211757>
- Kahu, E. R., Picton, C., & Nelson, K. (2019). Pathways to engagement: A longitudinal study of the first-year student experience in the educational interface. *Higher Education*, 79(4), 657–673. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00429-w>
- Kapoor, K. (2016). An Empirical Research on the Investment Behavior of Rural and Urban Investors Towards Various Investment Avenues: A Case Study of Moradabad Region. *TMIMT International Journal “Special Issue- 2016”*, 1(1).
- Keller, J. M., “The ARCS model of motivational design,” in *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*, Springer, Boston, MA, 2010, pp. 43–74, doi: [10.1007/978-1-4419-1250-3_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1250-3_3)
- Keller, J. M. (1987). Strategies for stimulating the motivation to learn. *Performance + Instruction*, 26(8), 1–7. <https://doi.org/10.1002/pfi.4160260802>
- Kementerian Pendidikan & Kebudayaan. (2017). *Kilasan Gerakan Literasi Nasional*. Gerakan Literasi Nasional. <https://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/tentang-gln/>
- Kim, J. T., & Lee, W.-H. (2013). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, 74(19), 8483–8493. <https://doi.org/10.1007/s11042-013-1612-8>
- Kim, J., Tae, & Lee, W.-H. (2013). International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering. *Dynamical Model and Simulations for Gamification of Learning*, 8(4), 179–190.
- Kurniawati, D., & Erliana, S. (2016). Language learning strategies applied by senior high school students. *Proceedings of International Conference: Role of International Languages toward Global Education System*, 1(1).
- Kusuma, G. P., Wigati, E. K., Utomo, Y., & Putera Suryapranata, L. K. (2018). Analysis of gamification models in education using MDA framework. *Procedia Computer Science*, 135, 385–392. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.187>
- L. Platz, M. Jüttle, and S. Schumann, “Game-based learning in economics education at upper secondary level: the impact of game mechanics and reflection on students’ financial literacy,” in *Game-based Learning Across the Disciplines*, C. Aprea and D. Ifenthaler, Eds., *Advances in Game-Based*

- Learning*. Springer, Cham, 2021, pp. 25–42, doi: 10.1007/978-3-030-75142-5_2
- L. Platz and M. Jüttler, “Game-based learning as a gateway for promoting financial literacy—how games in economics influence students’ financial interest,” *Citizenship, Social and Economics Education*, vol. 21, no. 3, pp. 185-208, 2022, doi: [10.1177/14788047221135343](https://doi.org/10.1177/14788047221135343)
- L. Liu, and H. Zhang, “Financial literacy, self-efficacy and risky credit behavior among college students: Evidence from online consumer credit,” *J. Behav. Exp. Finance*, vol. 32, 100569, 2021, doi: 10.1016/j.jbef.2021.100569
- I. Maryati, D. Fisher, S. A. M. Yatim, and R. Mauladaniyati, “Statistical Literacy Ability of Students through Virtual Learning Environment Based on Moodle-Learning Management System,” *Int. J. Inf. Educ. Technol.*, vol. 14, no. 1, pp. 99-106, 2024, doi: 10.18178/ijiet.2024.14.1.2029
- Labie, M. (2009). Microfinance : 'Evolutions du secteur, diversification de produits et gouvernance. Reflets et Perspectives de la Vie 'Economique, XLVIII(3), 5. <https://doi.org/10.3917/rpve.483.0005>
- Larsson , A., & Ekblad, J. (2020). Physical vs Digital Tabletop Games [Malmö University]. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1480675/FULLTEXT01.pdf>
- Lathan, J. (2019, December 19). *The complete list of teaching methods*. University of San Diego. <https://onlinedegrees.sandiego.edu/complete-list-teaching-methods/>
- Li, C.-Y., & Fang, Y.-H. (2020). I searched, I collected, I experienced: Exploring how mobile augmented reality makes the players go. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 102018. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.102018>
- Li, K., & Keller, J. M. (2018). Use of the ARCS model in education: A literature review. *Computers & Education*, 122, 54–62. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.019>
- M. A. Bujang, P. A. Ghani, S. A. Soelar, and N. A. Zulkifli, “Sample size guideline for exploratory factor analysis when using small sample: Taking into considerations of different measurement scales,” in *Proc. 2012 Int. Conf. Stat. Sci., Bus., Eng. (ICSSBE)*, Langkawi, Malaysia, 2012, pp. 1–5, doi: 10.1109/ICSSBE.2012.6396605.
- M. A. Hassan, U. Habiba, F. Majeed, and M. Shoaib, “Adaptive gamification in e-learning based on students’ learning styles,” *Interact. Learn. Environ.*, vol. 29, no. 4, pp. 545-565, 2021, doi: [10.1080/10494820.2019.1588745](https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1588745)
- M. Grijalvo, A. Segura, and Y. Núñez, “Computer-based business games in higher education: A proposal of a gamified learning framework,” *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 178, pp. 121597, 2022, doi: [10.1016/j.techfore.2022.121597](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121597)

- Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? heuristics for designing instructional computer games. *Proceedings of the 3rd ACM SIGSMALL Symposium and the First SIGPC Symposium on Small Systems - SIGSMALL '80*. <http://dx.doi.org/10.1145/800088.802839>
- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (1987). *Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning*. In R.E. Snow & M.J Farr (Eds.), *Aptitude, learning, and instruction volume 3: Conative and affective process analyses* (R. Snow & M. Farr, Eds.). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? heuristics for designing instructional computer games. *Proceedings of the 3rd ACM SIGSMALL Symposium and the First SIGPC Symposium on Small Systems - SIGSMALL '80*. <http://dx.doi.org/10.1145/800088.802839>
- Malone, T., & Lepper, M. (1987). Aptitude, Learning, and Instruction. *Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning*, 3(1).
- Mandell, L., & Klein, L., Schmid. (2007). Financial Services Review. *Motivation and Financial Literacy*, 16(1), 105–116.
- Massuana, M.,W., (2024) Dampak Kekerasan Dalam Rumah Tangga Pada Keluarga. *Jurnal Sosialisasi*. <https://doi.org/10.26858/sosialisasi.v1i2.67979>
- Mat Zin, N. A., Jafaar, A., & Wong, S., Yue. (2009). WSEAS Transactions on Computers. *Digital Game-Based Learning (DGBL) Model and Development Methodology for Teaching History*, 8(2).
- Maudini, A., Nurhasanah, A., & Mulyani, E. R. (2018). Different learning strategies preference among senior high school students of different programs. *Project (Professional Journal of English Education)*, 1(6), 769–744. <https://doi.org/10.22460/project.v1i6.p769-774>
- Media Indonesia. (2020, August 19). *Ini Dua tantangan edukasi literasi keuangan versi OJK*. Media Indonesia | Referensi Bangsa. <https://mediaindonesia.com/ekonomi/337866/ini-dua-tantangan-edukasi-literasi-keuangan-versi-ojk>
- Ministry of Education, Culture, Research, and Technology, “Regulation No. 12 of 2024 on the Kurikulum Merdeka,” no. 12, 2024.
- Mitchell, O. S., Lusardi, A., & Curto, V. (2009). Financial literacy among the young: Evidence and implications for consumer policy. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1459141>
- Monticone, C. (2010). How much does wealth matter in the acquisition of financial literacy? *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 403–422. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01175.x>
- M. R. Sanzana, M. O. M. Abdulrazic, J. Y. Wong, J. K. Karunagharan, and J. Chia, “Gamified virtual labs: shifting from physical environments for low-risk interactive learning,” *J. Appl. Res. High. Educ.*, vol. 16, no. 1, pp. 208-221, 2024, doi: 10.1108/JARHE-09-2022-0281

- N. K. Park, J. Lee, J. Suh, and H. Kim, "Changes in the global mobile market and new challenges for LG mobile," *J. Int. Acad. Case Studies*, vol. 18 no. 3, pp. 89, 2012.
- N. Dalkey and O. Helmer, "An experimental application of the Delphi method to the use of experts," *Manage. Sci.*, vol. 9, no. 3, pp. 458–467, 1963, doi: [10.1287/mnsc.9.3.458](https://doi.org/10.1287/mnsc.9.3.458)
- N. Kapilan, P. Vidhya, and X. Z. Gao, "Virtual laboratory: A boon to the mechanical engineering education during covid-19 pandemic," *High. Educ. Future.*, vol. 8, no. 1, pp. 31-46, 2021, doi: [10.1177/2347631120970757](https://doi.org/10.1177/2347631120970757)
- Nabila, B., Musthofa, S. B., & Widjanarko, B. (2021). Pengaruh Boardgame 'Germas Game' Dan Metode Ceramah Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Gerakan Masyarakat Hidup Sehat Pada Remaja Perempuan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(3).
- Nadolny, L., Nation, J., & Fox, J. (2019). Supporting motivation and effort persistence in an online financial literacy course through game-based learning. *International Journal of Game-Based Learning*, 9(3), 38–52. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2019070103>
- OECD. (2015). *OECD/INFE Core competencies framework on financial literacy for youth*. OECD. <https://www.oecd.org/finance/Core-Competencies-Framework-Youth.pdf>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b25efab8-en.pdf?expires=1634178202&id=id&accname=guest&checksum=AAC438F71377A1FD907F4899829DF1A4> (Original work published 2019)
- OECD. (2020). *PISA 2018 Results (Volume IV): Are Students Smart about Money?* OECD; OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/pisa-2018-results-volume-iv-48ebd1ba-en.htm>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2015). *Core competencies on financial literacy for adults*. Otoritas Jasa Keuangan. https://sikapiuangmu.ojk.go.id/FrontEnd/images/FileDownload/88_Proceeding_FGD_Core%20Competencies_Financial_Literacy_for_Adults.compressed.pdf
- Otoritas Jasa Keuangan. (2017). *Konsumen*. Otoritas Jasa Keuangan. <https://www.ojk.go.id/id/kanal/edukasi-dan-perlindungan-konsumen/Pages/literasi-keuangan.aspx>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2021). *Strategi Nasional Literasi Keuangan Indonesia*. <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/publikasi/Pages/Strategi-Nasional-Literasi-Keuangan-Indonesia-2021-2025.aspx>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2019). *Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan 2019*. <https://sikapiuangmu.ojk.go.id/FrontEnd/CMS/DetailMateri/494>
- Oxford, R. L. (1990). *Language learning strategies: What every teacher should know*. Heinle & Heinle Pub.
- Pesare E., T. Roselli, N. Corriero, and V. Rossano, "Game-based learning and gamification to promote engagement and motivation in medical learning

- contexts,” *Smart Learn. Environ.*, vol. 3, pp. 1–21, 2016, doi: [10.1186/s40561-016-0028-0](https://doi.org/10.1186/s40561-016-0028-0)
- Rollings, A., & Morris, D. (2000). *Game architecture and design*. Coriolis Group.
- S. M. Schöbel, A. Janson, and M. Söllner, “Capturing the complexity of gamification elements: a holistic approach for analysing existing and deriving novel gamification designs,” *Eur. J. Inf. Syst.*, vol. 29, no. 6, pp. 641-668, 2020, doi: [10.1080/0960085X.2020.1796531](https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1796531)
- S. Pangestu and E. B. Karnadi, “The effects of financial literacy and materialism on the savings decision of generation Z Indonesians,” *Cogent Business & Management*, vol. 7, no. 1, May 2020, doi: [10.1080/23311975.2020.1743618](https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1743618)
- S. Papadakis, “Evaluating a game-development approach to teach introductory programming concepts in secondary education,” *Int. J. Technol. Enhanc. Learn.*, vol. 12, no. 2, pp. 127–145, 2020, doi: [10.1504/ijtel.2020.106282](https://doi.org/10.1504/ijtel.2020.106282)
- S. Subiyantoro, I. N. S. Degeng, D. Kuswandi, and S. Ulfa, “Developing gamified learning management systems to increase student engagement in online learning environments,” *Int. J. Inf. Educ. Technol.*, vol. 14, no. 1, pp. 26-33, 2024, doi: [10.18178/ijiet.2024.14.1.2020](https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.1.2020)
- Self, Timothy T., Gordon, Susan., Jolly, M. Phillip. (2019), Talent management: a Delphi study of assessing and developing GenZ hospitality leaders, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.31, No.10. DOI [10.1108/IJCHM-11-2018-0915](https://doi.org/10.1108/IJCHM-11-2018-0915)
- Sajjadi, P., Van Broeckhoven, F., & De Troyer, O. (2014). Dynamically adaptive educational games: A new perspective. In *Games for Training, Education, Health and Sports* (pp. 71–76). Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-05972-3_8
- Schindler, L. A., Burkholder, G. J., Morad, O. A., & Marsh, C. (2017). Computer-based technology and student engagement: A critical review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0063-0>
- Sierra, J., Muriel-Patino, J., & Rodríguez-L’opez, V. (2020). The quest for the evaluation of microfinance social performance. *Iberoamerican Journal of Development Studies*, 54–108. https://doi.org/10.26754/ojs_ried/ijds.351
- Sierra, J., & Rodríguez-Conde, M.-J. (2021). The Microfinance Game: Experiencing the dynamics of financial inclusion in developing contexts. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100540. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100540>
- Skulmoski, G.J., Hartman, F.T., Krahn, J., (2007). The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education*, 6 (1). <https://doi.org/10.28945/199>
- Sobaih, A. E. E., A., Ritchie, C., & Jones, E. (2012). Consulting the oracle? Applications of modified Delphi technique to qualitative research in the

- hospitality industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(6), 886–906. <https://doi.org/10.1108/09596111211247227>
- Stoll, T. (2015, March 19). *National financial capability test: Financial capability quiz*. National Financial Educators Council. <https://www.financialeducatorsCouncil.org/national-financial-capability-test/>
- T. M. Connolly, T. Hainey, E. Boyle, G. Baxter, and P. Moreno-Ger, *Psychology, Pedagogy, and Assessment in Serious Games: Advances in Game-Based Learning (AGBL)*. Chocolate Avenue, U.S.: IGI Global, 2013.
- Tao, G., Garrett, B., Taverner, T., Cordingley, E., & Sun, C. (2021). Immersive virtual reality health games: a Narrative review of game design. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12984-020-00801-3>
- Tanel, R., & Önder, E. B. (2020). Developing and testing a boardgame to learn about stars. *International Journal of Game-Based Learning*, 10(3), 62–73. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2020070104>
- Taspinar, Bahar. Schmidt, Werner. Schuhbauer, Heidi (2016). *Gamification in education: A boardgame approach to knowledge acquisition*. Procedia Computer Science. 101-116. Elsevier Masson SAS. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.104>
- T. F. Eyupoglu and J. L. Nietfeld, “Intrinsic motivation in game-based learning environments,” in *Game-based Assessment Revisited*, D. Ifenthaler and Y. J. Kim, Eds., *Advances in Game-Based Learning*, Cham: Springer, 2019, pp. 85–102, doi: 10.1007/978-3-030-15569-8_5
- T. N. Thurston, “Design case: Implementing gamification with ARCS to engage digital natives,” *J. Empowering Teach. Excellence*, vol. 2, no. 1, pp. 5, 2018, doi: [10.26077/vsk5-5613](https://doi.org/10.26077/vsk5-5613)
- T. Hainey, W. Westera, T. M. Connolly, L. Boyle, G. Baxter, R. B. Beeby, and M. Soflano, “Students' attitudes toward playing games and using games in education: Comparing Scotland and the Netherlands,” *Computers & Education*, vol. 69, pp. 474-484, 2013, doi: [10.1016/j.compedu.2013.07.023](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.023)
- Urun, M. F., Aksoy, H., & Comez, R. (2019). Supporting foreign language vocabulary learning through kinect-based gaming. In *Computer-Assisted Language Learning* (pp. 1486–1503). IGI Global. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-5225-7663-1.ch070>
- VISA. (n.d.). *The payoff*. Practical Money Skills. Retrieved October 11, 2021, from https://www.practicalmoneyskills.com/play/the_payoff
- W., Huang, T., Wang, and Y. Tong, “The effect of gamified project-based learning with AIGC in information literacy education,” *Innov. Educ. Teach. Int.*, early sites, pp. 1-15, 2024, doi: 10.1080/14703297.2024.2423012
- Wahab, I., & Nuraeni, N. (2020). THE ANALYSIS OF STUDENTS' LEARNING STYLE. *SELTICS*, 3(1), 41–46. <https://doi.org/10.46918/seltics.v3i1.509>

- Walk, W., Görlich, D., & Barrett, M. (2017). Design, dynamics, experience (DDE): An advancement of the MDA *framework* for game design. In *Game Dynamics* (pp. 27–45). Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-53088-8_3
- Wang, Y., & Liu, Q. (2020). Effects of game-based teaching on primary students' dance learning. *International Journal of Game-Based Learning*, 10(1), 19–36. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2020010102>
- Ward, M., Mozgovoy, M., & Purgina, M. (2019). Can wordbricks make learning Irish more engaging for students? *International Journal of Game-Based Learning*, 9(2), 20–39. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2019040102>
- Wareza, M. (2021, August 5). Alamak! Kerugian investasi Bodong Capai rp 117 T. *Cnbcindonesia.Com*. <https://www.cnbcindonesia.com/investment/20210805111927-21-266285/alamak-kerugian-investasi-bodong-capai-rp-117-t>
- Wibawa, A. C. P., Mumtaziah, H. Q., Sholaihah, L. A., & Hikmawan, R. (2021). Game-based learning (GBL) sebagai inovasi dan solusi percepatan adaptasi belajar pada masa new normal. *INTEGRATED (Information Tecknology and Vocational Education)*, 3(1), 17–22.
- Williamson, K. (2002). Research methods for students, academics and professionals: Information management and systems. Chandos Publishing.
- Winn, B. M. (2009). The design, play, and experience *framework*. In *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education* (pp. 1010–1024). IGI Global. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-59904-808-6.ch058>
- World Economic Forum & The Boston Consulting Group. (2015). *New Vision for Education Unloc king the Potential of Technology*. https://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.p
- Y. Shabadurai, F. F. Chua, and T. Y. Lim, “Dynamic Adaptive Gamification Framework to Improve User Gamification Experience for Online Training,” *Int. J. Inf. Educ. Technol.*, vol. 14, no. 1, pp. 42-49, 2024, [doi: 10.18178/ijiet.2024.14.1.2022](https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.1.2022)
- Y. Zhonggen, “A meta-analysis of use of serious games in education over a decade,” *Int. J. Comput. Games Technol.*, vol. 2019, no. 1, 4797032, 2019, [doi: 10.1155/2019/4797032](https://doi.org/10.1155/2019/4797032)

Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penyusunan Kerangka Konseptual



Pra-kuisisioner Delphi Method bersama para Pakar di Tabletoys Boardgame Library Surabaya

Lampiran 2. Pemetaan Jawaban Tahap 1 Penyusunan Model Konseptual

mekanik yang dapat meningkatkan relevansi permainan									
No	Rahmatyann Laksono	Martin ang	Adhichita Raharja Wicawa	Lakami Puspitoewardhani	Rizky	Christian hendrawardhana	Surya Kresnanda	Guntari Hudiastari	Permata Ayu Widayanti
1	(1) Membuat permainan analog dalam permainan dengan proses sederhana	Resource management	contracts	Powerup	bidang	gaji yang lebih	Stock market	Apa event tujuan yang ingin dicapai	contoh kasus
2	(2) Membuat konsep simulasi yang dapat relevan sehingga dapat permainan yang lebih mengedukasi baik konsep maupun simulasi	bidang	market	bonus	auction	gaji	pickup & delivery	pengaruh ekonomi yang sudah	contoh permainan
3	(3) Menggunakan istilah istilah umum dalam forum, keuangah dalam permainan	Hidden transaction	bank	bonus	level management	trading	simulasi	permainan yang	tabel perhitungan poin
4			investment	simulasi		bank/bidang	bidang	pengeluaran yang (baik dan tidak)	
5			income	simulasi			bidang	simulasi	
6			trading					investasi (stock & bank)	
7			stock trading					investasi (stock & bank)	
8								bidang	
Keterangan	simulasi	bank/bidang	simulasi						
	Resource management	investment	pengeluaran						
	bidang/bidang	Powerup	bidang						
	Hidden transaction	bonus	reward						
	Market/contracts	simulasi							
	market activity	investing							

Olah Jawaban Pakar pada kategori *Mechanics* dan *Relevance*

mekanik yang dapat meningkatkan Reputasi permainan									
No	Rahmatyann Laksono	Martin ang	Adhichita Raharja Wicawa	Lakami Puspitoewardhani	Rizky	Christian hendrawardhana	Surya Kresnanda	Guntari Hudiastari	Permata Ayu Widayanti
1	Easy to Learn	Build	trading and bidding	Bidding/bidding	Negotiation	secret end game	Market process	1) pada saat tersebut	ada gambar
2	(2) Kesederhanaan	Take that	contracts	simulasi	point accumulation	event	trading	2) tercapai tujuan	
3	(3) mekanisme	Negotiation	market	negotiating	sudden death	trading		3) investasi	
4	(4) peningkatan		investment	reward atau bonus					
5			income						
6			trading						
Keterangan	Easy to Learn	Bidding/Bidding	income						
	simulasi	Negotiation	negotiating						
	Various Strategy	Market/contracts	sudden death						
	acrobatic	Powerup	event						
	Build/Development	market activity	reward/penghargaan						
	Take that	investment	trading						

Olah Jawaban Pakar pada kategori *Mechanics* dan *Satisfaction*

Dinamika yang dapat meningkatkan Relevansi permainan									
No	Rahmatyann Laksono	Martin ang	Adhichita Raharja Wicawa	Lakami Puspitoewardhani	Rizky	Christian hendrawardhana	Surya Kresnanda	Guntari Hudiastari	Permata Ayu Widayanti
1	Kondisi awal	Negosiasi	permainan antar	Eksplorasi	Storytelling	Negosiasi	Player interaction	ada transaksi atau	ada reward/hadiah
2	Misi bagi setiap	Emosi yang terlibat	berhasilan/kegagalan	achievement	scenario	follow up action	open		ada penemuan
3			baik dan buruknya	progress perubahan	role playing		trading		
	Resources	simulasi	copycat action						
	Market/contracts	Discovery	market activity						
	Negotiation	Powerup	achievement						
	Emotions	Storytelling							
	Competitiveness	role playing							

Olah Jawaban Pakar pada kategori *Dynamics* dan *Relevance*

Dinamika yang dapat meningkatkan Atensi permainan									
No	Rahmatyann	Martin ang	Adhicipta Raharja	Lakmi	Rizky	Christian	Surya Kresnanda	Guntari	Permata Ayu
1	(1) Dinamika	hybrid/scroll	progress	Achievement	Permainan bergeser	negosiasi	Simultaneous	Pilih produk dari	ada banyak cara
2	(2) Adanya	Jackpot	media sosial	kempresi	perubahan format	compare	follow up action		
3		Rata pers	kegiatan membat	reward	katukahan	blowing action	trading		
4			perencanaan serta				negosiasi		
	Storytelling	Competitiveness							
	purchase	pengalaman							
	Pushforward	Negotiation							
	Emulasi	copycat action							
	Build/Development	Simultaneous							
	competition								
	market activity								
	Various Strategy								

Olah Jawaban Pakar pada kategori *Dynamics* dan *Attention*

Aestetik yang dapat meningkatkan Atensi permainan									
No	Rahmatyann	Martin ang	Adhicipta Raharja	Lakmi	Rizky	Christian	Surya Kresnanda	Guntari	Permata Ayu
1	(1) Tata letak	Sebel	kepercayaan diri	Challenge	icen	senang	Komponen	ada kepingan	cepat
2	(2) Warna	Kecasa	keberhasilan	senang	warna	menantang	art	tidak ingin kalah	cepat
3	(3) Keterbacaan	Bangka	kekomosan	natasa	Athasi	bercanda-lawa	player interaction		kecewa
4	(4) Penggunaan	Keberhasilan	keakutuhan menang			cemburu sosial			
5	(5) Pemilihan gaya								
	Immersive/beauty	emphaty							
	amused	jestre							
	Asupressed	suprise							
	Pride/Honor								
	Worries								
	Challenged								
	Happiness								
	Irish								
	envy								

Olah Jawaban Pakar pada kategori *Aesthetics* dan *Attention*

Aestetik yang dapat meningkatkan Atensi permainan									
No	Rahmatyann	Martin ang	Adhicipta Raharja	Lakmi	Rizky	Christian	Surya Kresnanda	Guntari	Permata Ayu
1	(1) pemberian	Happy	keberhasilan	Challenge	Badge	replay/bity	Single rule	tercapainya tujuan	kebahasan
2	(2) mengpeleak	Kepahaman	bangga	challenged	papan score	single rule	single component		
3	(3) aktor yang	Merasa pintar	laggi dan pema	discovery	realtime	senang			
4			tidak menang			bangga			
	Pride/Honor								
	learn from other								
	Happy								
	Proud								
	Shames								
	Challenged								
	Irish								
	addicted								
	Immersive/beauty								
	rystana								

Olah Jawaban Pakar pada kategori *Aesthetics* dan *Satisfaction*

Lampiran 3. Pemeringkatan variable (penyusunan kerangka konseptual)

Impact of MDA Sub-Variables on Relevance, Attention, and Satisfaction from Expert Perspectives

MDA	ARCS	No	Sub Variable	Stage 1			Stage 2		
				Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank
Mechanics Sub Variable toward Relevance and Satisfaction									
Mechanics	Relevance	1	Simulation	9.56	0.73	1	9.78	0.44	1
		2	Resources management	9.56	0.88	2	9.78	0.44	1
		3	Investment	9.56	0.73	1	9.33	0.87	2
		4	Mission/contract	9.11	1.54	4	9.33	1	3
		5	Market activity	9.11	1.17	3	9.11	0.93	4
		6	Loan	8.89	1.05	5	8.67	1.41	5
		7	Income	8.56	2.35	7	8.67	1.87	6
		8	Onboarding*	8.44	2.92	8	8.56	2.92	7
		9	Point/reward	8.89	1.17	6	8.44	1.88	8
		10	Speculation	8	2	10	8.33	1.94	9
		11	Levels*	7.44	2.74	11	7.67	2.69	10
		12	Expense	8.11	2.62	9	7.56	3	11
		13	Bidding/betting	7	2.96	12	7.33	2.78	12
		14	Role playing	6.56	3.57	14	7.11	3.06	13
		15	Scoreboard	6.44	2.92	16	6.78	3.27	14
		16	Charity	6.89	2.85	13	6.78	3.56	15
		17	Hidden transaction	6.44	2.79	15	6.56	2.88	16
		Satisfaction	Satisfaction	18	Set collection	6	2.69	17	6.44
1	Simulation			9.11	0.93	3	9.56	0.73	1
2	Easy to learn			9	1.66	4	9.11	1.05	2
3	Build/development			8.33	1.22	9	8.89	0.93	3
4	Point/reward			9.33	0.87	1	8.78	1.64	4
5	Mission/contract			9.22	1.39	2	8.78	1.64	4
6	Negotiation			8.89	1.27	6	8.56	1.42	5
7	Bidding/betting			8.11	1.45	11	8.56	1.42	5
8	Various strategy			8.22	2.59	10	8.44	1.88	6
9	Event			8.44	1.42	8	8.33	1.12	7
10	Investment			8.89	1.54	7	8.33	2.87	8
11	Scoreboard			6.78	2.59	15	8.22	1.64	9
12	Income			8	3.04	12	8.22	2.99	10
13	Take that			7	2.65	14	7.89	1.36	11
14	Market activity			8.89	1.17	5	7.89	2.76	12
15	Role playing			7.11	2.85	13	7.33	2.83	13
16	Drafting			5.56	2.6	17	7.11	2.62	14
17	Worker placement			6.22	2.68	16	6.67	2.92	15
18	Sudden death ending	5.33	3.46	18	5	2.96	16		
Dynamics Sub Variabel toward Relevance and Attention									
Dynamics	Relevance	1	Mission/contract	9.22	0.97	1	9.56	0.73	1
		2	Competitiveness	8.33	1.87	4	9.11	1.05	2
		3	Negotiation	8.78	1.2	2	9	1.12	3

MDA	ARCS	No	Sub Variable	Stage 1			Stage 2		
				Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank
		4	Resources asymmetry	8	2.83	7	8.78	1.2	4
		5	Speculation	8.78	1.2	2	8.78	1.39	5
		6	Market activity	8.44	1.33	3	8.56	1.42	6
		7	Discovery	7.78	1.72	9	8.22	1.56	7
		8	Punishment	8.11	0.93	5	8.11	2.09	8
		9	Pacing*	7.33	1.87	10	8	2.06	9
		10	Emotions	8.11	1.62	6	7.67	2.78	10
		11	Point/reward	7.89	2.89	8	7.22	2.99	11
		12	Role playing	7.33	3	11	7	2.83	12
		13	Copycat action	6.33	1.5	13	6.78	1.48	13
		14	Story telling	7.22	2.95	12	6.78	2.91	14
	Attention	1	Competitiveness	8.78	1.72	4	9.44	0.88	1
		2	Negotiation	8.89	1.05	3	9.33	0.87	2
		3	Speculation	8.56	1.42	5	9	1.32	3
		4	Point/reward	9.11	1.05	1	8.78	2.22	4
		5	Emotions	9	1	2	8.67	1.32	5
		6	Punishment	8.44	1.42	7	8.67	1.32	6
		7	Story telling	8.11	1.54	8	8.56	1.67	7
		8	Market activity	8.44	1.24	6	8.33	1.22	8
		9	Expense	7.89	2.2	9	8.11	2.8	9
		10	Copycat action	6.89	2.03	13	7.89	1.45	10
		11	Various strategy	7.78	2.99	11	7.67	2.87	11
		12	Build/development	7.89	2.89	10	7.33	2.5	12
		13	Simultaneous action	7.11	3.33	12	7.11	3.18	13
Aesthetics Sub Variabel toward Attention and Satisfaction									
Aesthetic	Attention	1	Challenged	9.33	1.12	2	9.78	0.44	1
		2	Pride/honor	9	1.41	4	9.56	0.53	2
		3	Surprise	8.78	1.39	8	9.56	0.88	3
		4	Happiness	9.33	0.87	1	9.56	1.01	4
		5	Immersive/beauty	8.89	0.93	5	9.33	0.71	5
		6	Thrill	9.11	0.93	3	9	1	6
		7	Connection*	8.67	1.58	9	8.89	1.17	7
		8	Desire	8.89	1.27	7	8.78	1.56	8
		9	Annoyed	8.11	1.45	10	8.56	1.13	9
		10	Disappointed	8	2.24	11	8.44	1.01	10
		11	Worried	8.89	1.17	6	8.44	1.59	11
		12	Empathy	7.56	2.01	12	8.22	1.48	12
		13	Envy	7.22	2.05	13	8	1.87	13
		14	Comedy*	6.56	2.24	14	6.33	2.5	14
	Satisfaction	1	Pride/honor	9.44	0.88	2	9.78	0.44	1
		2	Proud	9.11	1.36	5	9.56	0.73	2
		3	Happiness	9.44	0.73	1	9.44	0.73	3
		4	Learn from others	9.11	0.78	4	9.11	1.17	4
		5	Thrill*	9.22	1.09	3	8.89	0.78	5
		6	Possession	8.22	1.39	9	8.89	1.36	6
		7	Challenged	9.44	0.88	2	8.78	1.09	7
		8	Hysteria	8.67	1.41	6	8.67	1	8
		9	Immersive/beauty	8.44	1.01	7	8.67	1.12	9

MDA	ARCS	No	Sub Variable	Stage 1			Stage 2		
				Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank
		10	Addicted	8.22	2.59	10	8.56	1.51	10
		11	Surprise*	8.44	2.07	8	8.44	1.67	11
		12	Worries	8	2.06	11	8.33	1.32	12

APPENDIX B : Rank of Mechanics, Dynamics, and Aesthetics Rankings on Relevance, Attention, and Satisfaction

Rank of Mechanics increases Relevance

What are the mechanical aspects that can improve the relevance of the game to the financial literacy education theme?

Variable	Sub Variable	Rank
Mechanics and Relevance	Simulation	1
	Resources management	1
	Investment	2
	Mission/contract**	3
	Market activity	4
	Loan	5
	Income	6
	Onboarding**	7
	Point/reward	8
	Speculation	9

Rank of Mechanics increases Satisfaction

What are the mechanical aspects that can increase player satisfaction with financial literacy education games?

Variable	Sub Variable	Rank
Mechanics and Satisfaction	Simulation	1
	Easy to learn	2
	Build/development	3
	Point/reward	4
	Mission/contract**	4
	Negotiation	5
	Bidding/betting	5
	Various strategy	6
	Event	7
	Investment	8
	Scoreboard**	9
	Income	10

Rank of Dynamics increases Relevance

What are the dynamic aspects that can increase the relevance of games to financial literacy education?

Variable	Sub Variable	Rank
Dynamics and Relevance	Mission/contract	1
	Competitiveness	2
	Negotiation	3
	Resources asymmetry	4
	Speculation	5
	Market activity	6
	Discovery	7
	Punishment	8

Rank of Dynamics increases Attention

What are the dynamic aspects that can increase player attention to financial literacy education games?

Variable	Sub Variable	Rank
Dynamics and Attention	Competitiveness	1
	Negotiation	2
	Speculation	3

	Point/reward	4
	Emotions	5
	Punishment	6
	Story telling	7

Rank of Aesthetics increases Attention

What are the aesthetic aspects that indicate the level of player attention to financial literacy education games?

Variable	Sub Variable	Rank
Aesthetics and Attention	Challenged	1
	Pride/honor**	2
	Surprise**	3
	Happiness	4
	Immersive/beauty	5
	Thrill**	6
	Connection**	7
	Desire	8

Rank of Aesthetics increases Satisfaction

What are the aesthetic aspects that indicate the level of player satisfaction with financial literacy education games?

Variable	Sub Variable	Rank
Aesthetics and Satisfaction	Pride/honor**	1
	Proud	2
	Happiness	3
	Learn from others	4

APPENDIX C : Comparison between DMGL Model and AGBL Model

MDA Frameworks	DMGL Model	AGBL Model
Mechanics	1. Onboarding*	1. Resource Management
	2. Levels	2. Onboarding*
	3. Points	3. Loan
	4. Leaderboard**	4. Speculation
	5. Goal***	5. Mission/Contract***
	6. Quest	6. Market Activity
	7. Badges	7. Point/Reward
	8. Virtual Items	8. Investment
	9. Feedback	9. Simulation
Dynamics		10. Income
		11. Build/Development
		12. Easy To Learn
		13. Various Strategy
		14. Scoreboard**
		15. Bidding/Betting
		16. Event
		17. Negotiation
	1. Dynamic System	1. Resource Asymmetry
	2. Pacing	2. Discovery
	3. Reward Scheduling	3. Competitiveness
4. Time-Based Pattern & System	4. Negotiation	
5. Progressive Unlock	5. Punishment	
6. Appointments	6. Point/Reward	
	7. Emotions	
	8. Storytelling	
	9. Speculation	
	10. Mission/Contract	
	11. Market Activity	

Aesthetics	<ol style="list-style-type: none"> 1. Love 2. Beauty 3. Delight 4. Honor* 5. Thrill** 6. Surprise*** 7. Connection**** 8. Envy 9. Comedy 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proud 2. Learn From Others 3. Happiness 4. Pride/Honor* 5. Connection**** 6. Challenged 7. Surprise*** 8. Desire 9. Immersive/Beauty 10. Thrill**
------------	---	---

APPENDIX D :The financial literacy game components

Component Name	Description / Content	Visual Elements	Criteria
Avatar Card	Card featuring a character chosen by the player as their avatar	Close-up character portrait; Blank space for name and profession	Simulation (MR)(MK); Income (MR)(MK)
Initial Resource Card	Card for initial capital randomly distributed to players	Description of received resources; Resource icon	Resources asymmetry (DR)
Dream Card (mission/contract)	Consists of small and large dreams	Icon for type of dream (vehicle, gadget, property, religion, etc.); Blank space for small and large dreams	Simulation (MR) (MK); Mission/contract (MR)(MK)(DR); Point/reward (MR)(MK)(DA); Scoreboard (MK); Competitiveness (DA)
Entertainment Card	Card that can be purchased by players, consists of 4 categories (snacks, shopping, traveling, hobbies)	Category icon; Category name; Blank space for details	Simulation (MR) (MK); Point/reward (MR)(MK)(DA); Build/ development (MK); Scoreboard (MK); Competitiveness (DA); Negotiation (MK)(DR)(DA)
Debt Card	Card as an indicator of buying entertainment cards on credit. Players who cannot pay off their debt at the end of the game are eliminated.	Card name; Bank icon; Icon and price points	Punishment (DR) (DA); Loan (MR)
Currency	Played in beginner mode, used for transactions with low to medium denominations.	Monetary value in numbers; Monetary value in text; Main visual; Supporting visual; Color tone matching real currency	Simulation (MR) (MK)
Bank Check	Played in expert mode, used for transactions with medium to high denominations.	Nominal value in numbers; Nominal value in text; Main visual; Supporting visual; Design resembling real bank checks	Simulation (MR) (MK)
Deposit Asset Card	Card that can be purchased by players	Text type of asset; Main visual; Icon for additional information	Simulation (MR) (MK); Resources management (MR); Market activity (MR)(DR)

Component Name	Description / Content	Visual Elements	Criteria
Gold Asset Card	Card that can be purchased by players	(value, buy price, sell price) Text type of asset; Main visual; Icon for additional information (value)	Simulation (MR) (MK); Resources management (MR); Market activity (MR) (DR)
Mutual Fund Asset Card	Card that can be purchased by players	Text type of asset; Main visual; Icon for additional information (value)	Simulation (MR)(MK); Resources management (MR); Market activity (MR) (DR)
Stock Asset Card	Card that can be purchased by players	Text type of asset; Main visual; Icon for additional information (value)	Simulation (MR) (MK); Resources management (MR); Market activity (MR) (DR)
Bond Asset Card	Card that can be purchased by players	Text type of asset; Main visual; Icon for additional information (value, buy price, regular income)	Simulation (MR) (MK); Resources management (MR); Market activity (MR)(DR)
Cryptocurrency Asset Card	Card that can be purchased by players	Text type of asset; Main visual; Icon for additional information (value)	Simulation (MR) (MK) (MK); Resources management (MR); Market activity (MR) (DR)
Trading Asset Card	Card that can be purchased by players	Text type of asset; Main visual; Icon for additional information (value, buy price, sell price)	Simulation (MR) (MK); Resources management (MR); Market activity (MR)(DR)
Content Asset Card	Card that can be purchased by players	Text type of asset; Main visual; Icon for additional information (value)	Simulation (MR) (MK); Resources management (MR); Market activity (MR) (DR)
Culinary Business Asset Card	Card that can be purchased by players	Text type of asset; Main visual; Icon for additional information (value)	Simulation (MR) (MK); Resources management (MR); Market activity (MR) (DR)
Gold Fluctuation Card	Card opened each round to determine asset values	Gold visual; Nominal increase and decrease	Simulation (MR) (MK); Investment (MR) (MK); Market activity (MR); Speculation (MR)(DR)(DA)
Stock Fluctuation Card	Card opened each round to determine asset values	Stock visual; Detector/Prediction arrow (left); Barometer increase and decrease	Simulation (MR) (MK); Investment (MR) (MK); Market activity (MR); Speculation (MR)(DR)(DA)
Mutual Fund Fluctuation Card	Card opened each round to determine asset values	Mutual fund visual; Dice visual; Barometer increase and decrease	Simulation (MR) (MK); Investment (MR) (MK); Market activity (MR); Speculation (MR)(DR)(DA)
Cryptocurrency Fluctuation Card	Card opened each round to determine asset values	Cryptocurrency visual; Detector/Prediction arrow (right);	Simulation (MR) (MK); Investment (MR)(MK); Market activity (MR); Speculation (MR)(DR)(DA)

Component Name	Description / Content	Visual Elements	Criteria
Content Fluctuation Card	Card opened each round to determine asset values	Barometer increase and decrease Content visual; Nominal increase and decrease	Simulation (MR) (MK); Investment (MR) (MK); Market activity (MR); Speculation (MR)(DR)(DA)
Culinary Business Fluctuation Card	Card opened each round to determine asset values	Culinary visual; Detector/Prediction arrow (left); Barometer increase and decrease	Simulation (MR) (MK); Investment (MR) (MK); Market activity (MR); Speculation (MR)(DR)(DA)
Insurance Card	Card that can be purchased to protect against detrimental events	Narrative text; Main visual; Price point icon	Simulation (MR) (MK)
Event Card	Card opened at the end of each round affecting all players	Narrative text; Main visual; Price and happiness point icons to be paid or received	Simulation (MR) (MK); Event (MK); Speculation (MR)(DR)(DA)
Donation Envelope	Envelope containing donations given by players	Description of endgame points: 1st place = 5 vp, 2nd place = 3vp, 3rd place = 3vp	Resources management (MR) (MK)
Beginner Mode Board	Accommodates fluctuation cards and price markers, consisting of:	Gold Board: Stock spot, Closed fluctuation deck spot, Open fluctuation deck spot, Price tracker Stock Board: Stock spot, Closed fluctuation deck spot, Open fluctuation deck spot, Price tracker	Simulation (MR) (MK); Market activity (MR) Simulation (MR) (MK); Market activity (MR)
Expert Mode Board	Accommodates fluctuation cards and price markers, consisting of:	Deposit Board: Stock spot Mutual Fund Board: Stock spot, Closed fluctuation deck spot, Open fluctuation deck spot, Price tracker Cryptocurrency Board: Stock spot, Closed fluctuation deck spot, Open fluctuation deck spot, Price tracker	Simulation (MR) (MK); Market activity (MR) Simulation (MR) (MK); Market activity (MR) Simulation (MR) (MK); Market activity (MR)
Small Business Mode Board	Accommodates fluctuation cards and price markers, consisting of:	Bond Board: Stock spot Content Board: Stock spot, Closed fluctuation deck spot, Open fluctuation deck spot, Price tracker	Simulation (MR) (MK); Market activity (MR) Simulation (MR) (MK); Market activity (MR)

Component Name	Description / Content	Visual Elements	Criteria
		Culinary Business Board: Stock spot, Closed fluctuation deck spot, Open fluctuation deck spot, Price tracker	Simulation (MR) (MK); Market activity (MR)
Bank and Insurance Board	Accommodates 3 types of transaction tools (currency/check) and insurance cards	Trading Board: Stock spot Spot for currency/check; Spot for insurance card	Simulation (MR) (MK); Market activity (MR) Simulation (MR) (MK)
Entertainment Card Board	Accommodates entertainment cards and event cards	2 spots for entertainment cards; 2 spots for event cards (open and closed)	Simulation (MR) (MK)
Happiness Point Tokens	Small tokens to convert remaining money players have at the end of the game (60K/6 million = 1vp)	Happiness icon	Point/reward (MR)(MK)(DA); Scoreboard (MK)
Player Aid	Accommodates phases and options occurring in the game	Description of phase order; Description of available options	Onboarding (MR); Easy to learn (MK)
Rulebook	Accommodates game rules	Game rules; Scenarios	Onboarding (MR); Easy to learn (MK); Various strategy (MK); Discovery (DR); Emotions (DA); Storytelling (DA)

Lampiran 4. Prototype Tata Harta



Mock Up desain Tata Harta



Pembuatan Prototype Tata Harta



Eksperimen permainan Tata Harta di wilayah pedesaan dan perkotaan



Desain final kemasan Tata Harta

Lampiran 5. Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Playtest Tata Harta

I. Kota Mojokerto

a. Attention

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	sig. (2-tailed)	Keterangan
Item_1	0.456	0.3494	0.009	Valid
Item_2	0.297	0.3494	0.099	Tidak Valid
Item_3	0.315	0.3494	0.079	Tidak Valid
Item_4	0.539	0.3494	0.001	Valid
Item_5	0.539	0.3494	0.001	Valid
Item_6	0.386	0.3494	0.029	Valid
Item_7	0.463	0.3494	0.008	Valid
Item_8	0.542	0.3494	0.001	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas diatas diketahui bahwa untuk Kota Mojokerto variabel Attention terdapat 2 item pertanyaan yang tidak valid dengan nilai r-hitung 0.297 dan 0.315 < nilai r-tabel 0.3493 dan nilai sig. (2-tailed) 0.099 dan 0.079 > 0.05, sedangkan untuk ke 6 item pertanyaan lainnya dinyatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha
0.644

Berdasarkan tabel diatas nilai *cronbach's alpha* dari variabel Attention adalah 0.644 dimana nilai tersebut > 0.60, sehingga dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan pada variabel Attention di Kota Mojokerto dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

b. Relevance

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	sig. (2-tailed)	Keterangan
Item_1	0.641	0.3494	0.000	Valid
Item_2	0.490	0.3494	0.004	Valid
Item_3	0.348	0.3494	0.051	Tidak Valid
Item_4	0.488	0.3494	0.005	Valid
Item_5	0.489	0.3494	0.005	Valid
Item_6	0.538	0.3494	0.001	Valid
Item_7	0.659	0.3494	0.000	Valid
Item_8	0.544	0.3494	0.001	Valid
Item_9	0.638	0.3494	0.000	Valid

Variabel Relevance memiliki 9 item pertanyaan, dimana untuk hasil uji validitas terdapat 8 item pertanyaan yang dinyatakan valid, dan hanya 1 item pertanyaan yang dinyatakan tidak valid dengan nilai r-hitung $0.348 < r\text{-tabel } 0.3494$ dan memiliki nilai *sig. (2-tailed)* sebesar $0.051 > 0.05$.

2. Uji Reliabilitas

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
0.712

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas diatas, diperoleh nilai *cronbach's alpha* sebesar 0.712 untuk variabel Relevance pada penelitian di Kota Mojokerto. Nilai tersebut > 0.60 , sehingga, dapat disimpulkan bahwa instrumen atau item pertanyaan yang digunakan untuk mengukur variabel Relevance reliabel dan layak digunakan.

c. Confidence

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	sig. (2-tailed)	Keterangan
------------	----------	---------	-----------------	------------

Item_1	0.434	0.3494	0.013	Valid
Item_2	0.380	0.3494	0.032	Valid
Item_3	0.563	0.3494	0.001	Valid
Item_4	0.624	0.3494	0.000	Valid
Item_5	0.375	0.3494	0.035	Valid
Item_6	0.488	0.3494	0.005	Valid
Item_7	0.742	0.3494	0.000	Valid
Item_8	0.537	0.3494	0.002	Valid

Melalui hasil uji validitas yang ditampilkan pada tabel, diketahui bahwa seluruh item pertanyaan pada variabel Confidence memiliki nilai r-hitung yang melebihi nilai r-tabel 0.3494, serta memiliki nilai *sig. (2-tailed)* yang kurang dari 0.05. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan memenuhi syarat validitas.

2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha
0.707

Terlihat dari hasil uji reliabilitas untuk item pertanyaan pada variabel Confidence, memiliki nilai *cronbach's alpha* sebesar 0.707. Angka tersebut berada diatas ambang batas minimum yang digunakan yaitu, 0.60, dan lebih besar 0.707. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan dalam variabel Confidence reliabel dan layak digunakan, serta menunjukkan reliabilitas yang baik.

d. Satisfaction

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	<i>sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
Item_1	0.419	0.3494	0.017	Valid
Item_2	0.571	0.3494	0.001	Valid

Item_3	0.510	0.3494	0.003	Valid
Item_4	0.475	0.3494	0.006	Valid
Item_5	0.752	0.3494	0.000	Valid
Item_6	0.657	0.3494	0.000	Valid
Item_7	0.606	0.3494	0.000	Valid
Item_8	0.615	0.3494	0.000	Valid
Item_9	0.623	0.3494	0.000	Valid

Melalui hasil uji validitas yang ditampilkan pada tabel, diketahui bahwa seluruh item pertanyaan pada variabel Satisfaction memiliki nilai r-hitung yang melebihi nilai r-tabel 0.3494, serta memiliki nilai *sig. (2-tailed)* yang kurang dari 0.05. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan memenuhi syarat validitas.

2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha
0.731

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas diatas, diperoleh nilai *cronbach's alpha* sebesar 0.731 untuk variabel Satisfaction pada penelitian di Kota Mojokerto. Nilai tersebut > 0.60 , sehingga, dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan yang digunakan telah reliabel dan layak digunakan, serta menunjukkan reliabilitas yang baik, karena > 0.70 .

II. Kota Surabaya

a. Attention

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	<i>sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
Item_1	0.358	0.3494	0.044	Valid
Item_2	0.330	0.3494	0.065	Tidak Valid

Item_3	0.363	0.3494	0.041	Valid
Item_4	0.510	0.3494	0.003	Valid
Item_5	0.715	0.3494	0.000	Valid
Item_6	0.303	0.3494	0.092	Tidak Valid
Item_7	0.492	0.3494	0.004	Valid
Item_8	0.512	0.3494	0.003	Valid

Hasil uji validitas terhadap variabel Attention pada penelitian di Kota Surabaya menunjukkan bahwa 6 dari 8 item pertanyaan telah memenuhi kriteria validitas. Hal ini terlihat dari nilai r-hitung yang lebih besar dari nilai r-tabel 0.3494, serta memiliki nilai *sig. (2-tailed)* yang berada dibawah angka 0.05. Item pertanyaan yang memenuhi kriteria validitas yaitu, item 1,3,4,5,7, dan 8. Kemudian untuk item 2 dan juga 6 tidak memenuhi kriteria validitas karena memiliki nilai r-hitung yaitu 0.330 dan 0.303 < r-tabel 0.3494 dan nilai *sig (2-tailed)* 0.065 dan 0.092 > 0.05.

2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha

0.657

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas diatas, diperoleh nilai cronbach's alpha sebesar 0.657 untuk variabel Attention pada penelitian di Kota Surabaya. Nilai tersebut > 0.60, sehingga, dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan yang digunakan telah reliabel dan layak digunakan.

b. Relevance

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	<i>sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
Item_1	0.483	0.3494	0.005	Valid
Item_2	0.501	0.3494	0.004	Valid

Item_3	0.214	0.3494	0.240	Valid
Item_4	0.505	0.3494	0.003	Valid
Item_5	0.507	0.3494	0.003	Valid
Item_6	0.483	0.3494	0.005	Valid
Item_7	0.579	0.3494	0.001	Valid
Item_8	0.518	0.3494	0.002	Valid
Item_9	0.692	0.3494	0.000	Valid

Hasil uji validitas terhadap variabel Relevance pada penelitian di Kota Surabaya menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan telah memenuhi kriteria validitas. Hal ini terlihat dari nilai r-hitung yang lebih besar dari nilai r-tabel 0.3494, dan memiliki nilai *sig. (2-tailed)* yang berada dibawah angka 0.05. Sehingga dapat disimpulkan, seluruh item pertanyaan telah valid dan layak digunakan dalam penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha
0.703

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas diatas, diperoleh nilai cronbach's alpha sebesar 0.703 untuk variabel Relevance pada penelitian di Kota Surabaya. Nilai tersebut > 0.60 , sehingga, dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan yang digunakan telah reliabel dan layak digunakan, serta menunjukkan reliabilitas yang baik, karena > 0.70 .

c. Confidence

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	sig. (2-tailed)	Keterangan
Item_1	0.487	0.3494	0.005	Valid
Item_2	0.453	0.3494	0.009	Valid

Item_3	0.326	0.3494	0.068	Tidak Valid
Item_4	0.582	0.3494	0.000	Valid
Item_5	0.576	0.3494	0.001	Valid
Item_6	0.759	0.3494	0.000	Valid
Item_7	0.519	0.3494	0.002	Valid
Item_8	0.536	0.3494	0.002	Valid

Hasil uji validitas terhadap variabel Confidence pada penelitian di Kota Surabaya menunjukkan bahwa 7 dari 8 item pertanyaan telah memenuhi kriteria validitas. Hal ini terlihat dari nilai r-hitung yang lebih besar dari nilai r-tabel 0.3494, serta memiliki nilai *sig. (2-tailed)* yang berada dibawah angka 0.05. Item pertanyaan yang memenuhi kriteria validitas yaitu, item 1,2,4,5,6,7, dan 8. Kemudian untuk item 3 tidak memenuhi kriteria validitas karena memiliki nilai r-hitung yaitu $0.326 < r\text{-tabel } 0.3494$ dan nilai *sig (2-tailed)* $0.068 > 0.05$.

2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha
0.717

Berdasarkan tabel diatas nilai *cronbach's alpha* dari variabel Confidence adalah 0.717 dimana nilai tersebut > 0.60 , sehingga dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan pada variabel Confidence di Kota Surabaya dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian, serta termasuk memiliki reliabilitas yang baik karena nilai *cronbach's alpha* > 0.70 .

d. Satisfaction

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	<i>sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
Item_1	0.684	0.3494	0.000	Valid
Item_2	0.684	0.3494	0.000	Valid

Item_3	0.545	0.3494	0.001	Valid
Item_4	0.587	0.3494	0.000	Valid
Item_5	0.743	0.3494	0.000	Valid
Item_6	0.597	0.3494	0.000	Valid
Item_7	0.560	0.3494	0.001	Valid
Item_8	0.677	0.3494	0.000	Valid
Item_9	0.375	0.3494	0.034	Valid

Melalui hasil uji validitas yang ditampilkan pada tabel, diketahui bahwa seluruh item pertanyaan pada variabel Satisfaction memiliki nilai *r*-hitung yang melebihi nilai *r*-tabel 0.3494, serta memiliki nilai *sig.* (*2-tailed*) yang kurang dari 0.05. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan memenuhi syarat validitas, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
0.757

Berdasarkan tabel diatas nilai *cronbach's alpha* dari variabel Satisfaction adalah 0.757 dimana nilai tersebut > 0.60 , sehingga dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan pada variabel Satisfaction di Kota Surabaya dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian, serta termasuk memiliki reliabilitas yang baik karena nilai *cronbach's alpha* > 0.70 .

III. Kota Mojokerto dan Surabaya

a. Attention

1. Uji Validitas

Pertanyaan	<i>r</i> -hitung	<i>r</i> -tabel	<i>sig.</i> (<i>2-tailed</i>)	Keterangan
Item_1	0.412	0.2461	0.001	Valid

Item_2	0.362	0.2461	0.003	Valid
Item_3	0.322	0.2461	0.009	Valid
Item_4	0.547	0.2461	0.000	Valid
Item_5	0.632	0.2461	0.000	Valid
Item_6	0.316	0.2461	0.011	Valid
Item_7	0.511	0.2461	0.000	Valid
Item_8	0.540	0.2461	0.000	Valid

Melalui hasil uji validitas yang ditampilkan pada tabel, diketahui bahwa seluruh item pertanyaan pada variabel Attention untuk data gabungan penelitian di Kota Mojokerto dan Kota Surabaya, memiliki nilai r-hitung yang melebihi nilai r-tabel 0.2461, serta memiliki nilai sig, (2-tailed) yang kurang dari 0.05. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan memenuhi syarat validitas, sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha
0.659

Berdasarkan tabel diatas nilai *cronbach's alpha* dari variabel Attention adalah 0.659 dimana nilai tersebut > 0.60, sehingga dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan pada variabel Attention untuk data gabungan penelitian di Kota Mojokerto dan Kota Surabaya dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

b. Relevance

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	sig. (2-tailed)	Keterangan
Item_1	0.556	0.2461	0.000	Valid
Item_2	0.490	0.2461	0.000	Valid

Item_3	0.288	0.2461	0.021	Valid
Item_4	0.504	0.2461	0.000	Valid
Item_5	0.498	0.2461	0.000	Valid
Item_6	0.513	0.2461	0.000	Valid
Item_7	0.612	0.2461	0.000	Valid
Item_8	0.535	0.2461	0.000	Valid
Item_9	0.668	0.2461	0.000	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas yang ditampilkan pada tabel diatas, diketahui bahwa seluruh item pertanyaan pada variabel Relevance untuk data gabungan penelitian di Kota Mojokerto dan Kota Surabaya, memiliki nilai r-hitung yang melebihi nilai r-tabel 0.2461, serta memiliki nilai *sig. (2-tailed)* yang kurang dari 0.05. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan memenuhi syarat validitas, sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
0.709

Berdasarkan tabel diatas nilai *cronbach's alpha* dari variabel Relevance adalah 0.709 dimana nilai tersebut > 0.60 , sehingga dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan pada variabel Relevance untuk data gabungan penelitian di Kota Mojokerto dan Kota Surabaya dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian, serta termasuk memiliki reliabilitas yang baik karena nilai *cronbach's alpha* > 0.70 .

c. Confidence

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	<i>sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
Item_1	0.489	0.2461	0.000	Valid
Item_2	0.398	0.2461	0.001	Valid

Item_3	0.464	0.2461	0.000	Valid
Item_4	0.618	0.2461	0.000	Valid
Item_5	0.442	0.2461	0.000	Valid
Item_6	0.646	0.2461	0.000	Valid
Item_7	0.634	0.2461	0.000	Valid
Item_8	0.536	0.2461	0.000	Valid

Melalui hasil uji validitas yang ditampilkan pada tabel, diketahui bahwa ke - 8 item pertanyaan pada variabel Confidence untuk data gabungan penelitian di Kota Mojokerto dan Kota Surabaya, memiliki nilai r-hitung yang melebihi nilai r-tabel 0.2461, serta memiliki nilai *sig, (2-tailed)* yang kurang dari 0.05. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan memenuhi syarat validitas, sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
0.714

Berdasarkan tabel diatas nilai *cronbach's alpha* dari variabel Confidence adalah 0.714 dimana nilai tersebut > 0.60 , sehingga dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan pada variabel Confidence untuk data gabungan penelitian di Kota Mojokerto dan Kota Surabaya dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian, serta termasuk memiliki reliabilitas yang baik karena nilai *cronbach's alpha* > 0.70 .

d. Satisfaction

1. Uji Validitas

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	sig. (2-tailed)	Keterangan
Item_1	0.484	0.2461	0.000	Valid
Item_2	0.704	0.2461	0.000	Valid
Item_3	0.550	0.2461	0.000	Valid
Item_4	0.490	0.2461	0.000	Valid
Item_5	0.761	0.2461	0.000	Valid
Item_6	0.624	0.2461	0.000	Valid
Item_7	0.551	0.2461	0.000	Valid
Item_8	0.622	0.2461	0.00	Valid
Item_9	0.507	0.2461	0.000	Valid

Melalui hasil uji validitas yang ditampilkan pada tabel, diketahui bahwa seluruh item pertanyaan pada variabel Satisfaction memiliki nilai r-hitung yang melebihi nilai r-tabel 0.2461, serta memiliki nilai *sig. (2-tailed)* yang kurang dari 0.05. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan memenuhi syarat validitas, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha
0.739

Berdasarkan tabel diatas nilai *cronbach's alpha* dari variabel Confidence adalah 0.739 dimana nilai tersebut > 0.60 , sehingga dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan pada variabel Satisfaction dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian, serta termasuk memiliki reliabilitas yang baik karena nilai *cronbach's alpha* > 0.70 .

OUTPUT SPSS

I. Kota Mojokerto

a. Attention

		Correlations								
		a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a
a1	Pearson Correlation	1	-,081	,074	,111	,234	,079	,175	,057	,456**
	Sig. (2-tailed)		,661	,686	,547	,198	,668	,338	,755	,009
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a2	Pearson Correlation	-,081	1	-,208	,092	-,036	-,015	,540**	-,132	,297
	Sig. (2-tailed)	,661		,254	,616	,846	,937	,001	,472	,099
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a3	Pearson Correlation	,074	-,208	1	-,071	-,008	,072	-,210	-,046	,315
	Sig. (2-tailed)	,686	,254		,701	,964	,694	,248	,804	,079
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a4	Pearson Correlation	,111	,092	-,071	1	,246	,122	,280	,450**	,539**
	Sig. (2-tailed)	,547	,616	,701		,175	,504	,120	,010	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a5	Pearson Correlation	,234	-,036	-,008	,246	1	,016	,003	,574**	,539**
	Sig. (2-tailed)	,198	,846	,964	,175		,933	,988	,001	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a6	Pearson Correlation	,079	-,015	,072	,122	,016	1	-,036	,015	,386*
	Sig. (2-tailed)	,668	,937	,694	,504	,933		,846	,933	,029
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a7	Pearson Correlation	,175	,540**	-,210	,280	,003	-,036	1	,138	,463**
	Sig. (2-tailed)	,338	,001	,248	,120	,988	,846		,451	,008
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a8	Pearson Correlation	,057	-,132	-,046	,450**	,574**	,015	,138	1	,542**
	Sig. (2-tailed)	,755	,472	,804	,010	,001	,933	,451		,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a	Pearson Correlation	,456**	,297	,315	,539**	,539**	,386*	,463**	,542**	1
	Sig. (2-tailed)	,009	,099	,079	,001	,001	,029	,008	,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,644	9

b. Relevance

		Correlations									
		r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8	r9	r
r1	Pearson Correlation	1	,355*	-,066	,196	,589**	,389*	,492**	,000	,552**	,641**
	Sig. (2-tailed)		,046	,721	,281	,000	,028	,004	1,000	,001	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r2	Pearson Correlation	,355*	1	,062	,286	,081	,154	,070	,232	,046	,490**
	Sig. (2-tailed)	,046		,738	,112	,660	,399	,703	,202	,804	,004
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r3	Pearson Correlation	-,066	,062	1	-,015	-,060	-,124	,220	,220	-,034	,348
	Sig. (2-tailed)	,721	,738		,935	,745	,500	,226	,226	,855	,051
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r4	Pearson Correlation	,196	,286	-,015	1	-,149	,079	,047	,585**	,112	,488**
	Sig. (2-tailed)	,281	,112	,935		,416	,667	,797	,000	,541	,005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r5	Pearson Correlation	,589**	,081	-,060	-,149	1	,493**	,383*	-,161	,531**	,489**
	Sig. (2-tailed)	,000	,660	,745	,416		,004	,031	,380	,002	,005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r6	Pearson Correlation	,389*	,154	-,124	,079	,493**	1	,404*	-,020	,606**	,538**
	Sig. (2-tailed)	,028	,399	,500	,667	,004		,022	,912	,000	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r7	Pearson Correlation	,492**	,070	,220	,047	,383*	,404*	1	,307	,557**	,659**
	Sig. (2-tailed)	,004	,703	,226	,797	,031	,022		,088	,001	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r8	Pearson Correlation	,000	,232	,220	,585**	-,161	-,020	,307	1	,073	,544**
	Sig. (2-tailed)	1,000	,202	,226	,000	,380	,912	,088		,693	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r9	Pearson Correlation	,552**	,046	-,034	,112	,531**	,606**	,557**	,073	1	,638**
	Sig. (2-tailed)	,001	,804	,855	,541	,002	,000	,001	,693		,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r	Pearson Correlation	,641**	,490**	,348	,488**	,489**	,538**	,659**	,544**	,638**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,004	,051	,005	,005	,001	,000	,001	,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,712	10

c. Confidence

		Correlations								
		c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c
c1	Pearson Correlation	1	-,172	,466**	-,169	-,315	,515**	,469**	,375*	,434*
	Sig. (2-tailed)		,348	,007	,354	,079	,003	,007	,034	,013
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c2	Pearson Correlation	-,172	1	,100	,449*	,245	-,347	,062	-,166	,380*
	Sig. (2-tailed)	,348		,586	,010	,177	,052	,735	,364	,032
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c3	Pearson Correlation	,466**	,100	1	,031	,011	,234	,406*	,166	,563**
	Sig. (2-tailed)	,007	,586		,865	,952	,197	,021	,363	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c4	Pearson Correlation	-,169	,449*	,031	1	,633**	,016	,262	,087	,624**
	Sig. (2-tailed)	,354	,010	,865		,000	,929	,148	,636	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c5	Pearson Correlation	-,315	,245	,011	,633**	1	-,221	-,082	-,100	,375*
	Sig. (2-tailed)	,079	,177	,952	,000		,225	,655	,584	,035
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c6	Pearson Correlation	,515**	-,347	,234	,016	-,221	1	,625**	,625**	,488**
	Sig. (2-tailed)	,003	,052	,197	,929	,225		,000	,000	,005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c7	Pearson Correlation	,469**	,062	,406*	,262	-,082	,625**	1	,545**	,742**
	Sig. (2-tailed)	,007	,735	,021	,148	,655	,000		,001	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c8	Pearson Correlation	,375*	-,166	,166	,087	-,100	,625**	,545**	1	,537**
	Sig. (2-tailed)	,034	,364	,363	,636	,584	,000	,001		,002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c	Pearson Correlation	,434*	,380*	,563**	,624**	,375*	,488**	,742**	,537**	1
	Sig. (2-tailed)	,013	,032	,001	,000	,035	,005	,000	,002	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,707	9

d. Satisfaction

		Correlations									
		s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s
s1	Pearson Correlation	1	,144	,010	,064	,104	,163	,397*	-,135	,121	,419*
	Sig. (2-tailed)		,433	,957	,727	,570	,374	,024	,460	,511	,017
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s2	Pearson Correlation	,144	1	,188	-,043	,383*	,472**	,529**	,095	,444*	,571**
	Sig. (2-tailed)	,433		,303	,815	,030	,006	,002	,603	,011	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s3	Pearson Correlation	,010	,188	1	,044	,352*	,217	,264	,403*	-,028	,510**
	Sig. (2-tailed)	,957	,303		,810	,048	,233	,144	,022	,879	,003
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s4	Pearson Correlation	,064	-,043	,044	1	,413*	,453**	-,063	,619**	,346	,475**
	Sig. (2-tailed)	,727	,815	,810		,019	,009	,732	,000	,053	,006
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s5	Pearson Correlation	,104	,383*	,352*	,413*	1	,560**	,233	,577**	,414*	,752**
	Sig. (2-tailed)	,570	,030	,048	,019		,001	,199	,001	,018	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s6	Pearson Correlation	,163	,472**	,217	,453**	,560**	1	,252	,352*	,388*	,657**
	Sig. (2-tailed)	,374	,006	,233	,009	,001		,163	,048	,028	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s7	Pearson Correlation	,397*	,529**	,264	-,063	,233	,252	1	,047	,373*	,606**
	Sig. (2-tailed)	,024	,002	,144	,732	,199	,163		,800	,035	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s8	Pearson Correlation	-,135	,095	,403*	,619**	,577**	,352*	,047	1	,305	,615**
	Sig. (2-tailed)	,460	,603	,022	,000	,001	,048	,800		,089	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s9	Pearson Correlation	,121	,444*	-,028	,346	,414*	,388*	,373*	,305	1	,623**
	Sig. (2-tailed)	,511	,011	,879	,053	,018	,028	,035	,089		,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s	Pearson Correlation	,419*	,571**	,510**	,475**	,752**	,657**	,606**	,615**	,623**	1
	Sig. (2-tailed)	,017	,001	,003	,006	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,731	10

II. Kota Surabaya

a. Attention

		Correlations								
		a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a
a1	Pearson Correlation	1	-,211	,051	,407*	,173	-,001	,106	,209	,358*
	Sig. (2-tailed)		,247	,781	,021	,345	,994	,562	,250	,044
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a2	Pearson Correlation	-,211	1	-,084	-,049	,111	,021	,107	-,042	,330
	Sig. (2-tailed)	,247		,649	,788	,545	,908	,559	,822	,065
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a3	Pearson Correlation	,051	-,084	1	-,023	,261	,055	-,048	-,165	,363*
	Sig. (2-tailed)	,781	,649		,902	,148	,767	,793	,366	,041
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a4	Pearson Correlation	,407*	-,049	-,023	1	,347	,083	,134	,215	,510**
	Sig. (2-tailed)	,021	,788	,902		,052	,653	,465	,237	,003
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a5	Pearson Correlation	,173	,111	,261	,347	1	-,132	,559**	,288	,715**
	Sig. (2-tailed)	,345	,545	,148	,052		,473	,001	,110	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a6	Pearson Correlation	-,001	,021	,055	,083	-,132	1	-,273	,220	,303
	Sig. (2-tailed)	,994	,908	,767	,653	,473		,130	,226	,092
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a7	Pearson Correlation	,106	,107	-,048	,134	,559**	-,273	1	,287	,492**
	Sig. (2-tailed)	,562	,559	,793	,465	,001	,130		,112	,004
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a8	Pearson Correlation	,209	-,042	-,165	,215	,288	,220	,287	1	,512**
	Sig. (2-tailed)	,250	,822	,366	,237	,110	,226	,112		,003
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
a	Pearson Correlation	,358*	,330	,363*	,510**	,715**	,303	,492**	,512**	1
	Sig. (2-tailed)	,044	,065	,041	,003	,000	,092	,004	,003	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,657	9

b. Relevance

Correlations

		r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8	r9	r
r1	Pearson Correlation	1	,446*	-,086	,168	,226	,087	,326	-,085	,257	,483**
	Sig. (2-tailed)		,010	,640	,357	,214	,637	,069	,645	,156	,005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r2	Pearson Correlation	,446*	1	-,165	,211	,355*	,108	,157	-,128	,146	,501**
	Sig. (2-tailed)	,010		,368	,247	,046	,555	,390	,484	,425	,004
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r3	Pearson Correlation	-,086	-,165	1	-,141	,070	,443*	-,056	,041	,012	,214
	Sig. (2-tailed)	,640	,368		,441	,704	,011	,759	,823	,946	,240
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r4	Pearson Correlation	,168	,211	-,141	1	,085	-,027	,263	,250	,273	,505**
	Sig. (2-tailed)	,357	,247	,441		,643	,883	,146	,168	,131	,003
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r5	Pearson Correlation	,226	,355*	,070	,085	1	,147	,335	-,030	,167	,507**
	Sig. (2-tailed)	,214	,046	,704	,643		,423	,061	,871	,361	,003
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r6	Pearson Correlation	,087	,108	,443*	-,027	,147	1	-,015	,145	,386*	,483**
	Sig. (2-tailed)	,637	,555	,011	,883	,423		,937	,427	,029	,005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r7	Pearson Correlation	,326	,157	-,056	,263	,335	-,015	1	,399*	,335	,579**
	Sig. (2-tailed)	,069	,390	,759	,146	,061	,937		,024	,061	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r8	Pearson Correlation	-,085	-,128	,041	,250	-,030	,145	,399*	1	,549**	,518**
	Sig. (2-tailed)	,645	,484	,823	,168	,871	,427	,024		,001	,002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r9	Pearson Correlation	,257	,146	,012	,273	,167	,386*	,335	,549**	1	,692**
	Sig. (2-tailed)	,156	,425	,946	,131	,361	,029	,061	,001		,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
r	Pearson Correlation	,483**	,501**	,214	,505**	,507**	,483**	,579**	,518**	,692**	1
	Sig. (2-tailed)	,005	,004	,240	,003	,003	,005	,001	,002	,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,703	10

c. Confidence

		Correlations								
		c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c
c1	Pearson Correlation	1	,029	,032	,150	,318	,292	,099	,072	,487**
	Sig. (2-tailed)		,876	,862	,413	,076	,104	,589	,697	,005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c2	Pearson Correlation	,029	1	,023	,502**	,225	,199	-,105	-,061	,453**
	Sig. (2-tailed)	,876		,899	,003	,216	,276	,567	,738	,009
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c3	Pearson Correlation	,032	,023	1	-,174	-,202	,198	,175	,316	,326
	Sig. (2-tailed)	,862	,899		,341	,269	,277	,338	,078	,068
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c4	Pearson Correlation	,150	,502**	-,174	1	,336	,389*	,082	,175	,582**
	Sig. (2-tailed)	,413	,003	,341		,060	,028	,655	,337	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c5	Pearson Correlation	,318	,225	-,202	,336	1	,283	,468**	,054	,576**
	Sig. (2-tailed)	,076	,216	,269	,060		,116	,007	,769	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c6	Pearson Correlation	,292	,199	,198	,389*	,283	1	,315	,569**	,759**
	Sig. (2-tailed)	,104	,276	,277	,028	,116		,079	,001	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c7	Pearson Correlation	,099	-,105	,175	,082	,468**	,315	1	,247	,519**
	Sig. (2-tailed)	,589	,567	,338	,655	,007	,079		,173	,002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c8	Pearson Correlation	,072	-,061	,316	,175	,054	,569**	,247	1	,536**
	Sig. (2-tailed)	,697	,738	,078	,337	,769	,001	,173		,002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
c	Pearson Correlation	,487**	,453**	,326	,582**	,576**	,759**	,519**	,536**	1
	Sig. (2-tailed)	,005	,009	,068	,000	,001	,000	,002	,002	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,717	9

d. Satisfaction

		Correlations									
		s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s
s1	Pearson Correlation	1	1,000**	,579**	,298	,609**	,385*	,227	,254	,329	,684**
	Sig. (2-tailed)		,000	,001	,098	,000	,029	,211	,161	,066	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s2	Pearson Correlation	1,000**	1	,579**	,298	,609**	,385*	,227	,254	,329	,684**
	Sig. (2-tailed)	,000		,001	,098	,000	,029	,211	,161	,066	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s3	Pearson Correlation	,579**	,579**	1	,206	,347	,378*	,024	,381*	-,050	,545**
	Sig. (2-tailed)	,001	,001		,257	,051	,033	,898	,032	,787	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s4	Pearson Correlation	,298	,298	,206	1	,267	,151	,381*	,208	,347	,587**
	Sig. (2-tailed)	,098	,098	,257		,140	,409	,032	,254	,052	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s5	Pearson Correlation	,609**	,609**	,347	,267	1	,531**	,336	,417*	,265	,743**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,051	,140		,002	,060	,018	,142	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s6	Pearson Correlation	,385*	,385*	,378*	,151	,531**	1	,501**	,440*	-,126	,597**
	Sig. (2-tailed)	,029	,029	,033	,409	,002		,003	,012	,491	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s7	Pearson Correlation	,227	,227	,024	,381*	,336	,501**	1	,232	-,041	,560**
	Sig. (2-tailed)	,211	,211	,898	,032	,060	,003		,201	,824	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s8	Pearson Correlation	,254	,254	,381*	,208	,417*	,440*	,232	1	,207	,677**
	Sig. (2-tailed)	,161	,161	,032	,254	,018	,012	,201		,256	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s9	Pearson Correlation	,329	,329	-,050	,347	,265	-,126	-,041	,207	1	,375*
	Sig. (2-tailed)	,066	,066	,787	,052	,142	,491	,824	,256		,034
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
s	Pearson Correlation	,684**	,684**	,545**	,587**	,743**	,597**	,560**	,677**	,375*	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,001	,000	,034	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,757	10

III. Kota Surabaya dan Mojokerto

a. Attention

		Correlations								
		a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a
a1	Pearson Correlation	1	-,106	,064	,245	,206	,041	,155	,122	,412**
	Sig. (2-tailed)		,403	,616	,051	,102	,749	,222	,335	,001
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
a2	Pearson Correlation	-,106	1	-,141	,066	,069	-,011	,338**	-,043	,362**
	Sig. (2-tailed)	,403		,267	,607	,587	,930	,006	,737	,003
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
a3	Pearson Correlation	,064	-,141	1	-,046	,124	,064	-,127	-,099	,322**
	Sig. (2-tailed)	,616	,267		,718	,330	,613	,317	,436	,009
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
a4	Pearson Correlation	,245	,066	-,046	1	,315*	,083	,237	,340**	,547**
	Sig. (2-tailed)	,051	,607	,718		,011	,512	,060	,006	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
a5	Pearson Correlation	,206	,069	,124	,315*	1	-,067	,326**	,434**	,632**
	Sig. (2-tailed)	,102	,587	,330	,011		,596	,009	,000	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
a6	Pearson Correlation	,041	-,011	,064	,083	-,067	1	-,172	,103	,316*
	Sig. (2-tailed)	,749	,930	,613	,512	,596		,175	,419	,011
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
a7	Pearson Correlation	,155	,338**	-,127	,237	,326**	-,172	1	,238	,511**
	Sig. (2-tailed)	,222	,006	,317	,060	,009	,175		,059	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
a8	Pearson Correlation	,122	-,043	-,099	,340**	,434**	,103	,238	1	,540**
	Sig. (2-tailed)	,335	,737	,436	,006	,000	,419	,059		,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
a	Pearson Correlation	,412**	,362**	,322**	,547**	,632**	,316*	,511**	,540**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,003	,009	,000	,000	,011	,000	,000	
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,659	9

b. Relevance

		Correlations									
		r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8	r9	r
r1	Pearson Correlation	1	,411**	-,068	,190	,386**	,218	,394**	-,038	,392**	,556**
	Sig. (2-tailed)		,001	,594	,133	,002	,084	,001	,764	,001	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
r2	Pearson Correlation	,411**	1	-,043	,240	,235	,127	,125	,018	,102	,490**
	Sig. (2-tailed)	,001		,737	,056	,061	,317	,326	,885	,422	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
r3	Pearson Correlation	-,068	-,043	1	-,065	-,005	,129	,090	,140	-,012	,288*
	Sig. (2-tailed)	,594	,737		,608	,966	,311	,480	,270	,923	,021
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
r4	Pearson Correlation	,190	,240	-,065	1	-,017	,028	,181	,399**	,205	,504**
	Sig. (2-tailed)	,133	,056	,608		,892	,824	,153	,001	,104	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
r5	Pearson Correlation	,386**	,235	-,005	-,017	1	,306*	,355**	-,087	,351**	,498**
	Sig. (2-tailed)	,002	,061	,966	,892		,014	,004	,493	,004	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
r6	Pearson Correlation	,218	,127	,129	,028	,306*	1	,158	,083	,490**	,513**
	Sig. (2-tailed)	,084	,317	,311	,824	,014		,211	,513	,000	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
r7	Pearson Correlation	,394**	,125	,090	,181	,355**	,158	1	,363**	,434**	,612**
	Sig. (2-tailed)	,001	,326	,480	,153	,004	,211		,003	,000	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
r8	Pearson Correlation	-,038	,018	,140	,399**	-,087	,083	,363**	1	,328**	,535**
	Sig. (2-tailed)	,764	,885	,270	,001	,493	,513	,003		,008	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
r9	Pearson Correlation	,392**	,102	-,012	,205	,351**	,490**	,434**	,328**	1	,668**
	Sig. (2-tailed)	,001	,422	,923	,104	,004	,000	,000	,008		,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
r	Pearson Correlation	,556**	,490**	,288*	,504**	,498**	,513**	,612**	,535**	,668**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,021	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,709	10

c. Confidence

		Correlations								
		c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c
c1	Pearson Correlation	1	-,071	,256*	,057	-,008	,399**	,275*	,209	,489**
	Sig. (2-tailed)		,579	,041	,655	,949	,001	,028	,098	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
c2	Pearson Correlation	-,071	1	,053	,457**	,237	-,064	-,021	-,118	,398**
	Sig. (2-tailed)	,579		,675	,000	,060	,613	,866	,353	,001
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
c3	Pearson Correlation	,256*	,053	1	-,033	-,085	,236	,303*	,248*	,464**
	Sig. (2-tailed)	,041	,675		,798	,504	,061	,015	,048	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
c4	Pearson Correlation	,057	,457**	-,033	1	,489**	,238	,188	,138	,618**
	Sig. (2-tailed)	,655	,000	,798		,000	,059	,136	,276	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
c5	Pearson Correlation	-,008	,237	-,085	,489**	1	,016	,148	-,035	,442**
	Sig. (2-tailed)	,949	,060	,504	,000		,902	,243	,783	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
c6	Pearson Correlation	,399**	-,064	,236	,238	,016	1	,461**	,592**	,646**
	Sig. (2-tailed)	,001	,613	,061	,059	,902		,000	,000	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
c7	Pearson Correlation	,275*	-,021	,303*	,188	,148	,461**	1	,400**	,634**
	Sig. (2-tailed)	,028	,866	,015	,136	,243	,000		,001	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
c8	Pearson Correlation	,209	-,118	,248*	,138	-,035	,592**	,400**	1	,536**
	Sig. (2-tailed)	,098	,353	,048	,276	,783	,000	,001		,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
c	Pearson Correlation	,489**	,398**	,464**	,618**	,442**	,646**	,634**	,536**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,714	9

d. Satisfaction

		Correlations									
		s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s
s1	Pearson Correlation	1	,372**	,153	,007	,273*	,098	,229	-,015	,181	,484**
	Sig. (2-tailed)		,002	,226	,958	,029	,443	,069	,905	,153	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
s2	Pearson Correlation	,372**	1	,400**	,233	,504**	,434**	,351**	,193	,364**	,704**
	Sig. (2-tailed)	,002		,001	,064	,000	,000	,004	,127	,003	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
s3	Pearson Correlation	,153	,400**	1	,150	,346**	,306*	,149	,394**	-,039	,550**
	Sig. (2-tailed)	,226	,001		,236	,005	,014	,240	,001	,760	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
s4	Pearson Correlation	,007	,233	,150	1	,289*	,286*	,246	,343**	,311*	,490**
	Sig. (2-tailed)	,958	,064	,236		,021	,022	,050	,006	,012	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
s5	Pearson Correlation	,273*	,504**	,346**	,289*	1	,517**	,286*	,492**	,340**	,761**
	Sig. (2-tailed)	,029	,000	,005	,021		,000	,022	,000	,006	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
s6	Pearson Correlation	,098	,434**	,306*	,286*	,517**	1	,412**	,401**	,086	,624**
	Sig. (2-tailed)	,443	,000	,014	,022	,000		,001	,001	,501	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
s7	Pearson Correlation	,229	,351**	,149	,246	,286*	,412**	1	,150	,157	,551**
	Sig. (2-tailed)	,069	,004	,240	,050	,022	,001		,238	,215	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
s8	Pearson Correlation	-,015	,193	,394**	,343**	,492**	,401**	,150	1	,256*	,622**
	Sig. (2-tailed)	,905	,127	,001	,006	,000	,001	,238		,041	,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
s9	Pearson Correlation	,181	,364**	-,039	,311*	,340**	,086	,157	,256*	1	,507**
	Sig. (2-tailed)	,153	,003	,760	,012	,006	,501	,215	,041		,000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
s	Pearson Correlation	,484**	,704**	,550**	,490**	,761**	,624**	,551**	,622**	,507**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,739	10