



LAPORAN TUGAS AKHIR - RD 141558

Perancangan Aplikasi *Mobile* Sistem Informasi dan
Media Komunikasi untuk Orangtua Siswa dan Guru
Sekolah Dasar

Muhammad Hilmy Fawwazy
NRP 3413100120

Dosen Pembimbing
Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si
NIP: 19640930 199002 1001

Program Studi Desain Komunikasi Visual,
Departemen Desain Produk
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017



Tugas Akhir - 141558

***Perancangan Aplikasi Mobile Sistem Informasi dan Media
Komunikasi untuk Orangtua Siswa dan Guru Sekolah
Dasar***

Mahasiswa

Muhammad Hilmy Fawwazy

NRP 3413100120

Dosen Pembimbing

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si

NIP: 19640930 199002 1001

Departemen Desain Produk

Program Studi Desain Komunikasi Visual

Fakultas Teknik Sipil dan Perancangan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2017



Final Project - 141558

***The Design of Mobile Application as Information System
and Communication Media for Student's Parents and
Teachers in Elementary School***

Student

Muhammad Hilmy Fawwazy
NRP 3413100120

Lecturer

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si
NIP: 19640930 199002 1001

Department of Product Design

*Visual Communication Design
Faculty of Civil Engineering and Planning
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya 2017*

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE SISTEM INFORMASI DAN
MEDIA KOMUNIKASI UNTUK ORANGTUA SISWA DAN GURU
SEKOLAH DASAR**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Pada

Bidang Studi Desain Komunikasi Visual
Program Studi S-1 Departemen Desain Produk
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

MUHAMMAD HILMY FAWWAZY
NRP 3413100120

Surabaya, 1 Agustus 2017
Periode Wisuda: 116 (September 2017)

Mengetahui
Kepala Departemen Desain Produk



Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., Ph. D
NIP. 19751014 200312 2001

Disetujui
Dosen Pembimbing

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si
NIP. 19640930 199002 1001

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa Bidang Studi Desain Komunikasi Visual, Departemen Desain Produk, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya:

Nama Mahasiswa : **MUHAMMAD HILMY FAWWAZY**
NRP : 3413100120

Dengan ini menyatakan bahwa karta Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“Perancangan Aplikasi Mobile Sistem Informasi dan Media Komunikasi untuk Orangtua Siswa dan Guru Sekolah Dasar”** adalah

1. Bukan merupakan duplikasi karya yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitass lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan sebagai kutipan/referensi dengan cara yang semestinya.
2. Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan tugas akhir dalam proyek tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka saya bersedia tugas akhir ini dibatalkan.

Surabaya, 1 Agustus 2017

Yang Membuat Pernyataan



MUHAMMAD HILMY FAWWAZY

PERANCANGAN APLIKASI *MOBILE* SISTEM INFORMASI DAN MEDIA KOMUNIKASI UNTUK ORANGTUA SISWA DAN GURU SEKOLAH DASAR

Muhammad Hilmy Fawwazy

NRP: 3413100120

Program Studi Desain Komunikasi Visual, Departemen Desain Produk,

Fakultas Teknik Sipil dan Perancangan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

email: hilmyfa@gmail.com

Abstrak

Berbagai studi menunjukkan bahwa hubungan yang baik antara Orangtua dengan Guru menjadi faktor yang sangat penting dalam kesuksesan akademis anak. Orangtua dan Guru harus berkomunikasi dengan intensif untuk menciptakan lingkungan akademis yang kondusif bagi anak. Tetapi dalam penerapannya, komunikasi yang selama ini menggunakan metode tradisional tidak dapat diandalkan, karena penyampaian informasi sangat lambat, adanya resiko kehilangan data atau informasi, dan berbagai permasalahan yang timbul dikarenakan keterbatasan media. Pentingnya komunikasi yang baik antara Orangtua dengan Guru memunculkan urgensi untuk membuat suatu sistem informasi dan sarana komunikasi yang mudah dan selalu siap untuk diakses, dapat diandalkan dan terintegrasi penuh.

Perancangan aplikasi mobile ini dilakukan dengan memetakan kebutuhan pihak Sekolah Dasar, Guru dan Orangtua sekolah tersebut. Studi literatur dilakukan tentang media, aplikasi mobile pembandingan, dan hubungan antara Orangtua dan pihak sekolah atau Guru yang didapat dari berbagai jurnal dan artikel. Perancangan dilakukan dengan metode Desain Kontekstual, dan hasil penelitian dianalisa untuk kemudian dirancang sebuah konsep Aplikasi Mobile yang baik dan mampu menjawab permasalahan pengguna.

Kebutuhan, arsitektur informasi, konten, konsep Tampilan Antarmuka Pengguna (User Interface) dan Desain Interaksi (User Experience) pada Aplikasi Mobile ini ditentukan berdasarkan riset. Dengan aplikasi ini diharapkan hubungan komunikasi dan pertukaran informasi antara guru dengan Orangtua menjadi lebih baik sehingga kedua pihak dapat mendukung perkembangan anak secara sinergis.

Kata kunci: aplikasi, sistem informasi, media komunikasi, Orangtua, guru, sekolah dasar

THE DESIGN OF MOBILE APPLICATION AS INFORMATION SYSTEM AND COMMUNICATION MEDIA FOR STUDENT'S PARENTS AND TEACHERS IN ELEMENTARY SCHOOL

Oleh: Muhammad Hilmy Fawwazy

NRP: 3413100120

Visual Communication Design, Department of Product Design,

Faculty of Civil Engineering and Planning

Sepuluh Nopember Institute of Technology

email: hilmyfa@gmail.com

Abstract

Many studies suggests that good relationship between student's parent and teachers is essential for student's academic success. Parents and teachers have to communicate intensively to create a condusive academic environment for students. However, in practice, this communication which usually employs traditional method is unreliable, because of the slow information transfer, risk of losing data or information, and many problems that ensued caused by the limitation of the media used. The importance of good relationship between Parents and Teachers emanates an urgency to create an information system and also acts as a communication platform that is easy and readily-accessible, reliable and fully-integrated.

Research of mobile applicatio n is conducted to find the needs of Elementary School, its teachers and student's parents. Literatures on the topic of media, mobile application and relationship between parents and teachers are studied from many journals and articles. Research is using Contextual Design method in which the results will be analyzed to make a concept of a proper and robust Mobile Application which solves user's problem.

The needs, information architecture, content, User Interface and User Experience design concepts are conceived from research. This research of application design hopefully strengthen good relationship between parents and teachers, thus they can synergically support student's development.

Keywords: application, information system, communication media, parents, teachers, elementary school

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas karunia Allah SWT, buku laporan Tugas Akhir saya yang berjudul **“Perancangan Aplikasi Mobile Sistem Informasi dan Media Komunikasi untuk Orangtua Siswa dan Guru Sekolah Dasar”** dapat terselesaikan dengan baik. Saya selaku Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Orangtua saya, Ali Ikhwan dan Trinuk Kurniawati. Saya persembahkan kelulusan saya sebagai bentuk tanggungjawab saya terhadap pengorbanan yang sudah beliau lakukan untuk menyekolahkan saya.
2. Agha Maulana, teman baik dan partner tugas akhir saya. Tanpa kemampuannya mengolah program, penelitian ini tidak dapat dilakukan.
3. Kepala Sekolah, Guru dan Orangtua di SD Negeri Ketabang sebagai responden.
4. Tommy Anugrah, UX Research Bukalapak yang memberikan masukan yang sangat berharga dari seorang ahli di bidangnya.
5. Teman-teman Ruang TA yang selalu saling membantu.
6. Bapak Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si selaku dosen pembimbing tugas akhir saya.
7. Bapak Didit Prasetyo, ST, MT, Ibu Kartika Kusuma Wardani, S.T., M.Si, Ibu Putri Dwitasari, ST, M.Ds, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan informasi yang membantu pelaksanaan Tugas Akhir ini.
8. Seluruh civitas akademika Departemen Desain Produk ITS yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata, buku Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, masukan dan saran sangat kami butuhkan. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca terutama mahasiswa untuk menambah wawasan ataupun sebagai acuan bagi yang mengerjakan Tugas Akhir.

Surabaya, 25 Juli 2017

Penulis,
M. Hilmy Fawwazy

DAFTAR ISI

Abstrak	v
<i>Abstract</i>	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Ruang Lingkup.....	4
1.8 Diagram Alur	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Subjek Desain.....	7
2.2 Landasan Teori	9
2.3 Layout.....	16
2.4 Warna.....	20
2.5 Desain <i>Icons</i>	24
2.6 Desain <i>User Experience</i>	26
2.7 Kerjasama Wali Siswa dengan Guru	34
2.8 Tipologi Hubungan Kerjasama Wali Siswa dengan Guru	34
2.9 Studi Eksisting.....	35
2.10 Studi Komparator	39
2.11 Ulasan Eksisting dan Komparator	44
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	49
3.1 Metode Penelitian.....	49
3.2 Urutan Penelitian.....	49
3.3 Protokol Riset.....	50
BAB IV. HASIL PENELITIAN	55
4.1. Hasil Deep Interview	55
4.2 Hasil Kuisisioner Wali Kelas	56
4.3 Hasil Kuisisioner Orangtua Siswa	59
4.4 Hasil <i>User Test</i> Pengguna	62
BAB V. IMPLEMENTASI DESAIN	65
5.1 Target Audiens.....	65
5.2 Kata Kunci (<i>Keyword</i>).....	66
5.3 Definisi Konsep Aplikasi.....	68
5.4 Arsitektur Informasi	68

5.5. Kriteria Teknis Aplikasi.....	71
5.6 Kriteria Konten.....	72
5.7 <i>User Experience</i> (UX).....	77
5.8 Wireframe.....	78
5.9 <i>User Interface</i> (UI).....	83
5.10 Desain Ikon.....	84
5.11 Konsep Logo	91
5.12 Alternatif Desain.....	95
5.13 Desain Akhir.....	101
5.15 Business Plan.....	115
BAB VI. KESIMPULAN & SARAN	121
6.1 Kesimpulan.....	121
6.2 Saran.....	121
Daftar Pustaka	123
Lampiran.....	125
Biodata Penulis.....	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aturan Baseline Grids	26
Gambar 2.2 Struktur List	27
Gambar 2.3 Tampilan Detail	27
Gambar 2.4 Struktur Navigation Drawer	28
Gambar 2.5 Acuan Rasio	28
Gambar 2.6 Inkrementasi ukuran.....	29
Gambar 2.7 Contoh Penggunaan Warna Primer dan Sekunder	30
Gambar 2.8 Penggunaan Warna Sekunder Benar: Aksentuasi Tautan	31
Gambar 2.9 Penggunaan Warna Sekunder Salah: Warna Teks Keseluruhan.....	31
Gambar 2.10 Penggunaan Warna Benar: Aksentuasi Judul	32
Gambar 2.11 Penggunaan Warna Benar: Tombol Monokromatik Membuat Objek Utama Lebih Menonjol	32
Gambar 2.12 Penggunaan Warna Sekunder Benar: Sebagai Warna Tombol Aksi	32
Gambar 2.13 Penggunaan Warna Sekunder Salah: Warna Menyatu	32
Gambar 2.14 Penggunaan Warna Benar: Aksentuasi Text Field	33
Gambar 2.15 Penggunaan Warna Benar: Seleksi Teks	33
Gambar 2.16 Penggunaan Warna Benar: Opacity.....	33
Gambar 2.17 Penggunaan Warna Salah: Dirubah Menjadi Abu- abu.....	33
Gambar 2.18 Warna Teks Benar: Warna Sekunder untuk Penekanan Judul.....	34
Gambar 2.19 Warna Teks Salah: Terlalu Banyak Teks Berwarna.....	34
Gambar 2.20 Benar: Warna Teks dengan Kontras yang Baik.....	34
Gambar 2.21 Salah: Warna Teks dengan Kontras Terlalu Rendah	34
Gambar 2.22 Grid ikon, berukuran 24 x 24px, satuan grid 1px	35
Gambar 2.23 Grid Ikon	35
Gambar 2.24 Keylines Ikon	35
Gambar 2.25 Area Live, berukuran 20dp x 20dp.....	35
Gambar 2.26 Area jarak, berukuran 4dp x 40dp	35
Gambar 2.27 Anatomi Ikon.....	36
Gambar 2.28 Konsistensi Corner pada Ikon	36
Gambar 2.29 Konsistensi Strokes pada Ikon	36
Gambar 2.30 Prinsip UX untuk Aplikasi Mobile	37
Gambar 2.32 Homescreen	39
Gambar 2.33 Contoh Daftar Menu Sumber: Google, 2015	40
Gambar 2.34 Contoh Sugesti Otomatis pada Pencarian	41
Gambar 2.35 Contoh Notifikasi Dorong	43
Gambar 2.36 Logo Trello.....	45
Gambar 2.37 Antarmuka Trello	45
Gambar 2.38 Logo WhatsApp	47
Gambar 2.39 Antarmuka WhatsApp.....	47
Gambar 2.40 Logo Google Classroom	49
Gambar 2.41 Antarmuka Google Classroom	49
Gambar 2.42 Logo Edmodo.....	51

Gambar 2.43 Antarmuka Edmodo	52
Gambar 4.1 Grafik frekuensi smartphone terhubung dengan internet wali kelas..	64
Gambar 4.2 Grafik preferensi aplikasi media komunikasi wali kelas	65
Gambar 4.3 Grafik informasi yang diberikan wali kelas pada orangtua.....	65
Gambar 4.4 Grafik preferensi media yang digunakan wali kelas untuk meng- hubungi orangtua siswa.....	66
Gambar 4.5 Grafik kendala Wali Kelas dalam menyampaikan informasi	67
Gambar 4.6 (a) Grafik profil pekerjaan orangtua; (b) Grafik profil umur orangtua	67
Gambar 4.7 Grafik frekuensi Smartphone terhubung dengan internet orangtua siswa	68
Gambar 4.8 Grafik preferensi aplikasi media komunikasi Orangtua siswa.....	68
Gambar 4.9 Grafik informasi yang diinginkan orangtua dari pihak SD	69
Gambar 4.10 Grafik preferensi media yang digunakan orangtua untuk meng- hubungi guru atau pihak SD.....	69
Gambar 4.11 Grafik kendala penyampaian informasi orangtua pada pihak SD ...	70
Gambar 5.1 Bagan alur pemetaan kata kunci	75
Gambar 5.1 Bagan Arsitektur Informasi Administrator Sekolah.....	77
Gambar 5.2 Bagan Arsitektur Informasi Orangtua	77
Gambar 5.3 Bagan Arsitektur Informasi Guru.....	78
Gambar 5.4 Bagan Distribusi Data	78
Gambar 5.5 Komposisi Rule of Third.....	80
Gambar 5.6 Komposisi garis mengarah.....	81
Gambar 5.7 Komposisi dengan pola dan simetri	81
Gambar 5.8 Pengambilan sudut pandang atas	82
Gambar 5.9 Latar belakang polos	82
Gambar 5.10 Contoh cropping gambar.....	83
Gambar 5.11 Filter yang disediakan aplikasi.....	83
Gambar 5.12 Wireframe layar masuk, dan layar daftar	85
Gambar 5.13 Wireframe layar memilih anak.....	85
Gambar 5.14 Wireframe manajemen profil walisiswa dan anak	86
Gambar 5.15 (a) Beranda Wali Siswa, (b) Berita Wali Siswa.....	86
Gambar 5.16 (a) Menu Percakapan, (b) Forum Kelas, (c) Percakapan	87
Gambar 5.17 (a) Menu Tugas, (b) Tampilan Tugas Lengkap	87
Gambar 5.18 (a) Menu Nilai, (b) Tampilan Tugas dengan Nilai	88
Gambar 5.19 Beranda akun Guru	88
Gambar 5.20 (a) Tampilan Menu Tugas, (b) Tampilan Tambah Tugas	89
Gambar 5.21 (a) Tampilan Tugas Lengkap, (b) Input Nilai.....	89
Gambar 5.22 Font Lato Heavy dan Lato Regular.....	90
Gambar 5.23 Palet Warna	91
Gambar 5.24 Sketsa ikon Beranda.....	92
Gambar 5.25 Alternatif ikon Beranda.....	92
Gambar 5.26 Sketsa ikon Percakapan.....	92
Gambar 5.27 Alternatif ikon Percakapan.....	93
Gambar 5.28 Sketsa ikon Tugas.....	93

Gambar 5.29 Alternatif ikon Tugas.....	93
Gambar 5.30 Sketsa ikon Nilai	94
Gambar 5.31 Alternatif ikon Nilai	94
Gambar 5.32 Sketsa ikon Profil	95
Gambar 5.33 Alternatif ikon Profil	95
Gambar 5.34 Sketsa ikon Profil	95
Gambar 5.35 Alternatif ikon Cari	95
Gambar 5.36 Sketsa ikon Profil Anak.....	96
Gambar 5.37 Alternatif ikon Profil Anak.....	96
Gambar 5.38 Sketsa ikon Panggilan	96
Gambar 5.39 Alternatif ikon Panggilan	97
Gambar 5.40 Sketsa ikon Centang & Silang	97
Gambar 5.41 Alternatif ikon Centang & Silang.....	97
Gambar 5.42 Alternatif ikon Buat Percakapan	98
Gambar 5.43 Alternatif ikon Buat Tugas	98
Gambar 5.44 Alternatif ikon Buat Tugas	98
Gambar 5.46 Peta konsep asosiasi obyek dengan topik perancangan	99
Gambar 5.47 Sketsa Konsep Logo.....	99
Gambar 5.48 Eksekusi Digital Alternatif Logo	100
Gambar 5.49 Eksplorasi Logo Utama.....	101
Gambar 5.50 Aplikasi Logo dengan latar berwarna	101
Gambar 5.51 Splash 1	102
Gambar 5.52 Masuk 1.....	102
Gambar 5.53 Registrasi 1	102
Gambar 5.54 Pilih Anak 1.....	102
Gambar 5.55 Profil 1.....	102
Gambar 5.56 Profil Anak	102
Gambar 5.57 Menu Beranda & Berita 1	103
Gambar 5.58 Berita Lengkap 1	103
Gambar 5.59 Menu 1	103
Gambar 5.60 UI Tambah Percakapan 1	103
Gambar 5.61 UI Percakapan 1	103
Gambar 5.62 Menu Tugas 1.....	103
Gambar 5.63 Tugas yang Sedang Berjalan 1	104
Gambar 5.64 Tugas Selesai dan Grafik Kelas 1.....	104
Gambar 5.65 Tugas Selesai dan Grafik Pelajaran 1	104
Gambar 5.66 Tugas Tidak Dikerjakan 1	104
Gambar 5.67 Menu Nilai 1	104
Gambar 5.68 UI Daftar Panggilan 1	104
Gambar 5.69 Splashscreen 2.....	105
Gambar 5.70 Masuk 2.....	105
Gambar 5.71 Registrasi	105
Gambar 5.72 Pilih Anak 2.....	105
Gambar 5.73 Profil 2	105
Gambar 5.74 Profil Anak 2	105

Gambar 5.75 Menu Beranda 2	106
Gambar 5.76 Berita Lengkap 2	106
Gambar 5.77 Menu 2	106
Gambar 5.78 UI Tambah Percakapan	106
Gambar 5.79 UI Percakapan 2	106
Gambar 5.80 Menu Buat Percakapan 2	106
Gambar 5.81 UI Menu Tugas 2.....	107
Gambar 5.82 Tugas yang Sedang Berjalan 2	107
Gambar 5.83 Tugas Selesai dan Grafik 2.....	107
Gambar 5.84 UI Menu Nilai 2	107
Gambar 5.85 Menu Panggilan 2	107
Gambar 5.86 Menu Drawer 2	107
Gambar 5.87 Penggunaan tipografi dalam aplikasi	109
Gambar 5.88 Aturan Grid, jarak dan margin aplikasi Akademitra	110
Gambar 5.89 Aturan ruang dan jarak halaman Beranda	111
Gambar 5.90 Aturan ruang dan jarak halaman Berita.....	112
Gambar 5.91 Aturan ruang dan jarak halaman Percakapan.....	113
Gambar 5.92 Aturan ruang dan jarak halaman Tugas.....	114
Gambar 5.94 Aturan ruang dan jarak Detail Tugas.....	115
Gambar 5.95 Aturan ruang dan jarak halaman Nilai	116
Gambar 5.96 Aturan ruang dan jarak halaman Profil	117
Gambar 5.97 Aturan ruang dan jarak halaman Beranda Guru.....	118
Gambar 5.98 Aturan ruang dan jarak halaman Percakapan Guru.....	119
Gambar 5.99 Aturan ruang dan jarak halaman Tugas Guru.....	120
Gambar 5.100 Aturan ruang dan jarak halaman Tambah Tugas Guru.....	121
Gambar 5.101 Aturan ruang dan jarak halaman Beri Nilai Guru	122
Gambar 5.102 Feature Graphic aplikasi Akademitra.....	125
Gambar 5.103 Screenshot aplikasi Akademitra	125
Gambar 5.104 Aplikasi Akademitra pada Google Play Store.....	126

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ulasan Eksisting Trello.....	46
Tabel 2.2 Ulasan Eksisting WhatsApp	48
Tabel 2.3 Ulasan Komparator Google Classroom.....	51
Tabel 2.4 Ulasan Komparator Edmodo	53
Tabel 2.5 Perbandingan antar-eksisting.....	56
Tabel 5.1 Segmentasi Demografi.....	72
Tabel 5.2 Biaya Langsung Non-Personil (BLNP).....	120
Tabel 5.3 Biaya Langsung Personil (BLP).....	120
Tabel 5.4 Total biaya per bulan	121

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak usia dini berada dalam masa keemasan di sepanjang rentang usia perkembangan manusia. Montessori dalam Hainstock (1999) mengatakan bahwa masa ini merupakan periode sensitif (*sensitive periods*), dimana selama masa inilah anak secara khusus mudah menerima stimulus-stimulus dari lingkungannya. Seiring dengan perkembangan anak, anak membutuhkan pendidikan yang lebih mendalam untuk menyiapkan anak menuju masa dewasa. Pendidikan yang paling umum adalah pendidikan formal yaitu melalui program sekolah. Dalam beberapa dekade terakhir, partisipasi anak pada program sekolah menjadi sangat umum dan dukungan publik baik dari pemerintah maupun masyarakat terus meningkat drastis (Barnett, 2008).

Menurut Good & Brophy (1986b, dalam Sylva, 1994), sekolah memiliki efek langsung pada pendidikan anak, tingkat pemahaman literasi, numerik dan pengetahuan sains. Kemampuan-kemampuan dasar ini memberikan anak landasan untuk subyek berikutnya yang lebih spesifik seperti misal Geografi, Fisika dan Bahasa Asing. Kualifikasi pada pendidikan formal menjadi kunci anak untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan juga mendapatkan pekerjaan. Efek langsung dari proses belajar mengajar di kelas adalah pembelajaran pengetahuan dan kemampuan yang spesifik. Selain itu, sekolah juga memengaruhi kesadaran sosial dan perasaan; dan hal tersebut dapat menjadi tolok ukur yang kuat dalam memprediksi hasil di kemudian hari sebagaimana kurikulum sekolah. Efek tidak langsung dari sekolah lebih sukar dipahami karena efek tersebut di mediasi oleh motivasi anak untuk belajar atau menghindari belajar, pemahaman anak pada diri sendiri dan teman-temannya, dan atribusi yang anak ciptakan untuk menjelaskan keberhasilan dan kegagalan. Mediator motivasional dan kognitif dari efek tidak langsung terus memengaruhi perkembangan seorang individu di luar dan setelah bersekolah (Sylva, 1994).

Pentingnya edukasi di sekolah pada anak tidak lepas dari peran orangtua. Studi menunjukkan bahwa orangtua memiliki peran penting pada perkembangan sosioemosional dan pencapaian akademis anak. Selain itu keterlibatan orangtua dengan pendidikan anak secara keseluruhan dapat diasosiasikan dengan pencapaian hasil akademis yang lebih baik pada angka 0.52 unit standard deviation (Jeynes, 2016). Studi menunjukkan bahwa sekolah memiliki peran penting dalam memfasilitasi orangtua untuk memotivasi anak dalam pencapaian akademisnya. Bagian yang sangat penting dari peran tersebut adalah

hubungan antara orangtua dan guru serta hubungan antara komunitas dengan sekolah. Hubungan yang baik antara orangtua dengan guru terbukti memengaruhi kesuksesan seorang anak bahkan hingga tumbuh dewasa (Comer & Haynes, 1991 dalam Booth & Dunn, 2013), dikarenakan hubungan yang baik tersebut dapat mempermudah orangtua dan guru untuk bekerjasama memfasilitasi perkembangan intelektual anak. Studi lain mengindikasikan bahwa hubungan baik antara orangtua dengan guru tidaklah seperti yang diharapkan. Beberapa studi menunjukkan bahwa orangtua ingin lebih terlibat pada pendidikan anak dan menginginkan lebih banyak informasi dan bantuan dari pihak sekolah (Leitch & Tangri, 1988; Baker & Stevenson, 1986 dalam Booth & Dunn, 2013).

Kesalahan penyampaian informasi yang rancu dalam proses komunikasi dapat menyebabkan kesalahpahaman. Pada tahun 2016, media mengangkat beberapa kasus terjadinya kekerasan fisik dikarenakan terjadi kesalahpahaman antara Guru dengan Orangtua siswa. Dalam periode satu bulan saja (Mei- Juni 2016) tercatat 2 kasus kekerasan antara orangtua siswa dan guru, salah satunya kasus orang tua murid melaporkan guru kepada pihak yang berwajib (gelegarupi.com). Peristiwa kekerasan tersebut juga terjadi di berbagai daerah seperti Makassar, Sidoarjo, Kalimantan Barat, Blitar dan beberapa daerah lainnya. Ketua Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI), Asrorun Niam menilai peran orangtua dan guru di sekolah telah gagal, dimana seharusnya dua pihak ini saling mendukung, justru malah bertabrakan. Asrorun menegaskan pentingnya keterkaitan antara orangtua sebagai pendidik dan pengasuh anak di rumah dengan guru sebagai pendidik dan pengasuh di lingkungan sekolah saling mendukung (matatelinga.com).

Pihak sekolah biasanya melakukan komunikasi atau penyampaian informasi dengan cara tradisional, yaitu menitipkan surat atau berita melalui anak atau dengan mengirimkan surat ke alamat rumah para walisiswa. Cara komunikasi tradisional tersebut memiliki beberapa kelemahan dan dapat menimbulkan kesalahan persepsi antara pemberi informasi dengan penerima. Kelemahan- kelemahan tersebut diantaranya adalah resiko kehilangan data atau informasi, informasi lambat tersampaikan, hanya dapat dibaca satu orang dalam satu waktu, keterbatasan fisik media (biasanya kertas) yang mudah rusak, sobek, tinta yang memudar, masalah efisiensi biaya pengiriman surat dalam jumlah besar ke berbagai alamat, tidak adanya integrasi informasi sehingga sulit untuk ditelusuri, dan tidak memungkinkan penerima untuk memberi balasan langsung secara instan.

Di era teknologi ini komunikasi dapat dilakukan melalui media digital, yang dapat menyelesaikan berbagai permasalahan media komunikasi tradisional tersebut. Media komunikasi yang paling banyak digunakan sekarang adalah Aplikasi Mobile pada Smartphone. Dengan aplikasi ini diharapkan hubungan komunikasi dan pertukaran

informasi antara guru dengan Orangtua menjadi lebih baik sehingga kedua pihak dapat mendukung perkembangan anak secara sinergis.

1.2 Identifikasi Masalah

- Penyampaian komunikasi melalui cara konvensional memiliki kelemahan yaitu lambat tersampaikan, adanya resiko kehilangan data, tidak dapat diakses kapan saja dan dimana saja, dan tidak terintegrasi.
- Dibutuhkan komunikasi yang baik antara guru dengan wali siswa agar kedua pihak dapat bekerjasama dalam memantau dan mendukung perkembangan anak baik di rumah maupun di sekolah.
- Orangtua ingin lebih berkontribusi dalam pendidikan anak secara akademis di sekolah.

1.3 Batasan Masalah

Dengan identifikasi permasalahan yang ada, maka diperlukan batasan masalah mengingat luasnya cakupan masalah dan keterbatasan waktu maupun disiplin ilmu yang dikuasai. Batasan masalah meliputi:

1. Dalam penelitian ini, ruang lingkup dibatasi pada Sekolah Dasar di Surabaya yang mewakili kota besar di Indonesia
2. Perancangan ini tidak meneliti latar belakang ekonomi wali siswa dan guru. Diasumsikan setiap peran yang terlibat memiliki media *smartphone* yang memadai.
3. Perancangan ini ditujukan untuk pihak sekolah, yang kemudian bisa didistribusikan kepada para guru dan wali siswa.
4. Perancangan ini tidak membahas metode pemasaran aplikasi untuk tujuan komersil.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah perancangan ini adalah: Bagaimana merancang sebuah aplikasi sistem informasi dan komunikasi yang terintegrasi antara wali siswa dengan guru di Sekolah Dasar.

1.5 Tujuan Penelitian

- Untuk membangun sistem informasi dan komunikasi berbasis digital antara pihak sekolah dengan wali siswa yang terintegrasi dan siap untuk diakses kapan saja.

- Menjalin hubungan antara orangtua dengan guru agar dapat bekerjasama memfasilitasi dan memantau perkembangan anak baik di rumah maupun di sekolah.
- Mengurangi kerancuan informasi dan kesalahpahaman antara pihak wali siswa dengan pihak sekolah.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Praktis:

- Dapat meningkatkan komunikasi dan menjalin hubungan baik bagi wali siswa dan guru atau pihak sekolah.
- Dapat memberikan informasi terbaru dengan cepat, terstruktur dan selalu tersedia untuk diakses tanpa resiko kehilangan data.
- Perancangan ini dapat dikembangkan untuk berikutnya digunakan di sekolah- sekolah lain.

2. Teoritis:

- Bagian lahan desain komunikasi visual penelitian ini berguna sebagai acuan penelitian dan erancangan serupa dan dapat dimanfaatkan untuk dikembangkan lebih jauh, baik tema, genre, mau pun media lain.

1.7 Ruang Lingkup

1. Studi mengenai sistem informasi dan media komunikasi antara guru dan wali siswa di SD
2. Studi mengenai sistem aplikasi yang meliputi konten, alur kerja, User Interface dan User Experience, serta respon dari target audiens.

1.8 Diagram Alur

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang dari perancangan dan melihat fenomena yang ada saat ini yang kemudian akan merujuk pada identifikasi masalah. Berdasarkan identifikasi masalah, kemudian disusun batasan masalah dari penelitian ini. Selain itu juga membahas mengenai rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tinjauan pustaka mengenai teori-teori yang digunakan dalam

mendukung penyelesaian masalah atau pencapaian tujuan. Selain itu juga terdapat tinjauan yang lebih mendalam terhadap subyek desain, studi eksisting, dan penelitian terdahulu.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode-metode yang dilakukan dalam perancangan ini yakni untuk memperoleh kebutuhan informasi pengguna yang kemudian dianalisa dan diambil kesimpulan dari hasil pengumpulan data tersebut.

BAB IV : HASIL PENELITIAN

Setelah penelitian dilakukan, data dikumpulkan dan dianalisa untuk mendapatkan kebutuhan pengguna. Bab ini menjabarkan data hasil penelitian secara detil.

BAB V : IMPLEMENTASI DESAIN

Bab ini membahas tentang pembentukan konsep aplikasi dan implementasi desain dari studi dan kebutuhan pengguna yang sudah dipetakan melalui penelitian. Kebutuhan informasi pengguna dibuat dalam rangkaian arsitektur informasi. Bagan kerja aplikasi divisualkan dalam bentuk *wireframe* yang kemudian diimplementasikan desain antarmuka pengguna.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian serta saran yang diperlukan dalam perancangan ini.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB II.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Subjek Desain

2.1.1 Media Komunikasi

Media komunikasi merupakan sebuah sarana atau alat yang dipakai sebagai penyampai pesan dari komunikator kepada masyarakat. Media yang dominan dalam berkomunikasi ialah pancaindra manusia seperti mata dan telinga. Media komunikasi juga dijelaskan sebagai sebuah sarana yang dipakai untuk memproduksi, mengolah, reproduksi, serta mendistribusikan informasi. Media komunikasi merupakan perantara dalam menyampaikan sebuah informasi dari komunikator kepada komunikan yang memiliki tujuan agar efisien dalam menyebarkan pesan atau informasi. Komunikasi adalah percakapan yang berlangsung dengan dasar persamaan persepsi.

A. Fungsi Media Komunikasi

Menurut Marshall Mc Luhan, media komunikasi memiliki 4 fungsi yaitu: Efektif: Media komunikasi akan memudahkan serta melancarkan dalam penyampaian sebuah informasi.

- Efisien: Media komunikasi akan mempercepat penyampaian didalam sebuah informasi.
- Konkrit: Media komunikasi akan membantu mempercepat isi informasi atau pesan yang mempunyai sifat abstrak.
- Motivatif: Media komunikasi memberikan informasi yang lebih bisa dipertanggungjawabkan.

B. Jenis- jenis Media Komunikasi

Terdapat 2 jenis media komunikasi:

1. Analog

Media konvensional, termasuk radio, telepon dan televisi.

2. Digital

Media komunikasi yang dijumpai komputer, jaringan dan telegraf. Media yang paling umum digunakan termasuk kabel coaxial, transmisi gelombang mikro, satelit dan serat optik.

2.1.2 Sistem Informasi

Untuk penyampaian informasi yang lebih efisien, dibutuhkan sebuah sistem informasi. Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, sistem informasi menjadi semakin kompleks dan cerdas yang dapat memudahkan manajemen data dan pengambilan keputusan berbasis data. Sistem Informasi yang terstruktur membantu manusia untuk merencanakan, mengorganisir, menjadi acuan dan mengontrol organisasi.

A. Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah setiap bentuk sistem yang terorganisir dalam koleksi, organisasi, tempat penyimpanan dan komunikasi informasi. Lebih spesifiknya SI adalah studi dari jaringan yang saling melengkapi yang digunakan manusia untuk mengumpulkan, menyaring, membuat dan mendistribusikan data. Sistem Informasi Komputer adalah sistem yang terdiri dari manusia dan komputer yang memproses dan menginterpretasi informasi (D'Atri A., De Marco M., Casalino N., 2008).

Sistem Informasi sebagai studi akademis adalah keilmuan pada sistem dengan referensi spesifik pada informasi dan jaringan komplementer perangkat keras dan lunak yang digunakan manusia untuk mengumpulkan, menyaring, membuat dan mendistribusikan data. Fokus utama ditujukan pada Sistem Informasi yang memiliki Batasan, Pengguna, Prosesor, Tempat, Input, Output dan jaringan komunikasi yang pasti (Jessup, 2008).

Setiap sistem informasi yang spesifik bertujuan untuk mendukung operasi, manajemen dan pembuatan keputusan (Bulgacs, 2013). Sebuah sistem informasi adalah teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang digunakan oleh organisasi dan juga cara manusia berinteraksi dengan teknologi sebagai pendukung proses bisnis.

B. Komponen Sistem Informasi Berbasis Komputer

Sistem Informasi berbasis komputer adalah SI yang menggunakan teknologi komputer untuk menjalankan salah satu atau keseluruhan dari tugas yang direncanakan. Komponen- komponen dasar dari sistem informasi berbasis komputer adalah:

Hardware adalah peralatan seperti monitor, prosesor, printer dan keyboard dimana semuanya bekerja bersamaan untuk menerima, memproses dan menunjukkan data dan informasi.

Software atau perangkat lunak adalah program yang memungkinkan hardware untuk memproses data.

Database adalah sekumpulan file atau tabel yang berisi data- data yang berhubungan.

Jaringan atau *Network* adalah sistem penghubung yang memungkinkan beberapa komputer untuk berbagi sumber daya.

Prosedur adalah perintah yang menggabungkan komponen- komponen yang disebutkan diatas untuk memproses informasi dan menghasilkan output yang diinginkan.

Empat komponen pertama yang disebutkan (*hardware, software, database, jaringan*) bersama- sama membuat yang disebut dengan *platform* teknologi informasi. Pengguna teknologi informasi dapat menggunakan komponen- komponen diatas untuk membuat sistem informasi yang memiliki tingkat keamanan, manajemen risiko dan manajemen data. Aksi- aksi tersebut disebut sebagai layanan teknologi informasi (Rainer, et. al., 2012).

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Digitalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Digitalisasi” adalah proses pemberian atau pemakaian sistem digital. Lebih detailnya, digitalisasi adalah proses mengubah sumber data analog ke dalam format angka atau digital. Proses perubahan tersebut merepresentasikan obyek, gambar, suara, dokumen atau sinyal dengan membuat serangkaian angka yang mendeskripsikan suatu himpunan diskrit dari titik sampelnya sehingga mampu dibaca oleh komputer. Data digital memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

- Dapat diakses oleh lebih dari satu orang sekaligus
- Akses dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja
- Integrasi yang lebih baik dalam pemakaian data
- Kemampuan untuk mengirim data dalam sebuah alur kerja yang terstruktur
- Proses mengirim data hard copy dapat menjadi sangat mahal, memakan waktu dan material fisik (kertas, tinta). Dengan proses digitalisasi, dokumen dapat dikirimkan dengan mudah, cepat dan hemat
- Data dapat digunakan berulang kali dan tidak terbatas
- Data dapat diklasifikasi dan indeksasi dengan lebih mudah, jelas dan

mudah untuk dicari kembali

- Mengurangi ruang penyimpanan fisik
- Tidak ada resiko kehilangan data dikarenakan barang fisiknya hilang
- Cacat fisik pada perangkat lebih mudah dibenahi
- Pemindahan data tidak memakan biaya

2.2.2 Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi atau secara singkat disebut aplikasi, adalah program atau kumpulan program- program yang dirancang untuk pengguna. Program- program tersebut terbagi menjadi 2 kategori: perangkat lunak sistem dan aplikasi. Perangkat lunak aplikasi terdiri dari program- program level rendah yang berinteraksi dengan komputer pada level dasar, sedangkan perangkat lunak aplikasi berada diatas sistem dan termasuk di dalamnya database program, pemroses kata, dan sebagainya. Perangkat lunak aplikasi dapat dikelompokkan menjadi satu dengan perangkat lunak sistem atau dirilis secara terpisah.

A. Aplikasi Mobile berbasis Web

Mobile app berbasis web adalah aplikasi web yang diformat untuk smartphome dan tablet yang dapat diakses melalui web browser dari perangkat mobile. Seperti aplikasi web tradisional, app mobile web dibangun dengan tiga teknologi inti: HTML (mendefinisikan teks statis dan gambar), CSS (mendefinisikan gaya dan presentasi) dan JavaScript (mendefinisikan interaksi dan animasi). Karena app web berbasis browser, app tersebut dimaksudkan dapat dijalankan di berbagai platform, tidak tergantung pada peralatan dan dapat dijalankan di semua smartphome dan tablet yang mampu mengakses web. Mobile app berbasis web normalnya diunduh dari server pusat web setiap kali dijalankan, walaupun apps yang dibangun dengan menggunakan HTML5 dapat dijalankan secara offline di perangkat mobile.

a. Kelebihan Aplikasi Mobile Web

- + Kelebihan utama dari app mobile web dibandingkan dengan app mobile native adalah kompatibilitas antar-platform, memungkinkannya untuk mencapai audiens yang lebih luas tanpa banyak perubahan.
- + Relatif lebih murah, mudah dan cepat untuk dibangun, walaupun perubahan spesifik pada device biasanya dibutuhkan.

- + Browser web mobile terstandar dengan baik, memudahkan untuk membuat aplikasi web yang lebih universal daripada native app.

b. Kekurangan Aplikasi Mobile Web

- Walaupun terus dikembangkan, browser mobile memiliki kapasitas yang terbatas dibandingkan dengan browser desktop tradisional.
- Fungsionalitas baik pada pemain besar (Apple, Android, RIM, Windows) tetapi lemah di platform lainnya. Tergantung pada platform yang harus didukung, solusi yang ditawarkan terbatas pada faktor umum terendah, sehingga app terlihat kaku dan membutuhkan waktu untuk penyesuaian pada tiap versi browser.
- App web secara umum tidak dapat mengakses perangkat keras on-board dan perangkat lunak pada mobile device. Kebutuhan seperti kontrol kamera, kontrol GPS langsung (akses terbatas pada lokasi sekarang), integrasi PIM, dan kontrol app ponsel akan menghilangkan app web secara langsung. Grafis tertentu yang berat dan kompleks seperti game juga tidak dapat didukung.
- App web secara umum membutuhkan koneksi untuk berfungsi, dengan isu performa jika website lambat atau tidak dapat diakses, ketika pengguna diluar jangkauan Wi-Fi, ketika pengguna harus membayar untuk koneksi operator jaringan. Pada negara- negara tertentu biaya relatif rendah, tetapi di negara lain isu tersebut sangat krusial dan dapat menghentikan pengguna untuk memakainya (Hal ini diubah pada HTML5 dimana app web dapat diakses pada mode offline sehingga pengguna masih dapat mengakses app walaupun tanpa koneksi atau jaringan Wi-Fi).

B. Aplikasi Mobile Native

Aplikasi Mobile Native dibuat secara spesifik untuk device tertentu dan sistem operasinya. Berbeda dengan app web yang diakses melalui internet, app native di download melalui toko web dan dipasang pada device. App Native ditulis pada bahasa pemrograman Java, Objective C, atau bahasa pemrograman lainnya.

a. Kelebihan Aplikasi Mobile Native

- + App Native memiliki keuntungan yang besar dibandingkan app web

diantaranya adalah kemampuan untuk memengaruhi perangkat keras dan lunak pada device yang spesifik. Hal ini berarti app native dapat memanfaatkan teknologi terbaru yang tersedia pada device mobile dan mengintegrasinya dengan on-board app seperti kalender, kontak, dan email.

- + Kemampuan untuk berjalan offline. Karena aplikasi tetap terpasang pada device sejak diunduh sehingga tidak membutuhkan koneksi internet. Pengguna mendapatkan performa terbaik setiap saat, dengan semua grafis, gambar, skrip dan data. Transfer data dapat diteruskan dan di sinkronisasi ulang dengan app back end ketika terkoneksi kembali.
- + Memiliki penetrasi memori yang lebih baik. App Native memasang logo pada layar daftar aplikasi, memberikan visibilitas setiap saat. Toko app juga selalu mengingatkan pengguna untuk memperbarui app, sehingga app yang update secara berkala (dengan pembaruan yang nyata) akan lebih sering menarik perhatian.
- + App Native memiliki tren yang sangat baik saat ini. Para pengguna sering menjelajahi toko app online untuk mencari- cari aplikasi baru untuk dipakai. Hal tersebut memberikan produk yang didaftar di toko app kemungkinan yang lebih tinggi untuk diketahui pengguna.
- + Lebih mudah dimonetasi. Pengembang memasang harga dan menaruhnya di toko app, dan ketika pengguna membelinya, pengembang secara langsung mendapatkan uangnya (dipotong komisi). Dengan app web, pengembang harus membuat sistem pembayaran atau gerbang subskripsi untuk monetasi sehingga relatif lebih kompleks.

b. Kekurangan Aplikasi Mobile Native

- Penerbit konten harus berbagi informasi tentang subscriernya dengan toko app. Hal ini mempersulit berbagai urusan penerbit, terutama perusahaan media.
- Untuk app native agar dapat bekerja pada beberapa device, dibutuhkan beberapa versi app terpisah. Pemecahan seperti ini menyebabkan industri mobile harus membayar lebih untuk pengembangan, pengujian dan pemindahan app untuk sistem yang berbeda, terutama untuk perawatan dan promosi. Framework antar-platform dapat membuatnya

lebih mudah, tetapi waktu dan biaya tetap menjadi permasalahan pengembangan aplikasi yang memiliki beragam fungsionalitas pada berbagai platform mobile.

- Terus memperbarui aplikasi membutuhkan lebih banyak pekerjaan, pengembangan, pengujian, dan distribusi pada berbagai platform daripada sekedar melakukan pembaruan satu website.

C. Aplikasi Mobile Campuran

Selain membuat berbagai aplikasi native untuk beberapa platform mobile yang berbeda atau membuat satu app web yang kurang mampu mengakomodasi kebutuhan device, tersedia juga opsi ketiga yaitu mencampurkan kedua metode tersebut menjadi sebuah hybrid app. Dengan aplikasi mobile campuran, kebanyakan atau keseluruhan dari tampilan antarmuka pengguna ditampilkan di jendela browser, dengan app native dibangun diluarnya untuk menyediakan akses untuk fungsionalitas device yang tidak tersedia pada browser. Kemampuan untuk menggabungkan standar app web dengan kode native ini dapat mengurangi waktu pengembangan secara signifikan, meminimalisir biaya dan pekerjaan programmer. Bagi pengguna, suatu app campuran yang didesain dengan baik tampak seperti app native: diunduh melalui toko app, disimpan pada ponsel, dan dijalankan sebagaimana app native. Tetapi bagi developer terdapat perbedaan yang besar, karena daripada membuat kembali seluruh app untuk setiap platform mobile, pengembang hanya perlu menulis beberapa kode pada HTML, CSS dan JavaScript dan menggunakannya pada berbagai platform di berbagai device.

2.2.3 Sistem Operasi *Mobile* (*Mobile OS*)

Aplikasi pada perangkat mobile dipasang pada suatu sistem operasi dasar untuk menjalankannya, yang disebut dengan sistem operasi mobile.

Sistem operasi mobile (atau biasa disebut mobile OS) adalah sistem operasi untuk smartphone, tablet, PDA dan alat mobile lainnya. Walaupun laptop dapat dikatakan mobile, tetapi sistem operasi yang digunakan tidak termasuk dalam sistem operasi mobile, karena awalnya di desain untuk komputer desktop yang tidak memiliki dan membutuhkan fitur spesifik 'mobile'. Perbedaan ini menjadi semakin kabur dengan adanya sistem operasi campuran yang dapat dipakai untuk desktop maupun mobile.

Sistem operasi mobile menggabungkan fitur dari sistem operasi

komputer personal dengan fitur yang berguna untuk mobile atau penggunaan alat elektronik genggam; termasuk beberapa fitur berikut ini yang dianggap penting untuk sistem operasi mobile modern: layar sentuh, seluler, Bluetooth, Wi-Fi, navigasi GPS, kamera, kamera video, pendeteksi suara, perekam suara, pemutar musik, komunikasi jarak dekat dan pemancar infrared.

Alat elektronik dengan kemampuan komunikasi mobile (seperti smartpone) memiliki dua sistem operasi, yaitu perangkat lunak utama yang berhubungan dengan pengguna dan sistem operasi real-time tingkat rendah yang mendukungnya, yang mengoperasikan radio dan perangkat keras lainnya.

Terdapat sangat banyak jenis sistem operasi mobile, baik yang komersil maupun yang gratis. Dua sistem operasi mobile yang paling banyak digunakan adalah Android OS oleh Google dan iOS oleh Apple.

Android adalah sistem operasi yang dikembangkan oleh Google dengan dasar Linux kernel dan dirancang untuk perangkat mobile layar sentuh seperti smartpone dan tablet. Tampilan antarmuka Android berbasis manipulasi langsung dengan menggunakan gestur sentuhan yang meniru sifat di dunia nyata, seperti menggeser, mengetuk, dan mencubit untuk memanipulasi obyek pada layar.

Android pada awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., kemudian dibeli oleh Google pada tahun 2005, Android diperkenalkan pada publik pada tahun 2007 bersamaan dengan dibentuknya Open Handset Alliance –sebuah konsorsium untuk perangkat lunak, keras dan perusahaan telekomunikasi yang bertujuan memajukan standar pada perangkat mobile. Tercatat pada Juli 2013, toko Google Play memiliki lebih dari 1 juta aplikasi yang dipublikasikan dan lebih dari 50 milyar unduhan aplikasi ^[1]. Survei pada April hingga Mei 2013 pada pengembang aplikasi mobile menunjukkan bahwa 71% pengembang membuat aplikasi untuk Android, dan survei pada tahun 2015 menunjukkan bahwa 40% pengembang profesional menjadikan Android sebagai platform

¹ “*Android’s Google Play beats App Store with over 1 billion apps, now officially largest*”. Phonearena.com. Diambil pada 25 September, 2016.

² “*Developer Economics Q1 2015: State of the Developer Nation*”. 17 Pebruari, 2015. Diambil pada 25 September, 2016.

³ Callaham, John (29 September 2015). “*Google says there are now 1.4 billion active Android devices worldwide*”. androidcentral.com.

utamanya, dibandingkan dengan iOS yang hanya 37% ^[2]. Pada September 2015, Android memiliki 1.4 milyar perangkat aktif bulanan ^[3].

2.2.4 Graphic User Interface (GUI)

Graphical User Interface (GUI) atau diterjemahkan ke bahasa Indonesia menjadi Antarmuka Grafis Pengguna adalah jenis Antarmuka Pengguna yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat elektronik melalui ikon grafis dan indikator visual seperti notasi sekunder daripada menggunakan antarmuka berbasis teks, label perintah yang diketik atau navigasi teks. GUI digunakan untuk mempermudah pengguna mengoperasikan perangkat, dibandingkan dengan antarmuka perintah garis (command-line interfaces atau biasa disingkat CLIs) yang membutuhkan suatu perintah untuk diketik yang relatif lebih sulit untuk dipahami. Menurut Shneiderman dalam buku *Designing User Interface: Strategies for Effective Human Computer Interaction* menetapkan delapan peraturan yang dijadikan panduan dalam membuat *user interface* yang baik, yaitu:

1. Konsistensi yang diperlukan dalam penulisan teks, pemilihan warna, dan elemen lainnya.
2. Membiarkan pengguna untuk menggunakan shortcut untuk memudahkan mereka dalam berinteraksi dengan komputer.
3. Feedback yang diberikan oleh komputer harus informatif agar tidak ambigu.
4. Rancangan komunikasi yang interaktif dengan pengguna.
5. Tersedianya penanganan kesalahan yang tepat apabila user melakukan kesalahan.
6. Membiarkan pengguna memperbaiki kesalahannya sendiri.
7. Pengguna dapat mengendalikan sistem secara keseluruhan.
8. Mengurangi beban ingatan jangka pendek, sehingga pengguna tidak perlu banyak menghafal.

2.2.5 Komponen GUI

Sebuah GUI memiliki kombinasi teknologi dan perangkat yang menyediakan sebuah platform untuk pengguna berinteraksi, menjalankan perintah untuk mengumpulkan dan memproduksi informasi. Komponen yang paling umum digunakan adalah *WIMP (Windows, Icons, Menus, Pointer)*, terutama pada komputer pribadi. WIMP menggunakan interaksi

dari perangkat input untuk mengatur posisi dari perangkat *Pointer*, biasanya adalah *mouse*, dan memrepresentasikan informasi yang teratur dalam *Windows* dan direpresentasikan dengan *Icons*.

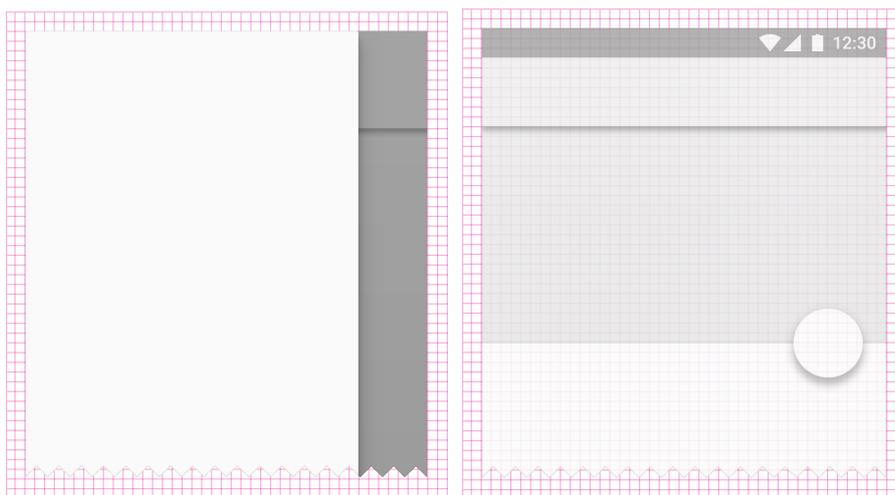
Untuk aplikasi pada ponsel pintar, tidak ada komponen *Pointer*, karena pengguna dapat langsung melakukan navigasi dengan tap, slide ataupun gestur lain yang memungkinkan.

2.3 Layout

Layout adalah bagian dari desain grafis yang berhubungan dengan penataan elemen visual pada suatu medium. Layout umumnya berisi prinsip penataan dan komposisi untuk mencapai tujuan komunikasi tertentu. Penataan layout yang baik akan memudahkan pengguna untuk menyerap informasi penting yang ingin dikomunikasikan oleh medianya secara optimal. Peletakan elemen visual akan dipandu dengan grid, yaitu serangkaian garis pandu yang memungkinkan konsistensi dan presisi peletakan dari halaman ke halaman. Layout pada studi ini akan mengacu pada *Google Material Design: "Layout - Metrics and Keylines"*⁵.

2.3.1 Baseline Grids

Setiap komponen rata dengan *baseline grid* persegi berukuran 8dp untuk *mobile*, tablet dan desktop. Ikonografi pada *toolbars* rata dengan *baseline grid* persegi berukuran 4dp. Tulisan rata dengan grid berukuran 4dp.

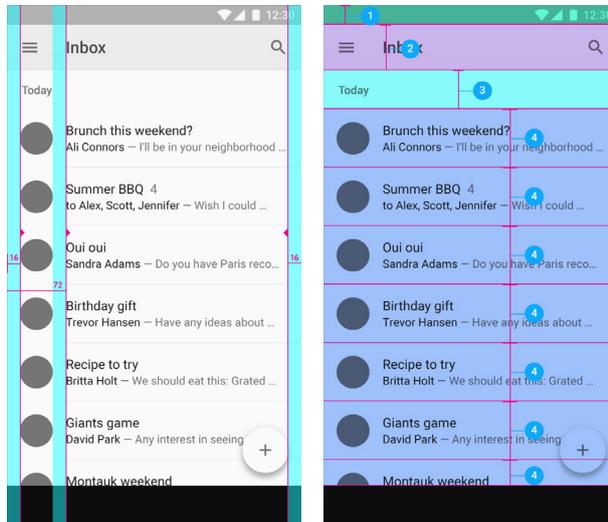


Gambar 2.1 Baseline Grid

Sumber: *Google Materials*, 2017

⁵ "Layout- Metrics and Keylines". <https://material.io/guidelines/layout/>. Diakses pada 12 Mei, 2017.

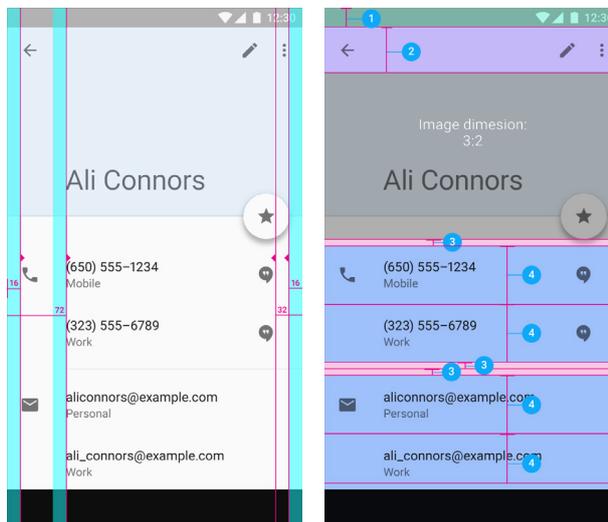
2.3.2 Keyline and Spacing



Gambar 2.2 Struktur List
Sumber: Google Materials, 2017

List item: 72dp

B. Detail view



Gambar 2.3 Tampilan Detail
Sumber: Google Materials, 2017

A. List

memiliki 2 (dua) kolom, daftar rata kiri.

Margins

Margin kiri dan kanan: 16dp

Konten ikon atau avatar pada margin kiri: 72dp

Margin horizontal pada mobile: 16dp.

Vertical spacing

Status bar: 24dp

Toolbar: 56dp

Subtitle: 48dp

Margins

Margin kiri dan kanan: 16dp

Konten ikon atau avatar pada margin kiri: 72dp

Margin dari kanan: 32dp.

Vertical spacing

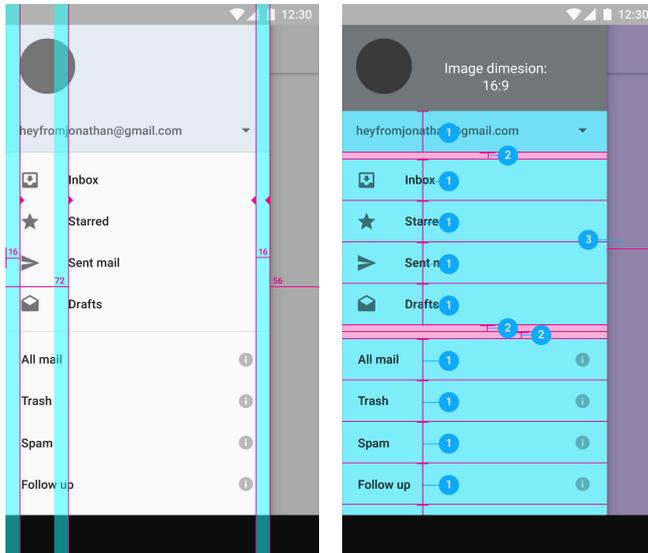
Status bar: 24dp

Toolbar: 56dp

Jarak antar-konten: 8dp

List item: 72dp

C. Navigation Drawer



Gambar 2.4 Struktur Navigation Drawer
 Sumber: Google Materials, 2017

Margins

Margin kiri dan kanan: 16dp

Konten ikon atau avatar pada margin kiri: 72dp

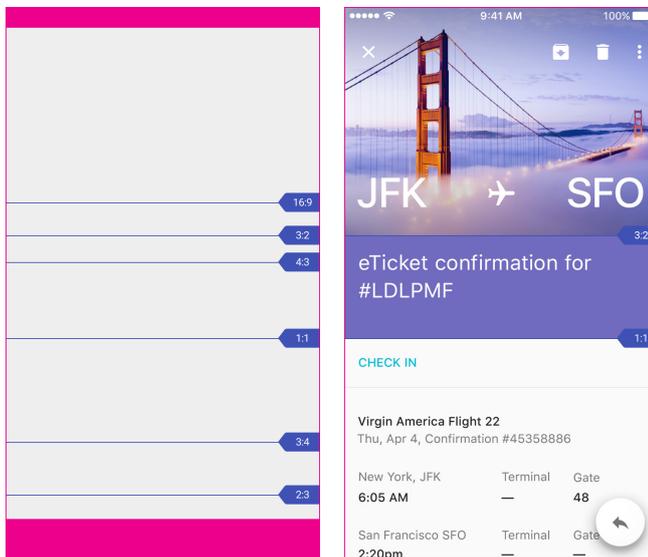
Lebar navigasi: lebar layar dikurangi tinggi action bar. Pada contoh adalah 56dp dari ujung kanan layar.

Vertical spacing

Menu akun: 48dp

Jarak antar-konten: 8dp

2.3.3 Ratio Keylines



Gambar 2.5 Acuan Rasio
 Sumber: Google Materials, 2017

Proporsi lebar dengan tinggi sebuah elemen (disebut dengan rasio aspek) diaplikasikan pada elemen UI dan ukuran layar. Ditulis dengan (lebar:tinggi). Rasio aspek yang di rekomendasikan adalah sebagai berikut:

- | | |
|------|-----|
| 16:9 | 3:2 |
| 4:3 | 1:1 |
| 3:4 | 2:3 |

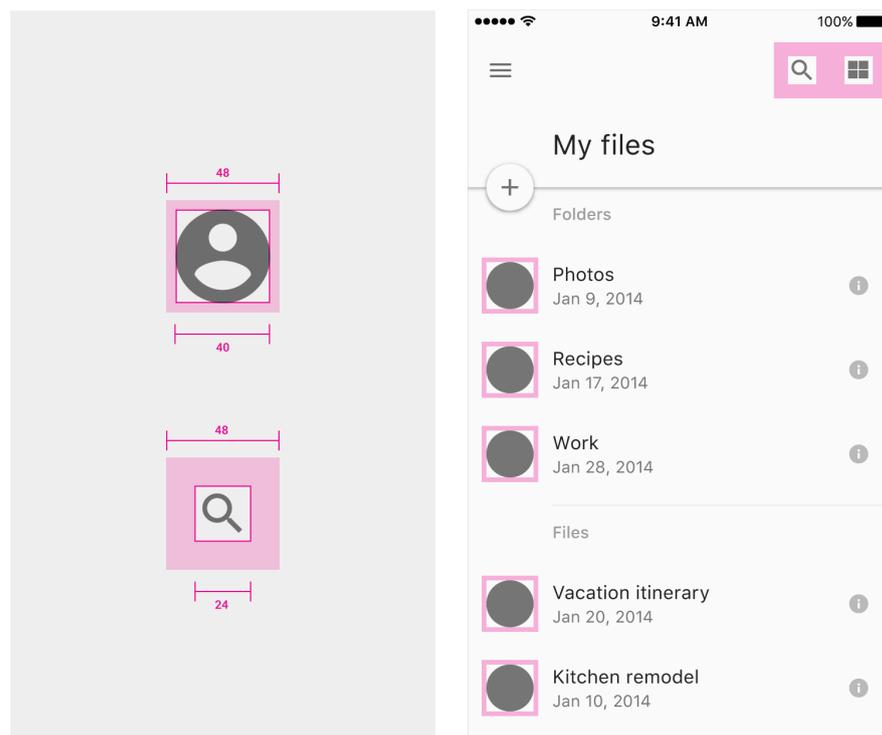
Sebagai contoh: gambar dengan lebar 360dp dengan rasio 2:3 memiliki tinggi 540. Dengan aspek rasio 1:1, gambar memiliki lebar dan tinggi yang sama, yaitu 360dp x 360dp.

2.3.4 Sizing by Increments

Inkrementasi adalah pengukuran yang digunakan untuk menentukan ukuran dan posisi sebuah elemen dalam app. Sebagai contoh, pengembang dapat menentukan tinggi salah satu elemen sebagai standar inkrementasi.

Sebagai contoh, Jika action bar memiliki tinggi 56dp, pengembang dapat mendefinisikan 1 inkrementasi sebagai 56 x 56dp. Tentukan ukuran dari elemen lain dengan berapa banyak inkremenasi 56dp tinggi atau lebar. Jika lebar elemen adalah 8 inkrementasi, menggunakan ukuran 56dp sebagai 1 inkremen, maka lebar totalnya adalah 448dp. Panduan inkrementasi biasanya diaplikasikan pada desktop dan tablet, dan jarang pada mobile. Jumlah inkrementasi bervariasi tergantung dengan ukuran layar.

2.3.5 Touch Target Size



Gambar 2.6 Inkrementasi ukuran

Sumber: Google Materials, 2017

Untuk memastikan kepadatan informasi dengan *usability* seimbang, ukuran target sentuh paling kecil adalah 48 x 48dp. Pada banyak kasus, harus terdapat jarak minimal 8dp antar-elemen.

Ukuran elemen paling kecil adalah 48dp lebar dan tinggi untuk memastikan ukuran fisik sekitar 9mm tanpa memperhatikan ukuran layar.

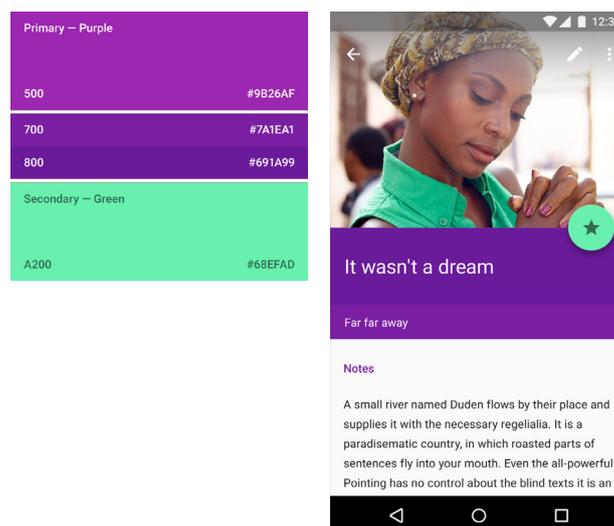
Ukuran target sentuh untuk layar sentuh yang direkomendasikan adalah 7 hingga 10 mm.

2.4 Warna

Kombinasi warna yang tepat memungkinkan brand lebih mudah dikenali dan memudahkan pengguna membedakan fungsi atau elemen tertentu.

Palet warna terdiri dari warna primer dan warna aksentuasi yang dapat digunakan untuk ilustrasi atau mengembangkan warna brand. Warna didesain agar dapat bekerja secara harmonis antara satu dengan lainnya. Palet warna dimulai dari warna primer dan isi dalam spektrum untuk membuat palet yang lengkap dan tepat guna untuk Android, Web ataupun iOS. Google menyarankan menggunakan 500 warna^[6] sebagai warna primer dalam aplikasi dan beberapa warna sebagai warna aksentuasi.

Dalam membuat skema warna, pastikan bahwa warna- warna yang digunakan dalam app memenuhi standar aksesibilitas, dengan kontras yang baik antar-elemen. Dalam *Material Design*, warna primer didefinisikan sebagai warna yang paling banyak muncul dalam aplikasi. Warna sekunder didefinisikan sebagai warna yang digunakan untuk memberi aksentuasi pada bagian- bagian utama dari Antarmuka Pengguna. Menggunakan warna dari palet *Material Design* yang disediakan Google adalah opsional.



Gambar 2.7 Contoh Penggunaan Warna Primer dan Sekunder

Sumber: Google Materials, 2017

⁶ "Style- Color". <https://material.io/guidelines/style/color.html>. Diambil pada 12 Mei, 2017.

2.4.1 Warna Primer

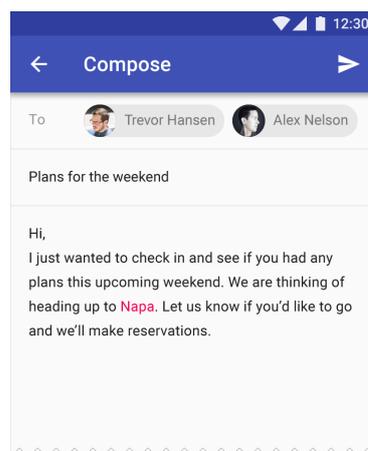
Warna primer adalah warna yang paling banyak atau paling sering ditampilkan pada layar aplikasi. Dapat juga digunakan sebagai warna aksentuasi jika aplikasi tidak memiliki warna sekunder. Untuk menciptakan kontras antar elemen, pengembang dapat menggunakan tone warna lebih cerah atau lebih gelap dari warna primer.

2.4.2 Warna Sekunder

Warna sekunder digunakan untuk aksentuasi bagian- bagian penting dalam UI. Dapat berupa warna komplementer ataupun analog dari warna primer. Bukan hanya sekedar memiliki tone warna lebih cerah ataupun lebih gelap dari warna primer, tetapi memiliki kontras dengan elemen sekitarnya. Menggunakan warna sekunder adalah opsional. Skema warna sekunder tidak harus berwarna- warni, dapat juga menggunakan warna hitam ataupun putih.

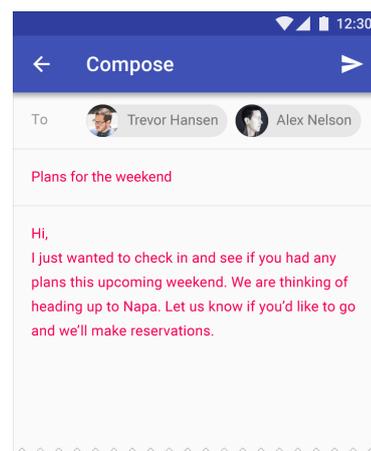
Warna sekunder paling baik digunakan untuk:

- Tombol, Tombol *floating action*, tombol teks
- *Text fields*, cursor, dan pemilih teks
- *Progress bar*
- Kontrol seleksi dan *slider*
- Tautan
- Kepala berita



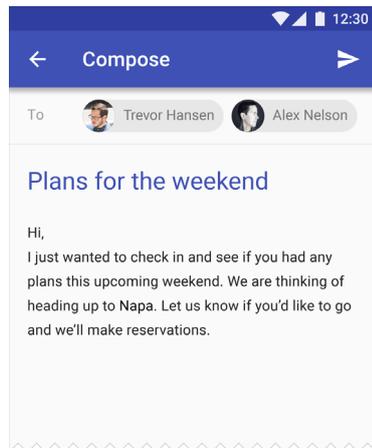
Gambar 2.8 Penggunaan Warna Sekunder Benar: Aksentuasi Tautan

Sumber: Google Materials, 2017



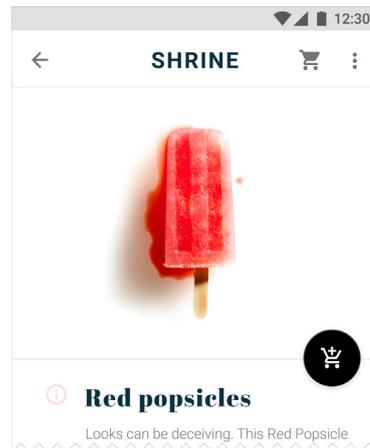
Gambar 2.9 Penggunaan Warna Sekunder Salah: Warna Teks Keseluruhan

Sumber: Google Materials, 2017



Gambar 2.10 Penggunaan Warna Benar: Aksentuasi Judul

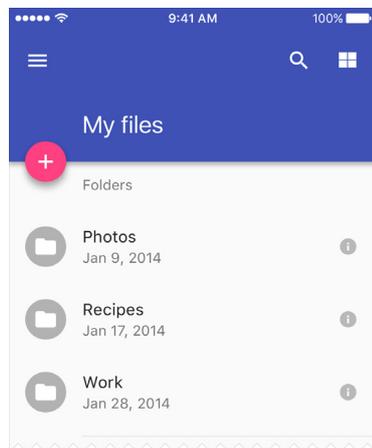
Sumber: Google Materials, 2017



Gambar 2.11 Penggunaan Warna Benar: Tombol Monokromatik Membuat Objek Utama Lebih Menonjol

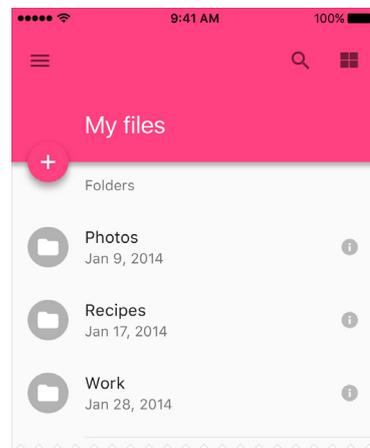
Sumber: Google Materials, 2017

Area yang memiliki ukuran besar sebaiknya menggunakan warna primer. Warna sekunder dapat digunakan sebagai pembeda elemen diatas warna primer, seperti pada Gambar 2.12.



Gambar 2.12 Penggunaan Warna Sekunder Benar: Sebagai Warna Tombol Aksi

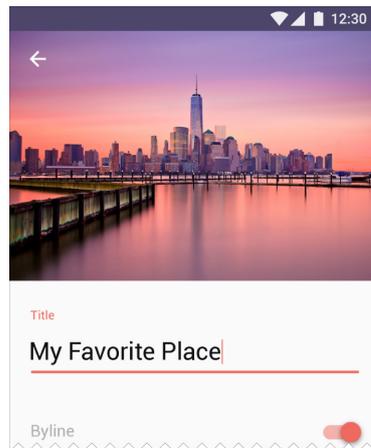
Sumber: Google Materials, 2017



Gambar 2.13 Penggunaan Warna Sekunder Salah: Warna Menyatu

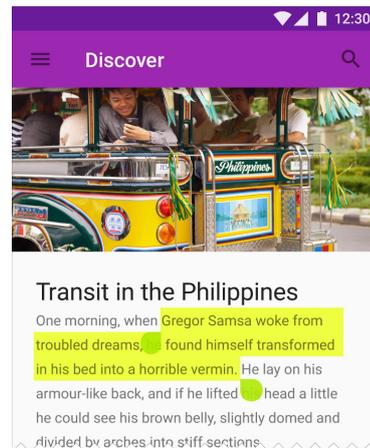
Sumber: Google Materials, 2017

Text field dan *Switch* dapat menggunakan warna sekunder sebagai aksentuasi. Seleksi teks juga dapat menggunakan warna sekunder untuk membedakan dengan latar belakang.



Gambar 2.14 Penggunaan Warna Benar: Aksentuasi Text Field

Sumber: Google Materials, 2017



Gambar 2.15 Penggunaan Warna Benar: Seleksi Teks

Sumber: Google Materials, 2017

2.4.2 Warna Teks

Teks harus memiliki keterbacaan yang baik diatas latar belakang apapun. Direkomendasikan, warna teks gelap digunakan diatas latar cerah, dan warna teks cerah digunakan diatas latar gelap. Jika aplikasi memiliki latar cerah dan gelap, warna teks harus dapat terlihat kontras dengan kedua latar. Menggunakan transparansi teks umumnya membuat kontras dan bauran warna yang lebih baik dibandingkan dengan mengubah warna teks menjadi abu- abu.

The Woodman set to

The Woodman set to

Gambar 2.16 Penggunaan Warna Benar: Opacity

Sumber: Google Materials, 2017

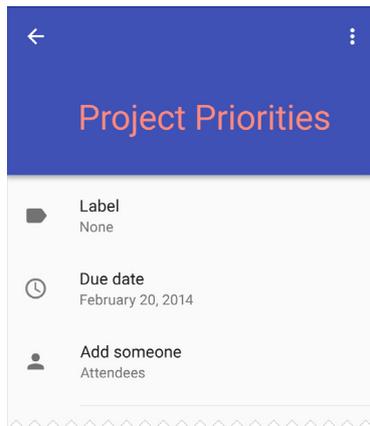
The Woodman set to

The Woodman set to

Gambar 2.17 Penggunaan Warna Salah: Dirubah Menjadi Abu- abu

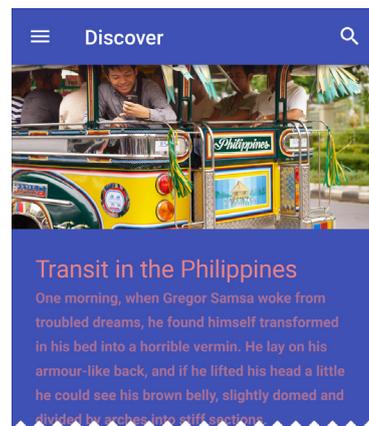
Sumber: Google Materials, 2017

Jangan terlalu sering menggunakan teks berwarna diatas latar berwarna. Hal tersebut dapat mengurangi urgensi elemen teks. Teks berwarna harus digunakan untuk mengindikasikan teks penting ataupun penekanan selektif.



Gambar 2.18 Warna Teks Benar: Warna Sekunder untuk Penekanan Judul

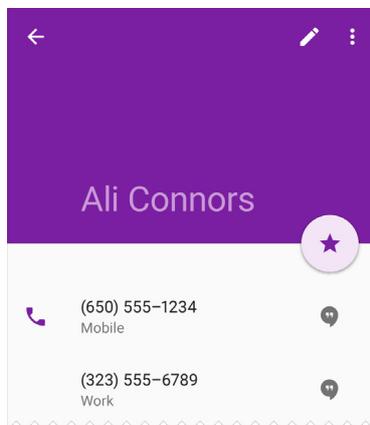
Sumber: Google Materials, 2017



Gambar 2.19 Warna Teks Salah: Terlalu Banyak Teks Berwarna

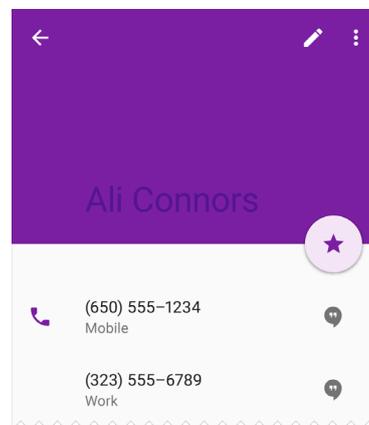
Sumber: Google Materials, 2017

Tone warna lebih cerah ataupun lebih gelap dapat digunakan untuk membuat monokrom dan memberi aksentuasi lebih pada elemen. Pastikan teks memiliki kontras yang baik, karena kontras rendah akan membuat teks sulit dibaca.



Gambar 2.20 Benar: Warna Teks dengan Kontras yang Baik

Sumber: Google Materials, 2017



Gambar 2.21 Salah: Warna Teks dengan Kontras Terlalu Rendah

Sumber: Google Materials, 2017

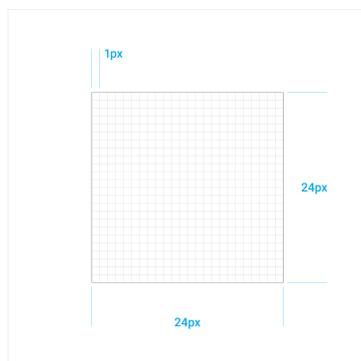
2.5 Desain Icons

Desain Ikon adalah proses membuat simbol grafis yang melambangkan motif, gerakan atau makhluk; baik nyata, fiktif ataupun abstrak. Dalam konteks perangkat lunak aplikasi, Ikon umumnya melambangkan program, fungsi, atau data dalam sistem komputer. Ikon berfungsi memudahkan pengguna melakukan navigasi

halaman atau fungsi tertentu dengan cara memberikan petunjuk visual yang mudah dipahami. Pada studi ini, desain ikon aplikasi Android mengacu pada bagian *Icons* di Google Materials Design^[7]. Ikon sistem ditampilkan pada ukuran 24dp. Ketika membuat ikon, pastikan desain berskala 100% untuk akurasi yang tepat.

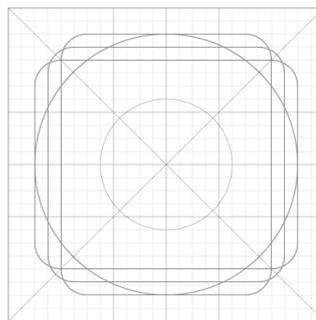
Grid Ikon

Grid ikon dikembangkan untuk memfasilitasi konsistensi visual dan mendirikan aturan yang jelas pada peletakan elemen grafis. Standarisasi ini membuat himpunan ikon menjadi fleksibel dan memiliki sistem yang berhubungan dan dapat dipahami.



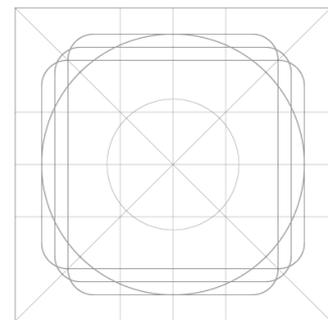
Gambar 2.22 Grid ikon, berukuran 24 x 24px, satuan grid 1px

Sumber: Google Materials, 2017



Gambar 2.23 Grid Ikon

Sumber: Google Materials, 2017

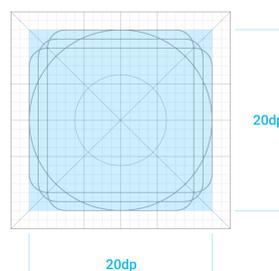


Gambar 2.24 Keylines Ikon

Sumber: Google Materials, 2017

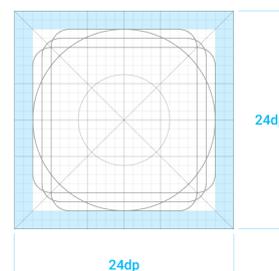
Area Konten

Konten dari sebuah ikon harus berada di dalam area *live*. Area *live* adalah zona aman dari sebuah gambar, dimana grafis memiliki ruang tampak yang cukup dan tidak akan terpotong dari tampilan layar (misalnya ketika sidebar muncul ketika scroll). Area Konten ditunjukkan pada Gambar 2.25 dan 2.26.



Gambar 2.25 Area Live, berukuran 20dp x 20dp

Sumber: Google Materials, 2017



Gambar 2.26 Area jarak, berukuran 4dp x 40dp

Sumber: Google Materials, 2017

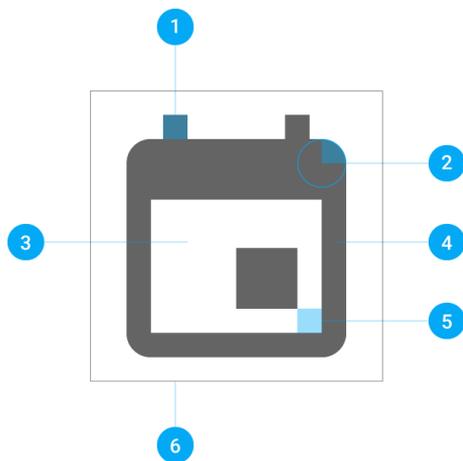
⁷ "Style- Icons". <https://material.io/guidelines/style/icons.html>. Diambil pada 12 Mei, 2017.

Anatomi Ikon

Ikon memiliki 6 bagian utama, yaitu *Stroke Terminal*, *Corner*, *Counter Area*, *Stroke*, *Counter Stroke*, dan *Bounding Area*. Bagian- bagian ikon dapat dilihat pada Gambar 2.27.

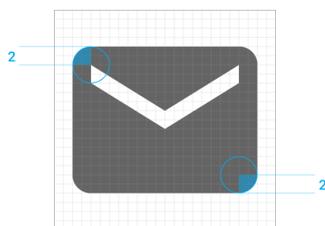
Radius *Corner* yang konsisten adalah kunci untuk menyatukan himpunan sistem ikon secara keseluruhan. *Corner* dengan radius 2dp digunakan pada bentuk siluet ikon. Untuk garis dengan lebar kurang dari 2dp, tidak disarankan untuk membuat *corner*. Detail *Corner* dapat dilihat pada Gambar 2.28.

Strokes atau Garis adalah bagian kunci lain yang dapat menyatukan sistem ikon. Gunakan garis dengan tebal 2dp untuk semua jenis garis, termasuk garis lengkung, sudut, interior ataupun eksterior ikon. Detail *Strokes* dapat dilihat pada Gambar 2.29.

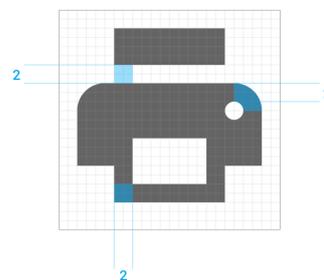


1. *Stroke terminal*
2. *Corner*
3. *Counter area*
4. *Stroke*
5. *Counter stroke*
6. *Bounding area*

Gambar 2.27 Anatomi Ikon
Sumber: Google Materials, 2017



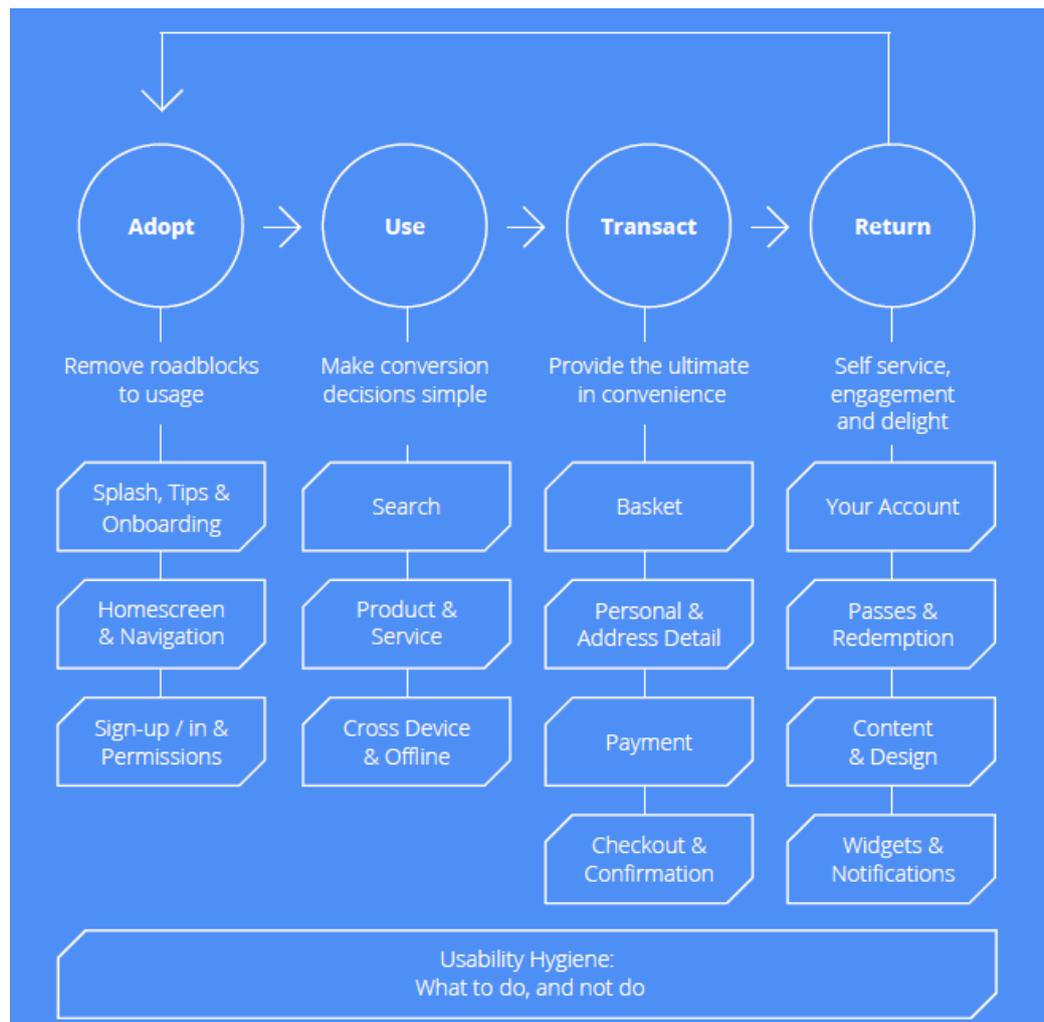
Gambar 2.28 Konsistensi Corner pada Ikon
Sumber: Google Materials, 2017



Gambar 2.29 Konsistensi Strokes pada Ikon
Sumber: Google Materials, 2017

2.6 Desain User Experience

Desain *User Experience* (umumnya disingkat UX) adalah proses meningkatkan kepuasan pengguna dengan meningkatkan aksesibilitas, usabilitas dan kepuasan yang disajikan melalui interaksi antara produk dengan pengguna (Kujala et. al., 2011). Google merilis sebuah panduan lengkap mengenai desain UX yang menjadi acuan desainer mobile apps di seluruh dunia yaitu *Mobile App UX Principles*. Dalam *Mobile App UX Principles*, prinsip-prinsip utama dalam mendesain sebuah app dijelaskan sebagaimana Gambar 2.30.



Gambar 2.30 Prinsip UX untuk Aplikasi Mobile

Sumber: Google, 2015

2.6.1. Prinsip UX: Adopt

A. *Splash Screen, Tips & On-boarding*

Fokus pada tahap ini adalah untuk menghilangkan semua gangguan pada penggunaan aplikasi app mobile. Pengguna diarahkan pada konten

dan substansi secepat mungkin, sehingga pengguna dapat menggunakan, memahami dan merasakan nilainya.

Kesan pertama sebuah aplikasi sangat berpengaruh, sehingga *splash screen* memberikan jendela singkat yang penting untuk mengajak pengguna mengenali app. Tetapi jangan membuat pengguna menunggu. Tips, bantuan atau sebuah urutan *onboarding* hanya digunakan seperlunya sehingga tidak mengganggu pengguna. Jika diterapkan dengan tepat, hal tersebut dapat mengarahkan pengguna untuk cepat terbiasa/ adopsi menggunakan aplikasi. Contoh *Onboarding* dapat dilihat pada Gambar 2.31.



Gambar 2.31 Layar Onboarding

off *Sumber: Google, 2015*

Logo brand hanya digunakan seperlunya dikarenakan luas area layar terbatas. Pengguna yang sudah mengunduh app diasumsikan sudah mengenali brand-nya. Perkuat identitas brand sehalus mungkin, misal untuk menunjukkan brand secara keseluruhan, cukup gunakan icon atau warna, dan gunakan seperlunya.

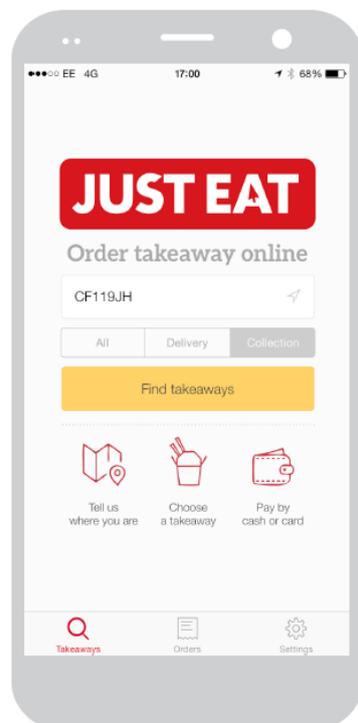
Tujuan app dan alur utama pengguna harus jelas. Untuk pengguna yang sudah mendownload sebuah app, aplikasi tersebut harus memuaskan ekspektasi penggunaannya pada brand atau penawaran yang dijanjikan. Misalnya dengan mengkomunikasikan alur utama pengguna dan kebutuhan,

B. Homescreen & Navigasi

Sebuah homescreen pada app harus menyediakan pengguna dengan alur dan fungsionalitas yang melengkapi tujuan utama pengguna, dan menyediakan konten yang sesuai dengan ekspektasinya. Navigasi harus jelas, berorientasi tugas, logis (misal kontrol layar mensugestikan bagaimana memakainya), dan navigasi lokasi (misal menu bar) selalu konsisten secara keseluruhan. Navigasi dan konten utama harus tampak secara default, dengan konten sekunder tersembunyi –tetapi dapat dilihat dengan tap atau swipe– secara screen.

menunjukkan bahwa target pelanggan akan menginginkan untuk menggunakannya.

Jika ada transaksi dalam app, alasan membeli harus jelas. Pengguna harus memiliki motivasi yang cukup untuk mengeluarkan uang atau berinvestasi pada fitur app yang ditawarkan. Kurangnya informasi pada transaksi dapat membuat pengguna ragu dan enggan, sehingga meningkatkan kemungkinan beralih pada aplikasi lain.



Gambar 2.32 Homescreen

Sumber: Google, 2015

Hanya konten dan fungsi utama yang ada di layar secara default. Semua hal sekunder berada diluar layar dan dapat diakses melalui menu. Jangan menampilkan sebuah app yang mereplika situs mobile dari sebuah merk, atau memuat terlalu banyak informasi dan fungsi on-screen secara default. App dan tugasnya harus jelas, dan memprioritaskan fungsi dan konten utama (Gambar 2.32).

Menu drawer harus dapat diakses pada setiap level app. Bila app menggunakan menu drawer, tunjukkan pada penggunaan pertama.

Dalam app Android, app bar dan tab bar harus terletak pada bagian atas, bukan bawah. Meletakkan tab di

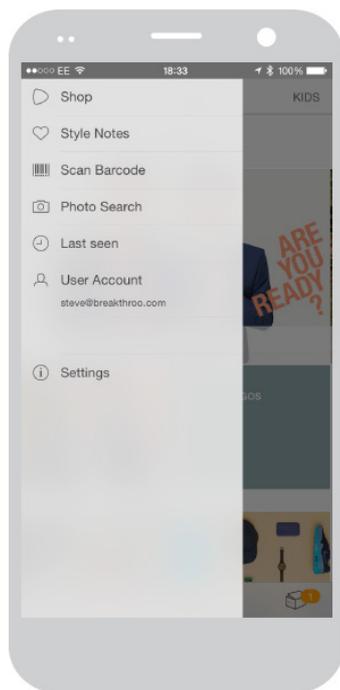
bawah akan menciptakan kebingungan dan navigasi yang buruk dikarenakan Android menampilkan sistem kontrol navigasi di bagian bawah.

Layar konten app yang panjang tidak berujung. Jika app memiliki konten yang panjang, pengguna dapat terus menjelajahi konten-konten lainnya. Sebagai contoh, pada footer dapat disediakan: tombol kembali ke atas, kotak search, opsi navigasi, atau infinite scrolling yang digunakan pada app yang bertipe engagement (sosial, messaging, konten).

Daftar menu yang pendek, atau panjang tetapi dibagi pada bagian-bagian yang jelas. Ada sangat banyak cara mendesain daftar menu, tetapi menu tersebut harus jelas bagi pengguna, seperti pada Gambar 2.33.

Terminologi yang digunakan jelas pada target pengguna. Menu tidak boleh memuat kata yang tidak dipahami pengguna.

Pengguna dapat melakukan swipe horizontal untuk navigasi lateral ke layar berikutnya. Memudahkan berganti antar layar atau fitur daripada terpaksa harus bernavigasi ke atas dan bawah berulang-ulang.



Gambar 2.33 Contoh Daftar Menu Sumber: Google, 2015

Pengguna baru diberi lebih dari satu opsi sign-up (misal username/password dan sign-up melalui media sosial). Pengguna memiliki preferensi yang berbeda, dimana beberapa lebih menyukai sign-up yang cepat dengan media sosial (G+, Facebook atau Twitter), beberapa yang lain lebih menyukai memiliki akun yang berbeda dan terpisah, beberapa yang lain bahkan mungkin tidak menggunakan media sosial.

Pengguna dapat memilih untuk menyingkap atau menyembunyikan password ketika diketik pada waktu sign-up atau sign-in. Hal ini akan mengurangi kesalahan pengisian.

Pengguna secara persisten tetap sign-in dalam app. Pengguna tidak harus melakukan sign-in setiap kali masuk ke dalam app. Perbedaan utama dari sebuah web dengan app adalah app memberikan pengalaman yang persisten, menyediakan kenyamanan dan personalisasi yang terus menerus.

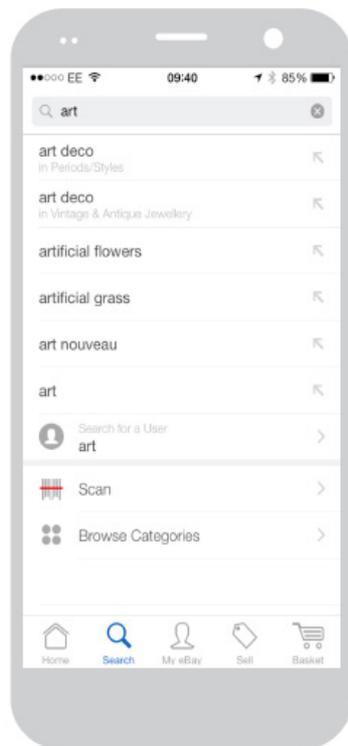
2.6.2 Prinsip UX: Use Fitur Pencari (Search)

Kotak pencarian ditampilkan secara menonjol. Jika fitur pencari adalah fungsi utama dalam app, tampilkan secara menonjol, karena ia dapat menjadi rute tercepat pengguna dalam menjelajah. Dalam Android, search diletakkan pada app bar di bagian atas layar.

Sugesti otomatis. Sediakan sugesti otomatis (atau prediksi teks) secepat

mungkin, setelah huruf ketiga dimasukkan, untuk menyediakan hasil langsung dan mengurangi usaha pengguna dalam memasukkan data (dan juga kesalahan ketik yang mungkin terjadi pada keyboard kecil). Contoh pada Gambar 2.34.

Hasil pencarian paling atas adalah yang paling relevan. Mengingat ukuran layar smartphone yang terbatas, pengguna harus dapat melihat hasil yang relevan tanpa perlu banyak melakukan scrolling.



Gambar 2.34 Contoh Sugesti Otomatis pada Pencarian

Sumber: Google, 2015

dengan pencariannya dan memungkinkan pengguna untuk seleksi/ deseleksi beberapa opsi setiap kali mengaplikasikan filter pada hasil cari.

Pada studi ini, aplikasi media komunikasi tidak memiliki produk dan layanan, dan ruang lingkup dibatasi pada Android dan harus terhubung dengan internet, sehingga bagian *Product & Service* dan *Cross-Device & Offline* tidak dijabarkan. Ruang lingkup perancangan ini adalah studi, sehingga bagian *Transact* akan dilewati dan langsung membahas bagian *Return*.

Menyediakan alternatif ketika tidak ada hasil pencarian yang cocok.

Hindari memberikan pengguna ‘jalan buntu’ ketika pengguna melakukan pencarian tanpa hasil yang cocok. Berikan pengguna opsi; misal pada app booking penerbangan, sugestikan bandara alternatif, pada app retail sugestikan alternatif produk dan kategori. Untuk membantu user lebih lanjut, berikan juga fitur ‘pencarian pintar’ yang dapat membaca kata yang umum, kesalahan ketik, dll.

User dapat dengan mudah mensortir hasil pencarian. Opsi sortir berbeda dengan filter, jangan dijadikan satu.

User dapat dengan mudah memfilter hasil pencarian. Sediakan pengguna dengan metode filter yang relevan

2.6.3 Prinsip UX: Return

Fokus pada tahap ini adalah untuk meningkatkan ketepatan guna dengan tujuan untuk memanjakan pengguna dan membuatnya menjadi pengguna setia. *Mobile app* adalah media yang paling tepat untuk interaksi terus menerus dan transaksi yang berkala; membuat pengguna menjadi setia pada sebuah merk. Mempertahankan pengguna lama membutuhkan biaya lebih sedikit daripada mencari pengguna baru.

A. Desain dan Konten

Pengguna app mengatakan bahwa atribut yang berhubungan dengan seringnya mereka menggunakan sebuah app adalah: Selalu memiliki konten baru (45%), memiliki desain app dan estetika yang menarik (57%) (U.S. Consumer Mobile Apps Study, 2014, Google/Ipsos MediaCT). Oleh karena itu memiliki desain visual yang menarik sangat krusial dalam memenangkan kesetiaan pengguna.

Beberapa poin penting dalam Desain dan Konten untuk UX yang baik adalah:

- Menggunakan konten daripada homescreen tradisional untuk mengajak pengguna secara langsung.
- Pengguna dapat menjelajahi konten atau produk baru dengan alur tidak terbatas (scrolling tanpa jalan buntu). App dengan volume konten yang besar atau pesan (misalnya media atau media sosial) dapat menyediakan arus konten yang dapat di-scroll secara tidak terbatas, tanpa jalan buntu atau aksi 'layar berikutnya' yang interuptif.
- Pengguna lama dapat dengan cepat melihat konten, pencarian atau transaksi yang baru dilakukan/ historis.
- Pengguna lama dapat memasang notifikasi untuk item dan pencarian, misalnya notifikasi menyala ketika sebuah produk sudah di-stok atau terjadi pergantian harga. Hal ini memudahkan pengguna dan mengurangi kebutuhan untuk terus melakukan pencarian yang sama berulang kali.
- Cara penyampaian yang menyenangkan dapat memberi kejutan pada pengguna. Berkomunikasi dengan pengguna dengan cara yang tepat dapat menguatkan persona sebuah merk. Gunakan penyampaian yang informal atau lucu, terutama dalam situasi dimana pengguna membaca instruksi formal.
- Desain visual mengajak dan meningkatkan pengalaman pengguna. Penggunaan aplikasi dapat diperkuat dengan desain user interface, baik

itu cantik, minimal, kaya, maupun kuat.

- Gerakan dapat meningkatkan interaksi dan pengalaman pengguna, melalui animasi yang halus. Gerakan animasi dapat diaplikasikan untuk menunjukkan apa yang terjadi, sambil tetap menyenangkan pengguna. Dapat direalisasikan melalui animasi UI, baik dalam layar ataupun antar layar.

B. Widget dan Notifikasi

Widget adalah ekstensi app yang dimuat dalam app mobile utama yang menyediakan sebuah cara untuk mempublikasikan bagian informasi pada pengguna yang spesifik, yang ditampilkan pada smartphone untuk dilihat secara singkat.



Gambar 2.35 Contoh Notifikasi Dorong

Sumber: Google, 2015

Push notifications (notifikasi dorong) adalah sebuah pesan yang mengingatkan pengguna pada konten atau pesan yang relevan dan terjadwal/ memiliki waktu. Notifikasi ini berjalan di belakang sistem, tanpa diketahui pengguna.

Beberapa prinsip yang harus diketahui dalam membuat widget dan notifikasi antara lain:

Jika app mendukung notifikasi dorong, pengguna memiliki pilihan untuk mengaktifkan atau tidak. Pengguna harus selalu memiliki kontrol, sehingga app harus meminta ijin dahulu untuk memasukkan pesan dorong. Jelaskan perbedaan notifikasi yang akan dikirim, kapan waktu pengirimannya dan seberapa sering.

Jika app mendukung widget dan/ atau notifikasi, pengguna dapat melihat sekilas dan menimbang relevansinya. Pesan yang dikirim harus singkat, padat dan jelas, terjadwal dan berorientasi aksi. Lihat Gambar 2.35.

User menerima notifikasi yang personal, sewaktu-waktu, dan berinsentif; sehingga memunculkan urgensi untuk bertindak. Pesan harus

personal dengan konten yang relevan pada tiap user, berdasarkan profil demografi atau tindakan pengguna. Segmentasi dengan baik pengguna, sehingga notifikasi dapat memberikan pesan yang efektif.

- Pesan harus sensitif terhadap waktu, dan jelas pada penerima pesan mengapa dia menerimanya. Aksi yang harus dilakukan pengguna untuk menanggapi pesan, terutama untuk yang terjadwal atau mendesak harus jelas.
- Pengguna dapat melakukan tap pada widget atau notifikasi untuk langsung menuju konten tersebut dalam app.

2.7 Kerjasama Wali Siswa dengan Guru

Kerjasama yang nyata adalah kerjasama yang didasarkan pada rasa saling percaya, kesamaan tujuan dan komunikasi dua arah. Berkolaborasi adalah berpartisipasi dalam mencapai dan mengerjakan tugas dan tanggungjawab masing-masing. Bekerjasama adalah hubungan kolaborasi antara dua pihak, dan keterlibatan orangtua adalah cara untuk merealisasikannya. Beberapa penulis menggunakan istilah kerjasama ‘resiprokal’ untuk mendefinisikan saling membagi tanggungjawab, dan istilah ‘kolaborasi’ atau ‘asosiasi’ untuk menjelaskan situasi dimana sebuah tugas atau tanggungjawab dibutuhkan oleh pihak sekolah dan gurugurunya (Bouchard, 1998; Boutin & Le Cren, 1998; Dunst et al., 1992; Epstein, 1992).

Studi menunjukkan bahwa hubungan yang baik antara Wali Siswa dengan Guru menjadi faktor yang sangat penting dalam kesuksesan akademis anak (Blanchard, 2001). Kerjasama antara Wali Siswa dan Guru dapat menciptakan lingkungan akademis yang kondusif dan suportif untuk anak, yang dapat berimplikasi pada kesuksesan akademisnya.

2.8 Tipologi Hubungan Kerjasama Wali Siswa dengan Guru

Aktivitas kerjasama Sekolah-Wali Siswa dikelompokkan pada sebuah tipologi, terdiri dari 6 kategori (Epstein, 1992, 1996):

1. Kewajiban dasar orangtua pada anak, seperti pengawasan, pengarahan dan penyediaan kebutuhan dasar.
2. Kewajiban dasar sekolah pada anak dan keluarganya, seperti komunikasi pada orangtua tentang program sekolah dan kemajuan siswa.
3. Keterlibatan orangtua di sekolah, ditunjukkan dengan kehadiran orangtua pada acara sekolah dan ketersediaan untuk menjadi sukarelawan di kelas.

4. Keterlibatan orangtua pada pembelajaran di rumah, termasuk membantu tugas sekolah, diskusi mengenai sekolah, dukungan, pujian, dan sebagainya.
5. Keterlibatan orangtua pada pemilihan keputusan (sekolah, komisi sekolah, dll.). Hal ini menyangkut keterlibatan orangtua pada dewan sekolah.
6. Kolaborasi dengan komunitas, yaitu pertukaran antar-orangtua dalam komunitas yang sama.

2.9 Studi Eksisting

Studi eksisting yang dibahas dalam sub-bab ini adalah aplikasi *mobile* yang sudah ada, dimana aplikasi- aplikasi tersebut terkait dengan subyek penelitian yaitu berfungsi sebagai sistem informasi yang kolaboratif yang dapat menunjang komunikasi antara pihak sekolah dan Wali Siswa. Aplikasi yang diambil sebagai eksisting tidak secara langsung berkaitan dengan topik akademis, tetapi fitur-fitur komunikasi dan manajemen yang disediakan adalah fitur pembandingan yang layak untuk dikaji. Eksisting yang diambil adalah 2 aplikasi yang paling banyak digunakan dalam konteks berorganisasi atau bisnis dan juga media komunikasi dalam konteks grup dan perkumpulan. Kedua eksisting ini juga akan dibandingkan setiap fitur dan visualnya.

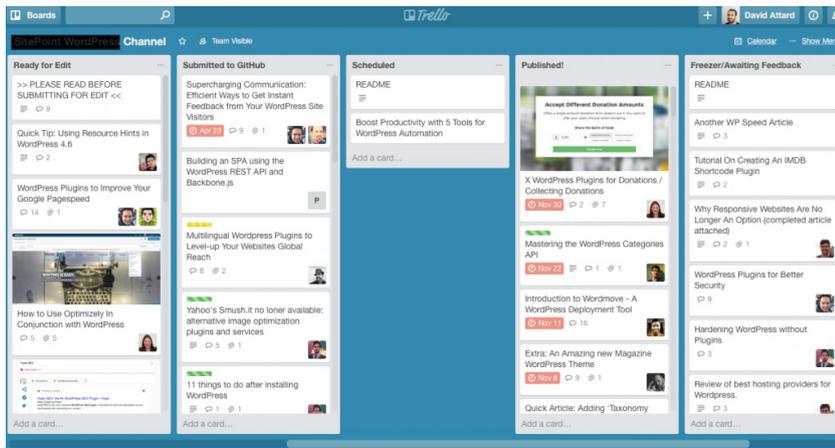
2.9.1 Trello

Trello adalah aplikasi manajemen proyek dan kerja kolaboratif yang paling banyak digunakan. Tercata pada Mei 2016, Trello memiliki 14 juta pengguna, dengan 1.1 juta pengguna aktif harian. Trello diciptakan oleh Fog Creek Software pada tahun 2011, yang kemudian dijual kepada Atlassian pada Januari 2017. Trello menyediakan fitur *boards*, *lists*, dan *cards*; yang memungkinkan pengguna untuk mengatur pekerjaan dengan fleksibel. Grafis antarmuka Trello berbentuk *board*, dengan paradigma *Kanban* yang dikembangkan oleh Toyota untuk mengorganisir proyek. Antarmuka Trello dapat dilihat pada Gambar 2.37. Spesifikasi umum keseluruhan Trello ditunjukkan pada Tabel 2.1.



Gambar 2.36 Logo Trello

Sumber: <http://www.trello.com>



Gambar 2.37 Antarmuka Trello

Sumber: <https://www.beevits.com>

Nama	Trello
Pengembang	Atlassian
Format	Aplikasi Berbasis Web
Fungsi	Aplikasi manajemen proyek, dengan paradigma <i>Kanban</i> yang dikembangkan oleh Toyota
Aspek Grafis	Warna dominan putih, dengan warna ikonik biru dan abu-abu kebiruan. Ikon bergaya garis minimalis.
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah digunakan, dengan fitur <i>drag and drop</i>. • Dapat menampilkan status keseluruhan dengan struktur daftar Kanban. • Dapat mengundang orang luar ke dalam <i>board</i>. • Dapat membuat <i>board</i> terbatas yang hanya dapat diakses orang tertentu. • Dapat diakses kapanpun dan dimanapun, melalui web ataupun app. • Gratis, dengan model bisnis <i>Freemium</i> • Dapat mengimplementasi daftar cek pada tugas/ cerita. • Dapat membagi pekerjaan ke banyak orang

Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih sulit mengatur proyek dalam skala yang sangat besar • Navigasi menjadi semakin sulit antar proyek dalam jumlah banyak • <i>Cards</i>/ tugas terbatas hanya satu pada tiap proyek. • Tidak memiliki fitur tracking dan laporan • Integrasi email dan label terbatas
Target Pengguna	Pebisnis, Pekerja kantor

Tabel 2.1 Ulasan Eksisting Trello

Sumber: Fawwazy, 2017

2.9.2 WhatsApp

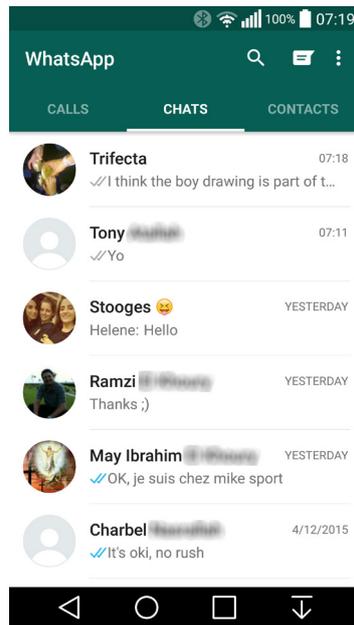
WhatsApp adalah aplikasi chat antar smartphone dengan media transmisi melalui internet, dibandingkan dengan jaringan kabel operator konvensional seperti SMS. Sebagai aplikasi native, WhatsApp memiliki versi yang berbeda-beda tergantung pada Sistem Operasi yang digunakan. Keuntungan utama WhatsApp dibandingkan dengan layanan SMS biasa adalah chat gratis selama terhubung dengan koneksi internet. Seiring dengan perkembangannya, WhatsApp mampu mendukung panggilan suara dan video, serta pengiriman berbagai jenis file. WhatsApp kini dimiliki dan dikembangkan lebih lanjut oleh Facebook sejak dibeli pada tahun 2014.

Grafis antarmuka Whatsapp dapat dilihat pada Gambar 2.39. Fitur dan spesifikasi umum WhatsApp ditunjukkan pada Tabel 2.2.



Gambar 2.38 Logo WhatsApp

Sumber: s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/70/de/ee/70deee33f522aeb7269918de92b86e22.jpg



Gambar 2.39 Antarmuka WhatsApp

Sumber: <http://www.phonearena.com>

Nama	WhatsApp
Pengembang	Facebook
Format	Aplikasi Mobile Native
Fungsi	Media Komunikasi pesan instan.
Aspek Grafis	Warna dominan putih, dengan warna sekunder dan ikonik hijau. Tema background dapat diubah. sangat sedikit ikon.
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> • Gratis, tidak menggunakan pulsa • Mudah digunakan • Tanpa iklan • Relatif ringan • Mampu berbagi dokumen, gambar, video dan tautan • Aplikasi yang paling banyak digunakan oleh calon pengguna

Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Membutuhkan koneksi internet • Tidak memiliki linimasa (<i>timeline</i>) sebagaimana ada pada LINE, Facebook dan lain-lain. • Tidak memiliki stiker atau konten lain yang dapat di-download untuk memperkaya pengalaman pengguna • Permasalahan privasi, dikarenakan semua orang yang memiliki nomor seorang pengguna dapat melihat akun dan foto yang diunggah sebagai gambar profil. • Fitur panggilan berbayar • Integrasi yang kurang baik dengan versi aplikasi web
Target Pengguna	Umum, Dewasa

Tabel 2.2 Ulasan Eksisting WhatsApp

Sumber: Fawwazy, 2017

2.10 Studi Komparator

2.10.1 Google Classroom

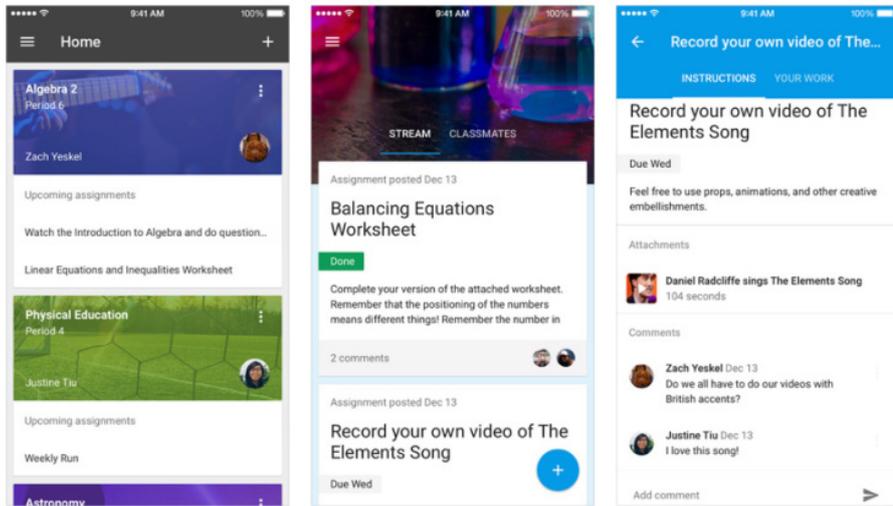
Google Classroom adalah platform gratis berbasis web yang dapat mengintegrasikan akun *G Suite for Education* dengan semua layanan G Suite, Google Docs, Gmail, dan Google Calendar. Google Classroom menghemat waktu dan kertas, serta menjadikan pembuatan kelas, pembagian tugas, berkomunikasi dan penataan materi lebih mudah. Guru dapat dengan mudah melihat siapa saja yang belum menyelesaikan suatu pekerjaan, dan memberikan balasan langsung dan nilai dalam Classroom^[1].



Gambar 2.40 Logo Google Classroom

Sumber: http://dmll.org.uk/wp-content/uploads/2015/04/google_classroom_logo.jpg

¹ "About Classroom". Google Support. Diakses pada 13/10/2016.



Gambar 2.41 Antarmuka Google Classroom

Sumber: http://dml.org.uk/wp-content/uploads/2015/04/google_classroom_logo.jpg

Nama	Google Classroom
Pengembang	Google
Format	Aplikasi berbasis web
Fungsi	mengintegrasikan serta mengorganisir siswa dan tugas-tugasnya di dalam kelas secara digital.
Aspek Grafis	mengikuti standar grafis Google, didominasi warna putih dengan tampilan yang bersih dan simpel. Icon bergaya flat vector yang juga simpel.
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan siswa ke dalam kelas dengan mudah. Siswa dapat mengikuti kelas dengan sebuah kode. • Fitur untuk mengajar bersama dengan guru lain • Lembar kerja satu-klik. Dari template lembar kerja yang sudah ada, guru dapat membuat dokumen individu untuk setiap siswa dengan hanya 1 klik. • Pengumuman, tugas dan pertanyaan dari kelas lain dapat digunakan kembali di kelas berikutnya. • Dapat mengatur beberapa kelas sekaligus. • Dapat membuat dan mengatur diskusi kelas.

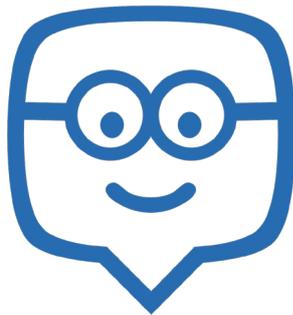
	<ul style="list-style-type: none"> • Materi tugas yang kaya. Guru dapat menambahkan materi ke dalam tugas, seperti video Youtube, survei dengan Google Form, PDF, dan file dari Google Drive. • Membagi dan mengarsipkan kelas / tugas. Guru dan Siswa dapat menggambar, menulis dan memberi catatan pada dokumen dan PDF dengan app mobile Classroom. • Tugas yang dapat diatur. Guru dapat menambahkan waktu pengumpulan (opsional), membuat pengaturan nilai, dan melacak tugas apa saja yang sudah dinilai. • Guru dapat post pertanyaan pada siswa, dan menunjukkan hasilnya melalui Classroom. • Mudah mentransfer nilai, mengekspor nilai ke dalam Google Sheet atau file .CSV. • Integrasi dan sinkronisasi dengan aplikasi partner. • Dapat diakses kapanpun dan dimanapun, melalui web atau app Android dan iOS • Berkomunikasi dengan wali siswa. Wali siswa dapat melihat tugas yang akan datang dan tugas yang belum dikerjakan siswa.
Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Belum dipasarkan secara luas di Indonesia (harus terdaftar pada Google G- Suite) • <i>Activity Feed</i> harus direfresh untuk melihat komentar atau pengumuman baru • Tidak dapat login dengan akun Google • Siswa harus menjadi “owner” dokumen untuk dapat membagikannya • Siswa dapat dengan tidak sengaja menghapus dokumen atau tugas • Hanya dapat digunakan oleh sekolah yang memiliki <i>G Suite for Education</i>.
Target Pengguna	Guru, Admin Sekolah dan Siswa

Tabel 2.3 Ulasan Komparator Google Classroom

2.10.2 Edmodo

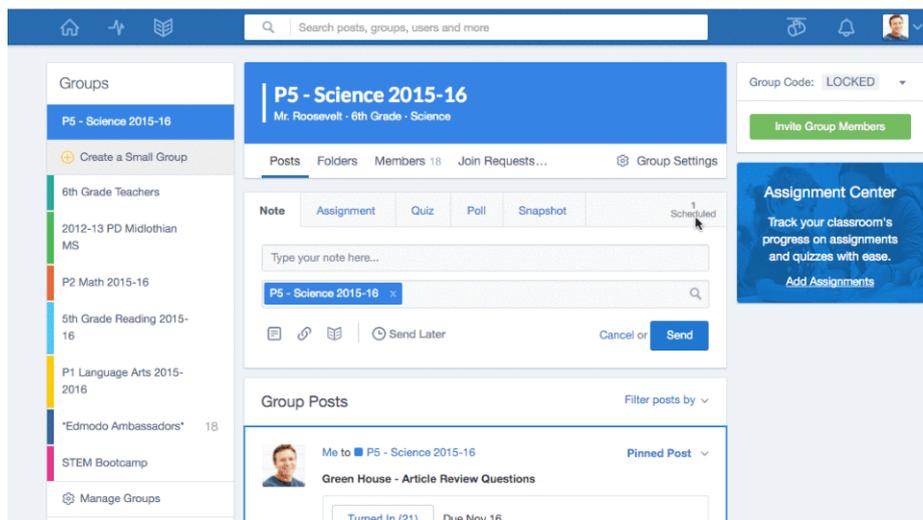
Edmodo adalah aplikasi pembelajaran sosial untuk anak sekolah yang diluncurkan pada awal 2008 oleh Nic Borg dan Jeff O'hara. Edmodo memiliki lebih dari 65 juta pengguna dan 300.000 sekolah. Setelah terhubung, edukator dan siswa dapat berkolaborasi, berbagi konten digital, mengakses tugas rumah, nilai, diskusi kelas, dan notifikasi dari komputer ataupun perangkat *mobile*. Aplikasi ini lebih ditujukan pada aspek akademis pembelajaran, dengan target pengguna utama tim pengajar dan siswa sekolah, sehingga hal-hal yang berkaitan dengan pengumuman sekolah dan kebutuhan informasi Wali Siswa kurang tercakup.

Antarmuka Edmodo dapat dilihat pada Gambar 2.43. Fitur dan spesifikasi Edmodo dapat dilihat pada Tabel 2.4.



Gambar 2.42 Logo Edmodo

Sumber: <https://www.upload.wikimedia.org>



Gambar 2.43 Antarmuka Edmodo

Sumber: <https://www.webapptar.hu>

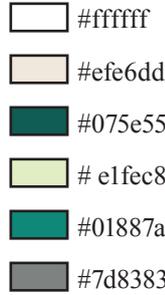
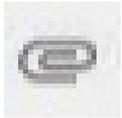
Nama	Edmodo
Pengembang	The Fusion Project
Format	Desktop & Aplikasi Mobile Web
Fungsi	Manajemen tugas siswa dan kelas digital
Aspek Grafis	Warna dominan putih, dengan warna sekunder dan ikonik biru. Ikon bergaya garis minimalis.
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan yang mirip dengan sosial media (terlihat seperti Facebook) sehingga pengguna tertentu lebih familiar dalam mengoperasikan. • Dapat berkolaborasi dengan sesama siswa dan guru • Mampu berbagi dokumen, gambar, video dan tautan • Dapat membuat tugas dan ulangan • Kolaborasi wali siswa dengan kode akses • Dapat diakses kapanpun dan dimanapun, melalui web atau app Android dan iOS • Tugas yang dapat diatur. Guru dapat menambahkan waktu pengumpulan (opsional), membuat pengaturan nilai, dan melacak tugas apa saja yang sudah dinilai.
Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi lebih berfokus pada guru dan siswa, sehingga komunikasi dengan wali siswa kurang. • Siswa harus masuk ke kelas melalui kode akses • Wali siswa dapat memantau, namun membutuhkan kode akses • Belum dipasarkan secara luas di Indonesia • Siswa hanya dapat berkomunikasi dengan guru • Pesan tidak dapat dikirim kepada sesama guru • Upgrade fitur dapat dilakukan, namun dengan membayar \$2500 per tahun per sekolah
Target Pengguna	Guru, Admin Sekolah, Siswa

Tabel 2.4 Ulasan Komparator Edmodo

2.11 Ulasan Eksisting dan Komparator

Dari eksisting dan komparator yang sudah disebutkan diatas, kemudian dianalisa perbedaannya serta prinsip UX sesuai dengan *Google Mobile UX Principle* untuk menganalisa fitur apa saja yang ada pada software atau app tersebut.

Pembanding	Trello	WhatsApp	Google Classroom	Edmodo
Tipe Aplikasi	Web	Hybrid	Hybrid	Web
<i>Platform</i>	<i>Cross- platform</i>	<i>Cross- platform</i>	<i>Cross- platform</i>	<i>Cross- platform</i>
Pesan Teks	√	√	√	√
Pesan Suara	-	√	-	-
Panggilan Suara	-	√	-	-
Panggilan Video	-	√	-	-
Dukungan lini produk	-	-	√	√
Konten Unduh	-	-	-	-
Harga	Gratis terbatas (Freemium)	Gratis	Gratis, harus terdaftar <i>G Suite for Education</i>	Gratis terbatas (Freemium)
Prinsip UX				
<i>Splashscreen, Tips & Onboarding</i>	√	√	-	√
<i>Homescreen & Navigation</i>	√	√	√	√
<i>Menu Drawer</i>	√	√	√	√
Sign-in dengan media sosial	-	-	-	√ (Google, Office 365)
Navigasi Lateral	√	√	√	√
Persistensi <i>Sign-in</i>	√	√	√	√

Fitur Pencarian	√	√	√	√
Sugesti otomatis	-	-	√	-
Sortir dan Filter Pencarian	-	-	√	-
Alternatif Hasil	-	-	-	-
<i>Scroll</i> Tidak Terbatas	√	√	√	√
Cara penyampaian	Informal	Informal	Formal	Informal
jenis tipografi	Sans-serif	Sans-serif	Sans-serif	Sans-serif
Interaksi Mikro dengan Animasi	√	√	√	√
Widget	-	-	-	-
Notifikasi	√	√	√	√
Transaksi dalam Aplikasi	-	-	-	-
Skema warna (diurutkan berdasarkan dominasi warna)				
Studi ikon	 gaya garis minimalis (<i>lineart</i>) warna putih, latar biru.	 sangat sedikit menggunakan ikon. bergaya <i>flat vector</i> warna putih, latar hijau.	 bergaya <i>flat vector</i> dengan warna- warni Google.	 gaya garis minimalis (<i>lineart</i>) warna biru muda, latar biru tua.

Tap pada Notifikasi Langsung Menuju Konten	√	√	√	√
Kolaborasi Wali Siswa dengan Guru (berdasarkan 6 tipologi Epstein)				
pengawasan, pengarahan	-	-	√	√
Komunikasi sekolah kepada orangtua siswa terkait program sekolah	-	-	-	-
Keterlibatan orangtua di sekolah	-	-	-	-
Keterlibatan orangtua pada pembelajaran siswa di rumah	-	-	-	-
Keterlibatan orangtua pada dewan sekolah	-	-	-	-
Komunitas Wali Siswa	-	-	-	-
Fitur				
Informasi acara sekolah	-	-	-	-
Pengumuman	√	√	√	√
Komunikasi antar Wali Siswa	√	√	-	-
Komunikasi	<i>boards</i>	chat	chat, forum	forum
Fitur Linimasa	√ board	-	√	√
Wali Siswa: melihat nilai	-	-	√	√

Wali Siswa: melihat laporan kompi-lasi nilai perkelas atau per siswa	-	-	-	-
Wali Siswa: berko-munikasi dengan guru	√	√	√	√
Guru: memberi nilai	-	-	√	√
Guru: membuat tugas	√	√	√	√
menampilkan grafik nilai	-	-	-	-

Tabel 2.5 Perbandingan antar-eksisting

Dari tabel perbandingan eksisting dan komparator diatas, penulis menyimpulkan poin- poin penting yang dapat diimplementasikan pada penelitian ini, yaitu:

1. Panduan *Mobile App UX Principles* yang dirilis oleh Google dapat menjadi acuan yang valid. Prinsip- prinsip UX dalam panduan tersebut banyak dipenuhi oleh aplikasi- aplikasi eksisting yang sukses di pasaran. Oleh karena itu dalam menilai prinsip UX pada perancangan ini penulis akan menggunakan panduan dari *Mobile App UX Principles* sebagai salah satu kriteria desain.
2. Seluruh eksisting menggunakan font Sans-serif. Hal ini dikarenakan font sans-serif memiliki keterbacaan yang tinggi, terutama pada resolusi kecil seperti *smartphone*.
3. Seluruh eksisting dan komparator menggunakan ikon bergaya flat- vector. Dapat disimpulkan bahwa gaya flat vector cocok untuk aplikasi komunikasi.
4. Seluruh eksisting menggunakan warna background putih (#ffffff) atau warna dengan saturasi rendah yang mendekati putih, dengan warna konten berkontras tinggi. Hal ini memungkinkan keterbacaan konten yang lebih baik.
5. Edmodo dan Google Classroom memiliki fitur pengajaran yang baik, tetapi masih memiliki kekurangan di bagian kolaborasi dengan Wali Siswa / Orangtua. Kedua aplikasi tersebut hanya berfokus pada pengajaran, sehingga tidak memuat informasi yang diinginkan orangtua seputar sekolah, hari libur, kegiatan dan acara sekolah, serta konfirmasi pembayaran baik Sumbangan Pembinaan

Pendidikan (SPP) ataupun pembayaran lainnya. Oleh karena itu, aplikasi yang saya kembangkan akan mempunyai nilai lebih di bidang informasi yang dibutuhkan orangtua tersebut. beberapa fitur yang dicari orangtua tetapi belum disediakan oleh komparator akan diimplementasikan pada aplikasi Penulis.

BAB III.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode gabungan kualitatif dan kuantitatif, dikarenakan kompleksitas obyek penelitian yang berhubungan dengan teknologi dan manusia. Metode Desain yang digunakan adalah Desain Kontekstual, dimana proses sebuah perancangan dipecah menjadi beberapa bagian secara eksplisit, kongkrit dan mudah dipahami sehingga proses desain berfokus pada stakeholder. Metode Desain dibagi menjadi 5 fase:

Fase 1: Perencanaan, cakupan, definisi

Fase 2: Eksplorasi, sintesa, implikasi desain

Fase 3: Pembuatan konsep desain dan iterasi prototip

Fase 4: Implementasi & Evaluasi

Fase 5: *Monitoring*

Metode pengujian yang digunakan adalah dengan *White Box Testing* dan *Use Case Testing*. Metode *White Box* digunakan untuk menguji fungsi dan luaran dari aplikasi dengan menguji faktor internal aplikasi melalui berbagai *test case* dan input. Metode *Use Case* digunakan untuk menyesuaikan input dan output dengan tujuan utama penelitian dan *stakeholder*.

3.2 Urutan Penelitian

Pada sub-bab ini akan dijelaskan rangkaian urutan penelitian yang dilakukan pada perancangan ini melalui Metode Desain Kontekstual.

Secara umum penelitian terdiri dari 2 bagian besar, yaitu Penentuan Kebutuhan dan Solusi dan Validasi Konsep. Penentuan Kebutuhan dan Solusi adalah proses riset sebelum melakukan perancangan, memetakan hal apa saja yang diinginkan dan dibutuhkan calon pengguna, dan bagaimana membangun konsep yang mampu menjawab kebutuhan tersebut. Bagian Solusi dan Validasi Konsep dapat juga disebut sebagai tahap implementasi desain, dimana konsep yang sudah dibuat sebelumnya diimplementasikan menjadi sebuah sistem desain yang mampu menjawab permasalahan.

Bagan Proses Penelitian & Perancangan



- 1 Perencanaan, cakupan, definisi
- 2 Eksplorasi, sintesa, implikasi desain
- 3 Pembuatan konsep desain
- 4 Implementasi & Evaluasi
- 5 *Monitoring*

3.3 Protokol Riset

3.3.1 Deep Interview dengan *User Experience Expert*

Wawancara mendalam dilakukan untuk mendapatkan *insight* dari seorang ahli *User Experience* mengenai bagaimana merancang sebuah aplikasi mobile yang efektif menyampaikan informasi dan komunikasi dan masalah apa saja yang dihadapi dalam berkomunikasi dan menyampaikan informasi. Dari wawancara ini akan didapatkan poin penting apa saja yang diperlukan dalam sebuah media komunikasi dan sistem informasi antara pihak SD dengan orangtua siswa.

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi *Mobile* Sistem Informasi dan Media Komunikasi untuk Wali Siswa dan Guru

Tanggal : 1 Nopember 2016

Tempat : via Email atau *Messaging*

Interviewer : M. Hilmy Fawwazy

Interviewee : Tommy Kurniawan, *User Experience Expert*.

Peralatan : alat tulis, perekam, dan kamera.

Poin Pertanyaan:

1. Apa komponen desain UI/UX yang paling penting?
2. Hal apa saja yang harus ada dalam desain UI/UX aplikasi mobile sistem komunikasi yang sesuai dengan perancangan ini?
3. Bagaimana UI/UX yang efektif untuk menunjukkan informasi/ laporan yang berjumlah banyak?
4. Apa kesalahan yang umum dilakukan oleh developer dalam mendesain UX terutama untuk sistem informasi dan komunikasi?

3.3.2 Kuisisioner

Kuisisioner dilakukan untuk mengetahui kebutuhan calon pengguna, yaitu Orangtua dan Guru Wali Kelas SD Ketabang dalam berkomunikasi dan memantau kegiatan anak didik baik di rumah maupun di sekolah. Melalui kuisisioner ini juga dapat diketahui tingkat literasi teknologi *mobile* serta kebiasaan komunikasi antara Guru dan Orangtua. Tingkat literasi teknologi berkaitan langsung dengan pemilihan aplikasi *mobile* sebagai media komunikasi dan sistem informasi pada perancangan ini.

a. Kuisisioner pada Wali Kelas SD Ketabang

Tanggal : 12 Nopember 2016

Tempat : SD Negeri Ketabang Surabaya

Interviewer : M. Hilmy Fawwazy

Interviewee : 16 Wali Kelas SD Ketabang, dari kelas 1-5.

Alat yang diperlukan : alat tulis

Poin Pertanyaan:

1. Identitas responden.

2. Frekuensi penggunaan aplikasi media komunikasi.
3. Preferensi media komunikasi pengguna.
4. Informasi apa saja yang biasa disampaikan guru pada orangtua, dan sebaliknya.
5. Informasi apa yang diinginkan guru dari orangtua.
6. Efektivitas buku penghubung sebagai pembanding media komunikasi.
7. Kendala dalam berkomunikasi.
8. Opini responden terhadap aplikasi komunikasi di smartphone dalam menunjang komunikasi antara guru dan orangtua.

b. Kuisioner pada Orangtua Siswa SD Ketabang

Tanggal	: 12 Nopember 2016
Tempat	: SD Ketabang Surabaya
Interviewer	: M. Hilmy Fawwazy
Interviewee	: 3 orang setiap kelas, total 54 orangtua.
Alat yang diperlukan	: alat tulis

Poin Pertanyaan:

1. Identitas responden.
2. Frekuensi penggunaan aplikasi media komunikasi.
3. Preferensi media komunikasi pengguna.
4. Informasi apa saja yang biasa disampaikan orangtua pada guru, dan sebaliknya.
5. Informasi apa yang diinginkan orangtua dari guru.
6. Kendala dalam berkomunikasi.
7. Opini responden terhadap aplikasi komunikasi di smartphone dalam menunjang komunikasi antara guru dan orangtua.

3.3.3 Riset Eksperimental

Riset Eksperimental atau *Usability Testing* bertujuan untuk mendapatkan masukan, kritik dan saran dari pengguna dan ahli. Pengguna akan menguji coba prototip desain yang sudah dibuat dan kemudian menganalisa kelebihan dan kekurangannya, baik dari konten maupun antarmuka pengguna. Ahli akan menguji coba prototip dan memberikan masukan berdasarkan pengalamannya

dan pandangannya mengenai antarmuka pengguna dan *User Experience*.

a. Eksperimental dengan Calon Pengguna

Tanggal : (tentatif)
Tempat : SD Negeri Ketabang Surabaya
Interviewer : M. Hilmy Fawwazy
Interviewee : Orangtua Siswa SD, Guru SD
Peralatan : alat tulis, perekam video, kamera, *smartphone* dengan aplikasi prototip desain yang sudah terpasang.

b. Eksperimental dengan Ahli UI dan UX

Tanggal : (tentatif)
Tempat : Kantor Bukalapak Jakarta
Interviewer : M. Hilmy Fawwazy
Interviewee : Tommy Anugrah - *Lead User Experience*
Peralatan : alat tulis, perekam video, kamera, *smartphone* dengan aplikasi prototip desain yang sudah terpasang.

3.3.4 Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mengetahui teori- teori baik dari sisi teknologi maupun sosiopsikologi yang menunjang pembuatan konten dari aplikasi yang dibuat. Literatur juga dapat memberikan gambaran umum tentang kebutuhan dan menambah wawasan mengenai masalah komunikasi dan informasi antara pihak SD dengan orangtua/ wali siswa.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV.

HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil Deep Interview

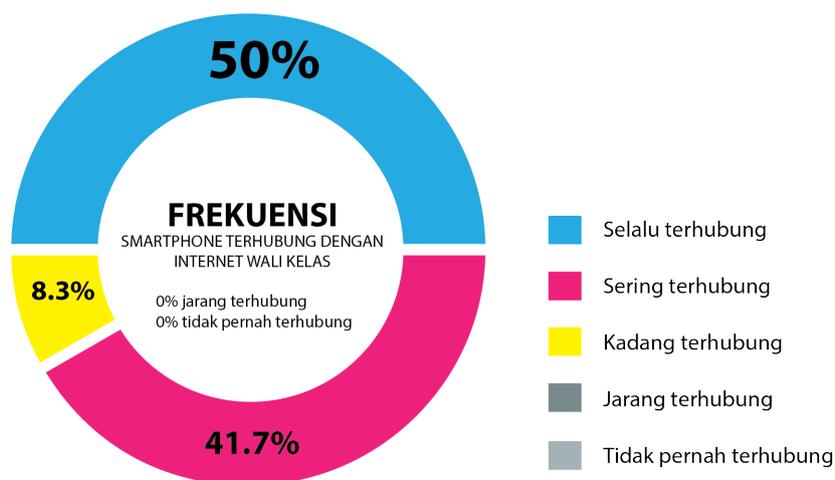
1. Interview dilakukan dengan Anugrah, seorang ahli *User Experience Design* di Bukalapak.
2. Komponen UX yang paling penting tersusun seperti piramida dengan 4 bagian, dimana bagian yang paling bawah adalah yang paling fundamental. Urut dari bawah adalah *functionality*, lalu *reliability*, lalu *usability* dan yang paling atas adalah *emotional design*. Sebuah aplikasi harus fungsional terlebih dahulu sebelum memenuhi aspek lain. *Functionality* adalah kondisi dimana sebuah produk membantu dalam menyelesaikan masalah manusia. *Reliability* adalah tingkat keandalan sebuah produk. *Usability* berkaitan dengan kemudahan dalam menggunakan produk. *Emotional design* berkaitan dengan bagaimana produk tersebut ditasmpilkan pada pengguna, yaitu melalui antarmuka pengguna (UI).
3. Perlu dicari tahu dahulu masalah utama dari komunikasi antara guru dengan orangtua. Dari sistem yang ada sekarang, hal apa yang dapat diperbaiki dengan penelitian ini. Cara yang disarankan adalah dengan mencoba sendiri, membayangkan seakan memonitor anak sendiri. Dari refleksi tersebut, akan didapatkan wawasan- wawasan baru, hal apa saja yang dapat ditingkatkan atau diperbaiki.
4. Penyajian informasi yang banyak ke dalam beberapa kategori disebut dengan arsitektur informasi. Ada studi- studi yang sebenarnya berbeda. Tapi semua hal tersebut, baik itu UI, arsitektur informasi, maupun *usability* adalah bagian dari *User Experience*. Menurut narasumber, penyajian yang paling baik adalah ketika sebuah produk itu menampilkan informasi yang benar- benar dibutuhkan oleh usernya.
5. Kesalahan yang sering dilakukan oleh pengembang, tidak hanya aplikasi tetapi dalam pembuatan produk apapun, adalah tidak dilakukannya validasi masalah. Adanya sebuah produk harus mengacu pada kebutuhan atau masalah yang ada. Misalnya dalam konteks aplikasi, kesalahan yang sering terlihat adalah mengikuti tren membuat sebuah fitur produk hanya karena kompetitor memiliki fitur tersebut, atau membuat sebuah produk hanya didasari data dan kepentingan bisnis, tanpa divalidasi oleh calon penggunanya. Validasi tersebut

bisa dengan beberapa cara, salah satunya adalah interview dan diskusi. Yang paling disarankan narasumber adalah dengan diskusi. Walaupun produk belum jadi, prototip atau wireframe juga dapat didiskusikan. Dari diskusi tersebut dapat diketahui bagaimana pengguna menggunakan sistem yang sudah ada sekarang, dan menemukan apakah ada *gap* antara keinginan pengguna dengan fitur yang disediakan. *Gap* tersebut kemudian dapat diisi dengan ide atau fitur baru.

6. Dari wawancara ini, penulis akan memvalidasi masalah dengan calon pengguna yaitu dengan cara diskusi *Usability Testing* setelah *wireframe* konsep aplikasi sudah dibuat.

4.2 Hasil Kuisisioner Wali Kelas

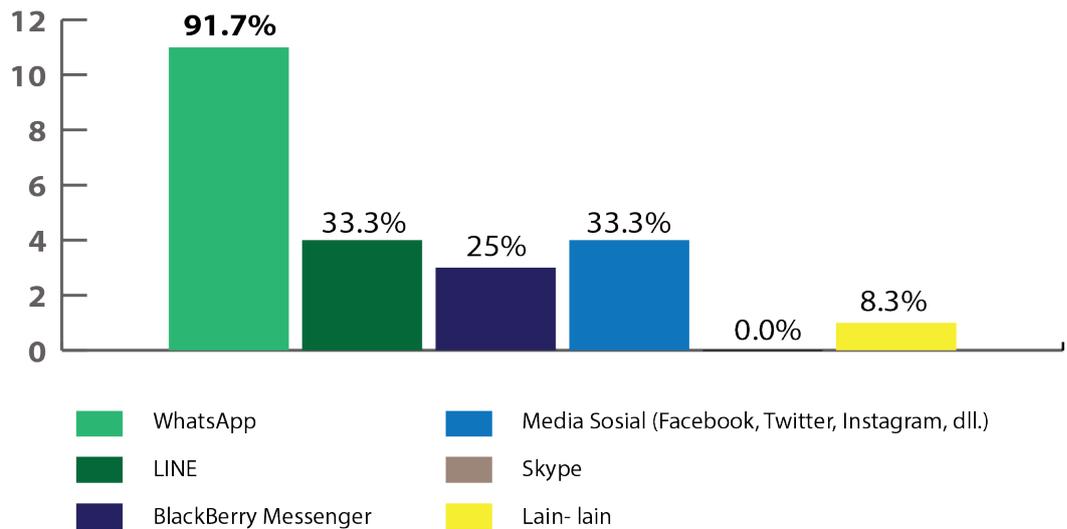
1. Dari total 16 responden yang diberi kuisisioner, hanya 12 wali kelas yang mengembalikan. 12 responden tersebut adalah wali di kelas-kelas yang berbeda jenjangnya, sehingga data masih terbilang valid.
2. 100% responden memiliki smartphone.
3. 91.7% (11 responden) smartphone responden ber-OS android, 8.3% (1 responden) menjawab tidak tahu.
4. Frekuensi smartphone pengguna terhubung dengan internet, 50% menjawab selalu terhubung, 41.7% menjawab sering terhubung, dan 8.3% sisanya menjawab kadang terhubung. hal ini menunjukkan literasi teknologi *mobile* internet yang tinggi.



Gambar 4.1 Grafik frekuensi smartphone terhubung dengan internet wali kelas

Sumber: Fawwazy, 2016

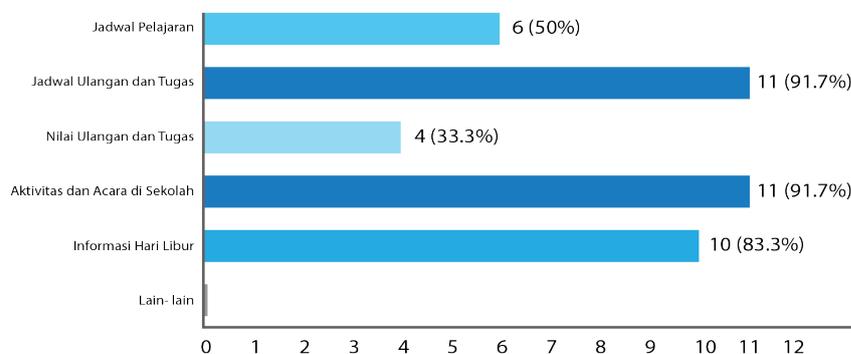
5. Preferensi aplikasi media komunikasi yang digunakan oleh pengguna ditunjukkan sebagaimana Gambar 4.2. 11 dari 12 responden (91.7%) menggunakan WhatsApp karena dirasa paling cepat, mudah dan fleksibel (mampu mengirim gambar, video, dan berita). 1 orang yang menjawab lain-lain masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan menggunakan telepon dan SMS.



Gambar 4.2 Grafik preferensi aplikasi media komunikasi wali kelas

Sumber: Fawwazy, 2016

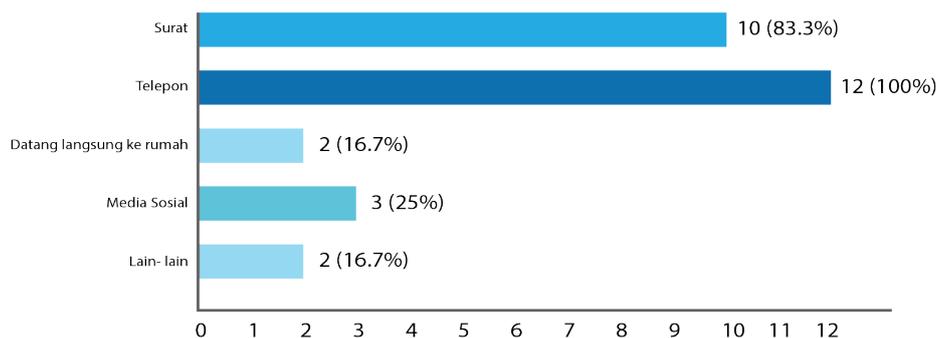
6. Informasi yang paling sering disampaikan pada orangtua adalah **Jadwal ulangan dan tugas** dan **Aktivitas dan acara di sekolah** (91.7%). Tidak ada responden yang menjawab Lain- lain (0%). Data informasi yang disampaikan pada orangtua ini akan dicocokkan dengan informasi yang diinginkan orangtua untuk membangun arsitektur informasi yang baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 4.3 Grafik informasi yang diberikan wali kelas pada orangtua

Sumber: Fawwazy, 2016

7. Metode yang paling banyak digunakan wali kelas sekarang untuk menghubungi orangtua siswa adalah dengan menggunakan telepon (100%). 10 orang responden menjawab masih menggunakan surat. Media sosial digunakan oleh 3 orang (25%), dan responden yang menjawab Lain- lain (2 orang- 16.7%) berkomunikasi dengan menggunakan buku penghubung.

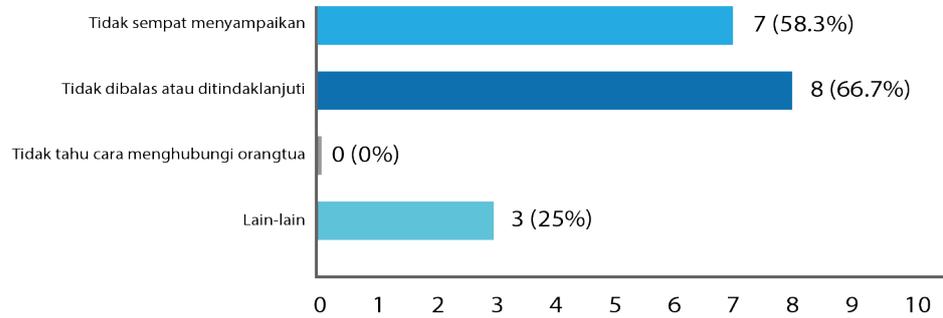


Gambar 4.4 Grafik preferensi media yang digunakan wali kelas untuk menghubungi orangtua siswa

Sumber: Fawwazy, 2016

8. Semua responden menjawab bahwa Guru Wali Kelas perlu memantau aktivitas dan progres belajar anak di rumah, untuk mengetahui perkembangan belajar siswa.
9. Guru Wali Kelas ingin mengetahui kebiasaan, cara belajar, sikap dan perilaku masing- masing siswa di rumah.
10. Sebanyak 66.7% responden menyatakan bahwa Buku Penghubung adalah media komunikasi yang efektif. 25% menyatakan sangat efektif, sedangkan sisanya (8.3%) menjawab cukup efektif. Hal ini menunjukkan efektivitas Buku Penghubung yang baik, sehingga dapat menjadi rujukan konten aplikasi pada perancangan ini.
11. Responden menyatakan bahwa yang biasa menjadi kendala dalam menyampaikan informasi paling banyak adalah **tidak dibalas/ ditindaklanjuti** (66.7%), kemudian **tidak sempat menyampaikan** pada angka 58.3%. Ada 2 responden yang menjawab lain- lain, 2 diantaranya menjawab **tidak ada kendala**, dan 1 menjawab **diberi informasi tapi orangtua datang terlambat karena aktivitas yang lain (bekerja)**. Dari data tersebut, dihipotesakan bahwa masalah- masalah tersebut dapat diminimalisir dengan aplikasi media komunikasi yang mudah, cepat dan terintegrasi pada *smartphone*, dikarenakan setiap Walikelas dan Orangtua Siswa memiliki *smartphone* yang selalu dibawa kemana- mana,

sehingga akan lebih mudah untuk menyampaikan dan membalas pesan.

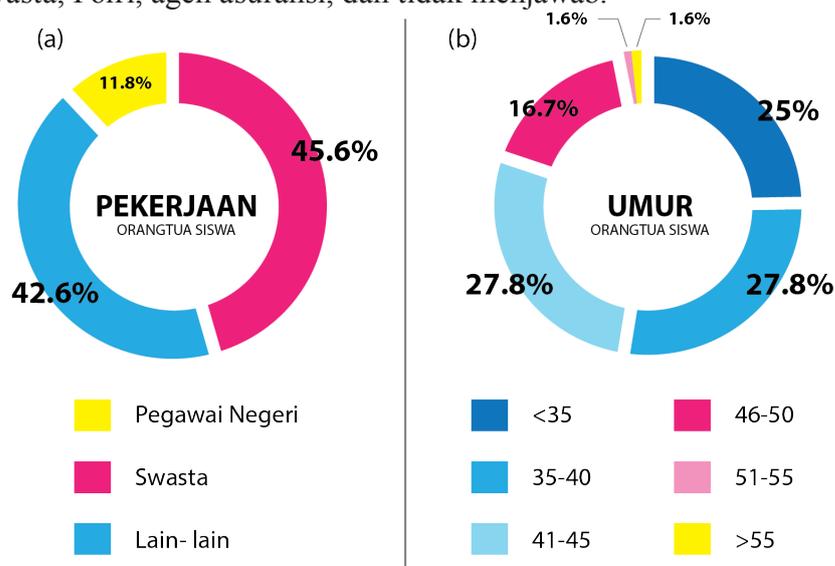


Gambar 4.5 Grafik kendala Wali Kelas dalam menyampaikan informasi
Sumber: Fawwazy, 2016

- 100% responden menyatakan bahwa aplikasi media komunikasi dapat menjadi solusi yang memudahkan dalam berkomunikasi antara guru dengan orangtua siswa.

4.3 Hasil Kuisisioner Orangtua Siswa

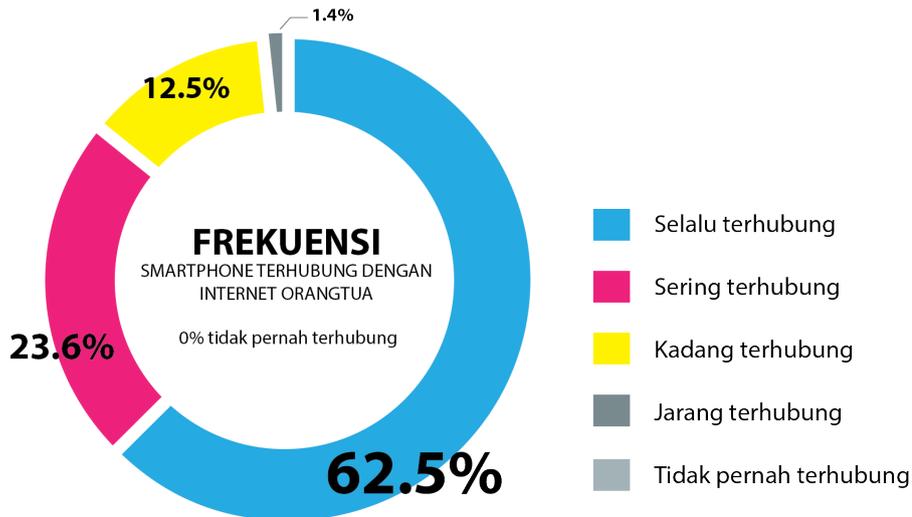
- Dari total 80 target responden (5 responden setiap kelas, 3 kelas setiap jenjang, kelas 1 hingga 5), hanya 73 kuisisioner yang kembali.
- Profil responden berdasarkan pekerjaan dan umur dapat dilihat pada Gambar 4.6 (a) dan (b). Responden terbanyak pada pekerjaan menjawab Lain-lain (31 orang-45.6%), dengan 17 orang adalah ibu rumah tangga, sisanya adalah wiraswasta, Polri, agen asuransi, dan tidak menjawab.



Gambar 4.6 (a) Grafik profil pekerjaan orangtua; (b) Grafik profil umur orangtua

Sumber: Fawwazy, 2016

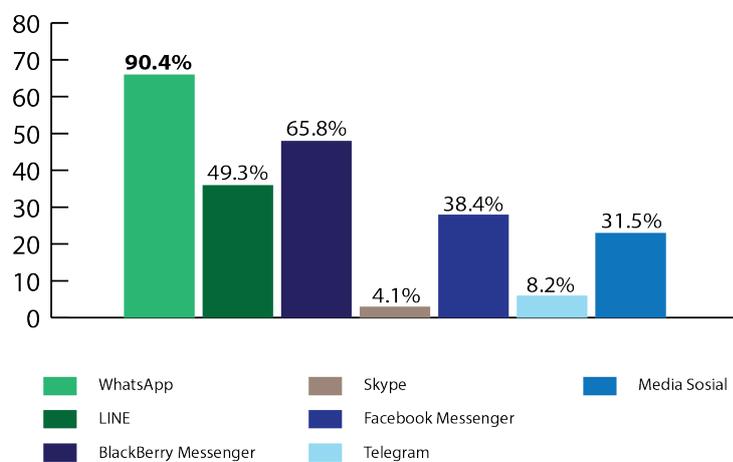
- 98.6% responden menjawab memiliki smartphone. Dari angka tersebut, 94.4% menggunakan OS android, dan 5.6% menggunakan iOS.
- Frekuensi smartphone pengguna terhubung dengan internet, 62.5% menjawab selalu terhubung, 23.6% menjawab sering terhubung, 12.5% kadang terhubung dan 1.4% menjawab jarang terhubung. hal ini menunjukkan literasi teknologi *mobile internet* yang tinggi.



Gambar 4.7 Grafik frekuensi Smartphone terhubung dengan internet orangtua siswa

Sumber: Fawwazy, 2016

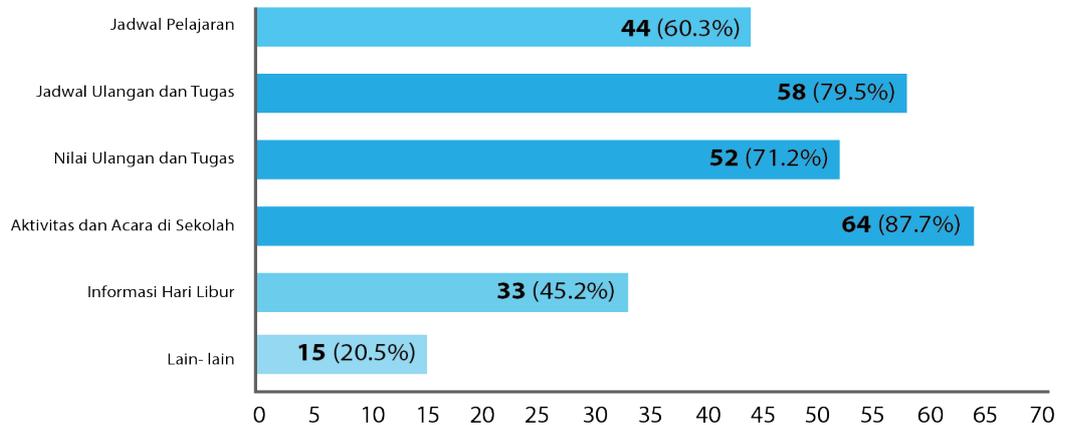
- Mirip dengan data kuisisioner Wali Kelas, Orangtua juga memiliki preferensi pada aplikasi WhatsApp (90.4%) dengan alasan banyak yang menggunakan, cepat dan mudah bertukar informasi.



Gambar 4.8 Grafik preferensi aplikasi media komunikasi Orangtua siswa

Sumber: Fawwazy, 2016

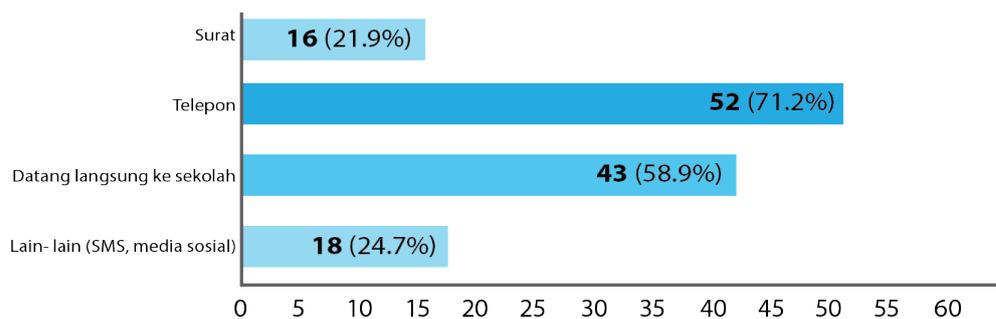
6. Informasi yang paling diinginkan orangtua dari pihak SD adalah **Aktivitas dan acara di sekolah** (87.7%). Data lengkap seperti terlihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.9 Grafik informasi yang diinginkan orangtua dari pihak SD

Sumber: Fawwazy, 2016

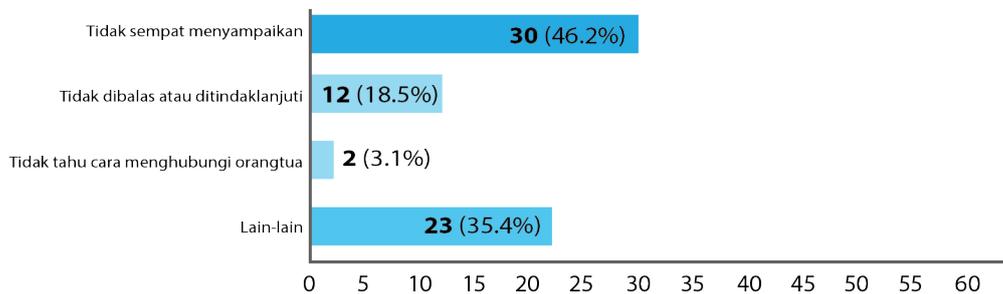
7. Sedangkan informasi yang biasa disampaikan orangtua pada pihak SD adalah ijin ketidakhadiran anak ke sekolah dikarenakan sakit ataupun keperluan lainnya (35 orang - 47.9%). Lainnya menanyakan seputar pembayaran buku atau iuran lainnya, pekerjaan rumah, cara belajar anak di rumah, perkembangan anak dan kegiatan ekstrakurikuler.
8. Media komunikasi yang digunakan orangtua untuk menghubungi guru atau pihak SD terlihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.10 Grafik preferensi media yang digunakan orangtua untuk menghubungi guru atau pihak SD

Sumber: Fawwazy, 2016

9. Orangtua siswa menyatakan bahwa yang biasa menjadi kendala dalam menyampaikan informasi paling banyak adalah **tidak sempat menyampaikan** (46.2%). Jawaban **tidak dibalas/ ditindaklanjuti** pada angka 18.5%. Ada 23 responden yang menjawab lain-lain menjawab **tidak ada kendala**.



Gambar 4.11 Grafik kendala penyampaian informasi orangtua pada pihak SD

Sumber: Fawwazy, 2016

10. Orangtua berkomunikasi sesama orangtua dengan cara bertemu langsung dan melalui grup WhatsApp. Hal yang dibicarakan adalah perkembangan anak, tugas sekolah dan acara/ kegiatan sekolah.
11. 97.2% responden orangtua mengatakan bahwa aplikasi media komunikasi dapat menjadi solusi yang memudahkan komunikasi antara orangtua dengan guru atau pihak SD.

4.4 Hasil *User Test* Pengguna

Pada *user test* dengan pengguna, Penulis mengujikan aplikasi final kepada 5 orang Guru SD Negeri Ketabang Surabaya. Poin utama yang ditanyakan oleh Penulis adalah Fungsionalitas Aplikasi dan Tampilan Aplikasi. Selain mendengarkan komentar, kritik dan saran, Penulis memberikan kuisioner agar jawaban lebih terfokus pada maksud penelitian. Kuisioner tersebut merekap data kepuasan Fungsionalitas dan Tampilan dalam poin dengan skala antara 1 (sangat kurang) hingga 5 (sangat baik).

a. Komentar, Kritik dan Saran

Semua pengguna merasa aplikasi ini memiliki konsep yang bagus dan dapat menunjang komunikasi antara Guru dan Orangtua. Bapak Toto Kurniawan menyarankan akan lebih baik jika distribusi aplikasi juga disertai dengan distribusi peralatan yang memadai, yaitu *smartphone* yang layak untuk menjalankan aplikasi untuk mengantisipasi jika Guru tidak memiliki ponsel yang memadai untuk menjalankan aplikasi. Bapak Asrul Asary merasa bahwa tulisan mungkin kurang besar, sedangkan pengguna lainnya merasa tulisan sudah cukup besar. Bapak Asrul menyarankan agar logo memiliki makna yang dalam, misalnya dengan menyelipkan sisi agamis. Ibu

Romadhoni Nimas menyarankan untuk menambahkan kolom rekap nilai per mata pelajaran agar dapat mudah dilihat oleh Guru.

b. Fungsionalitas Aplikasi

Beberapa hal yang ditanyakan kepada pengguna ketika menguji fungsionalitas aplikasi ini terdiri dari 10 poin, yang kemudian pengguna memberikan nilai dengan skala dari 1 sampai 5. Poin tersebut kemudian dirata-rata untuk menemukan konsensus pendapat kelima pengguna.

1. Kejelasan pembagian informasi = 4.8 / 5
2. Kemudahan membaca berita = 4.6 / 5
3. Kemudahan berinteraksi melalui fitur percakapan = 4 / 5
4. Kemudahan memberi tugas dan nilai = 4.4 / 5
5. Kemudahan melihat nilai per murid = 4.2 / 5
6. Kemudahan melihat nilai mata pelajaran = 4.2 / 5
7. Kemudahan mengedit profil = 4.2 / 5
8. Kemudahan melihat profil = 4.4 / 5
9. Kemudahan menggunakan aplikasi secara umum = 4.6 / 5
10. Frekuensi penggunaan = 4.2 / 5

c. Tampilan Aplikasi

Terdapat 5 poin utama yang Penulis tanyakan tentang Tampilan Aplikasi. Pengguna memberikan nilai dengan skala dari 1 sampai 5. Poin tersebut kemudian dirata-rata untuk menemukan konsensus pendapat kelima pengguna.

1. Kesesuaian Logo = 4.5 / 5
2. Ikon mudah dipahami = 5 / 5
3. Kejelasan tulisan = 4.5 / 5
4. Tata letak = 4.75 / 5
5. Warna dan kontras = 4.75 / 5

c. Tingkat Kepuasan Pengguna

Dari 10 poin fungsionalitas dan 5 poin tampilan aplikasi, Penulis merekap kepuasan pengguna dengan merata-rata ke 15 poin tersebut. Tingkat kepuasan Pengguna tercatat 4.733/ 5 yang jika diubah menjadi prosentasi menjadi 94.6%. Dapat disimpulkan bahwa pengguna sangat puas dengan aplikasi Akademitra.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB V. IMPLEMENTASI DESAIN

Pengambilan keputusan konsep desain pada perancangan ini dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna yang dianalisa melalui kuisisioner, panduan prinsip pembuatan UX oleh Google, panduan Antarmuka Pengguna dari Google Material Design dan studi eksisting & komparator. Konsep ini kemudian diujikan pada ahli UI dan UX serta pada *target audience*. Dari pendapat ahli dan audiens, aplikasi kemudian diperbaiki agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5.1 Target Audiens

1. Segmentasi Demografis Guru dan Orangtua

Usia					
<35	35-40	41-45	46-50	51-55	>55
Sekunder	Primer				

Tabel 5.1 Segmentasi Demografi

Sumber: Fawwazy, 2016

- Dewasa (35-40 tahun)

Target primer dari perancangan ini adalah dewasa dikarenakan menurut hasil riset modus data orangtua siswa SD pada studi ini berumur 35-40 dan 41-45 memiliki angka yang sama yaitu 27.8%. Target sekunder adalah pada dewasa muda (<35 tahun) dengan angka 25%. Ketiga segmen ini memiliki tingkat literasi teknologi yang cukup baik, sehingga cukup fasih dalam menggunakan aplikasi *mobile* pada *smartphone*.

- Tinggal di perkotaan (Urban. dalam konteks studi ini yaitu Surabaya)
- Memiliki anak yang sedang bersekolah di Sekolah Dasar.
- Berprofesi sebagai Guru atau Orangtua Siswa Sekolah Dasar
- Socioeconomy Status (SES) Orang tua minimal C (rata-rata pendapatan Rp. 3,5 Juta)

2. Segmentasi Geografis

Secara geografis, perancangan ini akan didistribusikan pada Sekolah Dasar terpilih di Surabaya.

3. Segmentasi Psikografis

- Guru dan Orangtua yang bersedia bekerjasama untuk menciptakan

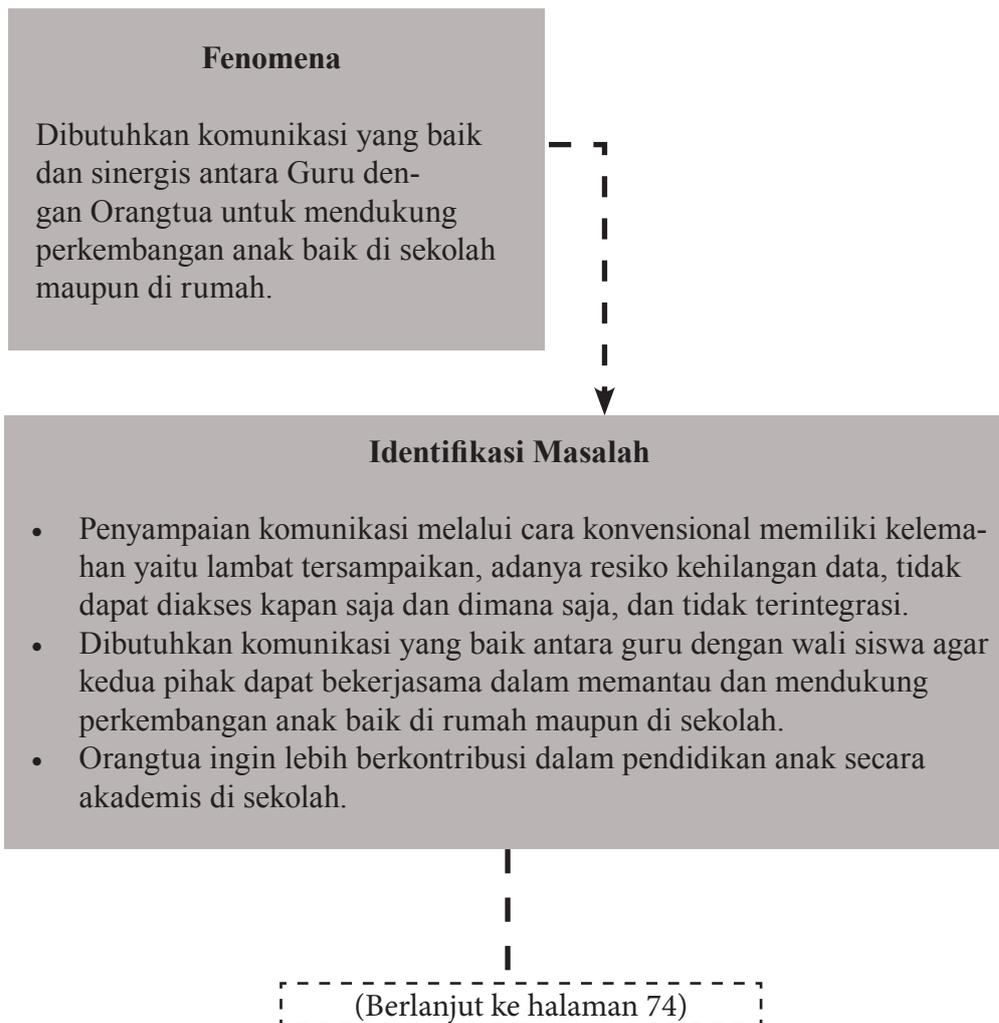
lingkungan belajar anak yang kondusif.

- Terlibat aktif menjalankan 6 aktivitas tipologi hubungan kerjasama guru dan orangtua Epstein.
- Memiliki *smartphone* dan cakap dalam menggunakan aplikasi pesan instan berbasis internet.

4. Kriteria Sekolah

- Terakreditasi A
- Tata Usaha menggunakan komputer dalam mengolah data
- Pernah atau sedang menjalankan sistem manajemen digital. Untuk sekolah Negeri di Surabaya, sudah menggunakan Rapor Online Dispendik Surabaya.

5.2 Kata Kunci (*Keyword*)





Gambar 5.1 Bagan alur pemetaan kata kunci

5.3 Definisi Konsep Aplikasi

"Akademitra" terdiri dari dua kata, yaitu "akademi" dan "mitra". Kata mitra disini bermakna rekan yang dapat diandalkan dalam bekerjasama, yaitu antara Guru dan Orangtua untuk mewujudkan visi yang sama mendukung pendidikan anak sebaik-baiknya. Kata Kunci ini diturunkan dari poin besar "Kerjasama" yang memiliki 4 sub-poin. Kerjasama informasi, yaitu saling memberikan informasi seputar anak dan kegiatannya baik di sekolah maupun diluar sekolah. Kerjasama komunikasi adalah kesadaran untuk menjaga hubungan baik dan komunikasi antara Guru dengan Orangtua untuk menunjang pendidikan anak. Hal ini juga direfleksikan pada poin ketiga, yaitu bekerjasama dalam memantau aktivitas, pola belajar dan perilaku anak didik. Kerjasama ini tidak hanya sekedar bertukar informasi, tetapi juga kedua pihak terlibat aktif dalam merealisasikan lingkungan belajar anak yang kondusif dan sinergis. Aktivitas kerjasama Sekolah dengan Orangtua Siswa ini mengacu pada tipologi hubungan kerjasama Epstein (1996).

5.4 Arsitektur Informasi

Arsitektur Informasi dirancang sesuai dengan tingkat urgensi kebutuhan pengguna. Dari hasil riset ditemukan bahwa Orangtua paling menginginkan informasi seputar **Aktivitas dan acara di sekolah (87.7%)**. Informasi ini akan ditampilkan pada menu Beranda, yang berfungsi sebagai tempat pengumuman dan berita terbaru. Informasi penting berikutnya adalah **Jadwal Ulangan dan Tugas (79.5%)**. Informasi tersebut dijadikan satu di sub-bagian Tugas. Status serta nilai tugas dapat dilihat ketika post tugas dibuka. Mengingat urgensi **Nilai Ulangan dan Tugas (71.2%)** menempati urutan prioritas ketiga, informasi ini dipisah pada sub-bagian Laporan yang juga dapat diakses melalui navigasi utama untuk memudahkan orangtua mencari. Untuk dapat secara intensif berkomunikasi antara Guru dengan Orangtua, serta antara sesama Orangtua, Percakapan ditempatkan di navigasi utama. Fitur pencarian ditempatkan pada menu drawer utama, untuk memudahkan pengguna mencari konten ditengah banyaknya informasi yang disediakan.

Pihak sekolah memerlukan arsitektur informasi yang dapat menunjang pembuatan konten Berita dan manajemen data. Dalam pemakaian pertama, aplikasi untuk sekolah akan menampilkan manual penggunaan dan petunjuk dalam membuat konten, terutama konten foto dan video, agar pihak sekolah dapat membuat konten yang memiliki kualitas yang konsisten.

5.4.1 Arsitektur Informasi Administrator Sekolah

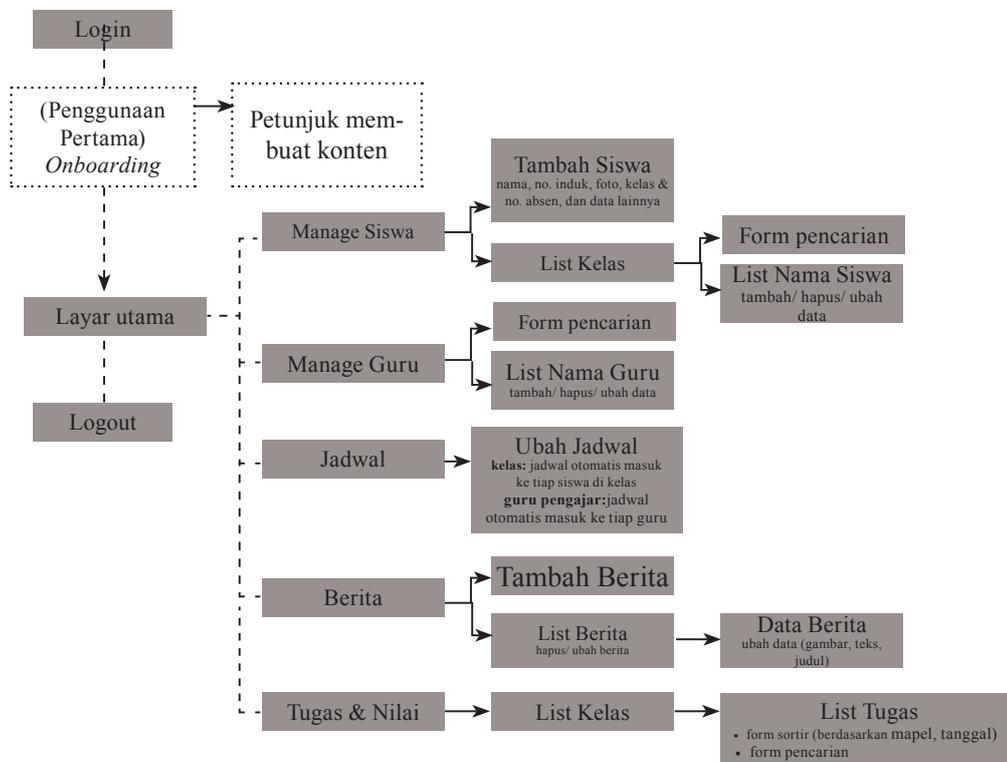
Admin sekolah memiliki wewenang penuh dalam mengatur sekolah. Admin mampu membuat dan mengubah Berita, info sekolah, Jadwal pelajaran, Tugas, Nilai dan menambah atau menghapus Siswa dan Guru dari data sekolah.

5.4.1 Arsitektur Informasi Orangtua

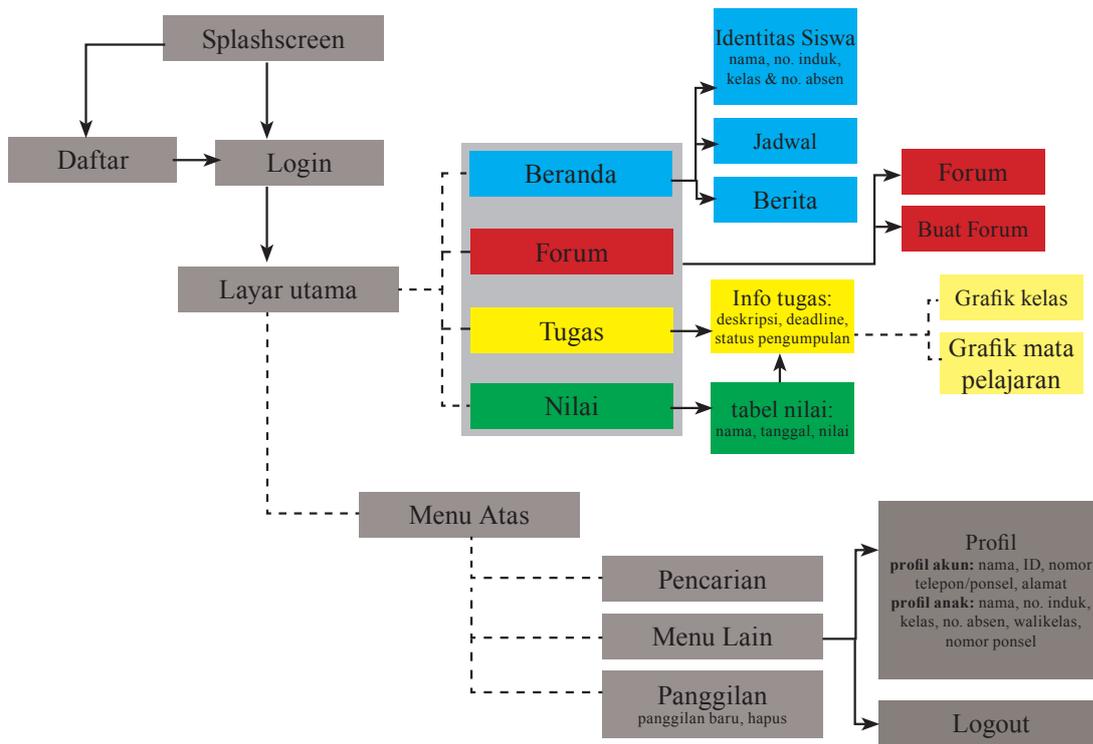
Orangtua mampu menampilkan Berita, Percakapan, Tugas, Nilai, Profil Orangtua dan Profil Siswa. Bagan Arsitektur Informasi Orangtua dapat dilihat pada Gambar 5.2.

5.4.2 Arsitektur Informasi Guru

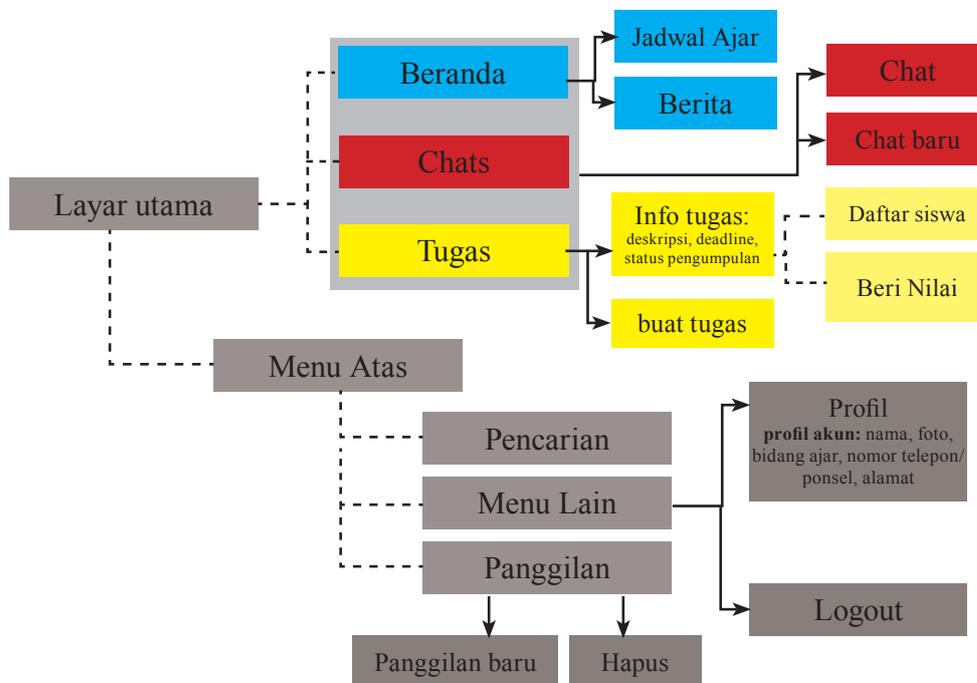
Berita, Percakapan, Tugas, Nilai, Profil Orangtua dan Profil Siswa. Menu Nilai pada Guru akan dijadikan satu dengan menu Tugas. Guru memiliki otoritas untuk membuat Tugas dan memberi nilai tugas siswa. Nilai tersebut akan otomatis diperbaharui di server setelah dimasukkan, sehingga orangtua dapat langsung melihat nilai. Bagan Arsitektur Informasi Guru dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.1 Bagan Arsitektur Informasi Administrator Sekolah



Gambar 5.2 Bagan Arsitektur Informasi Orangtua



Gambar 5.3 Bagan Arsitektur Informasi Guru

5.4.3 Bagan Distribusi Data



Gambar 5.4 Bagan Distribusi Data

5.5. Kriteria Teknis Aplikasi

1. Aplikasi Mobile berbasis Hybrid (native- web), karena metode hybrid memungkinkan penyajian data yang lebih cepat daripada native ataupun web.
2. Aplikasi berplatform Android OS, skema warna RGB resolusi 72 dpi. Responsif pada rasio 3:2, 4:3, 5:3, 16:9 dan 16:10.

3. Terdapat 4 jenis otoritas pengguna yaitu:
 - *Super-administrator*: yaitu tim pengembang, terdiri dari penulis dan *programmer*. Mampu melakukan segala jenis perubahan dalam level teknis dan struktur internal.
 - *Administrator Sekolah*: adalah pihak Tata Usaha atau pengurus sekolah. Melakukan manajemen data pada lingkup sekolah, seperti data siswa, data guru, dan jadwal mata pelajaran.
 - Guru: Guru di sekolah yang bersangkutan. Melakukan manajemen data di tingkat kelas, dibawah otoritas Admin Sekolah. Melakukan manajemen data pada lingkup kelas, seperti tugas dan nilai.
 - Wali Siswa: adalah Wali dari Siswa yang bersekolah di sekolah yang bersangkutan. Wali Siswa sebagai penerima informasi dan hanya dapat melakukan manajemen data sebatas profil diri dan profil anak.
4. Selain *Super Administrator*, ketiga otoritas pengguna (*Administrator Sekolah*, Guru dan Wali Siswa) mampu melakukan komunikasi dua arah melalui aplikasi.

5.6 Kriteria Konten

Konten utama yang ada dalam aplikasi ini terdiri dari Berita pada Menu Berita, Topik pada Menu Forum, Tugas pada Menu Tugas, dan Nilai pada Menu Nilai. Kriteria konten ini akan menjadi petunjuk dasar pihak sekolah dalam membuat konten. Kriteria konten akan masuk pada menu Help dan sebagian menjadi *onboarding*, yaitu antarmuka yang wajib dibaca sebelum menggunakan aplikasi.

5.6.1 Berita

Pada menu berita, Judul ditulis tidak lebih dari 40 karakter agar menjaga layout tetap konsisten dalam satu baris. Deskripsi berita tidak lebih dari 255 karakter. Terdapat 4 tipe Berita:

1. Pengumuman Resmi
2. Acara dan Program Sekolah
3. Hari Libur
4. Pembayaran (mencakup pembayaran SPP, seragam, LKS, dan sebagainya)

5.6.2 Percakapan

Pihak sekolah menyediakan grup kelas secara otomatis sesuai dengan

kelas siswa, yang di dalamnya terdapat seluruh Orangtua Siswa dan Guru Walikelas. Konten yang dapat diunggah pada Percakapan adalah teks, gambar dan video.

5.6.3 Tugas

Format teknis sama dengan Berita. Judul ditulis dengan format <**Mata Pelajaran**> <**Jenis Tugas + Materi**>. sebagai contoh, **Matematika: Ulangan Perkalian**.

5.6.4 Nilai

Data Nilai sendiri (Nil) ditampilkan dengan 2 pembandingan, yaitu rata-rata kelas (Rata), dan Nilai maksimal kelas (Max).

5.6.5 Kriteria Mengunggah Foto

Tautan gambar akan ditampilkan sebagai *thumbnail* berukuran 360 x 100 dp (lebar x tinggi). Ukuran file tidak lebih dari 5 MB, dengan format RGB resolusi 72 dpi. Jika ukuran gambar lebih besar dari 500 x 360 dp, gambar akan dipotong dari kiri atas. Lebar gambar tidak boleh lebih kecil dari 360 dp.

Kriteria foto berikut disarankan sebagai acuan sekolah dalam mengunggah foto/ gambar pada Berita. Acuan ini akan membuat gambar yang ditampilkan lebih menarik, konsisten dan jelas maksud yang disampaikan.

A. Komposisi

Terdapat 7 jenis komposisi yang disarankan dalam mengunggah foto.

1. **Rule of Third**. View kamera dibagi dengan 3 garis imajiner horizontal dan 3 garis vertikal. Posisikan obyek yang paling penting pada perpotongan garis atau mendekati.



Gambar 5.5 Komposisi Rule of Third
Sumber: Trey Ratcliff (photographymad.com)

2. **Menyeimbangkan elemen gambar.** Seimbangkan 'berat' obyek utama foto dengan memasukkan obyek lain ke sisi berlawanan.
3. **Garis mengarah.** Ketika melihat gambar, mata secara natural akan mengikuti garis. Komposisi dengan garis yang mengarah dapat menguatkan obyek foto.



Gambar 5.6 Komposisi garis mengarah

Sumber: Pierre Metivier (photographymad.com)

4. **Pola dan Simetri.** Bentuk pola dan simetri dapat menjadi fokus gambar yang menarik perhatian.



Gambar 5.7 Komposisi dengan pola dan simetri

Sumber: Fabio Montalto (photographymad.com)

5. **Sudut Pandang.** Sebelum memutuskan untuk mengambil gambar, rencanakan terlebih dahulu pengambilan sudut pandang. Pengambilan sudut pandang selain sejajar mata, misal dari atas atau dari bawah, dapat membentuk komposisi yang menarik. Pengambilan sudut pandang dapat mengubah makna pesan yang ingin disampaikan.



Gambar 5.8 Pengambilan sudut pandang atas
Sumber: Ronsho (photographymad.com)

6. **Latar Belakang.** Perhatikan latar belakang dari obyek utama. Latar yang terlalu ramai dan eklektik dapat mengganggu fokus gambar utama. Disarankan menggunakan latar belakang yang polos.



Gambar 5.9 Latar belakang polos
Sumber: Philipp Naderer (photographymad.com)

7. **Cropping.** Jika obyek utama berada di tengah-tengah keramaian atau banyak obyek lainnya, fokusnya dapat berkurang. Potong sebagian dari gambar agar framing fokus pada obyek utama.



Gambar 5.10 Contoh *cropping* gambar
Sumber: Hien Nguyen (photographymad.com)

B. Filter gambar

Terdapat 3 jenis filter yang disediakan dalam fitur unggah foto aplikasi. Pembatasan filter ini memungkinkan tampilan gambar secara keseluruhan selalu konsisten dan tetap profesional. Perbandingan foto original dengan filter yang digunakan ditunjukkan pada Gambar 5.11.



Gambar 5.11 Filter yang disediakan aplikasi
Sumber: Fawwazy 2017

5.6.6 Kriteria Mengunggah Video

Tautan video akan ditampilkan sebagai *thumbnail* berukuran 360 x

100 dp (lebar x tinggi). Ukuran file tidak lebih dari 30 MB, dengan format RGB resolusi 72 dpi. Video berdurasi minimal 3 detik dan maksimal 30 detik, dengan format MP4, MOV atau AVI no alpha. Lebar gambar tidak boleh lebih kecil dari 360 dp.

5.7 User Experience (UX)

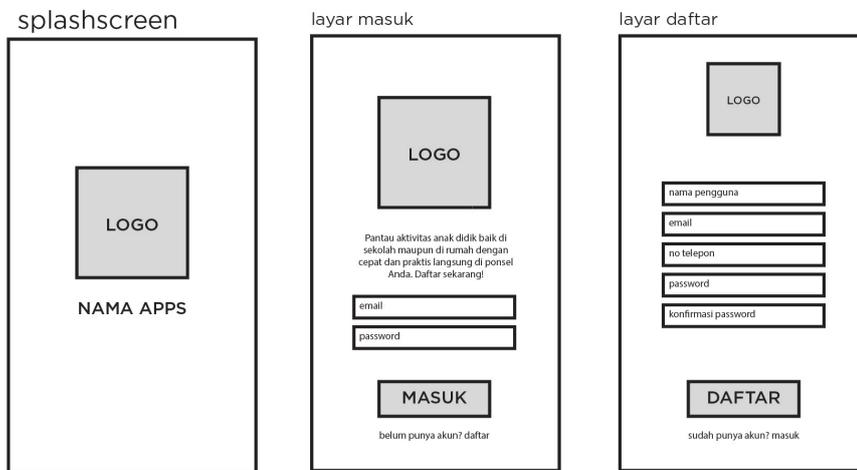
Mengacu pada *Mobile App UX Principle* oleh Google yang kemudian dibandingkan dengan fitur yang disediakan oleh eksisting dan komparator, aplikasi memiliki kriteria sebagai berikut:

- Aplikasi memiliki fitur komunikasi pesan teks dan panggilan suara. Tanpa fitur stiker, emoji dan linimasa selain fitur Berita yang dikelola oleh pihak Administrator.
- Menggunakan *splashscreen& onboarding* pada penggunaan pertama.
- Menggunakan navigasi lateral dan *scroll* tidak terbatas.
- Akun masuk secara persisten untuk memudahkan pengguna.
- Menggunakan fitur pencarian.
- Tidak menggunakan widget.
- Menggunakan notifikasi dorong.
- Integrasi antara pihak sekolah, guru dengan orangtua melalui satu basis data.
- Update berkala mengenai kegiatan sekolah.
- Pengingat tugas online.
- Guru mampu menyortir dan memantau tugas, ulangan, berita, tautan dan nilai langsung dari aplikasi.
- Mampu berkomunikasi sesama orangtua maupun guru melalui forum.
- Aplikasi dapat menampilkan grafik perkembangan nilai.
- Aplikasi dapat menampilkan nilai dan tugas siswa.
- Aplikasi mampu menampilkan berita dan informasi acara sekolah maupun kegiatan lainnya.
- Menggunakan interaksi mikro/ animasi pada saat pergantian halaman navigasi, untuk memudahkan pengguna menangkap hierarki informasi.
- Penyajian data dan grafik yang *scrollable*.
- Cara komunikasi menggunakan cara penyampaian yang informal, terutama untuk informasi instruksional, namun tidak terlalu kasual karena target audiens adalah orang dewasa (35-45 tahun).

5.8 Wireframe

Konsep aplikasi ditampilkan dalam bentuk bagan visual *wireframe*. Bagan visual ini dikembangkan dari Arsitektur Informasi yang sudah dibuat sebelumnya. *Wireframe* berfungsi sebagai acuan penataan elemen menuju implementasi desain. Alur kerja aplikasi ini terbagi menjadi dua bagian sesuai dengan perannya, yaitu sebagai Orangtua dan Guru.

Di awal menggunakan aplikasi, pengguna akan diberikan layar masuk untuk yang sudah memiliki akun tetapi belum masuk, dan layar daftar untuk membuat akun baru. Layar masuk dan layar daftar dapat dilihat pada Gambar 5.12.



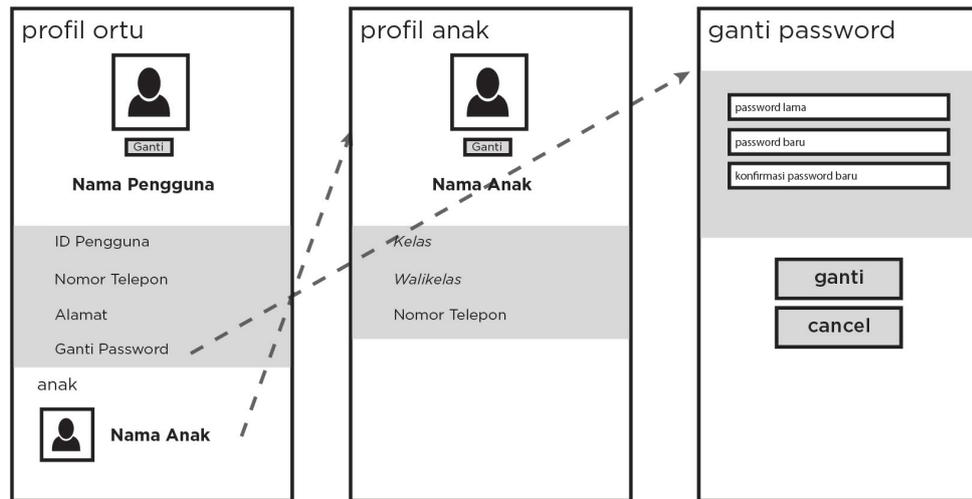
Gambar 5.12 Wireframe layar masuk dan layar daftar

Setelah mendaftar, pihak Admin Sekolah akan mengintegrasikan data siswa ke masing-masing akun Wali Siswanya. Jika Orangtua memiliki anak lebih dari satu, maka akan ditampilkan layar untuk memilih anak terlebih dahulu, seperti pada Gambar 5.13.



Gambar 5.13 Wireframe layar memilih anak

Wali Siswa dapat mengubah data pribadi yaitu Nama, Foto, Nomor Telepon, Alamat dan Password. ID Pengguna tidak bisa diubah. Untuk Profil Anak, Nama, Foto dan Nomor Telepon dapat diubah. Data Kelas dan Wali Kelas otomatis diberikan dari Admin Sekolah. Manajemen Profil Akun Wali Siswa dan Profil Anak ditunjukkan Gambar 5.14.



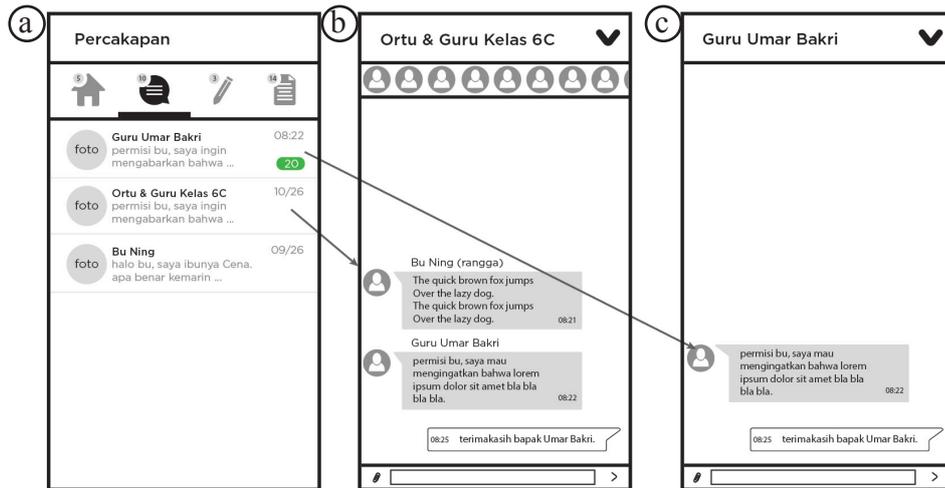
Gambar 5.14 Wireframe manajemen profil walisiswa dan anak

Beranda berisi identitas anak yang aktif di akun tersebut dan jadwal pelajarannya pada hari tersebut. Selain itu Beranda berisi Berita, yaitu pengumuman dan berita dari pihak sekolah. Tap pada Berita di Beranda akan menuju tampilan lengkap Berita. Tampilan Beranda dan Berita Lengkap akun Wali Siswa ditunjukkan pada Gambar 5.15.



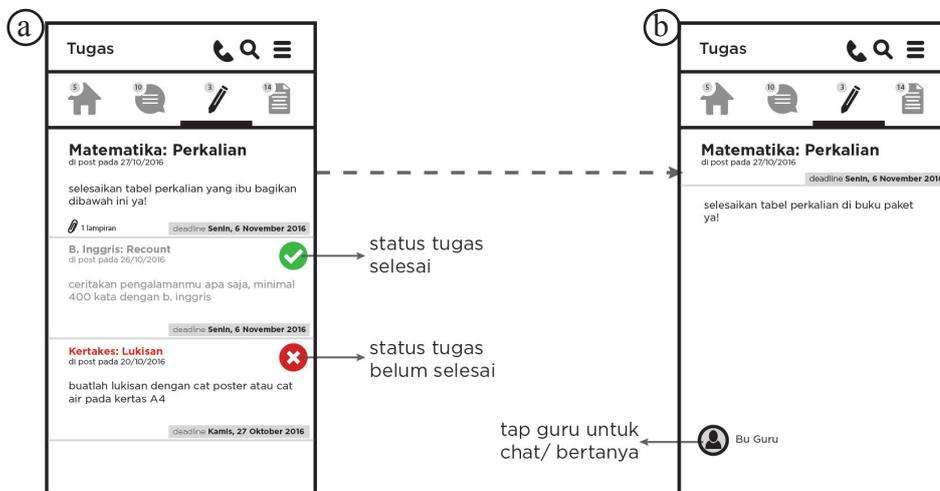
Gambar 5.15 (a) Beranda Wali Siswa, (b) Berita Wali Siswa

Tampilan Menu Percakapan berisi forum percakapan baik melalui Topik yang sudah disiapkan otomatis oleh Admin, misalnya Kelas, ataupun percakapan personal. Tampilan Menu Percakapan ditampilkan pada Gambar 5.16a. Percakapan Kelas ditunjukkan pada Gambar 5.16b dan percakapan personal pada Gambar 5.16c. Secara otomatis setiap percakapan akan mengaktifkan notifikasi dorong. Pengguna dapat mematikan opsi notifikasi tersebut.



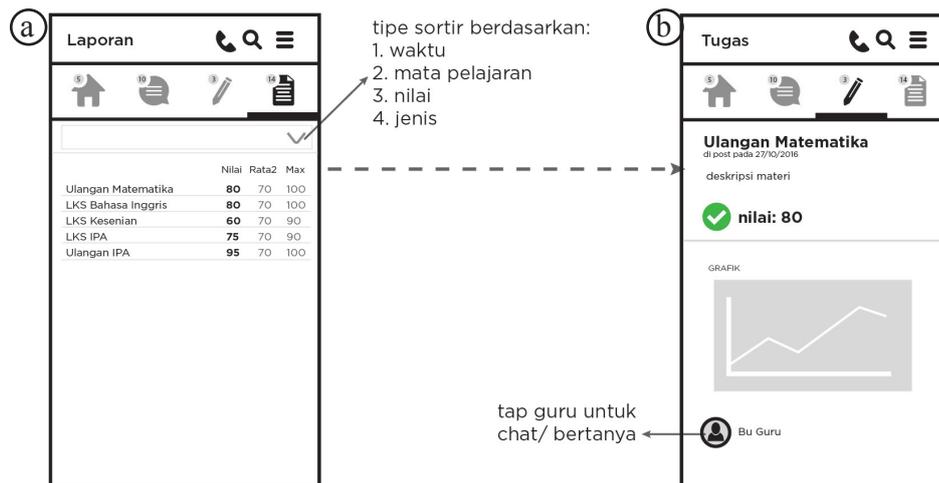
Gambar 5.16 (a) Menu Percakapan, (b) Forum Kelas, (c) Percakapan

Menu Tugas berisi Tugas yang diberikan kepada Kelas. Tugas memiliki 3 status, yaitu tugas yang sedang berjalan, tugas yang sudah dikerjakan dan tugas yang tidak dikerjakan. Menu Tugas dan status tugas ditunjukkan pada Gambar 5.17a. Ketika Tugas di tap, tampilan akan berpindah ke Tampilan Tugas Lengkap, seperti pada Gambar 5.17b.



Gambar 5.17 (a) Menu Tugas, (b) Tampilan Tugas Lengkap

Menu Nilai menunjukkan Nilai siswa dalam bentuk daftar. Nilai siswa akan dibandingkan dengan 2 parameter lain, yaitu Rata-rata Kelas dan Nilai Tertinggi Kelas. Jika Nilai Anak lebih tinggi daripada Rata-rata Kelas, panah akan menunjuk keatas mengindikasikan nilai lebih tinggi, dan sebaliknya. Nilai juga dapat ditampilkan dalam bentuk Grafik Kelas ataupun Grafik Mata Pelajaran.



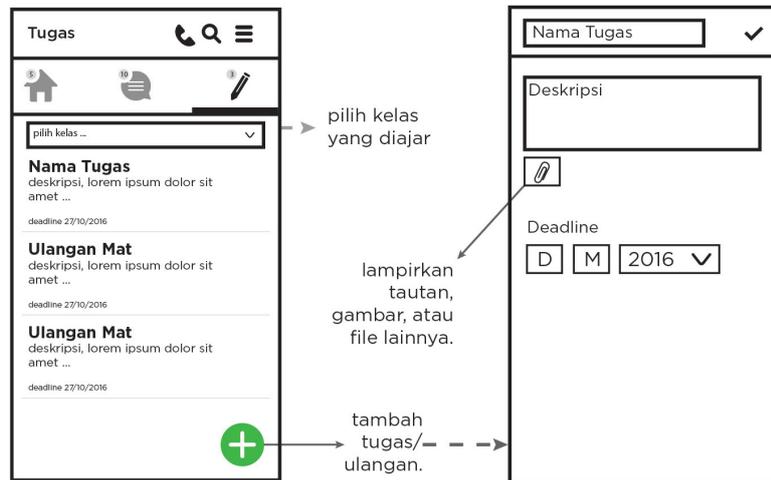
Gambar 5.18 (a) Menu Nilai, (b) Tampilan Tugas dengan Nilai

Untuk akun Guru hanya memiliki 3 Menu, yaitu Beranda, Percakapan dan Tugas. Beranda mirip dengan akun Wali Siswa, tetapi Identitas yang ditampilkan adalah identitas sendiri, dan jadwal yang ditampilkan adalah jadwal ajar Guru tersebut, seperti terlihat pada Gambar 5.19. Menu Percakapan sama dengan akun Wali Siswa.



Gambar 5.19 Beranda akun Guru

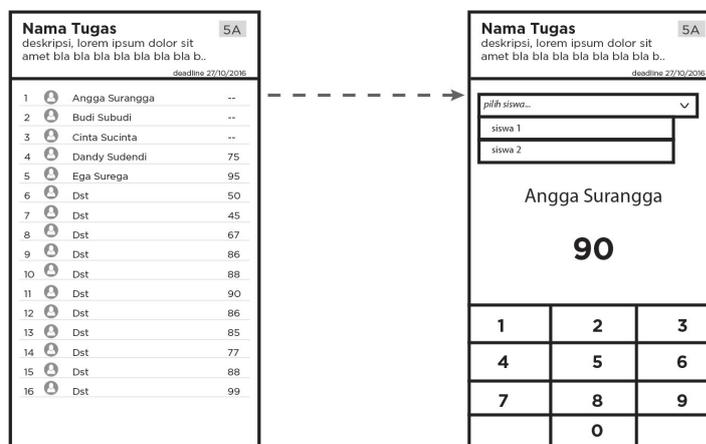
Guru memiliki hak untuk membuat, mengubah dan menghapus Tugas dan Nilai. Daftar tugas dapat disortir sesuai dengan kelas yang diajar. Tugas memiliki *text field* Nama Tugas dan deskripsi yang wajib diisi. Tampilan Menu Tugas dan fungsi Tambah Tugas ditunjukkan pada Gambar 5.20.



Gambar 5.20 (a) Tampilan Menu Tugas, (b) Tampilan Tambah Tugas

Ketika tugas di tap, halaman akan berganti ke halaman Tampilan Tugas Lengkap. Halaman Tampilan Tugas Lengkap Guru selain berisi deskripsi tugas juga memiliki segmen nilai siswa di kelas tersebut. Ketika salah satu nama siswa di tap, akan muncul *overlay* pengisian Nilai Tugas. Fungsi untuk input Nilai berada di Tampilan Tugas Lengkap, ditunjukkan oleh Gambar 5.21.

Input nilai akan mengeluarkan *overlay* keyboard numerik di bagian bawah layar. Nilai yang sudah dimasukkan akan langsung diupdate dalam sistem sehingga orangtua dapat langsung melihat hasilnya.



Gambar 5.21 (a) Tampilan Tugas Lengkap, (b) Input Nilai

5.9 User Interface (UI)

User Interface atau Antarmuka Pengguna yang digunakan pada perancangan ini mengacu pada *Google Material Design*, serta hasil perbandingan tampilan visual antara eksisting dan komparator.

5.9.1. Tipografi

Tipografi menggunakan jenis font sans-serif, karena keterbacaannya yang baik terutama pada layar dengan resolusi kecil. Font yang digunakan pada aplikasi ini adalah Lato Regular dan Lato Heavy untuk penekanan teks. Font ini sudah teruji memiliki keterbacaan yang baik dan didukung penuh oleh Google Fonts. Font Lato gratis untuk digunakan baik untuk proyek pribadi maupun komersil dibawah lisensi SIL Open License.



Gambar 5.22 Font Lato Heavy dan Lato Regular

5.9.2 Warna

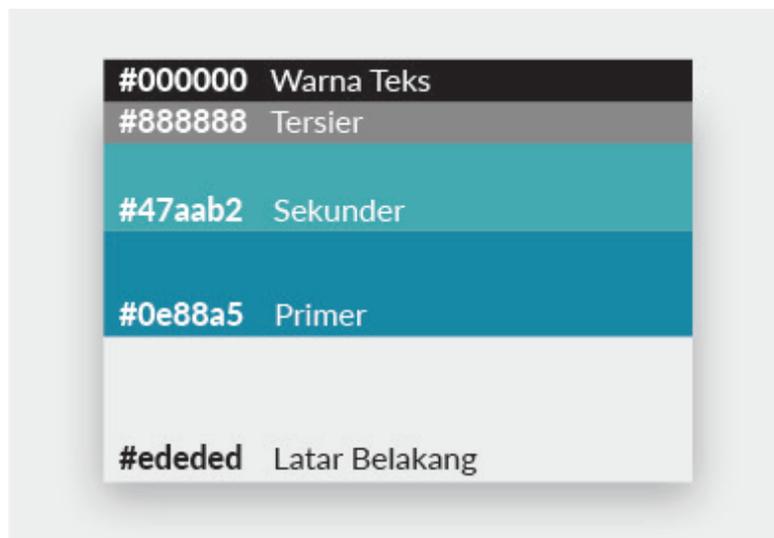
Pengambilan warna diputuskan dengan membandingkan warna primer dari 4 eksisting yang sukses di pasar. Terlihat keempat eksisting dan komparator menggunakan warna biru atau mendekati biru sebagai warna primernya.

- Trello : 
- WhatsApp : 
- Google Class : 
- Edmodo :

Aplikasi ini kemudian menggunakan warna biru yang berbeda dengan

eksisting, sehingga memiliki diferensiasi. Warna biru memiliki kekuatan untuk menenangkan dan memberikan rasa aman atau perlindungan yang dihasilkan dari panjang gelombang warnanya yang pendek. Warna biru juga dipersepsikan kokoh dan dapat diandalkan (Samara, 2007). Aplikasi ini ingin dipersepsikan pengguna sebagai sebuah aplikasi yang memberikan rasa aman sebagaimana perlindungan orangtua dan guru pada anaknya, serta memberikan kesan bahwa aplikasi ini dapat diandalkan.

Eksisting menunjukkan Aplikasi dengan *background* putih atau mendekati putih dengan teks hitam dan abu-abu gelap memiliki keterbacaan yang jelas. Pertimbangan tersebut menjadi dasar pemilihan warna Latar Belakang. Warna aplikasi Akademitra ditunjukkan pada Gambar 5.23.



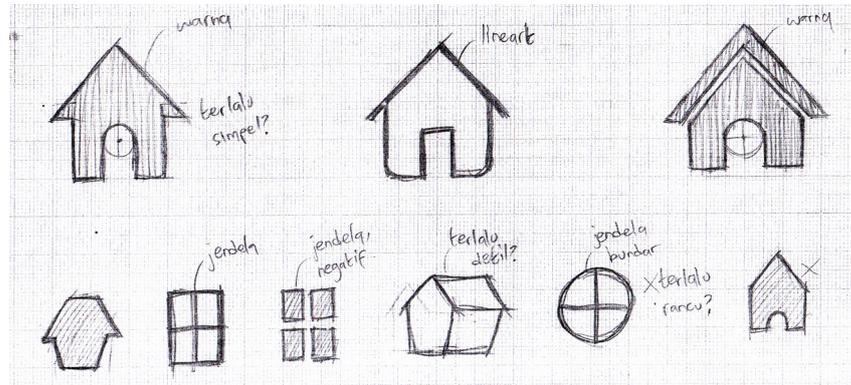
Gambar 5.23 Palet Warna

5.10 Desain Ikon

Ikon adalah grafis komprehensif yang mewakili fungsi, sistem, data atau tipe informasi tertentu. Dalam perancangan ini, ikon diperlukan untuk mewakili beberapa fungsi kompleks dalam bentuk grafis yang seragam sehingga memiliki konsistensi. Dasar pembuatan ikon pada perancangan ini merujuk pada *Google Material Design* dan dengan membandingkan ikon eksisting dan komparator.

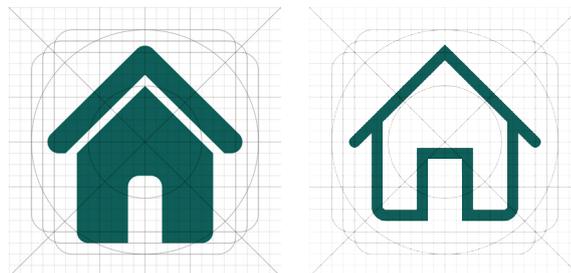
5.10.1 Ikon Beranda

Persepsi 'halaman depan' atau beranda ditunjukkan dengan bentuk rumah dan bentuk jendela. Eksplorasi dilakukan dengan berbagai gaya dan perspektif sederhana.



Gambar 5.24 Sketsa ikon Beranda

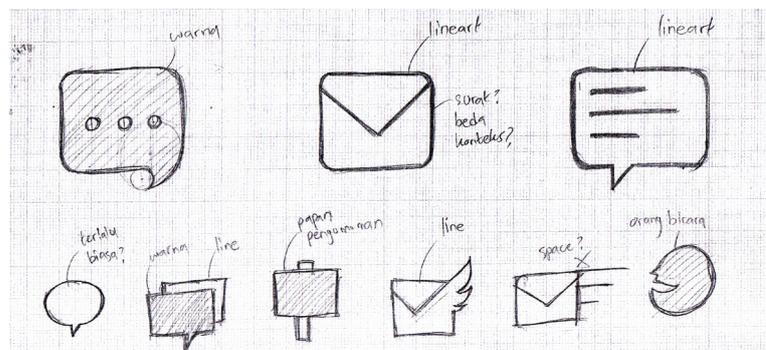
Dari berbagai alternatif tersebut penulis memilih 2 gaya yang paling relevan dengan konteks dan mudah dipahami. Bentuk jendela kurang menyampaikan konteks beranda. Hasil digital dibuat menjadi 2 alternatif, *flat icon* dan *lineart*. dapat dilihat pada Gambar 5.25.



Gambar 5.25 Alternatif ikon Beranda

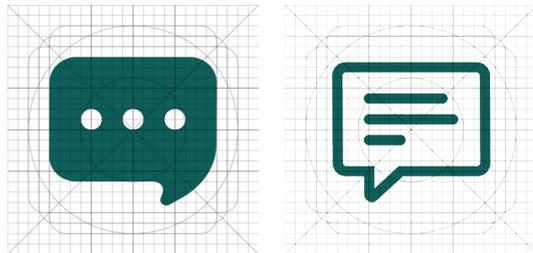
5.10.2 Ikon Percakapan

Percakapan secara esensi adalah pesan yang dikomunikasikan antara 2 pihak atau lebih. Persepsi 'pesan' ini kemudian dieksplorasi sebagai bentuk surat, orang bicara dan balon teks.



Gambar 5.26 Sketsa ikon Percakapan

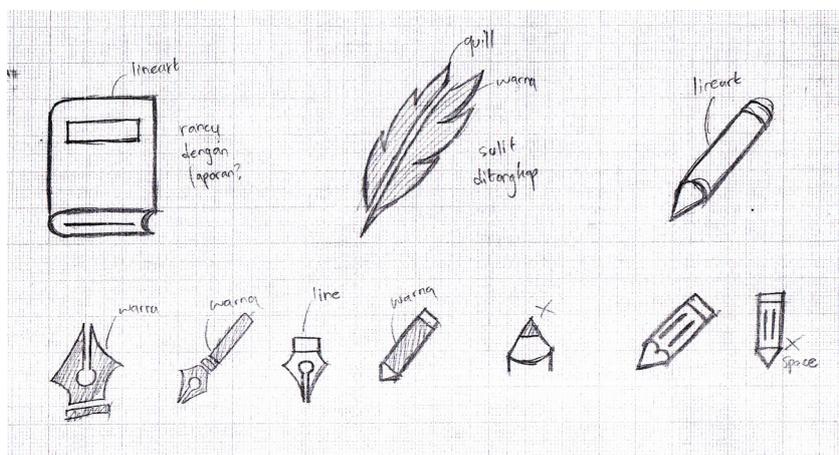
Dari berbagai alternatif tersebut, dipilih 2 alternatif untuk dieksekusi secara digital, seperti terlihat pada Gambar 5.27.



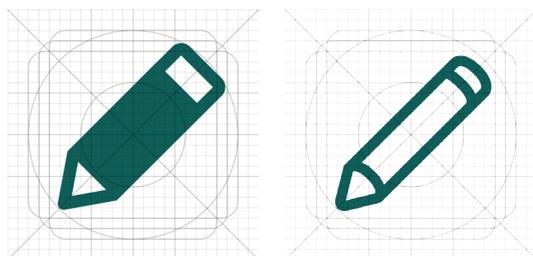
Gambar 5.27 Alternatif ikon Percakapan

5.10.3 Ikon Tugas

Tugas secara material biasa diberikan dengan kertas atau mengerjakan LKS pada halaman tertentu. Kebanyakan tugas dikerjakan dengan alat tulis seperti pena atau pensil. Oleh karena itu tugas memiliki asosiasi visual dengan kertas, buku dan alat tulis. Ketiga obyek tersebut dieksplorasi lebih lanjut dengan sketsa, terlihat pada Gambar 5.28. Dua alternatif terbaik dieksekusi secara digital, seperti terlihat pada Gambar 5.29.



Gambar 5.28 Sketsa ikon Tugas

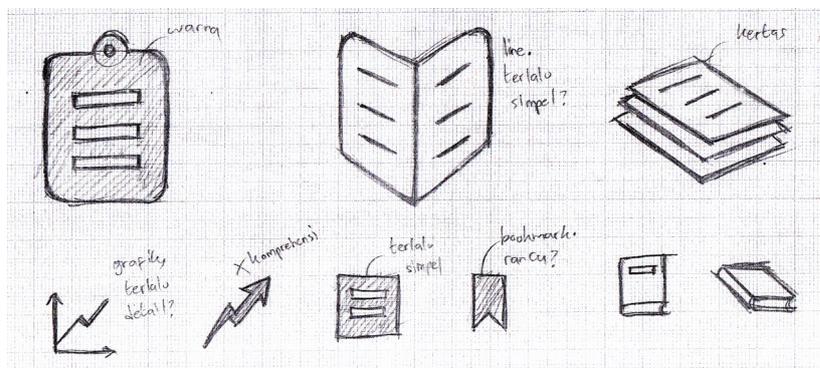


Gambar 5.29 Alternatif ikon Tugas

5.10.4 Ikon Nilai

Nilai biasa diberikan diatas kertas ujian atau tugas, sehingga memiliki asosiasi dengan kertas. Hal ini dapat menjadi rancu dengan ikon Tugas, sehingga ikon Tugas dibuat lebih fokus pada kesan 'menulis' dengan visualisasi alat tulis. ikon Nilai digambarkan sebagai data, kertas, laporan dan sebagainya. Eksplorasi ide ikon Nilai ditunjukkan sketsa pada Gambar 5.30.

Dua alternatif terbaik dieksekusi secara digital. Visual yang dipilih adalah bentuk kertas dengan garis- garis yang memberi implikasi visual daftar nilai atau daftar absen sebagaimana format penulisan rapor konvensional.



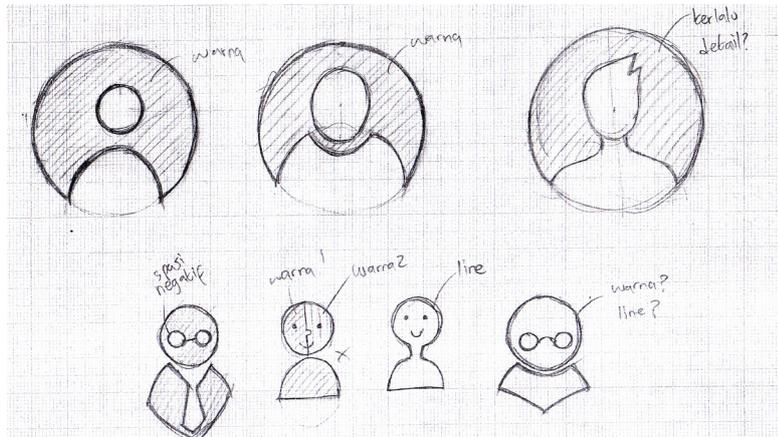
Gambar 5.30 Sketsa ikon Nilai



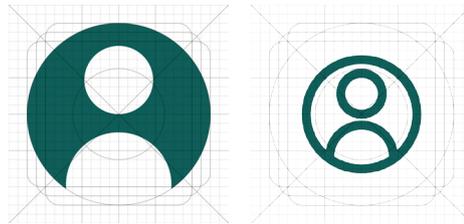
Gambar 5.31 Alternatif ikon Nilai

5.10.5 Ikon Profil Akun

Profil akun digambarkan dengan bentuk manusia. Sketsa ikon Profil dapat dilihat pada Gambar 5.32.



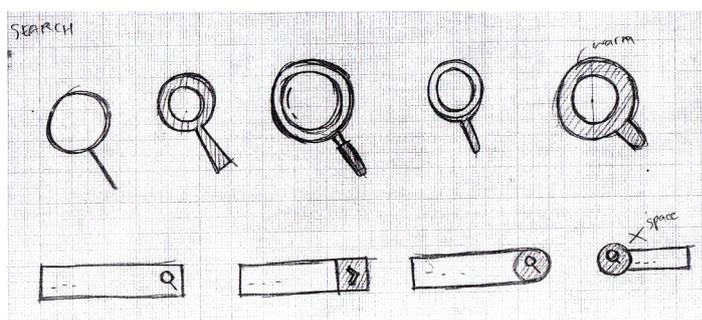
Gambar 5.32 Sketsa ikon Profil



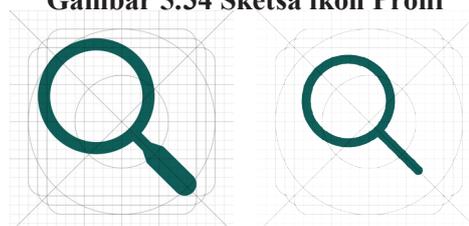
Gambar 5.33 Alternatif ikon Profil

5.10.6 Ikon Cari

Fitur pencarian digambarkan dengan bentuk kaca pembesar. Sketsa ikon Cari dapat dilihat pada Gambar 5.34. Digitalisasi ikon Cari terlihat pada Gambar 5.35.



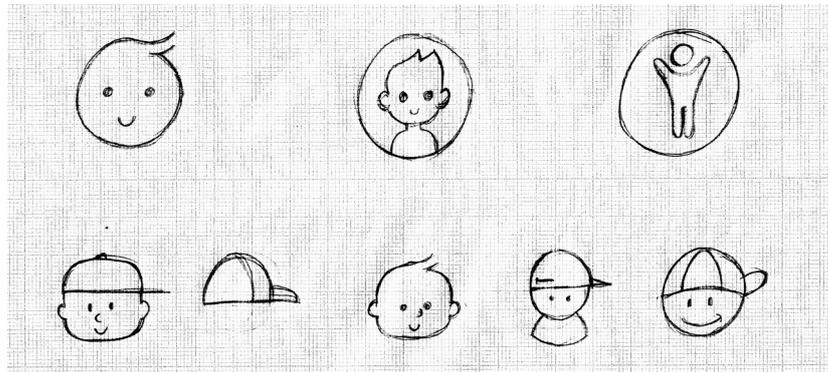
Gambar 5.34 Sketsa ikon Profil



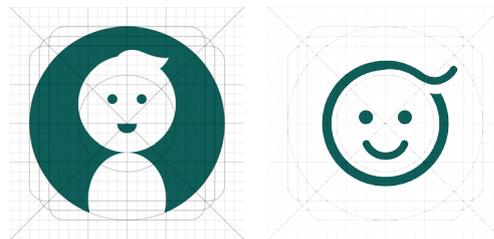
Gambar 5.35 Alternatif ikon Cari

5.10.7 Ikon Profil Anak

Seperti ikon Profil, Profil Anak digambarkan dengan bentuk manusia. Dibutuhkan pembeda yang jelas antara Profil Akun sendiri dengan Profil Anak sehingga tidak terjadi kesalahan persepsi. Sifat 'Anak' divisualisasikan dengan menggunakan topi yang menghadap ke samping dan rambut yang tidak tersisir untuk menonjolkan kesan muda dan tidak formal. Eksplorasi ide ikon Profil Anak terdapat pada Gambar 5.36, eksekusi 2 alternatif terbaik pada Gambar 5.37.



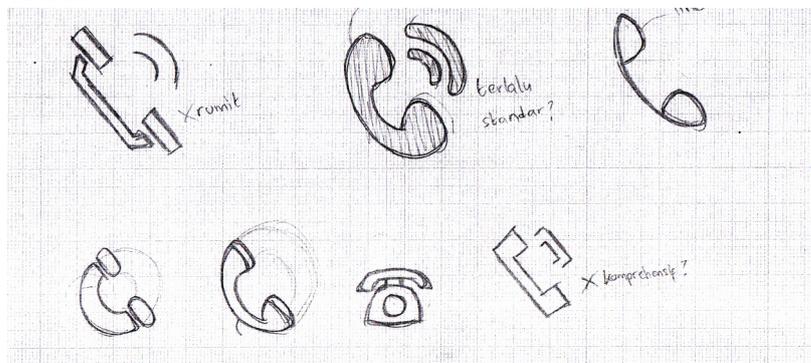
Gambar 5.36 Sketsa ikon Profil Anak



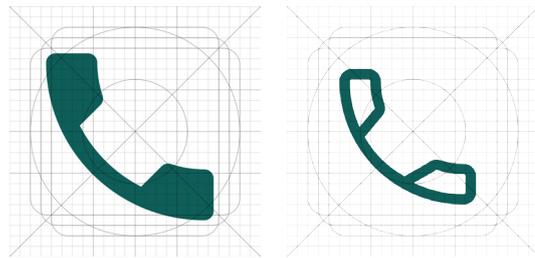
Gambar 5.37 Alternatif ikon Profil Anak

5.10.8 Ikon Panggilan

Panggilan digambarkan dengan bentuk telepon. Eksplorasi bentuk telepon ditunjukkan pada Gambar 5.38, eksekusi 2 alternatif terbaik pada Gambar 5.39.



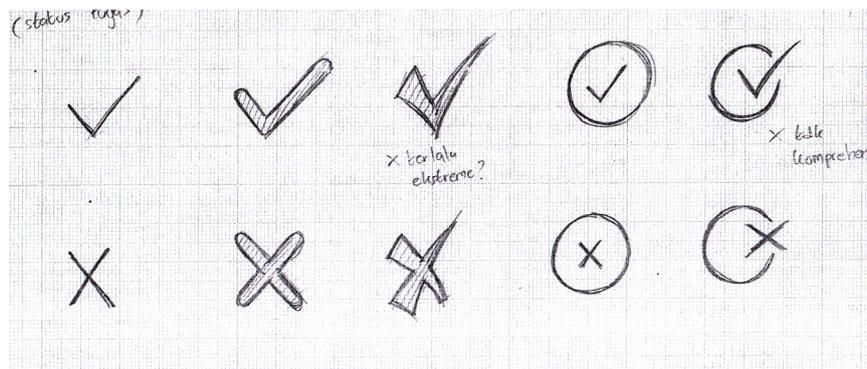
Gambar 5.38 Sketsa ikon Panggilan



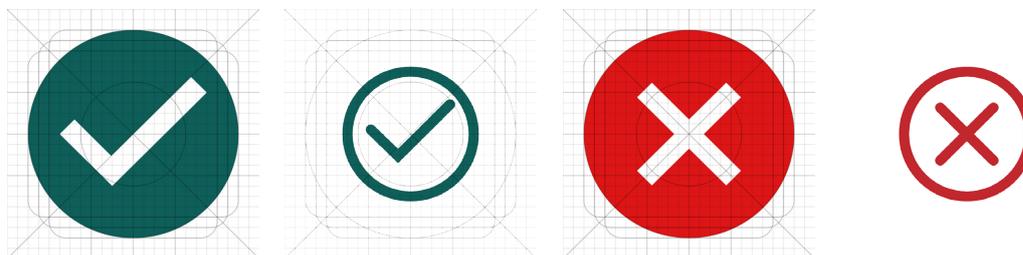
Gambar 5.39 Alternatif ikon Panggilan

5.10.9 Ikon Status Centang dan Silang

Status centang dan silang muncul pada status tugas yang sudah dikerjakan dan belum dikerjakan. Eksplorasi bentuk centang dan silang ditunjukkan pada Gambar 5.40. Eksekusi digital 2 alternatif ditunjukkan pada Gambar 5.41.



Gambar 5.40 Sketsa ikon Centang & Silang

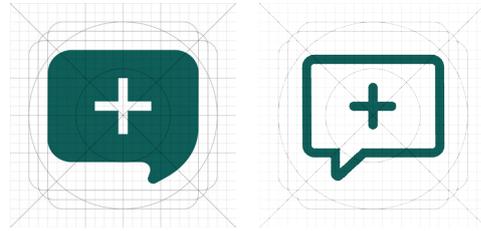


Gambar 5.41 Alternatif ikon Centang & Silang

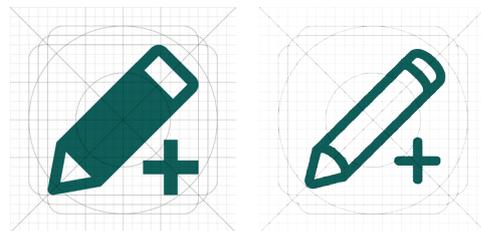
5.10.10 Ikon Buat Percakapan, Buat Tugas, Buat Panggilan

Dari eksekusi ikon Percakapan, ikon Tugas dan ikon Panggilan, ikon kemudian dikembangkan lagi menjadi ikon Buat Percakapan, Buat Tugas dan Buat Panggilan. Bentuk yang sama tersebut memberikan konteks fitur yang berhubungan dengan halaman tersebut. Ikon Buat Percakapan, Buat Tugas

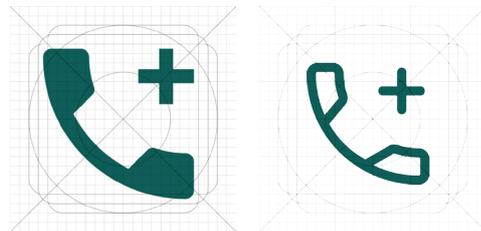
dan Buat Panggilan ditunjukkan pada Gambar 5.35 hingga Gambar 5.36.



Gambar 5.42 Alternatif ikon Buat Percakapan



Gambar 5.43 Alternatif ikon Buat Tugas

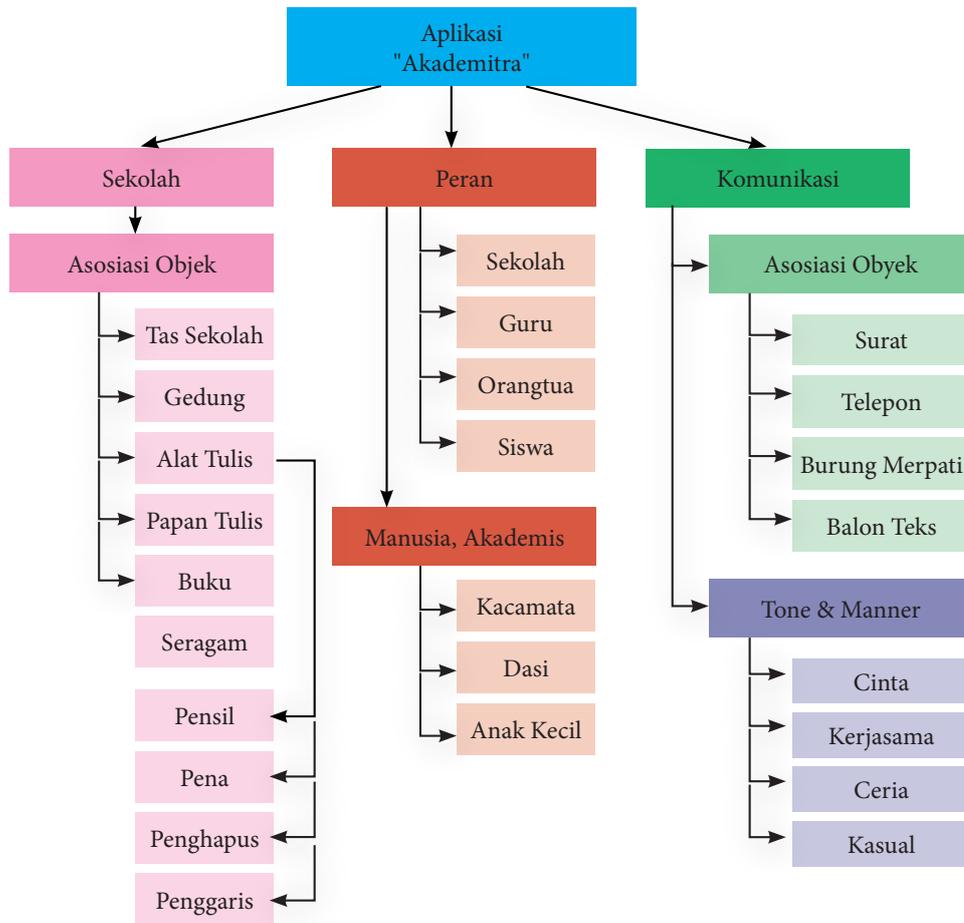


Gambar 5.44 Alternatif ikon Buat Tugas

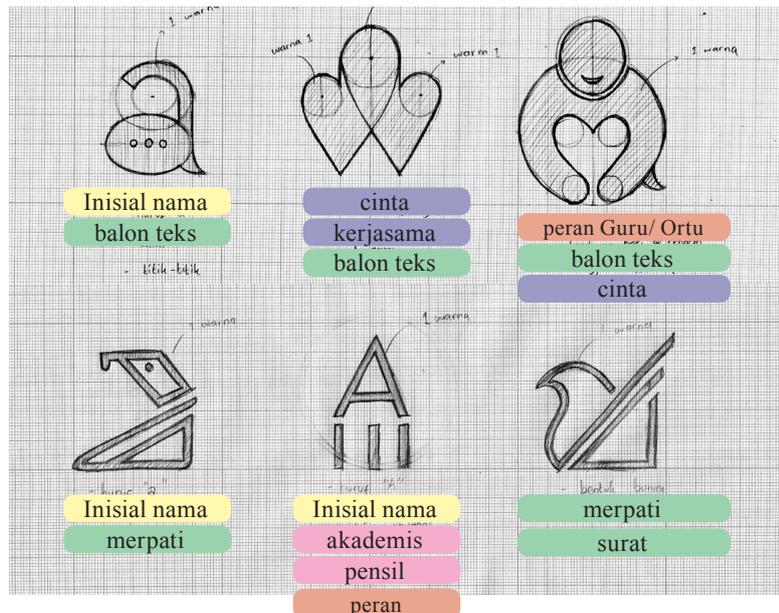
5.11 Konsep Logo

Konsep logo aplikasi menggambarkan secara intuitif bahwa aplikasi ini adalah aplikasi komunikasi dan informasi untuk Wali Siswa, Guru dan pihak sekolah. Ide visual diambil dari kata kunci aplikasi. Peta konsep visual ditunjukkan pada Gambar 5.45.

Dari peta konsep tersebut didapatkan elemen visual yang berasosiasi dengan topik perancangan. Obyek-obyek tersebut kemudian diolah, menggabungkan obyek dengan konteks perancangan menjadi sketsa konsep logo. Sketsa konsep logo digambarkan pada Gambar 5.39. Konsep tersebut berkaitan dengan asosiasi obyek-obyek yang disebutkan pada peta konsep Gambar 5.47.



Gambar 5.46 Peta konsep asosiasi obyek dengan topik perancangan

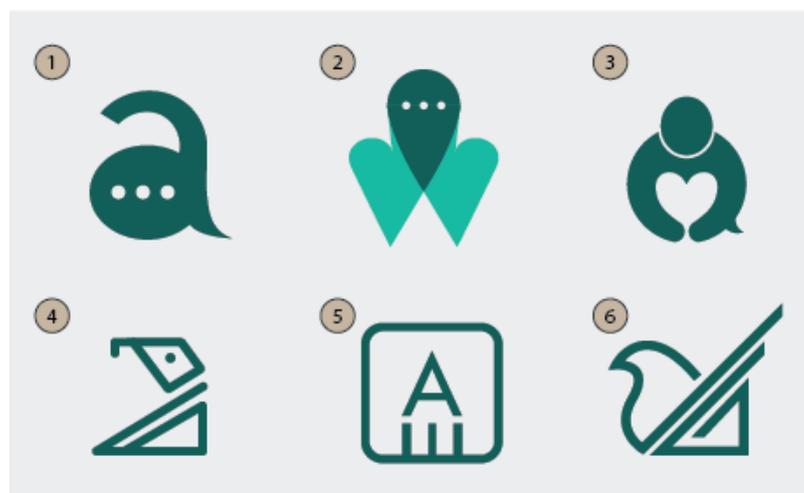


Gambar 5.47 Sketsa Konsep Logo

Penjelasan alternatif logo adalah sebagai berikut:

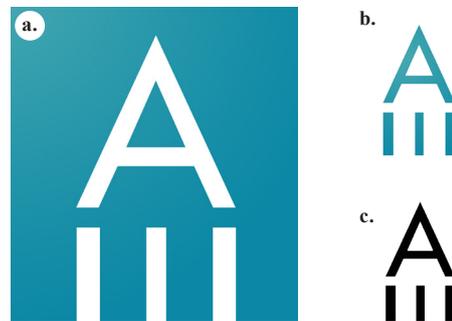
1. Menggambarkan bentukan huruf 'a' yang ditengah- tengahnya memiliki titik- titik yang menggambarkan balon teks. Huruf 'a' melambangkan inisial nama aplikasi dan balon teks menggambarkan aplikasi sebagai media komunikasi.
2. Menggambarkan 2 bentuk hati menjadi satu, yang menunjukkan peran orangtua dan guru dalam mencapai tujuan bersama yaitu mendukung prestasi anak.
3. Menggambarkan bentuk manusia yang memeluk hati di tengah- tengahnya. Lingkaran menggambarkan balon teks yang menunjukkan aplikasi sebagai media komunikasi. Gambar orang yang memeluk hati menggambarkan Orangtua atau Guru yang selalu mendukung anaknya untuk berprestasi.
4. Konsep gabungan dari bentuk huruf 'a' dengan burung merpati yang melambangkan pengiriman pesan, menunjukkan aplikasi sebagai media komunikasi.
5. Elemen logo terdiri dari 3 (tiga) buah pilar yang menyangga huruf A di atasnya, yang membentuk siluet minimalis sebuah pensil. 3 buah pilar tersebut mewakili entitas yang berperan dalam akademis anak, yaitu pihak sekolah, Guru dan Orangtua. Ketiga peran tersebut bekerjasama dengan satu tujuan yang sama yaitu mendukung Anak dalam mengembangkan potensinya. Bentuk pensil yang menunjuk keatas melambangkan potensi akademis yang terus meningkat.
6. Elemen logo dibentuk dari gabungan burung merpati dan bentuk surat, yang melambangkan aplikasi sebagai media komunikasi.

Keenam sketsa kemudian didigitalkan, terlihat pada Gambar 5.48.



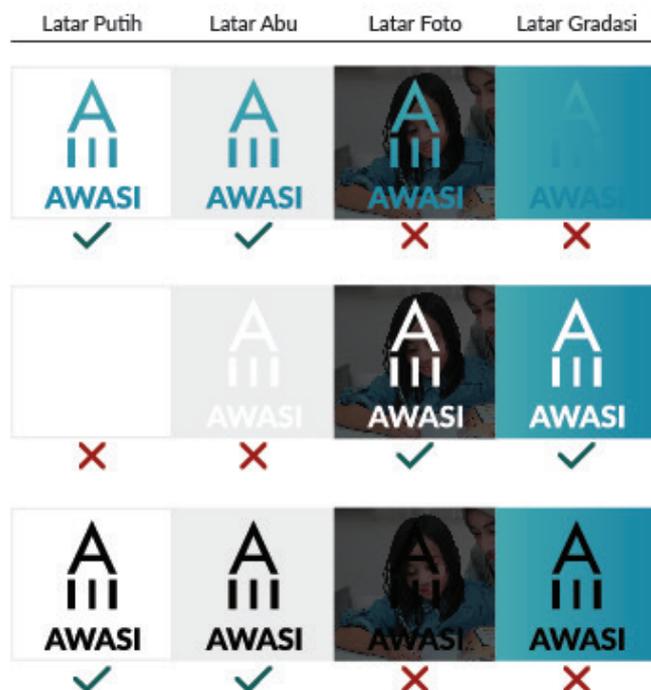
Gambar 5.48 Eksekusi Digital Alternatif Logo

Alternatif logo 5 dipilih karena memiliki korelasi yang paling dekat dengan topik aplikasi yaitu akademis. Logo terpilih kemudian dieksplorasi sesuai kebutuhan.



Gambar 5.49 Eksplorasi Logo Utama. (a) Logo Putih diatas latar warna, (b) Logo Berwarna, (c) Logo hitam putih

Dalam aplikasi, Logo hanya dipakai dalam 3 warna (gradasi warna primer, putih dan hitam), seperti terlihat pada Gambar 5.49. Logo digunakan sebisa mungkin dalam warna putih, dengan latar gradasi warna primer atau foto yang digelapkan dengan warna hitam (#000000) dengan transparansi 66%. Logo dengan warna gradasi hanya digunakan diatas warna putih (#FFFFFF). Logo hitam putih digunakan hanya jika media tidak memungkinkan menampilkan warna. Aplikasi Logo diatas latar warna dapat dilihat pada Gambar 5.42.



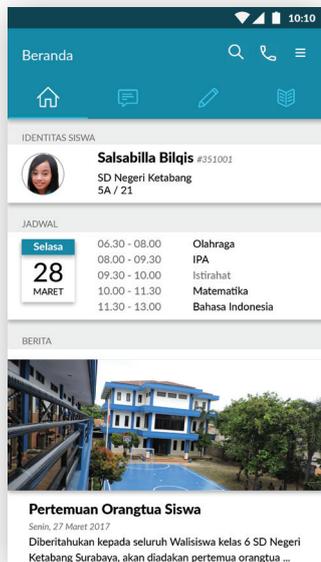
Gambar 5.50 Aplikasi Logo diatas latar

5.12 Alternatif Desain

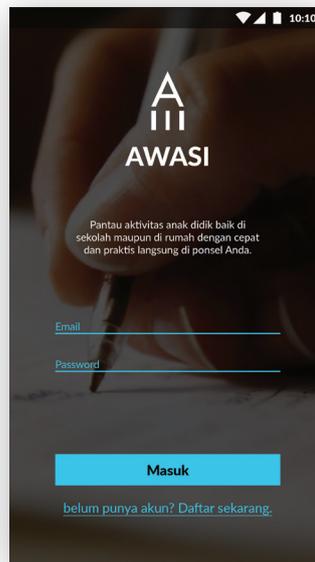
Dari *wireframe* yang sudah dibuat sebelumnya, visual dimatangkan dengan mengacu kepada prinsip-prinsip desain yang sudah dijabarkan sebelumnya.

5.12.1 Desain 1

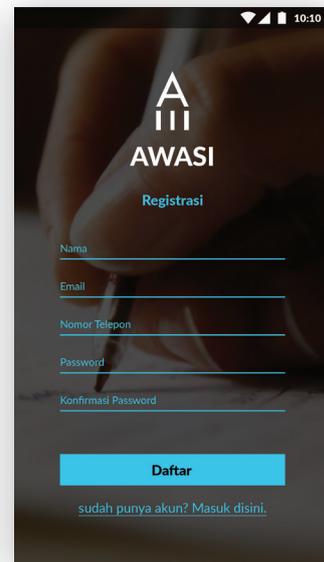
Eksekusi desain tampilan aplikasi seminimal mungkin, tanpa menggunakan bentukan yang sirkular. Implementasi ini sesuai dengan prinsip Google Material Design.



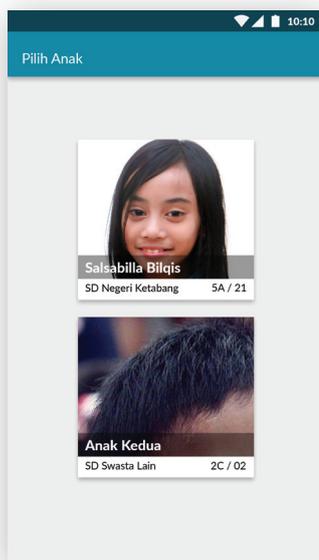
Gambar 5.51 Splash 1



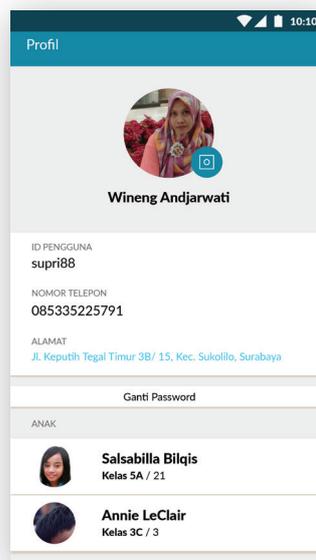
Gambar 5.52 Masuk 1



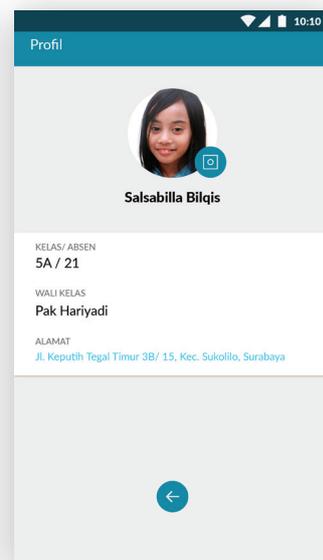
Gambar 5.53 Registrasi 1



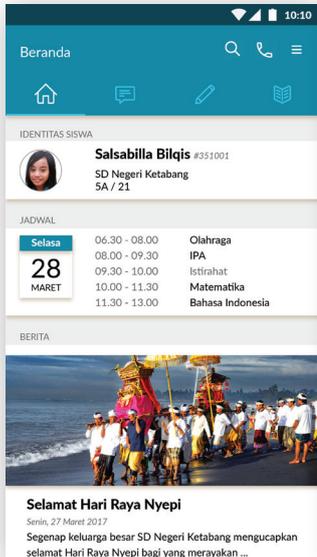
Gambar 5.54 Pilih Anak 1



Gambar 5.55 Profil 1
Gambar 5.56 Profil



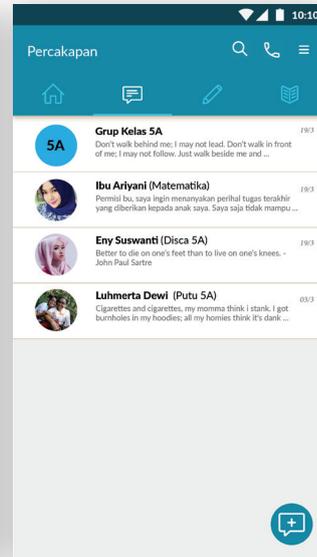
Anak



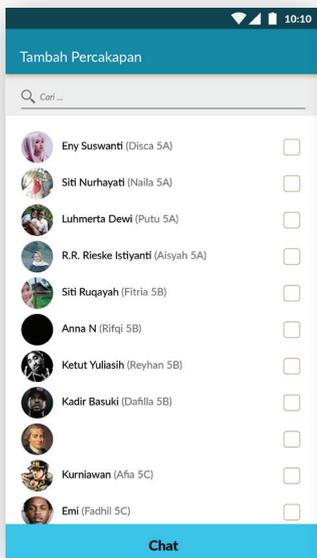
Gambar 5.57
Menu Beranda &
Berita 1



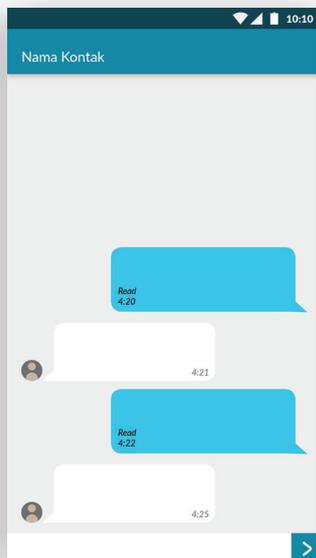
Gambar 5.58
Berita Lengkap 1



Gambar 5.59
Menu 1



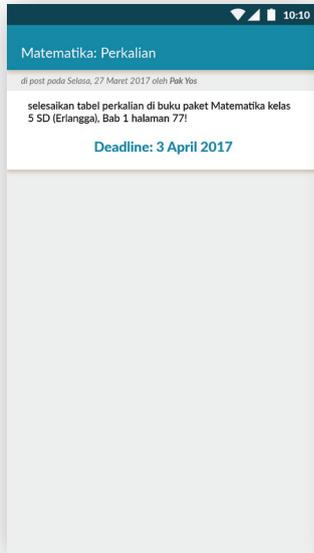
Gambar 5.60 UI
Tambah Percakapan
1



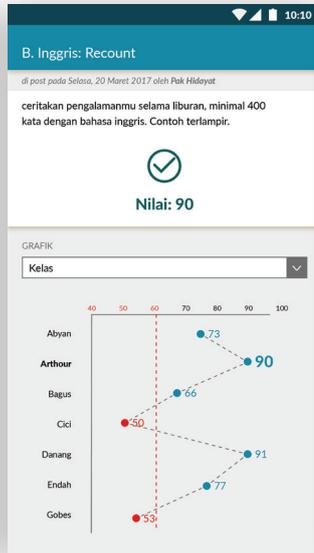
Gambar 5.61 UI
Percakapan 1



Gambar 5.62
Menu Tugas 1



Gambar 5.63 Tugas yang Sedang Berjalan 1



Gambar 5.64 Tugas Selesai dan Grafik Kelas 1



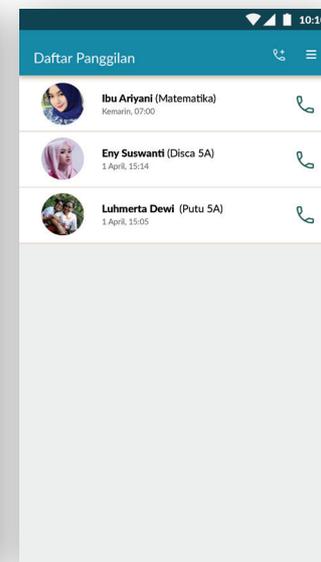
Gambar 5.65 Tugas Selesai dan Grafik Pelajaran 1



Gambar 5.66 Tugas Tidak Dikerjakan 1

Ujian	Tgl	Nilai	Trend	Min	Max
Ulangan Matematika: Perkalian	5 Apr	92	▲	80	92
Bahasa Inggris: Recount	5 Apr	60	▼	77	100
LKS Kesenian: Bab 2	4 Apr	80	▲	66	100
LKS IPA: Bab 2	4 Apr	75	▲	55	100
Ulangan IPA 2	3 Apr	40	▼	69	100
Olahraga: Praktek Basket	3 Apr	70	▲	65	100
List 1: Topik	2 Apr	76	▼	78	90
List 2: Topik	1 Apr	58	▼	76	98
List 3: Topik	31 Mar	91	▲	53	100
List 4: Topik	29 Mar	70	▲	45	100
List 5: Topik	29 Mar	87	▲	78	90
List 6: Topik	25 Mar	49	▼	86	98
dst.	20 Mar	86	▲	75	100
dst.	20 Mar	100	▲	56	100

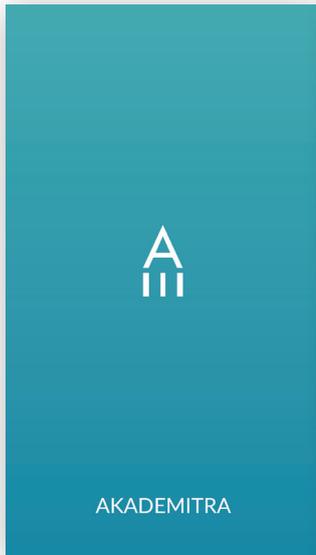
Gambar 5.67 Menu Nilai 1



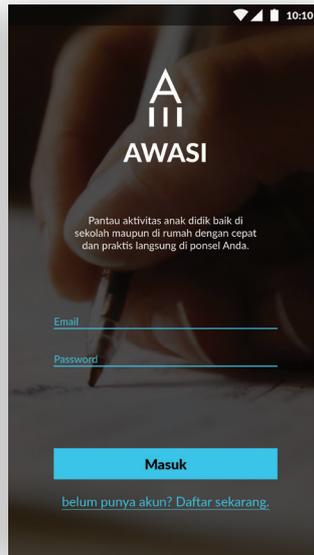
Gambar 5.68 UI Daftar Panggilan 1

5.12.2 Alternatif 2

Desain alternatif ini mengimplementasikan bentuk yang lebih sirkular. Bentukan sirkular memiliki makna keberlanjutan, organis dan totalitas. Bentukan organis memiliki kesan lebih santai dan bebas dibandingkan bentuk geometris bersudut seperti persegi panjang yang memberi kesan statis dan matematis (Samara, 2007).



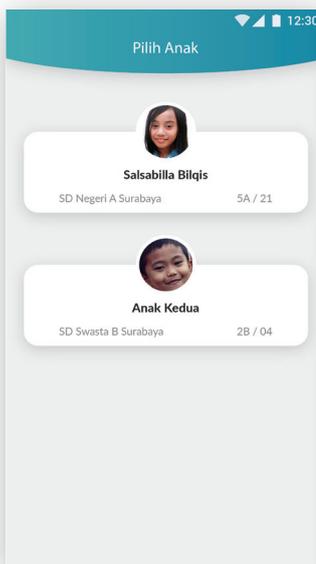
Gambar 5.69
Splashscreen 2



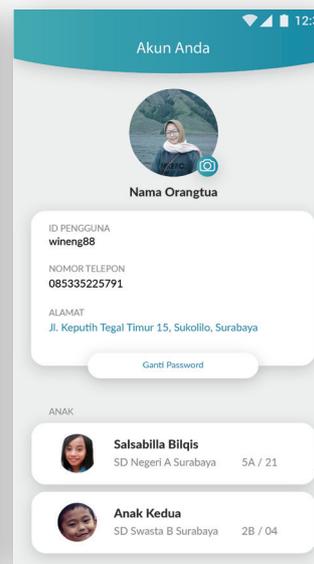
Gambar 5.70 Masuk
2



Gambar 5.71
Regitrasi



Gambar 5.72 Pilih
Anak 2



Gambar 5.73 Profil 2



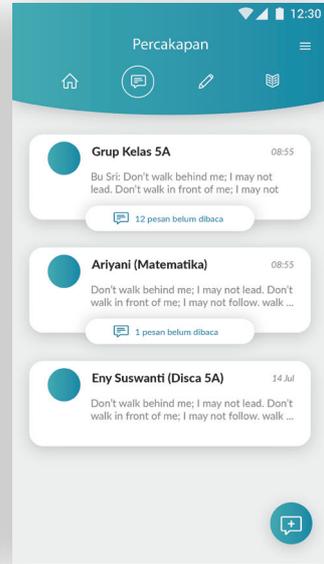
Gambar 5.74 Profil
Anak 2



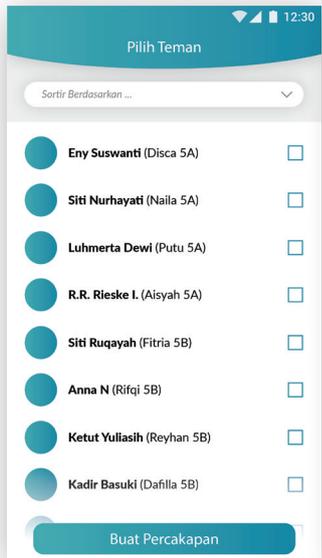
Gambar 5.75 Menu Beranda 2



Gambar 5.76 Berita Lengkap 2



Gambar 5.77 Menu 2



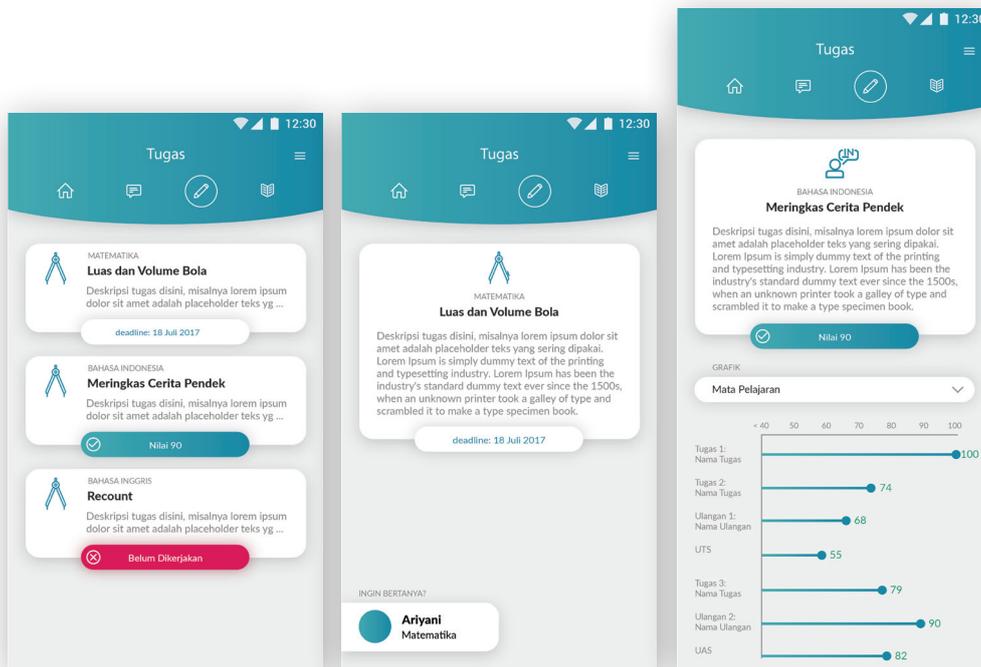
Gambar 5.78 UI Tambah Percakapan



Gambar 5.79 UI Percakapan 2



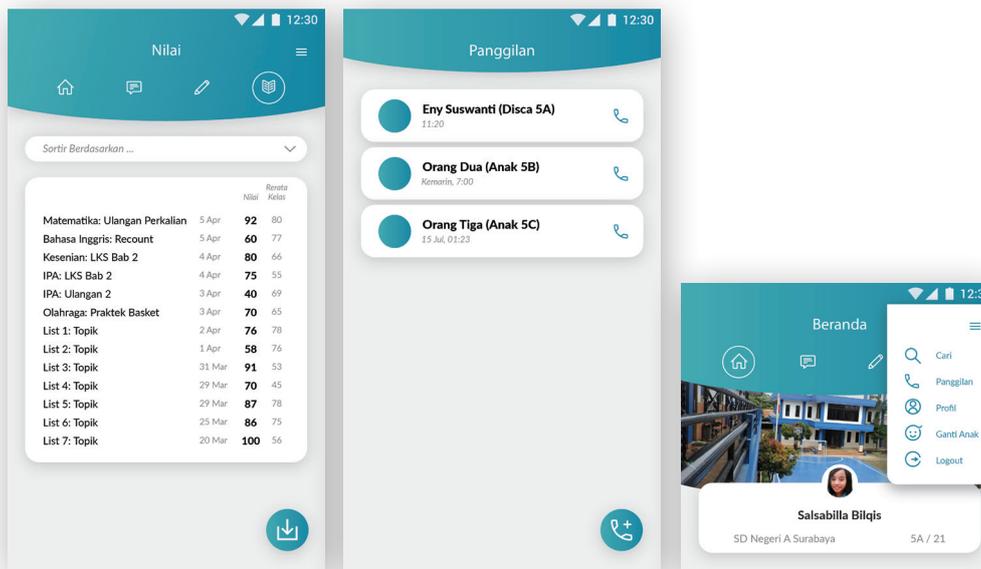
Gambar 5.80 Menu Buat Percakapan 2



Gambar 5.81 UI Menu Tugas 2

Gambar 5.82 Tugas yang Sedang Berjalan 2

Gambar 5.83 Tugas Selesai dan Grafik 2



Gambar 5.84 UI Menu Nilai 2

Gambar 5.85 Menu Panggilan 2

Gambar 5.86 Menu Drawer 2

5.13 Desain Akhir

Alternatif layout terbaik disempurnakan menjadi desain akhir. Hasil akhir desain UI menerapkan seluruh referensi dan aturan yang sudah dijelaskan sebelumnya.

A. Implementasi Tipografi

Desain akhir akan menggunakan 5 jenis tipografi yang akan digunakan secara universal sesuai dengan kebutuhannya. 5 jenis tipografi tersebut yaitu:

1. Nama Halaman (Lato Regular, 16 sp, color #FFFFFF).

Digunakan pada teks Nama Halaman di Toolbar. Teks berwarna putih tidak digunakan di bagian manapun dalam aplikasi kecuali Nama Halaman dan Hari pada Kalender Jadwal (Halaman Beranda).

2. Emphasis (Lato Heavy, 16 sp).

Digunakan pada teks Judul dan teks yang ingin ditekankan, misalnya Nama Pengguna dan Nilai. Emphasis dapat menggunakan warna hitam (#000000) ataupun warna aksentuasi (#105E59). Penggunaan warna lain tidak diperbolehkan. Warna sekunder (#00BFA5) hanya dapat digunakan pada jenis tipografi Konten.

3. Identitas (Lato Regular, All Caps, 10 sp, #EBEBEB)

Digunakan pada teks pembagi Segmen dan nama mata pelajaran.

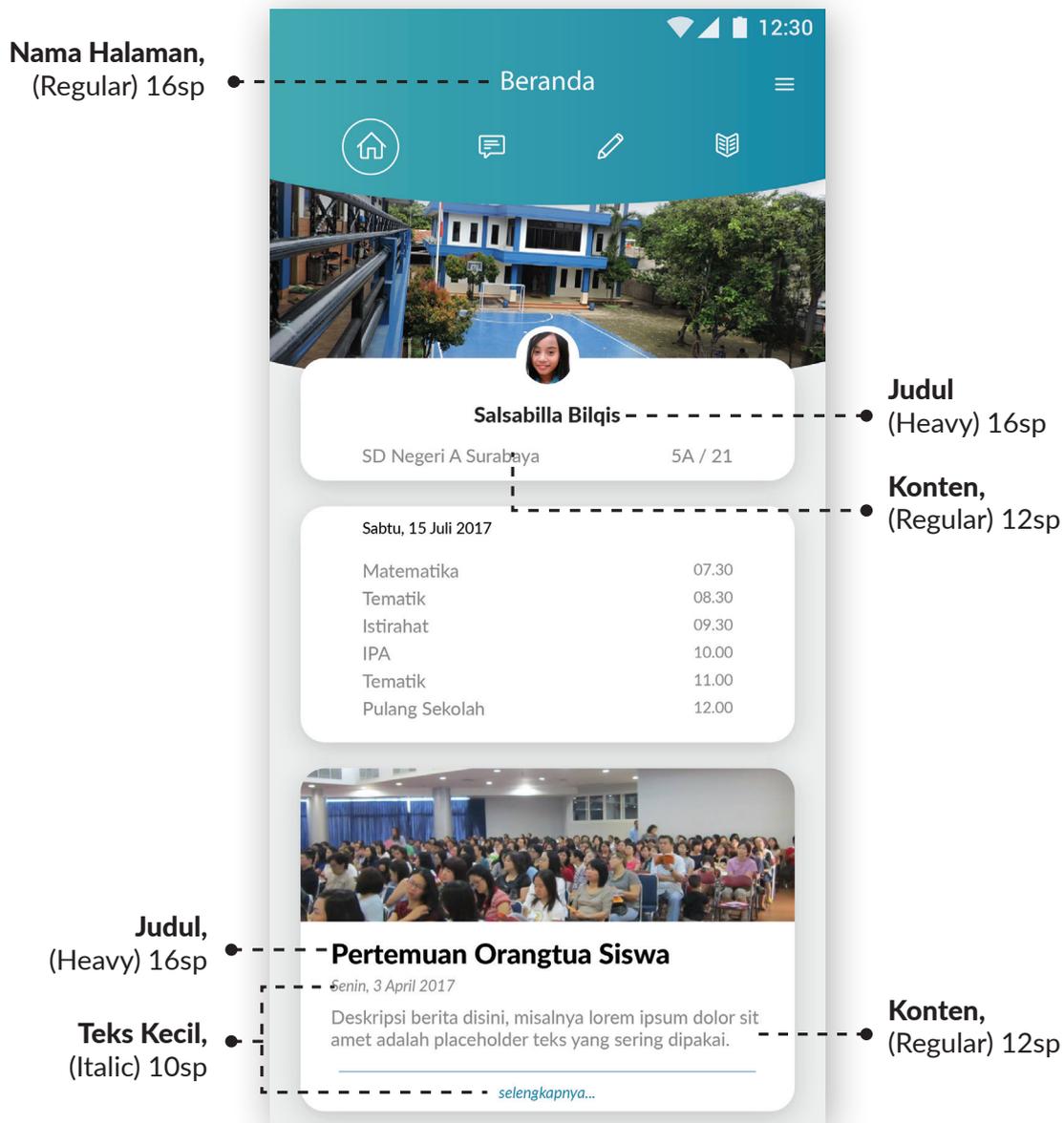
4. Konten (Lato Regular, 12 sp, #000000)

Digunakan pada seluruh teks isi, baik isi Berita, Percakapan, Tugas, Nilai maupun teks fitur, tombol dan fungsi. Jika diperlukan ,aksentuasi teks menggunakan warna sekunder (#00BFA5). Aksentuasi dapat digunakan pada data yang dapat diubah untuk membedakannya dengan data statis.

5. Teks Kecil (Lato Regular, Italic, 10 sp)

Digunakan untuk teks dengan prioritas visual rendah, misalnya tombol Selengkapnya dan tanggal publikasi pada Berita dan Tugas.

Penggunaan tipografi dapat dilihat pada Gambar 5.87.

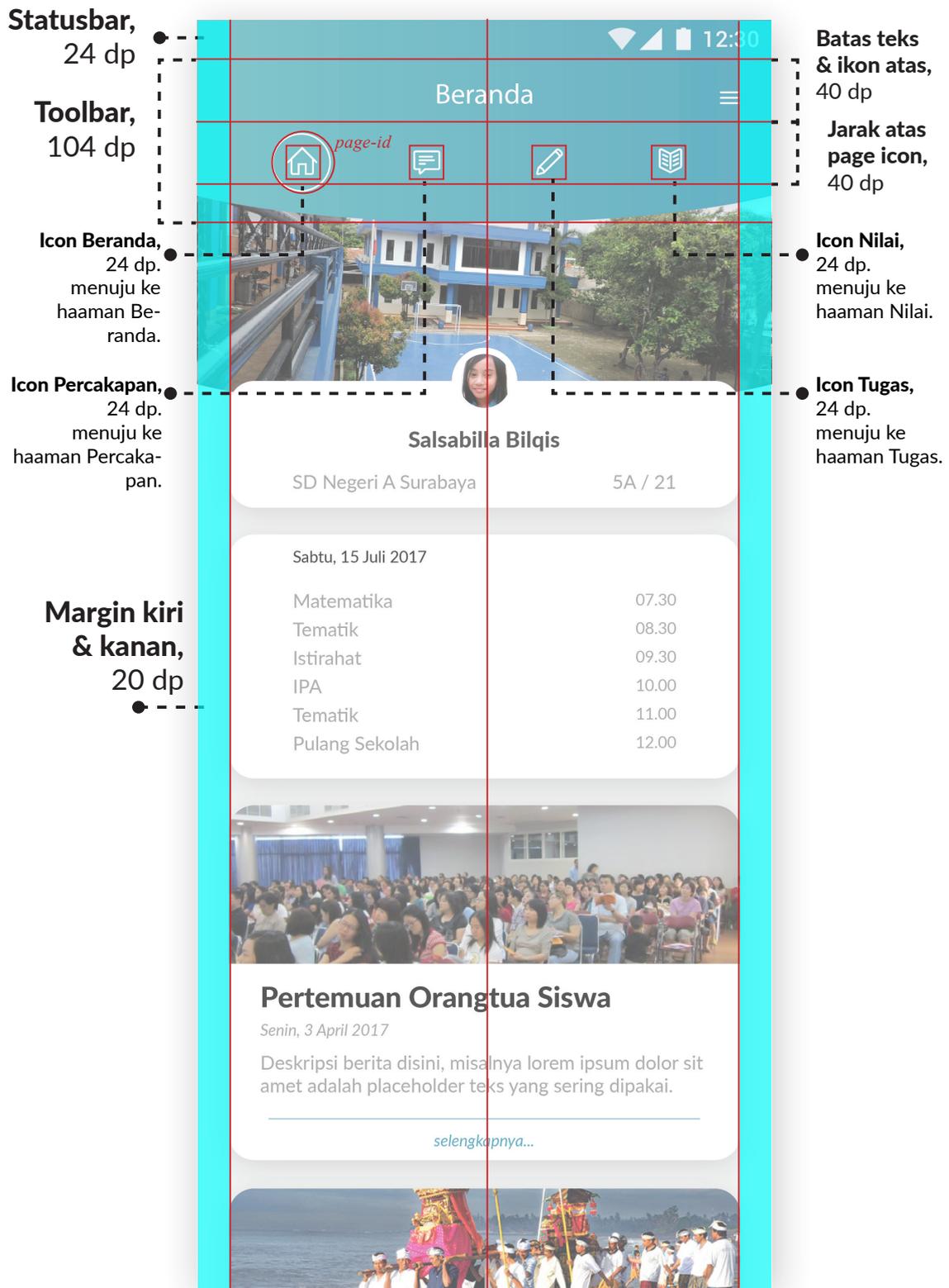


Gambar 5.87 Penggunaan tipografi dalam aplikasi

5.13.1 Aplikasi Orangtua

Grid, Jarak dan Margin

Grid yang konsisten akan membuat alur pergeseran halaman dalam aplikasi menjadi mudah dipahami, sehingga meningkatkan usability pengguna. Grid, margin dan Toolbar akan selalu konsisten sama di tiap halaman utama aplikasi. Untuk halaman konten lengkap dan fitur telepon, Toolbar akan dihilangkan agar lebih banyak ruang untuk menampilkan konten. Aturan dan ukuran grid lengkap dapat dilihat pada Gambar 5.88. Grid aplikasi menggunakan skema 4 grid yang berukuran sama yaitu 90dp. Semua ukuran merupakan kelipatan 4dp dan 8dp.



Gambar 5.88 Aturan Grid, jarak dan margin aplikasi Akademitra

A. Halaman Beranda

Halaman Beranda terdiri dari 3 segmen utama, yaitu Identitas Siswa, Jadwal dan Berita. Jarak antar segmen adalah 18 dp.



Gambar 5.89 Aturan ruang dan jarak halaman Beranda

B. Halaman Konten Berita

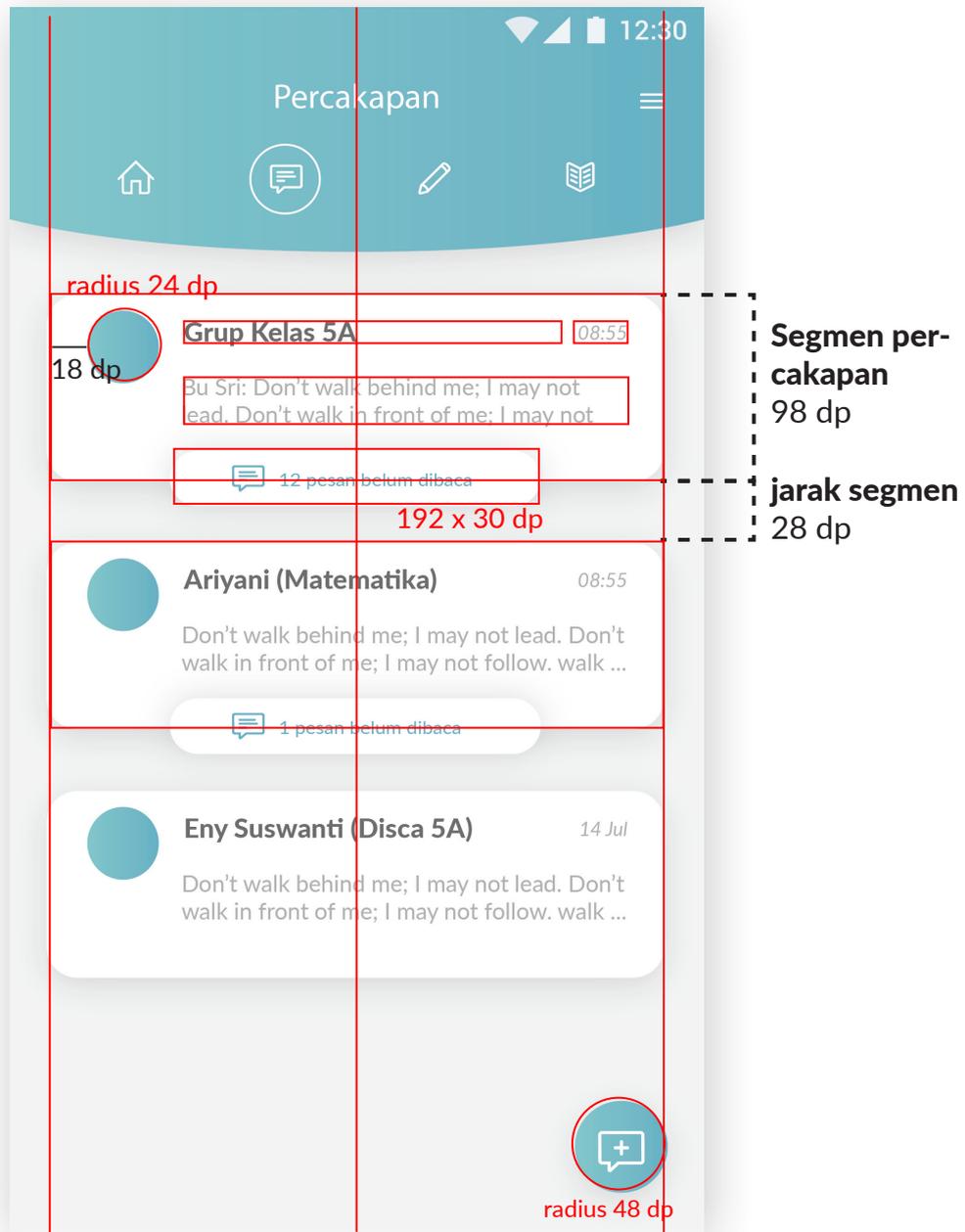
Jarak pada Halaman Konten terlihat pada Gambar 5.90. Terdapat konten gambar dengan tinggi maksimal 360 dp. Jika gambar melebihi 360 dp, maka gambar tersebut akan dipotong dengan titik referensi tengah.



Gambar 5.90 Aturan ruang dan jarak halaman Berita

C. Halaman Percakapan

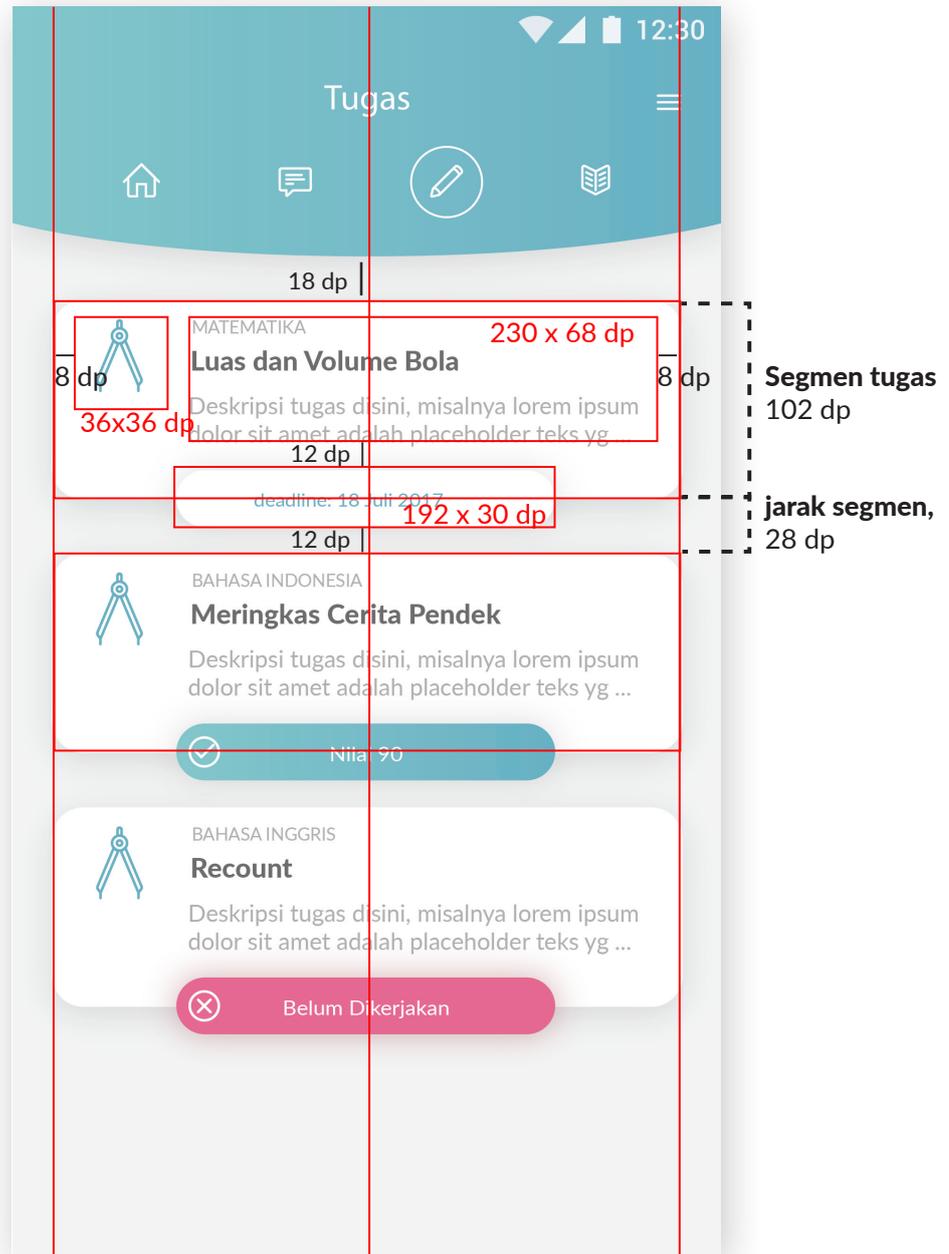
Halaman percakapan memiliki ukuran segmen masing- masing percakapan 64 dp. Selain itu, Halaman Percakapan memiliki *Floating Button* Tambah Chat yang jika di tap akan menuju ke halaman pembuatan Chat baru. Aturan ruang dan jarak halaman Percakapan dapat dilihat pada Gambar 5.91.



Gambar 5.91 Aturan ruang dan jarak halaman Percakapan

D. Halaman Tugas

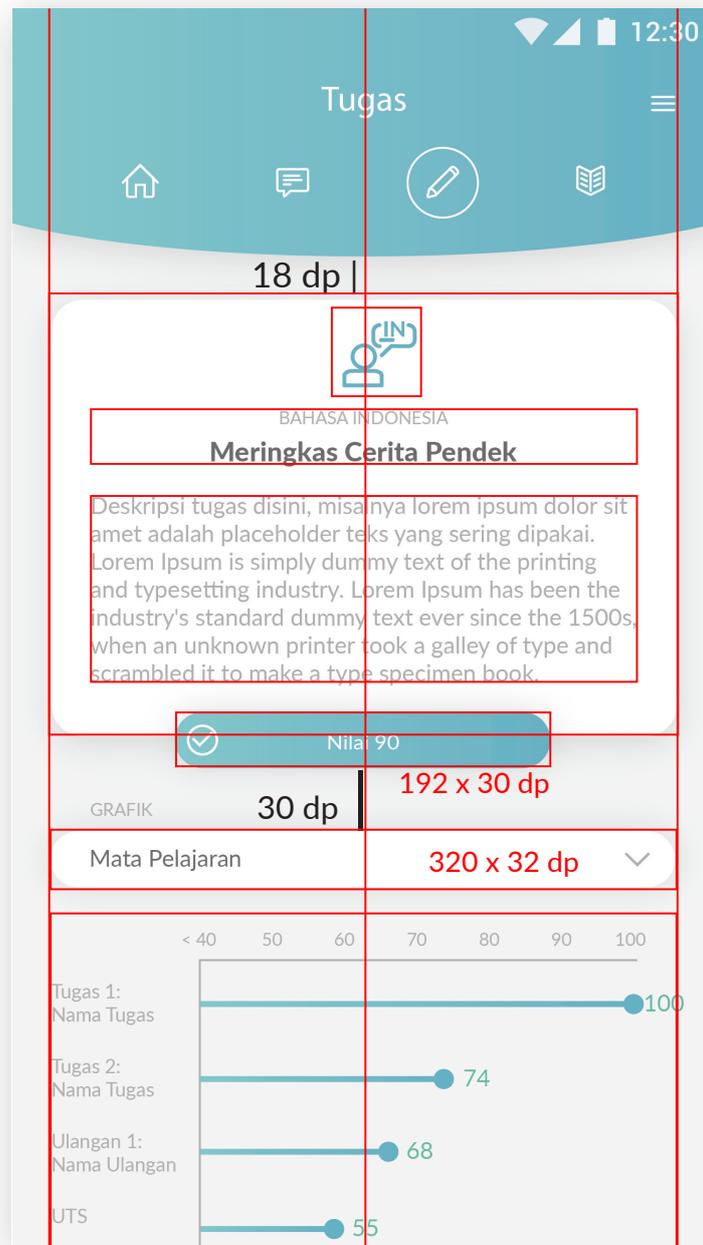
Halaman Tugas berbentuk seperti kartu dengan status di atasnya. Setiap satu segmen tugasnya berukuran tinggi 130 dp dan panjang 328 dp. Aturan ruang dan jarak halaman Tugas dapat dilihat pada Gambar 5.92.



Gambar 5.92 Aturan ruang dan jarak halaman Tugas

D. Halaman Detail Tugas

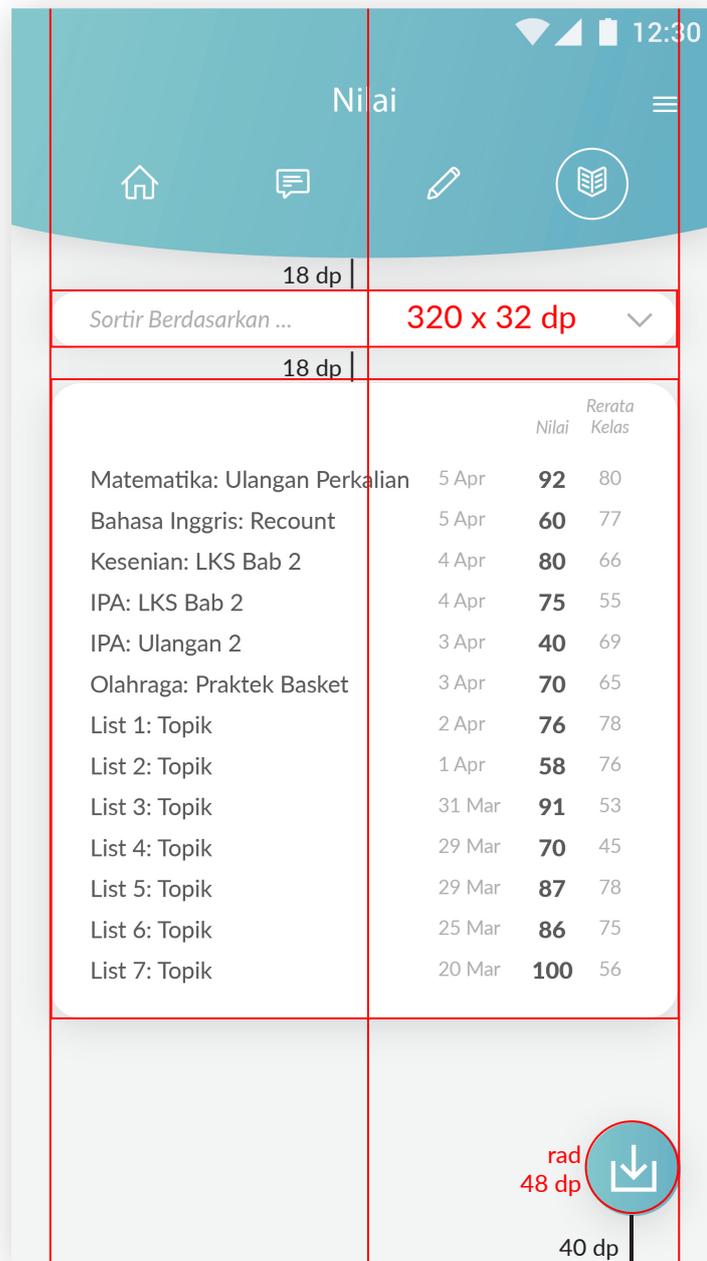
Halaman Detil Tugas memiliki 3 status, yaitu Sedang Berjalan, Sudah Dikerjakan, dan Belum Dikerjakan. Dalam contoh pada Gambar 5.105, diambil Tugas dengan status Sudah Dikerjakan untuk menunjukkan posisi Grafik dan Tabel Sortir Grafik. Untuk jarak dan margin status Sedang Berjalan dan Belum Dikerjakan, sama persis dengan Gambar 5.94 tetapi tanpa tampilan Grafik.



Gambar 5.94 Aturan ruang dan jarak Detail Tugas

E. Halaman Nilai

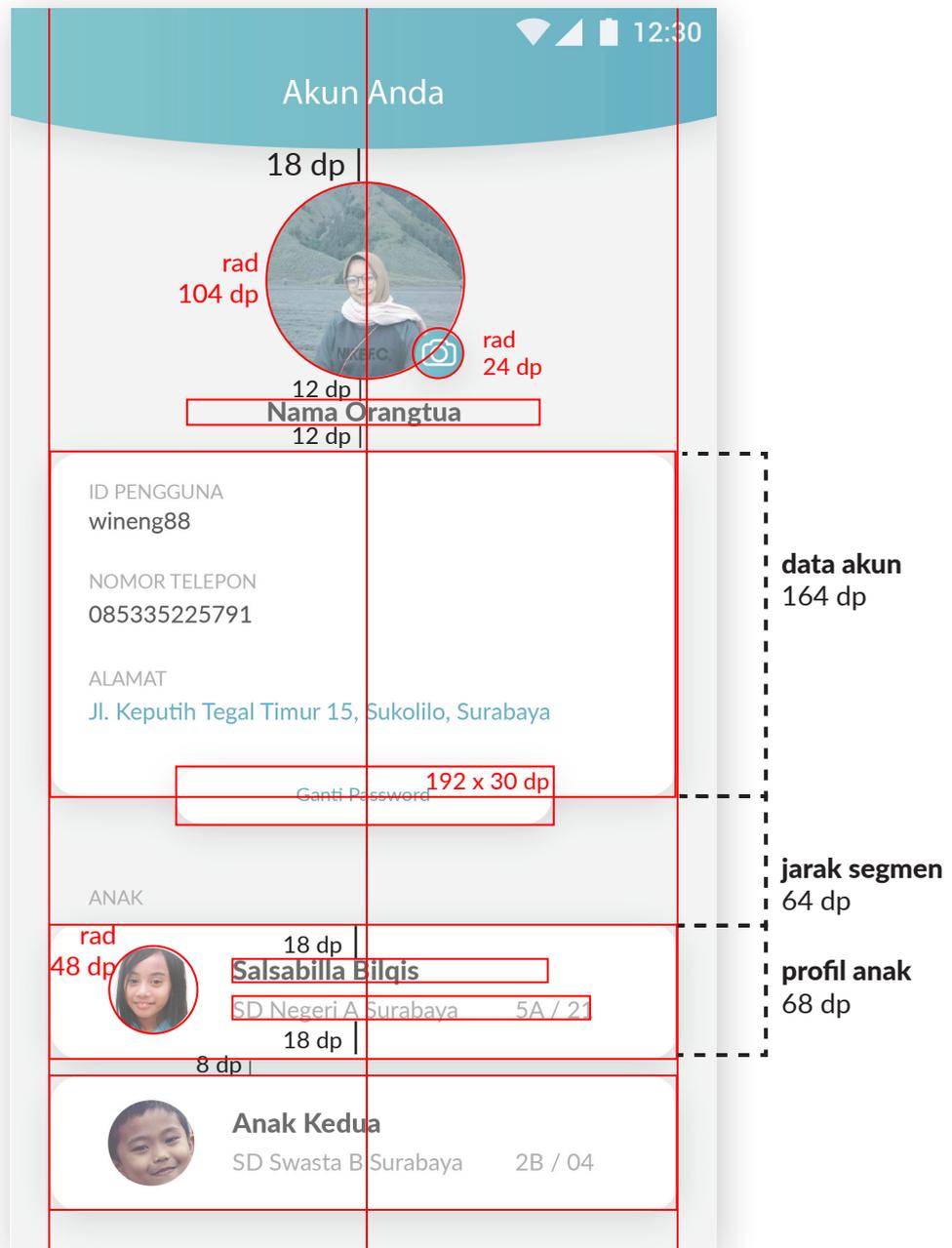
Pada halaman nilai terdapat segmen sortir setinggi 28 dp dengan kotak sortir setinggi 18 dp. Dibawahnya terdapat segmen konten. Aturan ruang dan jarak halaman Tugas dapat dilihat pada Gambar 5.95.



Gambar 5.95 Aturan ruang dan jarak halaman Nilai

F. Halaman Profil

Halaman Profil (Akun) berisi 2 segmen, yaitu profil diri dan profil Anak. Aturan ruang dan jarak halaman Profil dapat dilihat pada Gambar 5.96.



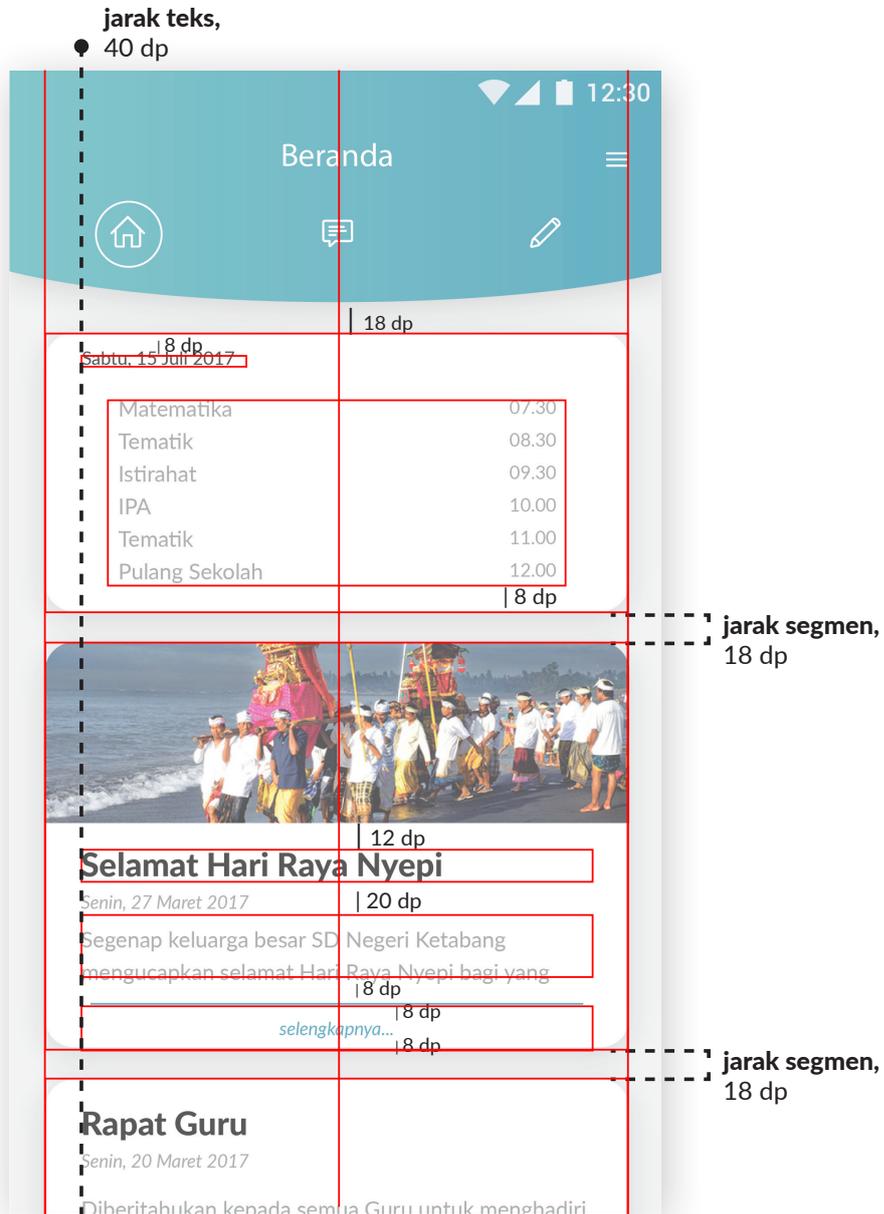
Gambar 5.96 Aturan ruang dan jarak halaman Profil

5.13.2 Aplikasi Guru

Hampir sama dengan akun Orangtua, tetapi akun Guru hanya memiliki 3 halaman utama, yaitu Beranda, Percakapan dan Tugas, tanpa halaman Nilai. Halaman- halaman yang tidak ditunjukkan disini memiliki aturan yang sama dengan aplikasi Orangtua.

A. Halaman Beranda

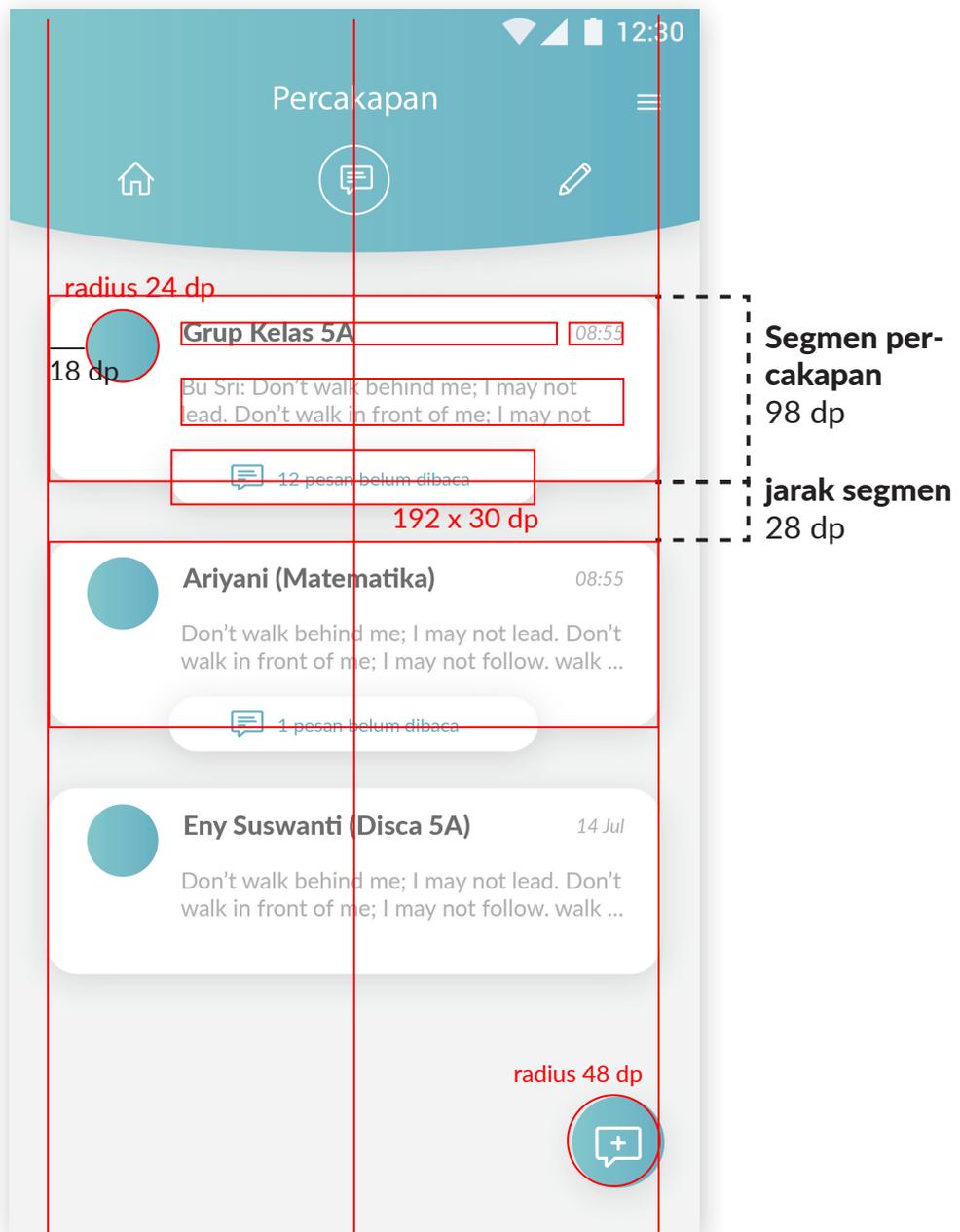
Halaman Beranda tidak memiliki segmen Identitas Anak, hanya Jadwal dan Berita. Jadwal yang ditunjukkan adalah Jadwal mengajar.



Gambar 5.97 Aturan ruang dan jarak halaman Beranda Guru

B. Halaman Percakapan

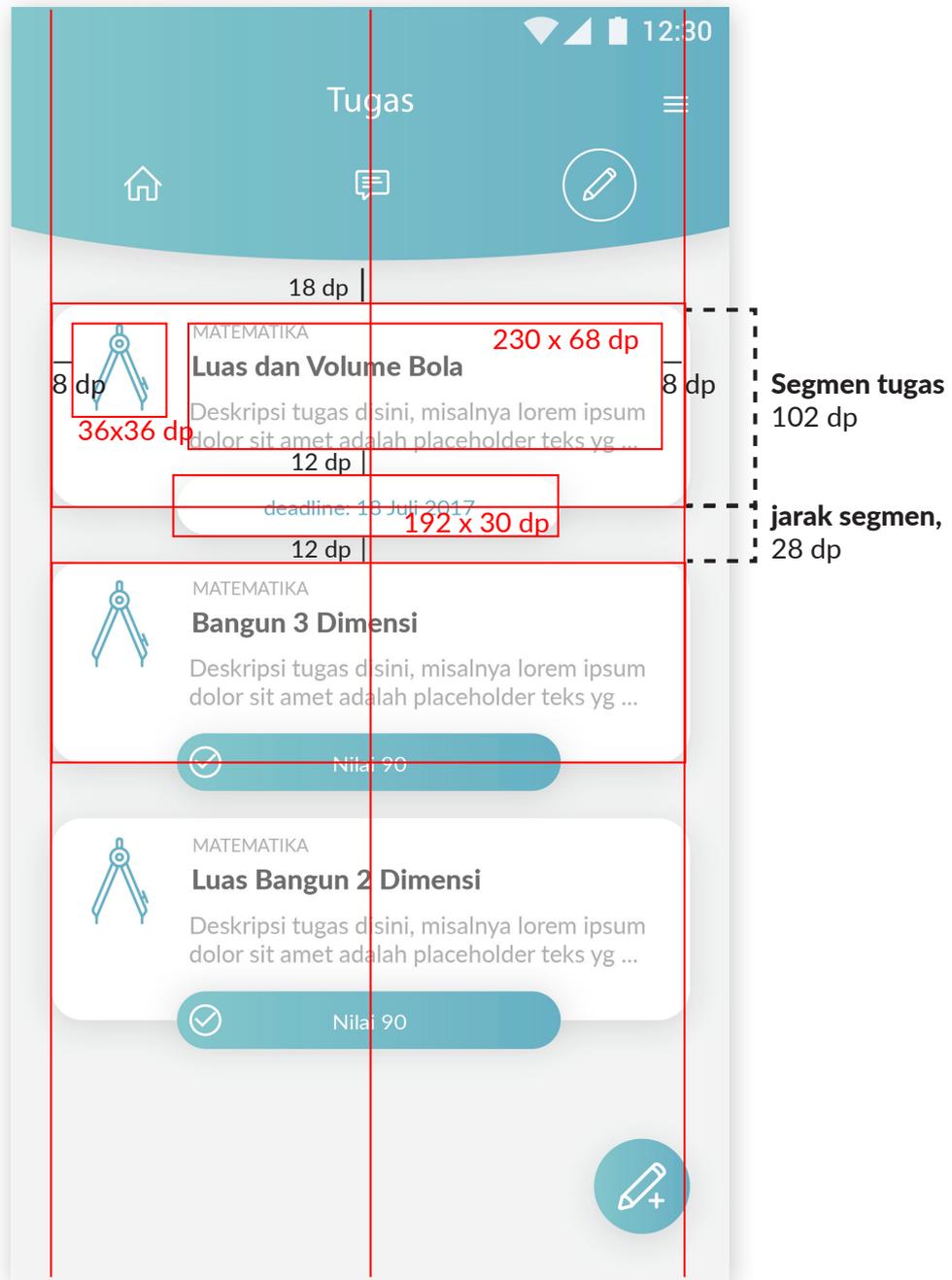
Aturan di halaman Percakapan akun Guru sama persis dengan akun Orangtua. Aturan ruang dan jarak halaman Percakapan terlihat pada Gambar 5.98.



Gambar 5.98 Aturan ruang dan jarak halaman Percakapan Guru

C. Halaman Tugas

Aturan halaman Tugas Guru mirip dengan Orangtua, tetapi Guru memiliki wewenang untuk menambahkan Tugas. Pada pojok kanan Bawah terdapat *Floating Button* Tambah Tugas dengan jarak 40 dp dari bawah layar. Aturan ruang dan jarak halaman Tugas terlihat pada Gambar 5.99.



Gambar 5.99 Aturan ruang dan jarak halaman Tugas Guru

D. Halaman Tambah Tugas

Tombol Tambah Tugas pada halaman Tugas akan menuju ke halaman Tambah Tugas jika di tap. Halaman Tambah Tugas memiliki konten isi paling banyak dibandingkan halaman lain. Untuk memaksimalkan ruang, seluruh form memiliki lebar penuh 360dp. Aturan ruang dan jarak halaman Tambah Tugas terlihat pada Gambar 5.100.

The image shows a mobile application interface for adding a task. The form is titled "Buat Tugas" (Create Task) and is divided into several sections. The fields and their dimensions are as follows:

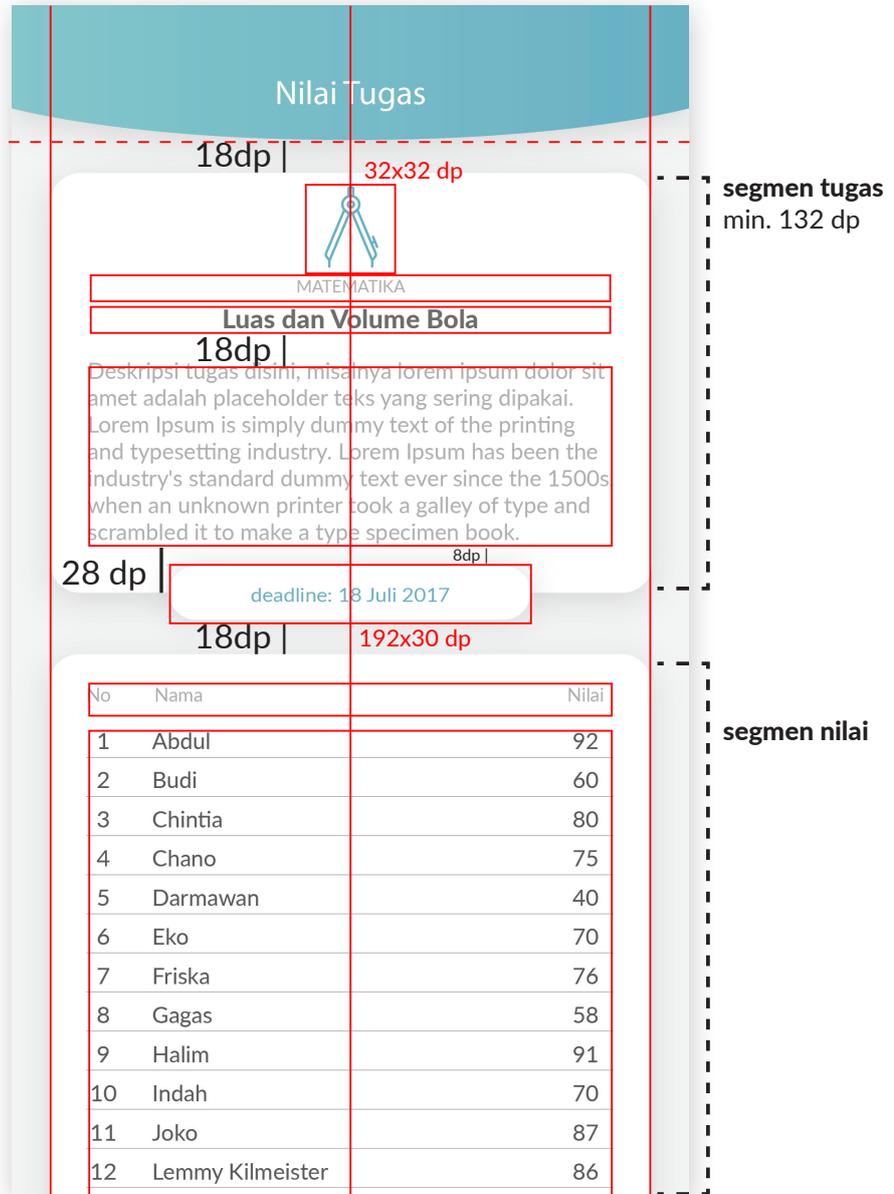
- Subject (Pelajaran):** A text field containing "MATEMATIKA", with a height of 28 dp.
- Title (Judul):** A text field, with a height of 28 dp.
- Description (Deskripsi Tugas):** A large text area with a height of 128 dp. It contains a vertical line and a "Foto / Video" button with a "+" icon. A red box highlights the button with dimensions "192x30 dp".
- Deadline (Deadline):** A text field, with a height of 28 dp.
- Bottom Bar:** A teal button labeled "Tambah Tugas" with dimensions "300 x 36 dp".

Dimensions for the form sections are indicated by vertical lines: 18 dp for the top header, 18 dp for the subject field, 18 dp for the title field, 8 dp for the description field, and 32 dp for the deadline field.

Gambar 5.100 Aturan ruang dan jarak halaman Tambah Tugas Guru

D. Halaman Beri Nilai

Guru memiliki wewenang untuk menambahkan Nilai. Aturan ruang dan jarak halaman Beri Nilai terlihat pada Gambar 5.101.



Gambar 5.101 Aturan ruang dan jarak halaman Beri Nilai Guru

5.15 Business Plan

Business Plan dibuat untuk menentukan bagaimana perusahaan mengatur pengeluaran dan mendapatkan pemasukan. Untuk menjaga profesionalitas dan *usability*, aplikasi tidak akan menggunakan iklan karena akan mengganggu hierarki informasi. Dibutuhkan cara lain agar perusahaan tetap mendapatkan laba agar dapat terus berjalan. Sebelum menghitung margin laba, estimasi pengeluaran (Biaya Langsung Personil & Biaya Langsung Non Personil) dihitung terlebih dahulu.

5.15.1 Biaya Langsung Non-Personil (BLNP)

No.	Uraian	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Harga/ Bulan
1	Biaya Operasional Kantor (+Listrik & Air)	1	unit/bulan	8.200.000	8.200.000
2	Hosting Server	1	unit/ bulan	3.000.000	3.000.000
3	Diskusi dan Rapat	1	pertemuan/ minggu	500.000	2.000.000
4	Buku Manual (Buku & CD)	5	buah/ bulan	150.000	750.000
5	Operasional studio (asuransi, lisensi software)	1	unit/tahun	16.500.000	1.375.000
Total					15.325.000

Tabel 5.2 Biaya Langsung Non-Personil (BLNP)

5.15.2 Biaya Langsung Personil (BLP)

Satuan Biaya Orang Bulan (SBOB) yang ditulis pada Tabel 5.3 adalah *Billing Rate* per bulan berdasarkan Pedoman Standar Minimal INKINDO tahun 2017. Jasa seluruh personil sudah termasuk biaya perawatan aplikasi dan server.

No	Personil	Pendidikan / Pengalaman	Jumlah	Tarif/ bulan	Total Harga
1	Desainer (UI/ UX, <i>Promotional Graphic</i>)	S1/7	3	11.400.000	34.200.000
2	Programmer	S1/7	5	11.400.000	57.000.000
3	Teknisi Komputer	S1/7	1	9.700.000	9.700.000
4	Akuntan	S1/7	1	9.700.000	9.700.000
5	Administrator	D3/5	1	8.650.000	8.650.000
6	Office Boy	SMA	3	3.100.000	9.300.000
7	Security	SMA	2	3.300.000	6.600.000
Total Biaya Langsung Personil					135.150.000
Indeks Jawa Timur (0.923)					124.743.450
PPN 10%					12.474.345
Grand Total / Bulan (dibulatkan)					137.300.000

Tabel 5.3 Biaya Langsung Personil (BLP)

5.15.3 Total Biaya per Bulan

Biaya/ Bulan	
Biaya Langsung Non-Personil	15.325.000
Biaya Langsung Personil	137.300.000
Biaya Kontingensi (10%)	15.262.500
Grand Total	167.887.500

Tabel 5.4 Total biaya per bulan

5.15.4 Konsep Kerjasama

Kerjasama antara pihak pengembang dan pihak sekolah menggunakan sistem subskripsi, dimana pihak sekolah membayar jasa pengembang setiap tahun. Biaya subskripsi yang disarankan oleh penulis adalah 40 juta/ per tahun untuk tiap sekolah.

Pihak pengembang aplikasi Akademitra akan mengadakan pelatihan tutorial penggunaan aplikasi bagi Guru di sekolah yang bekerjasama. Pelatihan akan diadakan selama 2 hari di jadwal dan tempat yang ditentukan. Biaya pelatihan ini sudah termasuk dalam biaya subskripsi. Pelatihan ini berfungsi untuk mengedukasi calon pengguna bagaimana menggunakan aplikasi ini dengan baik dan benar.

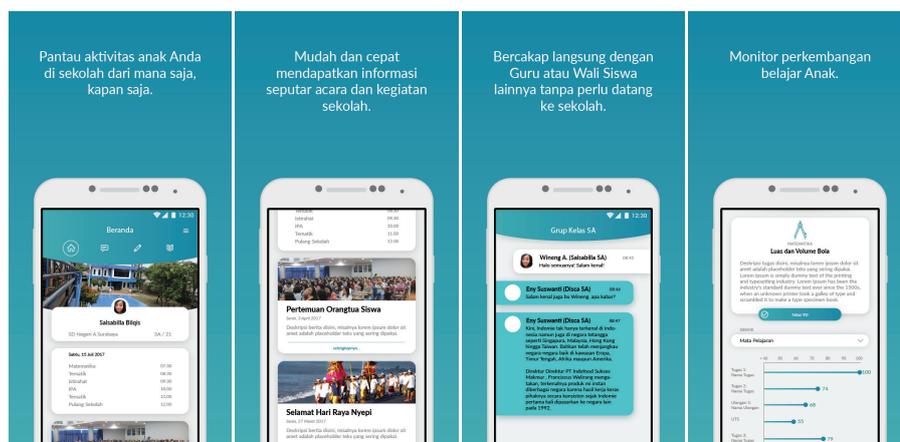
Sekolah yang bekerjasama dengan pihak Akademitra juga akan mendapatkan *softcopy User Manual*, yaitu buku manual penggunaan aplikasi. Buku manual ini dapat digandakan dan didistribusikan oleh pihak sekolah yang bekerjasama, tetapi pihak sekolah tidak boleh mengubah kontennya. Diharapkan dengan adanya pelatihan dan buku manual, calon pengguna dapat lebih mudah memahami cara kerja aplikasi.

5.15.5 Distribusi Melalui Google Play Store

Orangtua dapat mengunduh sendiri aplikasi melalui portal distribusi aplikasi Android, yaitu Google Play Store. Agar dapat diunggah pada Play Store, aplikasi membutuhkan *feature graphic*, yaitu grafis yang dipajang pada halaman atas toko aplikasi, berukuran 1024 x 500. Aplikasi juga membutuhkan *Screenshot*, minimal 2 buah berukuran minimal 320px dan maksimal 3840px. Seluruh aset grafis diunggah dalam format JPG atau PNG 24-bit (no alpha). *Feature Graphic* aplikasi Akademitra ditunjukkan pada Gambar 5.102, dan *Screenshot* pada Gambar 5.103.



Gambar 5.102 *Feature Graphic* aplikasi Akademitra



Gambar 5.103 *Screenshot* aplikasi Akademitra

Selain aset grafis, aplikasi membutuhkan beberapa informasi untuk ditulis di halaman Play Store, yaitu:

1. Deskripsi singkat: Dukong perkembangan akademis anak Anda, dimana saja, kapan saja.
2. Deskripsi lengkap (*Read More*): Akademitra adalah aplikasi kolaborasi antara Guru dengan Wali Siswa, memungkinkan Anda untuk dapat terus memantau setiap aktivitas anak di sekolah dari jauh. Anda dapat berbincang dengan Guru dan sesama Orangtua dengan mudah. Jangan sampai ketinggalan info seputar acara sekolah, tugas dan nilai anak Anda. Kini semua hadir dalam genggamannya.
3. Top Feature:
 - Berita: Termasuk informasi acara sekolah, hari libur nasional, informasi pembayaran SPP ataupun info lainnya.
 - Percakapan: berbincang dengan sesama orangtua ataupun menanyakan tugas anak ke guru, menjadi mudah dalam satu

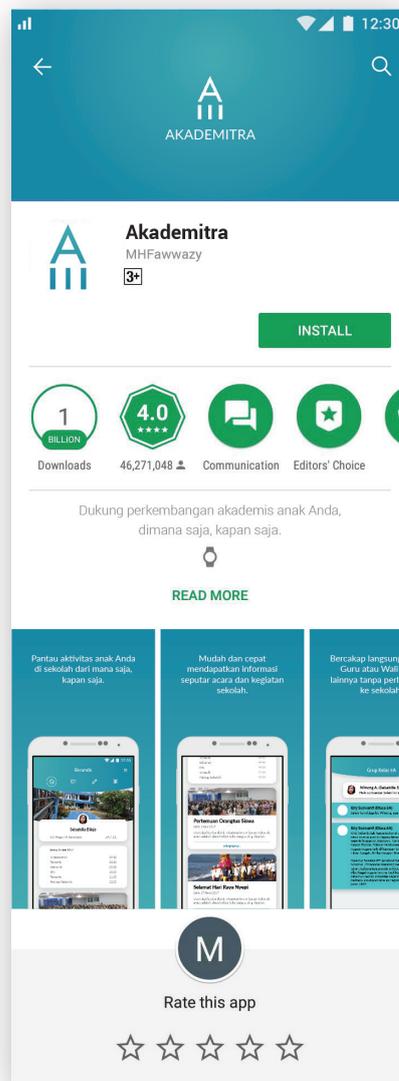
paket.

- Tugas: Pantau progres tugas dan ulangan anak Anda. Anda dapat mengingatkan anak Anda untuk mengerjakan tugas ataupun belajar untuk Ulangan.
- Nilai: Lihat perkembangan belajar anak dalam bentuk statistik atau grafik.

4. Rate: 3+ (Users Interact)

5. Genre: Communication, Education

Mockup tampilan pada Google Play Store ditunjukkan pada Gambar 5.104.



Gambar 5.104 Aplikasi Akademitra pada Google Play Store

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB VI.

KESIMPULAN & SARAN

6.1 Kesimpulan

Penelitian sejauh ini sudah menggali wawasan dari seorang ahli User Experience, dan mampu memetakan kebutuhan dan keinginan dari calon pengguna yaitu Orangtua Siswa dan Guru Sekolah Dasar melalui kuisisioner. Kebutuhan dan keinginan calon pengguna diatur sesuai prioritas dan dibuat dalam suatu rangkaian arsitektur informasi, yang kemudian diimplementasikan menjadi konsep User Experience. Konsep User Interface dibuat dengan meninjau referensi dari studi eksisting, komparator dan literatur utama. Setelah Aplikasi selesai, prototip kemudian diujikan kepada Pengguna. Pengujian prototip fokus kepada topik perancangan, yaitu fungsionalitas dan tampilan visual aplikasi. Dari pengujian tersebut, pengguna mampu menggunakan aplikasi dengan mudah, memahami fungsi- fungsi dalam aplikasi dan merasa aplikasi memiliki visual yang baik sehingga memudahkan dalam melakukan navigasi antar halaman. Pengguna sangat puas dengan aplikasi Akademitra, dengan tingkat kepuasan sebesar 94.6%.

6.2 Saran

Dikarenakan keterbatasan waktu, *user test* hanya dilakukan kepada beberapa orang saja. Diperlukan masukan yang lebih banyak dari calon pengguna dan ahli agar aplikasi dapat dikembangkan dengan lebih baik. Pengguna dalam ruang lingkup riset ini dibatasi pada SD Negeri Ketabang Surabaya, sehingga aplikasi belum tentu dapat mencakup kurikulum atau metode pengajaran yang diterapkan di sekolah lain. Diperlukan riset yang lebih menyeluruh ke berbagai Sekolah Dasar, baik Negeri maupun Swasta, sebelum hasil penelitian ini dapat menjadi aplikasi yang universal. Ruang lingkup dapat diperluas hingga ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Diperlukan riset dalam skala yang lebih besar dan dalam durasi penelitian yang lebih panjang dan intensif.

Perancangan ini tidak membahas prosedur setelah siswa lulus dari Sekolah yang bekerjasama dengan pihak pengembang aplikasi. Pengembangan yang dapat dilakukan ke depannya untuk mengakomodasi para alumni adalah membuat website atau aplikasi sebagai forum yang dapat menghubungkan antar alumni. Setiap alumni akan otomatis memiliki akun pada forum tersebut. Untuk memetakan kebutuhan pembuatan forum tersebut dibutuhkan riset yang lebih mendalam tentang kebutuhan informasi alumni.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- D'Atri A., De Marco M., Casalino N. . “Interdisciplinary Aspects of Information Systems Studies”, Physica-Verlag, Springer, Jerman, 2008: 1–416.
- Jessup, Leonard M.; Joseph S. Valacich. Information Systems Today (3rd ed.). Pearson Publishing. Pages ??? & Glossary, 2008: 416.
- Bulgacs, Simon. "The First Phase of Creating a Standardised International Technological Implementation Framework/Software Application". *International Journal of Business and Systems Research*. 7. doi:10.1504/IJBSR.2013.055312, (March 2013): 250.
- Rainer, R. Kelly Jr and Casey G. Cegielski. Introduction to Information System: Support and Transforming Business Fourth Edition. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., 2012.
- Deslandes, Rollande. A Vision of Home-School Partnership: Three complementary conceptual frameworks. dipublikasikan pada prosiding “*A Bridge to the Future - Collaboration between Parents, Schools and Communities*”,2001.
- Epstein, J. (1996). “Perspectives and previews on research and policy for school, family, and community partnerships” dalam Booth & Dunn (Eds.), “Family–school links: How Do They Affect Educational Outcomes?” (pp 209-246) Pennsylvania: Routledge. ISBN 1317843770, 9781317843771
- Ben Shneiderman. *Designing User Interface: Strategies for Effective Human Computer Interaction*. Michigan University: Addison Wesley Longman, 1998: 74.
- Kujala, Sari; Roto, Virpi; Väänänen-Vainio-Mattila, Kaisa; Karapanos, Evangelos; Sinnelää, Arto. “UX Curve: A method for evaluating long-term user experience”. *Interacting With Computers*, 2011: 473–483.
- Blanchard, Jay. The Family–School Connection and Technology. dipublikasikan

dalam *Proceedings of the Families, Technology, and Education Conference*, 1998.

Griffiths, Stephen. "Mobile App UX Principles". Google, 2015.

Google (2016). Google Material Design. Retrieved from <http://www.material.io/guidelines>.

Bohmer Matthias, et. al. "Falling Asleep with Angry Birds, Facebook and Kindle – A Large Scale Study on Mobile Application Usage". (Agustus 2011): 1-11.

Jeynes, William. " A Meta-Analysis: The Relationship Between Parental Involvement and Latino Student Outcomes" *Education and Urban Society*. 2016: 1–25. 2 Nopember 2016.

Samara, Timothy. "Design Elements A Graphic Style Manual". Massachusetts: Rockport. Publisher. 2007.

<https://www.researchgate.net/publication/295831419_A_Meta-Analysis_The_Relationship_Between_Parental_Involvement_and_Latino_Student_Outcomes>

Bandura, Albert. "Social Cognitive Theory of Mass Communication". *Mediapsychology* 3 (2001): 265-299.

Hanington, Bruce & Martin, Bella. *Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems*. Pennsylvania: Rockport Publisher, 2012.

LAMPIRAN

Kuisisioner Aplikasi Sistem Informasi dan Media Komunikasi untuk Guru Wali Kelas

1. Identitas

Nama:

Wali Kelas:

2. Aplikasi Komunikasi Mobile

1. Apakah Anda memiliki smartphone?

(jika menjawab tidak punya, lewati semua bagian 2)

Ya

Tidak

2. Sistem Operasi apa yang digunakan pada smartphone Anda?

*jika memiliki lebih dari satu, dapat diisi keduanya.

Android

iOS

Tidak Tahu

3. Apakah Smartphone Anda selalu terhubung dengan internet?

Tidak Pernah

Jarang

Kadang- kadang

Sering terhubung

Selalu terhubung

4. Aplikasi media komunikasi apa yang Anda gunakan?

dapat dijawab lebih dari satu.

WhatsApp

LINE

BlackBerry Messenger

Skype

Media Sosial (Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat, Path, dll.)

Lain-lain _____

5. Dari aplikasi komunikasi tersebut, yang mana yang paling sering Anda gunakan? _____

6. Mengapa Anda sering menggunakan aplikasi tersebut? Apakah kelebihanannya menurut Anda?

3. Penyampaian Informasi Antara Sekolah dengan Orangtua Siswa

1. Informasi apa yang biasa disampaikan wali kelas kepada orangtua siswa? dapat dijawab lebih dari satu.

Jadwal Pelajaran

Jadwal Ulangan dan Tugas

Nilai Ulangan dan Tugas

Aktivitas dan Acara di Sekolah

Informasi Hari Libur

Lain-lain _____

2. Bagaimana cara guru wali kelas menghubungi orangtua siswa? dapat dijawab lebih dari satu

Surat

Telepon

Datang Langsung/ Kunjungan ke rumah

Media sosial

Lain- lain _____

3. Menurut Anda, apakah guru wali kelas perlu memantau aktivitas dan progress belajar siswa di rumah?

Ya

Tidak

Karena _____

4. Informasi apa yang diinginkan guru wali kelas dari orangtua siswa terkait siswanya?

5. Menurut Anda, seberapa efektifkah Buku Penghubung sebagai media komunikasi dan informasi antara Guru dengan Orangtua?

- Tidak Efektif
- Kurang Efektif
- Cukup Efektif
- Efektif
- Sangat Efektif

6. Menurut Anda, bagaimana seharusnya komunikasi antara Guru dengan Orangtua agar berjalan efektif? Apakah yang perlu dilakukan atau diperbaiki?

7. Apa saja yang biasa menjadi kendala dalam menyampaikan informasi kepada orangtua siswa?

dapat dijawab lebih dari satu.

- Tidak sempat menyampaikan
- Tidak dibalas atau ditindaklanjuti
- Tidak tahu cara menghubungi orangtua
- Lain-lain _____

8. Menurut Anda apakah aplikasi komunikasi di smartphone (misal WhatsApp, dll) dapat menjadi solusi dalam berkomunikasi antara guru dengan orangtua?

Ya

Tidak

9. Berikan komentar, kritik atau saran Anda mengenai penelitian Aplikasi Mobile Media Komunikasi dan Informasi antara Guru dengan Orangtua guna memantau aktivitas belajar siswa ini.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu mengisi kuisioner ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

**Kuisisioner Aplikasi Sistem Informasi dan Media
Komunikasi
untuk Orangtua Siswa**

1. Identitas

Nama:

Pekerjaan: Pegawai Negeri / Swasta / Lain-lain

Umur:

< 35

35-40

41-45

46-50

51-55

>55

Nama Murid:

Kelas:

2. Teknologi Aplikasi Mobile

1. Apakah Anda memiliki smartphone?

jika menjawab tidak punya, lewati semua bagian 2.

Ya

Tidak

2. Sistem Operasi apa yang digunakan pada smartphone Anda?

*jika memiliki lebih dari satu, dapat diisi keduanya.

Android

iOS

Tidak Tahu

3. Apakah Smartphone Anda selalu terhubung dengan internet?

Tidak Pernah

Jarang

Kadang- kadang

Sering terhubung

Selalu terhubung

4. Aplikasi media komunikasi apa yang Anda gunakan?

- O WhatsApp
- O LINE
- O BlackBerry Messenger
- O Skype
- O Facebook Messenger
- O Telegram
- O Media Sosial (Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat, Path, dll.)

5. Dari aplikasi komunikasi tersebut, yang mana yang paling sering Anda gunakan?

6. Mengapa Anda sering menggunakan aplikasi tersebut? Apakah kelebihannya menurut Anda? _____

3. Penyampaian Informasi Antara Sekolah dengan Orangtua Siswa

1. Informasi apa yang diinginkan orangtua dari pihak SD?

dapat dijawab lebih dari satu.

- O Jadwal Pelajaran
- O Jadwal Ulangan dan Tugas
- O Nilai Ulangan dan Tugas
- O Aktivitas dan Acara di Sekolah
- O Informasi Hari Libur
- O Lain-lain _____

2. Informasi apa yang biasa disampaikan orangtua pada pihak SD atau guru?

3. Bagaimana cara orangtua menghubungi pihak SD atau guru?

Surat

Telepon

Datang Langsung

Lain- lain _____

4. Apa saja yang biasa menjadi kendala dalam menyampaikan informasi kepada pihak SD atau guru?

Tidak sempat menyampaikan

Tidak dibalas atau ditindaklanjuti

Tidak tahu harus menghubungi kemana

Lain-lain _____

5. Apakah anak Anda memberitahukan perihal akademis (tugas, ulangan, nilai, dll.) kepada Anda?

Tidak Pernah

Jarang

Kadang- kadang

Sering memberitahu

Selalu memberitahu

6. Bagaimana Anda berkomunikasi sesama orangtua siswa? Apa yang biasa dibicarakan sesama orangtua siswa?

7. Menurut Anda apakah aplikasi komunikasi di smartphone (misal WhatsApp, dll) dapat menjadi solusi dalam berkomunikasi antara pihak SD dengan orangtua?

Ya

Tidak

8. Berikan komentar, kritik atau saran Anda mengenai penelitian Aplikasi Mobile Media Komunikasi dan Informasi antara Guru dengan Orangtua guna memantau aktivitas belajar siswa ini.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu mengisi kuisisioner ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Log Wawancara dengan Ahli UX



*Narasumber: Tommy Anugrah
User Experience Designer di Bukalapak*

1. Menurut mas, apa komponen desain UI/UX yang paling penting?

- Iya jadi kalo ditanya elemen dari UX yang paling penting itu sebenarnya gue kurang tahu pasti tapi yang gue tahu sebuah produk itu misalnya dia itu punya beberapa elemen gitu, misalnya pertama functionality, yang kedua reliability, yang ketiga kalo gak salah usability yang paling atas yang keempat itu emotional design. Nah itu, itu bentuknya kayak piramida gitu, jadi semakin bawah semakin penting. Which is, mungkin elemen yang paling penting adalah functionality. Functionality itu adalah kondisi dimana sebuah produk itu membantu dalam menyelesaikan masalah manusia atau nggak, gitu. Jadi misalnya kalo produknya udah nggak menyelesaikan masalah manusia jadi itu artinya udah salah. Nyambung yang tadi, kan ada functionality, reliability, usability sama emotional design. Kalo functionality itu kan yang tadi kayak fungsi dasar sebuah produk gitu kan. Trus yang atasnya ada reliability. Kalo reliability itu kayak lebih ini produknya reliable gak sih. Paling gampang contohnya website gitu. kalo misalnya dia suka down atau susah diakses, itu berarti websitenya nggak reliable. Nah yang ketiga itu usability. Usability itu berkaitan dengan kemudahan dalam menggunakan produknya. Yang terakhir itu emotional design. Itu terkait dengan UI, jadi tampilan. Dan semacamnya.

2. Dalam penelitian ini, saya akan membuat aplikasi android system informasi dan komunikasi antara guru dengan orangtua untuk monitoring kegiatan dan pekerjaan siswa. Hal apa saja yang harus ada dalam desain UI/UX aplikasi mobile sistem komunikasi (messaging) tersebut?

- Semoga bisa menjawab. Jadi kan itu ada aplikasi untuk memonitor hasil prestasi atau kegiatan yang dilakukan anak di sekolah gitu, jadi mungkin saya ga bisa jawab yang perlu ada apa. Tapi itu perlu dicari tahu dulu, dari sistem informasi ini masalah utama yang mau diselesaikan apa sih, gitu. Apakah dari sistem yang

sekarang apakah ada masalah yang diselesaikan. Misalnya sekarang gimana sih cara orangtua memonitor prestasi anaknya, ya apakah dari situ ada masalah atau nggak. Yang kedua dengan cara observasi. Observasi itu mengamati kegiatan monitoring prestasi anak. Dari sistem yang sekarang kira2 ada yang bisa kamu improve, atau ada masalah yang bisa kamu selesaikan, gitu. Terus yang ketiga, bisa dengan cara nyobain sendiri. Jadi bayangin, tapi kamu belum punya anak ya jadi bingung, gua juga bingung ngejelasinnya. Jadi kalo nyobain sendiri itu kita seakan memonitor anak kita. Dari segi refleksi itu, ada yang bisa diimprove atau tidak.

3. *Bagaimana UI/UX yang efektif untuk menunjukkan informasi/ laporan yang berjumlah banyak?*

- Penyajian informasi yang biasanya banyak ke dalam beberapa kategori, itu disebutnya arsitektur informasi. Jadi ada studi- studi yang sebenarnya berbeda. Tapi semua itu, baik itu UI, baik itu arsitektur informasi, baik itu usability, itu adalah bagian dari User Experience. Menurut saya yang baik itu adalah ketika sebuah produk itu menampilkan informasi yang benar- benar dibutuhkan sama usernya.

4. *Dari pengamatan mas, apa kesalahan yang umum dilakukan oleh developer dalam mendesain UX terutama untuk sistem informasi dan komunikasi?*

- Kesalahan umum mungkin bukan cuma dari developer, tapi dari siapapun yang membuat sebuah produk. Yaitu dia tidak memvalidasi masalahnya. Jadi adanya sebuah produk itu harus berdasarkan masalah seseorang. Jadi kalo misalnya kita buat produk X yuk , tapi masalahnya ga divalidasi, itu yang salah. Dan itu yang paling sering terlihat, gitu. Jadi misalnya buat produk karena orang lain atau kompetitor punya produk ini. Buat sebuah fitur karena kayaknya keren kalo ada ini. Itu juga salah. Buat fitur karena, ya tadi karena ikut-ikutan. Jadi buat fitur atau produk yang nggak divalidasi dulu. Atau buat sebuah produk yang cuma didasari oleh data atau kepentingan bisnis, tapi nggak divalidasi ke usernya. Itu juga tidak disarankan. Validasi bisa banyak caranya, ada beberapa cara. Kalo msalnya belum ada barangnya belum ada produknya bisa dengan cara interview atau diskusi. Sebenarnya saya lebih suka diskusi karena biasanya interview lebih satu arah. Jadi kalo diskusi ke usernya gitu. Dari situ bisa tanya, gimana sih cara usernya dalam menggunakan sistem yang sekarang. Nah dari situ kira- kira dia ada gap nggak, gap yang bisa kamu isi dengan ide atau fitur

yang akan dibangun. Nah setelah itu udah keliatan ada masalah nih ternyata, atau misalnya ternyata fitur nya bisa menyelesaikan masalahnya gitu. Dari situ bisa dibuat semacam prototip. Walaupun belum jadi, prototipe itu bisa ditest lagi ke userya, dengan melakukan Usability Testing. Nah kalo Usability Testing itu lebih kayak memperlihatkan kira- kira usernya ngerti nggak cara makenya. Kayak User Test itu nggak cuma ada prototipe ang bisa diklik atau gimana gitu. Misalnya cuma sesimpel ada kertas trus ada coret-coretan homepage nya trus tunjukin ke usernya. Kira- kira kalo liat ini, menurut kamu gimana, kamu bakal make apa nggak gitu. Itu bisa dimasukin dalam validasi masalahnya. Jadi ngga harus bikin yang kayak prototipe yang ribet atau gimana gitu. Trus ditunjukin kertas tadi, ditanyain ekspektasi kamu kalo ngeliat ini kaya gimana sih, dari situ kita bisa ngeliat mental model cara berpikir user kita, gitu.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

Biodata Penulis



Penulis bernama Muhammad Hilmy Fawwazy, akrab disapa Faw, lahir di Yogyakarta pada 16 Desember 1994. Penulis adalah anak kedua dari 4 bersaudara. Penulis memiliki ketertarikan pada dunia desain dan ilustrasi sejak kecil dan kerap mengerjakan proyek desain untuk event sekolah di SMA Negeri 3 Malang. Karena passion itu juga penulis melanjutkan studi di bidang S-1 Departemen Desain Produk. Penulis sudah mengerjakan ratusan proyek dari berbagai jenis disiplin desain; poster, branding, kemasan, event, animasi, game, website dan interaction (UI/ UX). Sejak berkuliah, Penulis memiliki ketertarikan pada dunia startup terutama aplikasi. Pada era teknologi ini, semua informasi bisa didapat dengan mudah dalam genggaman. Hal ini menginspirasi Penulis untuk merancang aplikasi sebagai topik tugas akhir. Diharapkan perancangan berjudul “Perancangan Aplikasi *Mobile* Sistem Informasi dan Media Komunikasi untuk Orangtua Siswa dan Guru Sekolah Dasar” ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Ke depannya Penulis ingin terus mengeksplorasi dunia desain, terutama desain game dan interaksi.