



SKRIPSI

**PENGAMBILAN KEPUTUSAN BERBASIS MULTIASPEK UNTUK
SKEMA PEMBIAYAAN PETANI**

(STUDI KASUS : KELOMPOK TANI HIDROPONIK TULUNGAGUNG)

ADHITYA PARDANA ZUNAEDI

NRP. 09111440000036

DOSEN PEMBIMBING

NUGROHO PRIYO NEGORO, S.T., S.E, M.T.

KO – PEMBIMBING

SATRIA FADIL PERSADA , S.Kom., MBA, PhD

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2018



SKRIPSI

**PENGAMBILAN KEPUTUSAN BERBASIS MULTIASPEK UNTUK
SKEMA PEMBIAYAAN PETANI**

(STUDI KASUS : KELOMPOK TANI HIDROPONIK TULUNGAGUNG)

ADHITYA PARDANA ZUNAEDI

NRP. 09111440000036

DOSEN PEMBIMBING

NUGROHO PRIYO NEGORO, S.T., S.E, M.T.

KO – PEMBIMBING

SATRIA FADIL PERSADA , S.Kom., MBA, PhD

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2018



UNDERGRADUATE THESIS

***MULTICRITERIA-BASED DECISION MAKING FOR FARMER
FINANCING SCHEME***

(CASE STUDY: Hydroponic Farmer Group of Tulungagung)

ADHITYA PARDANA ZUNAEDI

NRP. 09111440000036

SUPERVISOR

NUGROHO PRIYO NEGORO, S.T., S.E, M.T.

CO-SUPERVISOR

SATRIA FADIL PERSADA , S.Kom., MBA, PhD

DEPARTEMENT OF BUSINESS MANAGEMENT

FACULTY OF BUSINESS MANAGEMENT TECHNOLOGY

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2018

**PENGAMBILAN KEPUTUSAN BERBASIS MULTIASPEK
UNTUK SKEMA PEMBIAYAAN PETANI
(STUDI KASUS : KELOMPOK TANI HIDROPONIK
TULUNGAGUNG)**

ABSTRAK

Seiring bertumbuhnya jumlah populasi, maka akan meningkatkan jumlah permintaan terhadap makanan terutama makanan sehat berupa sayur-mayur. Munculnya masalah pangan yang terjadi saat ini memicu perlunya satu sistem pertanian yang terpadu dan berkelanjutan. Metode hidroponik merupakan salah satu bagian dari sistem tersebut dalam menerapkan sistem pertanian terpadu dan berkelanjutan. Skema pembiayaan yang tepat dan sesuai dengan kondisi dari petani hidroponik dapat mendorong kemampuan petani hidroponik dalam memenuhi permintaan pasar yang besar secara terus-menerus. Berdasarkan hal tersebut, petani hidroponik harus mengetahui pertimbangan apa saja yang harus ada dalam pemilihan skema pembiayaan yang sesuai. Pengambilan keputusan multiaspek atau yang biasa disebut dengan *Multicriteria Decision Making* (MCDM) digunakan untuk menentukan penting atau tidaknya sebuah aspek dalam mengambil sebuah keputusan. Penelitian ini menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk menentukan tingkat kepentingan aspek dan faktor yang mempengaruhi pemilihan skema pembiayaan. Objek penelitian ini adalah skema pembiayaan. Sedangkan subjek dari penelitian ini adalah Kelompok Petani Hidroponik Tulungagung (KTHT). Terdapat tiga alternatif skema pembiayaan yaitu *traditional/bank loans*, kredit usaha rakyat, dan layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*). Hasil dari penelitian ini bahwa preferensi Kelompok Tani Hidroponik (KTHT) mengarah kepada layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) sebagai alternatif skema pembiayaan.

Kata Kunci : Hidroponik, MCDM, AHP, Skema pembiayaan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

**MULTICRITERIA-BASED DECISION MAKING FOR FARMER
FINANCING SCHEME
(CASE STUDY: Hydroponic Farmer Group of Tulungagung)**

ABSTRACT

As the population grows, it will increase the demand for food, especially healthy foods in the form of vegetables. The emergence of food problems that occur today trigger the need for a unified and sustainable agricultural system. Hydroponics method is one part of the system in applying integrated and sustainable farming system. A proper financing scheme and in accordance with the conditions of the hydroponic farmers can encourage the ability of hydroponic farmers to meet the continuing huge market demand. Based on this, hydroponic farmers must know what considerations should be in the selection of appropriate financing schemes. Multicriteria Decision Making (MCDM) is used to determine whether or not a criteria is important in making a decision. This study uses AHP (Analytical Hierarchy Process) method to determine the level of criteria and sub-criteria that influence the selection of financing scheme. The object of this research is the funding scheme. The subject of this research is Hydroponic Farmer Group of Tulungagung (KTHT). There are three alternatives infunding schemes there are traditional/bank loans, people's business credit program, and equity crowdfunding. Results from this research that the Hydroponic Farmer Group preference (KTHT) leads to equity crowdfunding as an alternative for the financing scheme.

Keywords : *Hydroponic, MCDM, AHP, Financing Scheme.*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

**PENGAMBILAN KEPUTUSAN BERBASIS MULTIASPEK
UNTUK SKEMA PEMBIAYAAN PETANI
(STUDI KASUS : KELOMPOK TANI HIDROPONIK
TULUNGAGUNG)**

Oleh:

Adhitya Pardana Zunaedi

NRP.09111440000036

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh

Gelar Sarjana Manajemen

Program Studi S-1 Jurusan Manajemen Bisnis

Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

pada tanggal

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing

Dosen Ko-Pembimbing



Nugroho Priyo Negoro, S.T., S.E., M.T.

NIP. 197607012003121002

Satria Fadil Persada, S.Kom., MBA, PhD

NIP. 19872017111061

Seluruh tulisan yang tercantum pada Skripsi ini merupakan hasil karya penulis sendiri, dimana isi dan konten sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Penulis bersedia menanggung segala tuntutan dan konsekuensi jika di kemudian hari terdapat pihak yang merasa dirugikan, baik secara pribadi maupun hukum.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi Skripsi ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi Skripsi dalam bentuk apa pun tanpa izin penulis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul “Pengambilan Keputusan Berbasis Multiaspek Untuk Skema Permodelan Petani (Studi Kasus : Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung)”. Skripsi ini merupakan persyaratan dalam menyelesaikan jenjang pendidikan program sarjana (S1), Manajemen Bisnis Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Selama pengerjaan laporan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari segi moril dan materiil. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak, yaitu:

1. Bapak Nugroho Priyo Negoro, S.T., S.E., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta bimbingannya dalam proses penyusunan skripsi
2. Bapak Satria Fadil Persada, S.Kom., MBA, PhD. selaku dosen ko-pembimbing yang telah memberikan arahan serta bimbingannya dalam proses penyusunan skripsi ini
3. Seluruh dosen pengajar di Jurusan Manajemen Bisnis yang telah memberikan ilmu serta bimbingannya selama masa perkuliahan penulis
4. Orang tuayang memberikan motivasi, doa, dan bantuan selama 22 tahun ini.
5. Vanessa Sushera, Renda Shafira Gatti, dan Nabila Navitasari yang memberikan motivasi selama dibangku perkuliahan dan proses penyusunan skripsi ini.

Semoga hasil laporan ini dapat dijadikan rujukan dan pembelajaran bagi semua pihak serta dapat dilanjutkan pada penelitian selanjutnya. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
HALAMAN JUDUL	ix
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xx
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup	7
1.6 Batasan Masalah	7
BAB IILANDASAN TEORI	9
2.1. Alat Pembiayaan Wirausaha	9
2.1.1. <i>Traditional/Bank Loans</i>	9
2.1.2. Kredit Usaha Rakyat (KUR)	11
2.1.3. <i>Crowdfunding</i>	13
2.2. Pengambilan Keputusan	18
2.2.1. Pengambilan Keputusan Berbasis Multiaspek	19
2.2.1.1. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	19
2.2.1.2. Langkah Dasar pada Metode AHP	19

2.2.1.3. Langkah-langkah dalam AHP	20
2.3. <i>Research Gap</i>	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Desain dan Penelitian.....	27
3.2. Perumusan Masalah dan Tujuan	27
3.2.1. Studi Lapangan.....	27
3.2.2. Studi Literatur	27
3.3. Identifikasi Aspek dan Faktor	28
3.4. Verifikasi dan Validasi Aspek dan Faktor	28
3.6. Jenis dan Sumber Data.....	29
3.7. Desain <i>Sampling</i>	29
3.8. Tahap Penelitian	29
3.8.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.8.2. Subjek Penelitian.....	34
3.8.3. Penyusunan dan Pengisian Instrumen Survei.....	34
3.8.4. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	35
3.8.5. Analisa dan Interpretasi.....	36
3.8.6. Analisis Aspek dan Faktor	36
3.8.7. Kesimpulan dan Saran.....	36
3.9. Diagram Alir Penelitian (<i>Flowchart</i> Penelitian).....	36
BAB IV ANALISIS DAN DISKUSI	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	76
DAFTAR PUSTAKA.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis SWOT <i>Traditional/Bank Loans</i>	10
Tabel 2. 2 Analisis SWOT Kredit Usaha Rakyat (KUR).....	12
Tabel 2. 3 Jenis <i>Crowdfunding</i>	15
Tabel 2. 4 Analisis SWOT Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (<i>equity crowdfunding</i>).....	16
Tabel 2. 5 Komparasi Skema pembiayaan.....	17
Tabel 2. 6 Definisi & Deskripsi Skala Saaty 1-9	21
Tabel 2. 7 Matriks Perbandingan Berpasangan (<i>pairwise comparison</i>)	21
Tabel 2. 8 Nilai <i>Random Index</i> (RI).....	23
Tabel 2. 9 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 3. 1 Deskripsi Aspek dan Faktor AHP	31
Tabel 4. 1 Tabel Demografi Responden	40
Tabel 4. 2 Hasil Uji Reliabilitas.....	43
Tabel 4. 3 Analisis Variabel Komposit	44
Tabel 4. 4 Daftar Responden Kuesioner AHP	46
Tabel 4. 5 Tabel Matriks Penilaian Responden 1	48
Tabel 4. 6 Tabel Matriks Penilaian Responden 2	48
Tabel 4. 7 Tabel Matriks Penilaian Responden 3	48
Tabel 4. 8 Matriks <i>Geometric Mean</i> Aspek	49
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Eigen Vektor	50
Tabel 4. 10 Ringkasan Hasil Pengolahan Data Aspek	51
Tabel 4. 11 Matriks Penilaian Responden 1	52
Tabel 4. 12 Tabel Matriks Penilaian Responden 2	52

Tabel 4. 13MatriksPenilaian Responden 3	52
Tabel 4. 14Matriks <i>Geometric Mean</i> Faktor <i>Financial</i>	53
Tabel 4. 15Hasil Perhitungan Eigen Vektor	53
Tabel 4. 16Ringkasan Hasil Pengolahan Data Faktor <i>Financial</i> (F).....	55
Tabel 4. 17MatriksPenilaian Responden 1	55
Tabel 4. 18MatriksPenilaian Responden 2	56
Tabel 4. 19MatriksPenilaian Responden 3	56
Tabel 4. 20Matriks <i>Geometric Mean</i> Faktor <i>Management</i>	58
Tabel 4. 21Hasil Perhitungan Eigen Vektor	58
Tabel 4. 22Ringkasan Hasil Pengolahan Data Faktor <i>Management</i> (Mn)	60
Tabel 4. 23MatriksPenilaian Responden 1	61
Tabel 4. 24MatriksPenilaian Responden 2	61
Tabel 4. 25MatriksPenilaianResponden 3	61
Tabel 4. 26Matriks <i>Geometric Mean</i> Faktor <i>Risk</i>	62
Tabel 4. 27Hasil Perhitungan Eigen Vektor	62
Tabel 4. 28Ringkasan Hasil Pengolahan Data Faktor <i>Risk</i> (R).....	63
Tabel 4. 29 Matriks Penilaian Responden 1	64
Tabel 4. 30Matriks Penilaian Responden 2	64
Tabel 4. 31 Matriks Penilaian Responden 3	65
Tabel 4. 32Matriks <i>Geometric Mean</i> Faktor <i>Market</i>	65
Tabel 4. 33Hasil Perhitungan Eigen Vektor	66
Tabel 4. 34Ringkasan Hasil Pengolahan Data Faktor <i>Market</i> (Mr)	67
Tabel 4. 35MatriksPenilaianResponden 1	68
Tabel 4. 36MatriksPenilaianResponden 2	68
Tabel 4. 37Tabel MatriksPenilaianResponden 3	68

Tabel 4. 38	Matriks <i>Geometric Mean</i> Alternatif.....	69
Tabel 4. 39	Hasil Perhitungan Eigen Vektor	69
Tabel 4. 40	Ringkasan Hasil Pengolahan Data Alternatif.....	71
Tabel 4. 41	<i>Global Weight</i> Konstruksi AHP.....	71

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Konstruksi AHP	30
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Penelitian	37
Gambar 4. 1 Jenis Kelamin Responden	41
Gambar 4. 2 Usia Responden.....	41
Gambar 4. 3 Lama Bertani Responden	42
Gambar 4. 4 Konstruksi Penelitian Model AHP	46

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring bertambahnya jumlah populasi, maka akan meningkatkan jumlah permintaan terhadap makanan. Menurut data dari PBB, diperkirakan bahwa populasi dunia akan menjadi 9,3 miliar orang pada tahun 2050, dan ini menjadi masalah lingkungan dan ekonomi yang kompleks untuk menyediakan ketersediaan makanan yang sesuai dengan jumlah populasi (Despommier, 2009; Pardey, 2010). Pengelolaan sumber daya alam menjadi perhatian, sebab jutaan hektar tanah tidak dapat digunakan karena penurunan kualitas dan berbagai hambatan lainnya yang menyebabkan masalah pada produksi pangan (Bevier, 2012). Masalah lingkungan lainnya adalah penggunaan pestisida yang berdampak pada tanah sehingga menyebabkan sifat fisik tanah menjadi buruk. Selama 50 tahun terakhir, penggunaan pestisida telah meningkat 42 kali lipat dari jumlah pemakaian yang mencapai 2,5 juta ton/tahun (Bevier, 2012). Jelas bahwa seiring dengan bertambahnya populasi global, kebutuhan akan pangan akan semakin meningkat.

Munculnya masalah pangan yang terjadi saat ini memicu perlunya satu sistem pertanian yang terpadu dan berkelanjutan. Metode hidroponik merupakan salah satu bagian dari sistem tersebut dalam menerapkan sistem pertanian terpadu dan berkelanjutan. Hidroponik dapat didefinisikan sebagai metode menumbuhkan tanaman pada kondisi tanpa tanah dengan bantuan media tanam, air, dan nutrisi (Resh dan Howard, 2012). Keuntungan utama produsen dari sistem hidroponik adalah tidak memerlukan praktik pertanian tradisional yang membutuhkan tenaga yang intensif (Benton Jones, 2004). Selain itu, hidroponik menggunakan air dan lahan dengan lebih efisien, pengendalian hama yang lebih mudah, kadar nutrisi yang terkendali, penggunaan pestisida terbatas hasil panen, serta kuantitas dan kuantitas produksi yang lebih stabil sepanjang tahun (Barbosa *et al.*, 2015). Hasil panen dengan metode hidroponik citra positif seiring dengan semakin sadarnya konsumen terhadap masalah lingkungan terutama yang terkait dengan pangan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sayuran atau buah yang tumbuh secara hidroponik menghasilkan hasil per luas area yang lebih tinggi karena kondisi

pertumbuhan dan lingkungan yang lebih terkendali (suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya yang lebih optimal) (Jensen, 1999). Berdasarkan perspektif lingkungan, sistem hidroponik dapat ditanam di daerah yang tidak dapat ditanami dan memiliki lahan yang terbatas, seperti daerah kering atau di perkotaan. Diperkirakan hingga 65% luas permukaan di muka bumi ini tergolong tanah gersang, dan jumlah orang yang tinggal di perkotaan mencapai 54% dan diperkirakan meningkat menjadi 66% ditahun 2050 (FAO dan PBB, 2013).

Peningkatan akses petani ke pasar, baik lokal maupun internasional bisa menjadi salah satu strategi dalam mencapai tujuan pembangunan (Nnandi *et al.*, 2012). Rendahnya partisipasi petani di pasar ekspor dikaitkan dengan tantangan dalam peningkatan permintaan konsumen untuk produk berkualitas tinggi karena meningkatnya jumlah *supermarket* di negara-negara berkembang (Dolan &Humphrey, 2004; Henson & Jaffee, 2008) dan berbagai regulasi keamanan pangan. Petani dapat diberdayakan untuk bersinergi dalam pemanfaatan peluang pasar baru untuk produk pertanian berkualitas tinggi yang muncul sebagai akibat meningkatnya konsumsi produk secara global, terutama sayuran dan buah-buahan (Temu & Temu, 2006). Produksi dan pasokan produk berkualitas tinggi membutuhkan investasi yang sebagian besar petani tidak mampu realisasikan. Petani kecil sering menghadapi tantangan lain termasuk buruknya infrastruktur (Omosa, 2006), kurangnya akses terhadap informasi pasar secara terkini, dan kesulitan dalam mengakses layanan konsultasi teknis (Bank Dunia, 2008).

Pengambilan keputusan memiliki dampak dan konsekuensi yang penting bagi kinerja dari suatu organisasi atau perusahaan dan seringkali merupakan hasil dari keterlibatan berbagai aktor dari dalam maupun dari luar (Elbanna, 2006; McKenzie *et al.*, 2014). Keterlibatan *stakeholders* memiliki efek pada interpretasi dari hasil pengambilan keputusan. Pengambil keputusan dalam mengembangkan sebuah cara penilaian, akan mengumpulkan sebagian besar informasinya melalui ikatan sosial yang ada di lingkungan mereka akan mempengaruhi perilaku dalam berorganisasi dan proses yang terjadi pada organisasi tersebut (Bratkovic *et al.* 2009; Stam & Elfring, 2008). Pengaruhnya bagi pengambil keputusan utama adalah penilaian dari mereka terhadap situasi pengambilan keputusan sangat bergantung pada hubungan dan interaksi selama proses pengambilan keputusan sangat

bergantung pada hubungan dan interaksi yang terjadi selama proses pengambilan keputusan (Harrison & Pelletier, 1998). Ukuran dan sumber daya yang terbatas, para pengambil keputusan sangat bergantung pada ikatan sosial mereka (Lieberman-Yaconi *et al.*, 2010).

Perbedaan dalam ketersediaan alat bantu pengambilan keputusan memiliki keterbatasan pada efektivitas pengambilan keputusan (Brouthers *et al.*, 1998), terutama bagi petani dalam melakukan pengambilan keputusan. Efektivitas keputusan adalah sejauh mana keputusan tersebut dapat mencapai tujuan yang ditetapkan oleh manajemen pada waktu pembuatannya (Dean & Sharfman, 1996, hal. 372). Koneksi internal dan eksternal meningkatkan ketersediaan informasi yang relevan dengan keputusan, mengarah pada penilaian yang lebih tepat tentang situasi. Informasi yang mengalir melalui koneksi akhirnya diproses oleh pengambil keputusan individu dan memengaruhi persepsi dan interpretasi situasi yang ada dalam pengambilan keputusan (misalnya jumlah risiko yang terlibat dan tingkat kepercayaan diri). Bila informasi yang diberikan oleh koneksi diterjemahkan dengan benar dan mendorong dalam terjadinya pengambilan keputusan untuk menilai secara lebih akurat tentang situasi tersebut, maka akan meningkatkan efektivitas keputusan (Harrison & Pelletier, 1998).

Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah kebutuhan petani akan akses permodalan yang efektif dan efisien. KTHT (Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung) memiliki masalah dalam akses permodalan yang sulit dan kebutuhan pinjaman untuk modal kerja yang tidak mencukupi. Akses permodalan digunakan KTHT (Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung) untuk melakukan proses bisnis dalam rangka mendorong kemampuan produksi dalam memenuhi permintaan pasar yang semakin besar. Perwakilan dari KTHT menuturkan bahwa sektor pertanian skala kecil yang sedang berkembang terutama hidroponik merasa dianaktirikan karena semakin sulit untuk mengajukan pinjaman. Beberapa bank atau lembaga keuangan lainnya melihat juga sektor bisnis yang digeluti oleh peminjam dana tersebut. Adanya program KUR (Kredit Usaha Rakyat) yang dicanangkan oleh pemerintah masih jarang digunakan karena mahalnya biaya pinjaman (bunga) yang diperuntukkan bagi pengusaha dari sektor pertanian serta rendahnya plafon pinjaman yang diberikan.

Ada beberapa macam skema pembiayaan yang dapat diakses oleh petani antara lain *traditional/bank loans*, Kredit Usaha Rakyat (KUR), dan layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) (Lukkarinen, 2016). Tiga skema pembiayaan ini dipilih berdasarkan skema pembiayaan yang pernah ditawarkan ke KTHT. Skema pembiayaan yang ada memiliki aspek kelebihan dan kekurangannya masing-masing seperti kebutuhan akan jaminan, kecepatan pemberian dana, *cost of capital* yang berbeda-beda, kemudahan dalam akses dana, dan lain sebagainya. Kelebihan dan kekurangan yang dimiliki dari setiap skema pembiayaan menjadi pertimbangan tersendiri bagi petanidalam memutuskan skema pembiayaan yang sesuai dengan kondisi, kinerja, dan kemampuan.

Ada beberapa sumber pendanaan yang biasanya dipakai seperti modal dari pemilik, teman, keluarga, *traditional/bank loans*, Kredit Usaha Rakyat (KUR), dan layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*). Sumber permodalan perusahaan terdiri dari ekuitas pemilik, pinjaman dan kartu kredit. Dalam kategori ini juga bisa dimasukkan modal yang diinvestasikan oleh anggota keluarga, teman dan afiliasinya dari perusahaan termasuk kedalam sumber pembiayaan. Pinjaman merupakan salah satu sumber pembiayaan yang sering digunakan. Sumber pinjaman bisa bermacam-macam tergantung dari mana dana tersebut berasal. Pinjaman bisa berasal dari kolega bisnis, koperasi, bank, atau lembaga keuangan lainnya yang bersedia meminjamkan dananya.

Pinjaman bank merupakan salah satu sumber permodalan yang paling sering digunakan di sebagian besar negara. Bank sebagai perantara keuangan dapat mengurangi biaya akusisi yang harus dikeluarkan. Hal ini menjadi membuat pinjaman bank menjadi pilihan utama.

Crowdfunding hadir dengan menawarkan berbagai keunggulan kepada perusahaan rintisyang sedang mencari pendanaan untuk bisnisnya. *Crowdfunding* dapat digunakan untuk mendukung berbagai proyek yang berbeda, mulai dari film, *games*, musik, buku, majalah, penampilan di radio, situs internet, desain suatu produk, sains, teknologi, acara, amal, perusahaan perusahaan rintisan

dan sebagainya. *Crowdfunding* dapat dikategorikan menjadi 4 jenis utama yaitu berbasis penghargaan, *equity-based*, *lending-based*, *reward-based*, dan *donation*. Pada layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi (*equity crowdfunding*) tidak ada intervensi dan nasihat yang diberikan investor (Ibrahim, 2014). Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) merupakan salah satu jenis dari *crowdfunding* dimana pengusaha menjual sejumlah ekuitas atau saham perusahaan kepada *crowdmembers* melalui sebuah penggalangan dana terbuka di *platform* berbasis internet (Ahler *et al.*, 2015).

Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) adalah fenomena yang relatif baru. *Crowdmembers* dari layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) berbeda dengan *crowdfunding* yang lainnya, namun tujuan utama dalam berpartisipasi adalah untuk mendapatkan keuntungan finansial. Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) dan *business angels* terkadang sulit untuk dibedakan, dan kedua kelompok investor ini bisa bersaing untuk hal yang sama (De Buysere *et al.*, 2012). Akibat kebutuhan pendanaan pada perusahaan semakin berkembang, layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*), *business angelss*, serta *venture capital* sering dinilai dan dibandingkan secara bersama (De Buysere *et al.*, 2012; Homuf & Schwienbacher, 2014; Wilson & Testoni, 2014).

Hidroponik memiliki beberapa kelebihan yaitu menghasilkan hasil perluas area yang lebih tinggi (Jensen, 1999), tidak membutuhkan praktik pertanian tradisional yang membutuhkan tenaga intensif, menghasilkan pengembalian investasi mencapai 195,55% (Tatoy *et al.*, 2008), penurunan biaya tenaga kerja sebesar 22% (Tatoy *et al.*, 2008), dan ramah lingkungan (Benoit & Ceustermans, 2004). Berdasarkan berbagai potensi hidroponik serta meningkatnya kebutuhan akan pangan dan kesadaran tentang permasalahan di lingkungan, perlu adanya suatu skema pembiayaan yang menjembatani berkembangnya sektor bisnis hidroponik yang masih banyak terkendala masalah permodalan. Kelompok Tani Hidroponik

Tulungagung (KTHT) yang beranggotakan 73 petani ini bisa dioptimalkan untuk dapat semakin berkembang dan bersaing dalam industri sayur hidroponik dengan didukung oleh pemilihan skema pembiayaan yang sesuai berdasarkan aspek, kinerja, kemampuan dan kondisi dari Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT). Dengan menggunakan pendekatan pengambilan keputusan multiaspek (*multicriteria decision making*) agar mengetahui skema pembiayaan yang efektif, efisien, dan sesuai dengan kondisi dari Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT). Penelitian ini perlu untuk dilaksanakan dalam rangka mewujudkan kemudahan bagi petani dalam mengetahui skema pembiayaan yang sesuai berdasarkan pendekatan teoritis.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengambilan keputusan skema pembiayaan dari perspektif petani Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT).

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah;

1. Mengetahui faktor-faktor yang menjadi dasar pertimbangan pengambilan keputusanskema pembiayaan.
2. Mengetahui preferensi skema pembiayaan berdasarkan perspektif petani hidroponik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini terbagi menjadi dua manfaat umum dan manfaat khusus yaitu:

1. Memberikan pengetahuan tentang beragam opsi skema pembiayaan yang mungkin digunakan oleh petani.
2. Membantu dalam memahami tentang karakteristik pengambilan keputusan berbasis multi-aspek untuk kasus skema pembiayaan petani.

3. Penelitian ini memberikan pemahaman tentang penerapan teori yang didapat selama di bangku kuliah bagi peneliti yang digunakan sebagai acuan.
4. Hasil dari penelitian dapat dijadikan sebagai acuan bagi pelaku bisnis hidroponik dalam mengembangkan bisnisnya sendiri dengan menggunakan pendekatan teoritis dari akademisi.
5. Bagi pelaku bisnis layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) dapat mengetahui bagaimana gambaran skema pembiayaan yang sesuai, mudah diduplikasi untuk berbagai jenis tanaman, serta mudah dipahami dan dimengerti oleh petani.

1.5 Ruang Lingkup

1. Objek amatan dalam penelitian ini adalah kelompok petani hidroponik.
2. Pengamatan terbatas pada petani yang menanam tanaman selada berbasis hidroponik.
3. Responden atau informan pada penelitian ini adalah kelompok petani hidroponik yang tergabung dalam KTHT (Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung).
4. Pengambilan data dilakukan mulai dari bulan April hingga bulan Juli 2018

1.6 Batasan Masalah

1. Hanya berlaku pada area yang diteliti.
2. Variabel penelitian yang digunakan hanya mengacu pada jurnal yang dijadikan acuan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Alat Pembiayaan Wirausaha

Alat pembiayaan wirausaha merupakan bagian yang terpenting dalam penelitian ini untuk menganalisa secara komparatif mengenai kelebihan *crowdfunding* yang tidak mungkin dilakukan oleh skema pembiayaan yang lain. Model pembiayaan yang tepat merupakan hal penting yang tidak bisa diabaikan begitu saja. Menurut Berge dan Udell (1995), akses terhadap pembiayaan sejalan dengan kebangkrutan dan kesehatan pemilik. Dua hal tersebut menjadi alasan utama kegagalan *startup* dalam tahun pertama menjalankan aktivitas usahanya. Sumber pembiayaan yang paling relevan untuk bisnis pertanian hidroponik dapat diidentifikasi sebagai berikut :

2.1.1. Traditional/Bank Loans

Pinjaman bank merupakan sumber pembiayaan utama bagi pengusaha di sebagian besar negara. Pentingnya bank bagi pengusaha tidak terbatas pada pilihan pembiayaan yang berbeda yang disediakan oleh institusi ini. Bank sebagai perantara keuangan dapat mengurangi biaya akuisisi yang harus dikeluarkan oleh pengusaha. Hal ini menjadi membuat pengusaha lebih cenderung menganggap pinjaman bank menjadi pilihan utama.

Salah satu karakter peminjaman melalui bank adalah mensyaratkan adanya aset tetap yang digunakan sebagai jaminan. Kurangnya jaminan sering menjadi masalah yang paling umum bagi *startup*. Beberapa bank mulai membuka diri untuk memberikan pinjaman kepada start-up, tanpa jaminan. Tentu saja, pinjaman tanpa agunan memiliki bunga yang besar, karena bank mempertimbangkan faktor risiko yang lebih tinggi. Untuk pengusaha baru, arus kas yang besar tidak bisa diharapkan untuk terjadi, sehingga membayar bunga pinjaman non-agunan yang tinggi dan akan menyebabkan pengurangan modal usaha.

Secara umum, lembaga keuangan menerapkan dasar penilaian pemberian kredit didasarkan pada pertimbangan kelayakan kredit dan proyeksi arus kas masa

depan sebagai sumber pembayaran utama. Pemberian pinjaman menggabungkan berbagai informasi tentang prosedur peminjaman, penjaminan, struktur kontrak pinjaman, strategi dan mekanisme pemantauan yang dilakukan secara rutin (OECD, 2015). Pada UKM, penilaian kredit didasarkan pada analisis data historis tentang pemilik UKM dan juga perusahaannya (DeYoung *et al*, 2010). Data yang ada dimasukkan ke dalam model prediksi kinerja pinjaman yang menghasilkan jumlah nilai pinjaman yang pantas untuk diberikan (Berger & Udell, 2006). Metode penilaian ini mengadopsi pinjaman konsumen berdasarkan data yang tersedia mengenai kinerja kredit konsumen dan karakteristik pinjaman. Penilaian profesional oleh perusahaan merupakan elemen yang penting dalam keputusan untuk memberikan pinjaman (Clarke, 1996). Rentang aset yang luas yang dapat digunakan untuk mengamankan pinjaman misalnya saha, persediaan, pabrik dan mesin, properti, merk, dan kekayaan intelektual menyiratkan *assets-based lending* dapat melayani berbagai sektor bisnis. *Assets-based lending* cenderung mendanai pada masa transisi dan restrukturisasi seperti dalam *merger* dan akuisisi, pembelian dan pengambilalihan manajemen. Pada tabel 2.1 disajikan analisi SWOT dari *Traditional/Bank Loans*.

Tabel 2. 1 Analisis SWOT *Traditional/Bank Loans*

<i>Strength</i>	<i>Weaknes</i>
• Pendanaan untuk perusahaan dengan <i>cashflow</i> yang stabil dan jelas • Akses yang mudah • Terdiri atas berbagai pilihan • Rendah intervensi • Kebebasan dalam pengambilan keputusan • Persyaratan yang jelas • Kejelasan jumlah suku bunga yang harus dibayarkan • Proses pencairan dana yang cukup cepat	• Membutuhkan agunan utama dan atau agunan tambahan • Risiko tinggi • Adanya biaya administrasi diawal • Ada denda jika telat bayar angsuran • Membutuhkan proses penilaian kelayakan kredit • Pembayaran tidak bergantung pada kondisi bisnis • Membutuhkan pihak tambahan dari peminjam sebagai penjamin kredit • Proses yang panjang dan rumit • Adanya perjanjian pinjaman dengan hukum yang jelas

<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
• Reputasi bisnis yang bagus akan berdampak pada jumlah pinjaman yang diajukan selanjutnya • Kesempatan menaikkan modal • Tenor pembayaran mencapai 10 tahun	• Jadwal pembayaran yang teratur • Likuidasi aset dan langkah pidana jika terjadi gagal bayar • Kemungkinan spekulasi yang tinggi • Jumlah pinjaman yang diberikan terkadang tidak sesuai dengan yang diajukan • Suku bunga 19,2% per tahun

Sumber : (bri.co.id).

2.1.2. Kredit Usaha Rakyat (KUR)

Kredit Usaha Rakyat (KUR) merupakan program pemerintah yang termasuk dalam kelompok program penanggulangan kemiskinan berbasis pembedayaan dan saha ekonomi mikro dan kecil (klaster 3) berdasarkan Keputusan Presiden nomor 14 tahun 2015. Kemudian Presiden Joko Widodo menetapkan Keputusan Presiden nomor 19 tahun 2015 untuk memperbaiki tata kelola pelaksanaan dan pelaksanaan KUR. Berdasarkan Keputusan Presiden nomor 19 tahun 2015, KUR adalah kredit/pembiayaan modal kerja dan atau investasi kepada debitur di bidang usaha sektor pertanian, perikanan, industri pengolahan, dan perdagangan yang produktif dan layak. Namun, usaha ini belum memenuhi persyaratan umum agunan tambahan bank pelaksana. KUR memiliki plafon pinjaman dibawah Rp. 500.000.000 dengan bunga berkisar pada 13%-22% bergantung dari jenis usahanya. Untuk sektor produksi plafon pinjaman maksimal berada pada angka Rp. 25.000.000 / siklus produksi. KUR pada bank dibagi menjadi 3 jenis yaitu KUR mikro, ritel, dan TKI.

KUR mikro hanya dapat diajukan oleh individu yang memiliki usaha produktif minimal selama 6 bulan. Peminjam dana tidak sedang menerima kredit perbankan lainnya kecuali kredit konsumtif seperti KPR, KKB, dan kartu kredit. KUR memiliki plafon pinjaman hingga Rp. 25.000.000 per debitur dengan 2 macam tenor pinjaman. Tenor pinjaman untuk kredit modal kerja memiliki jangka waktu maksimal 3 tahun, sedangkan untuk kredit investasi mencapai 5 tahun. Suku bunga KUR tergolong rendah hanya 7% efektif per tahun atau sekitar 0,41% per bulannya. Berdasarkan Buku Kumpulan Peraturan Kredit Usaha Rakyat Tahun 2016, KUR memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Mempercepat perkembangan sektor riil dan pemberdayaan UMKM dan koperasi.
2. Meningkatkan akses pembiayaan dan pembangunan UMKM dan koperasi kepada lembaga keuangan
3. Sebagai upaya penganggulangan/pengentasan kemiskinan dan perluasan lapangan kerja.

Sampai saat ini sudah ada 7 Bank Umum dan 26 Bank Pembangunan Daerah yang membantu pemerintah untuk menyalurkan KUR. Dana KUR bersumber 100% dari dana Bank Pelaksana sedangkan pemerintah hanya melakukan penjaminan yang besarnya antara 70-80% bergantung dari sektor usaha yang meminjam. KUR menargetkan kelompok masyarakat yang telah dilatih dan ditingkatkan keberdayaan serta kemandiriannya dengan harapan masyarakat tersebut mampu memanfaatkan skema pembiayaan yang berasal dari lembaga keuangan formal.

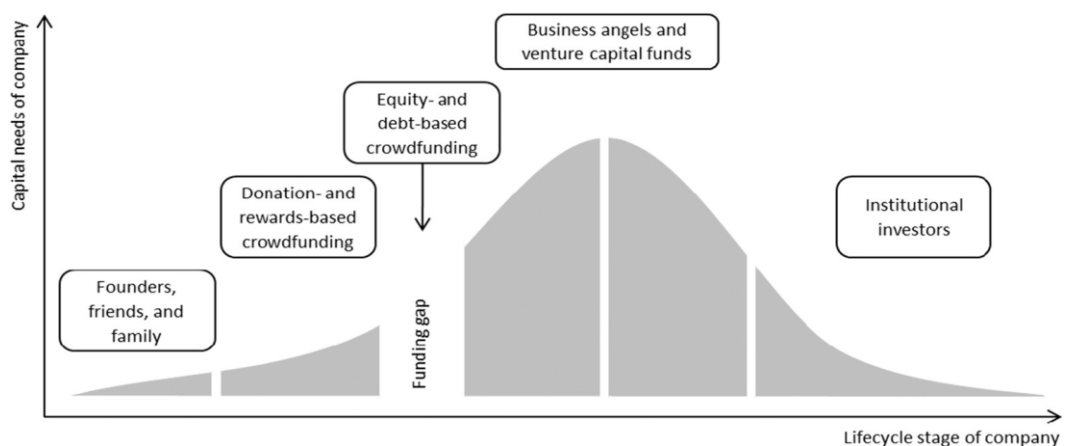
Tabel 2. 2 Analisis SWOT Kredit Usaha Rakyat (KUR)

<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>
• Akses mudah • Proses pengajuan pinjaman yang tidak membutuhkan waktu lama • Rendah intervensi • Kebebasan dalam mengambil keputusan • Proses pencairan dana yang cukup cepat • Persyaratan yang jelas • Kejelasan jumlah suku bunga yang harus dibayarkan • Terdiri atas beberapa pilihan model pinjaman • Pinjaman tanpa agunan • Tidak ada biaya administrasi	• Kemungkinan spekulasi yang tinggi • membutuhkan proses penilaian kelayakan kredit • Plafon pinjaman renda (Rp. 25.000.000 / siklus produksi)
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
• Reputasi pinjaman akan berdampak pada pinjaman selanjutnya • Kesempatan menaikkan modal	• Jadwal pembayaran yang teratur • Ada kemungkinan dilakukan likuidasi agunan jika terjadi gagal bayar • Plafon pinjaman yang diberikan tergolong rendah • Tenor pinjaman 3 tahun • Suku bunga 7% efektif per tahun • Adanya perjanjian pinjaman dengan hukum yang jelas

Sumber : (bri.co.id)

2.1.3. Crowdfunding

Pada awalnya, Jeff Howe (2009) menciptakan *crowdsourcing* untuk menggambarkan fenomena pemanfaatan kelebihan energi. Praktik *crowdsourcing* dilakukan untuk meminta bantuan dalam memperoleh layanan, ide maupun konten tertentu dari jaringan orang yang tidak diketahui. Setelah *crowdsourcing* mulai berkembang, mulai muncul *crowdfunding* yang memiliki karakteristik serupa dalam mengumpulkan sumbangan keuangan dari sekelompok orang, dengan demikian lebih menekankan pada pendanaan daripada kelebihan energi yang terjadi (Howe, 2009). Menurut Mollick (2014), *crowdfunding* mengacu pada upaya individu atau kelompok kewiraswastaan dalam hal budaya, sosial, dan nirlaba untuk mendanai usaha mereka dengan menarik kontribusi yang relatif kecil dari jumlah individu yang relatif banyak dengan menggunakan internet. *Crowdfunding* bukan hal baru di Inggris. Hal ini dapat dilihat pada awal tahun 1700-an sudah ada konsep *microfinancing* yang dilakukan oleh *Irish Loan Fund* yang memberikan kredit kepada orang-orang miskin di Inggris (Hollis dan Sweetman, 2011). Politisi dan badan amal memiliki sejarah panjang dalam meminta bantuan sumbangan finansial dengan cara yang sama seperti *crowdfunding*, seperti yang dilakukan grup musik *rock Marillion* yang berhasil mengumpulkan \$ 60.000 untuk membiayai tur Amerika Serikat. Sejak saat itu, kita melihat bahwa banyak *startup*, produk, dan berbagai konten kreatif muncul melalui *crowdfunding*. Saat ini sudah tersedia lebih dari 450 platform *crowdfunding online* (Massolution, 2012).



Gambar 2.1 Penggunaan Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*)

Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) dibutuhkan oleh usaha yang sedang pada tahap berkembang (*growth*) seperti pada gambar 2.1. Berdasarkan POJK nomor 4 tahun 2018, layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) yang selanjutnya disebut layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi adalah penyelenggaraan layanan penawaran saham yang dilakukan oleh penerbit untuk menjual saham secara langsung kepada pemodal melalui sistem elektronik dengan menggunakan jaringan internet.

Pada tahap *growth*, layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) dibutuhkan untuk menjembatani *funding gap* yang terjadi untuk menuju pada tahap selanjutnya. Tidak seperti saluran modal tradisional pada umumnya, *crowdfunding* berbasis ekuitas menggunakan platform virtual yang mempertemukan investor dengan pengusaha. Pada *equity based crowdfunding* tidak ada intervensi dan berbagai nasihat yang diberikan investor seperti yang terjadi pada Google, Facebook, Twitter, Tesla Motor dan berbagai perusahaan lain yang bergerak dibidang perangkat lunak, media sosial, dan bioteknologi (Ibrahim, 2014). Kelebihan *crowdfunding* lainnya adalah demokratisasi investasi yang diberikan dan menciptakan kesuksesan finansial bagi pengusaha (Ibrahim, 2014). *Crowdfunding* dapat membantu mengisi celah antara *startup* yang dicari dan yang diabaikan. *Equity-based crowdfunding* dapat menyediakan saluran pelengkap untuk mendapatkan pendanaan. *Crowdfunding* memungkinkan untuk memperluas pasar pendanaan bagi *startup* dengan membagi risiko ke berbagai agen yang biasanya diberikan oleh keluarga dan teman (Giancarlo *et al.*, 2012). Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) didefinisikan sebagai metode dimana pengusaha menjual sejumlah ekuitas atau saham perusahaan kepada sekelompok investor kecil melalui sebuah penggalangan dana terbuka di *platform* berbasis internet (Ahler *et al.*, 2015). Risiko ini termasuk perlindungan yang lemah terhadap investor, kemungkinan terjadinya penipuan, serta kurangnya saran keuangan dari investor kepada perusahaan karena dana diinvestasikan secara *online*.

Crowdfunding dapat digunakan untuk mendukung berbagai proyek yang berbeda, mulai dari film, *games*, musik, buku, majalah, penampilan di radio, situs

internet, desain suatu produk, sains, teknologi, acara, amal, perusahaan *startup* dan sebagainya. *Crowdfunding* dapat dikategorikan menjadi 4 jenis utama yaitu berbasis penghargaan, berbasis ekuitas, berbasis pinjaman, dan berbasis sumbangan. Berikut deskripsi dari setiap kategori *crowdfunding*.

Tabel 2.3 Jenis *Crowdfunding*

Tipe	Deskripsi	Proyek yang sesuai	Contoh
<i>Reward-based</i>	<i>Crowdmembers</i> mendapat produk atau penghargaan yang lain.	Proyek dan Produk	Kitabisa.com
<i>Equity</i>	<i>Crowdmembers</i> menjadi <i>shareholders</i>	Inovasi Teknologi	• SYMBID • Crowdcube
<i>Lending-based</i>	<i>Crowdmembers</i> mendapatkan bunga dari pinjaman yang diberikan	Pengembangan UKM	• PROSPER • CrunchBase • LendingClub
<i>Donation</i>	<i>Crowdmembers</i> memberikan dukungan dana tanpa mengharapkan pengembalian	Seni	• KICKSTARTER • Indiegogo • ROCKETHUB

Sumber : (De Buysere *et al.*, 2012).

Menurut Kleeman (2008), alasan utama perusahaan menggunakan *crowdsourcing* atau *crowdfunding* adalah terkait pengurangan biaya yang terjadi. Alasan penggunaan *crowdfunding* juga bisa terletak pada kesulitan yang ditemui ketika mencari modal untuk pengembangan usaha yang berisiko tinggi atau rendah. *Crowdfunding* telah menjadi sumber pembiayaan yang semakin penting dalam berbagai bidang. *Crowdfunding* tidak dapat disertakan dalam jenis-jenis pembiayaan yang telah disebutkan sebelumnya karena merupakan jenis pembiayaan tersendiri. Tidak seperti sumber pembiayaan lainnya. Pada *crowdfunding*, sumber pembiayaan adalah kerumunan orang, bukan bank, perusahaan, atau investor profesional.

Keuntungan dari *crowdfunding* bila dibandingkan dengan sumber pembiayaan lainnya adalah pengusaha memungkinkan untuk meningkatkan modal tanpa harus melepaskan persentase ekuitas yang dimiliki, menjual produk atau mengumpulkan hutang. *Crowdfunding* merupakan cara terbaik untuk menempatkan investor dengan biaya dan waktu yang lebih efisien. *Equity-based crowdfunding* memiliki beberapa perbedaan jika dibandingkan dengan skema pembiayaan yang lainnya bila ditinjau dari beberapa aspek seperti yang ada pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Analisis SWOT Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*)

<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>
• Rendah risiko. • Menguji permintaan pasar. • <i>Funders</i> menjadi promotor. • Umpan balik, interaksi, dan pengembangan gagasan dari banyak orang. • Mudah dalam beberapa situasi, misalnya pengambilan keputusan. • Kecepatan mengumpulkan uang. • Peran perantara sedikit berkurang. • Keterbukaan. • Kebebasan dalam mengatur perusahaan tanpa adanya intervensi. • Tidak membutuhkan jaminan. • Dibantu untuk menjualkan produk	• Ketidakpastian jumlah dana. • Keterbukaan yang dituntut. • Kemungkinan hilangnya reputasi jika dana atau proyek gagal. • Membutuhkan banyak waktu, keterampilan dan kemampuan dalam mengelola. • Sulit dalam mengelola hubungan dengan investor. • Rendahnya perlindungan bagi investor dan potensi penipuan. • Ide dan model bisnis yang mudah dicuri.
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
• Memiliki lebih banyak investor. • Menciptakan lapangan pekerjaan. • Efisien dalam alokasi sumber daya. • Distribusi risiko yang luas. • Kesempatan untuk menaikkan modal.	• Terjadinya surplus dalam proyek. • Kekuatan perusahaan (pesaing). • Ketegasan undang-undang dari pemerintah. • Kehilangan reputasi jika proyek gagal.

Sumber : (Harkonen, 2014).

Tabel 2.5 Komparasi Skema pembiayaan

Perbedaan	<i>Traditional/Bank Loans</i>	Kredit Usaha Rakyat (KUR)	Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (<i>equity crowdfunding</i>)
Latar Belakang	Lembaga Keuangan (Bank)	Lembaga Keuangan (Bank) yang dipilih oleh Pemerintah	Bermacam-macam, banyak yang tidak berpengalaman dalam investasi
Sumber Pendanaan	Uang Nasabah	DanaBank Pelaksana	Uang Pribadi
Instrumen Pendanaan	Bunga pinjaman dengan rata-rata 19,2% per tahun (www.bri.co.id)	Bunga pinjaman maksimal 7% per tahun (www.bri.co.id)	Saham, mendapat nilai bagi hasil tergantung kesepakatan.
<i>Deal Flow</i>	Iklan di media massa	Iklan di media massa	Web
Uji Kelayakan dan Plafon Pendanaan	Oleh beberapa penguji lapangan dan bergantung pada analisis kredit, seperti <i>appraisal</i> profesional dan analisis kredit dari bank yang bersangkutan	Dilakukan oleh analisis kredit dan tergantung hasil analisis kredit, maksimal Rp. 25.000.000/siklus produksi (www.bri.co.id)	Oleh individu, sesuai kebutuhan
Kedekatan Geografis Penyandang Dana dengan Tempat Usaha	Sebagian besar dilakukan secara lokal	Sebagian besar dilakukan secara lokal	Investasi dilakukan secara <i>online</i> ; pendana seringkali jauh dari tempat usaha
Peran <i>Post-funding</i>	Sebagian besar pasif	Sebagian besar pasif	Sebagian besar pasif
<i>Return On Investment</i>	Sangat Penting	Sangat Penting	Penting, tapi bukan alasan utama
<i>Average Invested per Venture</i>	Berdasarkan hasil analisis kelayakan kredit (<i>Projected Cash Flow</i>) dan nilai moneter agunan, plafon pinjaman Rp. 100.000.000 (www.bri.co.id)	Berdasarkan hasil analisis kelayakan kredit (<i>Projected Cash Flow</i>) dan nilai moneter agunan dengan plafon pinjaman maksimal Rp. 25.000.000,- (www.bri.co.id)	USD 250.000 (Bank Dunia, 2015)
Agunan	Butuh	Butuh	Tidak Butuh
Tenor Pembayaran	Sampai 10 tahun	3-5 tahun	Tergantung Kesepakatan

Sumber (Lukkarinen et al., 2016).

2.2. Pengambilan Keputusan

Menurut Robbins (2007), pengambilan keputusan adalah penentuan pilihan alternatif. Pengambilan keputusan adalah tindakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi melalui pemilihan alternatif yang sesuai dan memungkinkan (Terry, 2003). Proses pengambilan keputusan menurut Kotler (2000) antara lain sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah

Diharapkan mampu untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam suatu keadaan

2. Pengumpulan dan analisis data

Pengambil keputusan diharapkan dapat mengumpulkan dan melakukan analisis terhadap data yang diperoleh.

3. Pembuatan alternatif

Setelah permasalahan dirinci dan tersusun dengan baik maka perlu merancang solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

4. Pemilihan alternatif terbaik

Pemilihan alternatif terbaik yang dianggap paling tepat dan memungkinkan untuk diterapkan untuk masalah tertentu berdasarkan atas berbagai pertimbangan yang matang atau rekomendasi.

5. Pelaksanaan keputusan

Solusi atau alternatif terbaik harus mampu memberikan dampak baik positif ataupun negatif.

6. Pemantauan dan evaluasi hasil pelaksanaan

Setelah menerapkan solusi tersebut, hendaknya dilakukan pemantauan dan evaluasi untuk mengetahui dampak keputusan tersebut.

2.2.1. Pengambilan Keputusan Berbasis Multiaspek

2.2.1.1. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu metode dalam *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) untuk membantu pengambilan keputusan yang kompleks dan memiliki beberapa aspek yang subjektif dan saling bertentangan. AHP pertama kali diperkenalkan oleh Saaty (1997) dengan mengajukan sebuah metode untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan mencapai hasil pemilihan alternatif yang optimal berdasarkan hierarki, perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*), penilaian menggunakan skala, pembobotan pada tiap aspek dan pemilihan alternatif terbaik (Franek & Kresta, 2014). Menurut Saaty & Vargas (2012), hierarki merepresentasikan sebuah permasalahan yang tersusun atas beberapa tingkatan (*level*), dimana *level* pertama merupakan tujuan, kemudian diikuti *level* faktor, aspek, faktor hingga *level* terakhir yang merupakan pilihan alternatif yang ada. Data terkatir diturunkan dnegan menggunakan seperangkat perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk mendapatkan bobot dari aspek keputusan dan ukuran kinerja relatif dari tiap alternatif. AHP merupakan metode yang sering digunakan.

2.2.1.2. Langkah Dasar pada Metode AHP

Metode AHP memiliki 3 langkah dasar dalam menyelesaikan masalah (Saaty, 2003), yaitu :

1. Dekomposisi

Proses dekomposisi adalah memecahkan permasalahan yang kompleks menjadi beberapa bagian berdasarkan hierarki. Hierarki ini dibagi atas tujuan, aspek, dan alternatif. Tujuan merupakan puncak teratas dari hierarki AHP dan hanya terdiri atas satu elemen saja. Setelah tujuan, *level* dibawahnya adalah aspek yang terdiri atas beberapa elemen yang tiap elemennya akan terbagi lagi menjadi beberapa elemen yang lebih terperinci. Pada tingkat dibawahnya terdapat alternatif yang terdiri atas beberapa elemen yang merupakan alternatif dari keputusan.

2. *Comparative Judgements*

Comparative Judgements merupakan proses pemberian bobot nilai untuk tingkat kepentingan pada tiap elemen. Nilai didapatkan dari seluruh perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dari semua elemen. Proses ini merupakan inti dari AHP yang akan mempengaruhi prioritas dari masing-masing elemen.

3. Sintesis Prioritas

Sintesis prioritas merupakan hasil dari perkalian antara nilai bobot prioritas dengan nilai bobot dari aspek yang bersangkutan di atasnya, kemudian ditambahkan pada tiap elemen dalam tingkat yang dipengaruhi aspek. Prosedur dalam melakukan sintesis akan berbeda pada tiap tingkatan hierarki.

2.2.1.3. Langkah-langkah dalam AHP

Menurut Saaty (2008), dalam menggunakan metode AHP ada 4 langkah yang harus dilakukan, yaitu :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan alternatif solusi dari keputusan yang diinginkan.

Pada tahap ini pengambil keputusan dituntut untuk menentukan permasalahan yang akan dipecahkan secara jelas, rinci, serta mudah dipahami oleh orang lain. kemudian menentukan alternatif solusi yang mungkin cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang sudah ditentukan.

2. Membuat struktur hierarki

Tujuan merupakan level teratas dalam hierarki AHP yang kemudian semua aspek yang cocok untuk mempertimbangkan atau membuat penilaian terhadap alternatif berada dibawahnya. Tiap aspek mempunyai prioritas yang berbeda. Dalam AHP, faktor bisa ditambahkan kedalam struktur hierarki berdasarkan aspek yang sesuai tepat dibawahnya jika memungkinkan untuk dilakukan penambahan. Contoh struktur hierarki dari AHP seperti pada gambar.

3. Membuat matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*).

Pendekatan menggunakan matriks akan menggambarkan pengaruh yang ada, apakah elemen tersebut mendominasi atau didominasi. Perbandingan dilakukan berdasarkan *judgment* dengan menilai tingkat kepentingan dari sebuah elemen dengan elemen lainnya secara berpasangan dalam hierarki dan *level* yang sama.

4. Melakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*).

Pariwise comparison harus dilakukan hingga ke tingkatan paling bawah dari struktur hierarki AHP. Hasil dari perbandingan tiap elemen adalah angka 1-9 yang merupakan skala Saaty. Berikut adalah deskripsi dari masing-masing angka yang ada dalam skala Saaty.

Tabel 2.6 Definisi & Deskripsi Skala Saaty 1-9

Skala Saaty	Definisi	Deskripsi
1	Sama-sama penting	Bobot prioritas elemen yang satu dinilai <i>sama penting</i> dibandingkan dengan elemen lainnya.
3	Sedikit lebih penting	Bobot prioritas elemen dinilai <i>sedikit lebih penting</i> dibandingkan dengan elemen lainnya.
5	Lebih penting	Bobot prioritas elemen dinilai <i>lebih penting</i> dibandingkan dengan elemen lainnya.
7	Sangat lebih penting	Bobot prioritas elemen dinilai <i>sangat lebih penting</i> dibandingkan dengan elemen lainnya.
9	Mutlak lebih penting	Bobot prioritas elemen dinilai <i>mutlak lebih penting</i> dibandingkan dengan elemen lainnya.
2,4,6,8	Nilai tingkat kepentingan yang mencerminkan suatu kompromi	Nilai kompromi diantara dua nilai perbandingan terdekat.

Sumber : (Saaty, 1994).

5. Matriks Pendapat Individu.

Menentukan prioritas dan bobot tiap elemen keputusan dari matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) pada setiap tingkat hierarki yang sama. Hasil dari perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) akan dibuat matriks X yang memiliki ukuran $n \times n$. Bentuk matriks X disajikan dalam gambar.

Tabel 2.7 Matriks Perbandingan Berpasangan (*pairwise comparison*)

C	A ₁	A ₂	...	A _n
---	----------------	----------------	-----	----------------

A ₁	1	a ₁₂	...	a _{1n}
A ₂	a ₂₁	1	...	a _{2n}
...	...	...	...	...
A _n	a _{n1}	a _{n2}	...	1

Sumber : (Saaty, 1994).

Elemen A₁, A₂, sampai dengan A_n merupakan elemen yang ada dalam satu tingkat hierarki sedangkan a₂₁, a₁₂, a_{n1}, a_{n2}, a_{1n}, a_{2n} dan lainnya merupakan hasil perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dari setiap elemen yang ada dalam satu hierarki yang sama.

6. Perhitungan Rasio Konsistensi

Rasio Konsistensi merepresentasikan tingkat akurasi *judgement* antar ahli terhadap semua perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dari tiap elemen yang ada dalam hierarki. Rasio konsistensi juga menggambarkan bahwa suatu *judgement* mempunyai nilai yang sesuai dengan pengelompokan elemen pada tiap hierarki. *Consistency Index* (CI) dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$CI = \frac{L_{max} - n}{n - 1}$$

Dimana :

CI = *Consistency Index*

L_{max} = *Eigen value max*

n = Jumlah yang dibandingkan / orde matriks

Tidak semua CI memiliki hasil yang konsisten. Untuk mengetahui konsistensi dari keseluruhan *judgement* dapat diukur dengan menggunakan nilai rasio konsistensi. Nilai rasio konsistensi merupakan perbandingan antara *Consistency Index* (CI) dengan *Random Index* (RI) yang telah ditentukan seperti pada tabel 2.4. nilai rasio konsistensi dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana :

CR = Consistency Ratio

RI = Random Index

CI = Consistency Index

Tabel 2.8 Nilai *Random Index* (RI)

	N									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Sumber : (Saaty, 1994).

Rasio konsistensi menggambarkan tingkat konsistensi dalam pengambilan keputusan pada saat proses perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dan merepresentasikan kualitas keputusan responden. Nilai CR yang besar menggambarkan kurangnya konsistensi dari perbandingan yang dilakukan oleh responden. Sebaliknya, jika nilai CR semakin rendah menunjukkan bahwa perbandingan yang dilakukan responden semakin konsisten. Apabila nilai CR kurang dari sama dengan 0,10 maka perbandingan yang dilakukan responden dapat dikategorikan konsisten. Jika nilai CR lebih besar dari 0,10 menunjukkan bahwa responden harus mempertimbangkan kembali penilaian yang sudah dilakukan.

2.3. Research Gap

Pada penelitian terdahulu terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dari desain penelitian, teknik analisis data, dan hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan. Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Lukkarinen *et al.* (2016) yang membahas tentang faktor penggerak keputusan investasi dan faktor penggerak kesuksesan kampanye layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) dilakukan di perusahaan Finlandia yang menggunakan *platform crowdfunding* yaitu Invesdor untuk melakukan kampanye. Penelitian lainnya seperti yang dilakukan oleh Wiratno *et al.* (2015) hanya meneliti tentang menerapkan *Analytic Network Process* (ANP) untuk mendukung proses pengambilan keputusan pendanaan proposal bisnis. Sedangkan penelitian lainnya yang dilakukan oleh Phuong & Yin (2000) meneliti preferensi

pemilihan bank oleh mahasiswa dengan beberapa aspeknya. Chen & Wang (2010) meneliti tentang faktor operasional yang penting dari industri jasa informasi dalam mengembangkan pasar internasional dan penelitian yang dilakukan oleh Park & Han (2002) meneliti tentang peningkatan dalam akurasi dalam prediksi kebangkrutan dan memberikan dasar untuk mengintegrasikan aspek kualitatif dan kuantitatif dalam metode *case-based reasoning* menggunakan AHP *weighted k-nearest* yang diusulkan. Namun sampai saat ini belum ada jurnal yang spesifik membahas penentuan skema pembiayaan berikut dengan metode dan aspek penentuan yang sesuai sebagai parameter pemilihan skema pembiayaan.

Kerangka konseptual dari berbagai jurnal digunakan sebagai pertimbangan dalam pembuatan konstruksi *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dalam penelitian ini, penulis meneliti tentang pengambilan keputusan skema pembiayaan menggunakan pendekatan AHP. Gabungan dari berbagai landasan empiris baik aspek maupun faktor yang digunakan di jurnal lain disintesis untuk dijadikan aspek dan faktor pengambilan keputusan mengenai opsi skema pembiayaan yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan skema pembiayaan di sektor bisnis hidroponik dan mengetahui faktor-faktor yang menjadi determinan pada pemilihan skema pembiayaan. Pada tabel 2.5. disajikan perbandingan dari berbagai penelitian sebelumnya dengan metode penelitian menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan topik pembahasan yang sama.

Tabel 2.9 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Tujuan Penelitian	Metode penelitian	Hasil
1	Lukkarinen, Teich, Wallenius, Jyrki (2016)	Mencari tahu penggerak keputusan investasi dan kunci sukses penggerak dalam kampanye online equity-based crowdfunding	Penelitian kuantitatif dengan metode <i>cross-sectional</i>	1. Aspek keputusan investasi yang digunakan <i>venture capital</i> atau <i>business angels</i> tidak terlalu penting dalam layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (<i>equity crowdfunding</i>). 2. Keberhasilan kampanye berhubungan dengan karakteristik kampanye dan pemanfaatan jaringan pribadi dan sosial.
2	Wiratno, Latiffianti, Wirawan (2015)	Menerapkan <i>Analytic Network Process</i> (ANP) pemilihan proposal pendanaan bisnis.	1. FGD 2. Kuesioner 3. Wawancara 4. Buffa & Sarin Approach	1. Hasil ANP konsisten bila digunakan untuk memilih satu alternatif terbaik. 2. Peringkat yang diberikan ANP akan berubah saat menghapus satu atau beberapa alternatif,. 3. Terjadi pergeseran peringkat secara keseluruhan akibat perubahan alternatif.
3	Phuong & Yin (2000)	Menentukan karakteristik produk layanan, preferensi keseluruhan dari bank yang dipertimbangkan mahasiswa dalam memilih tabungan	Menggunakan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	Tempat yang nyaman lebih penting dibandingkan <i>service delivery</i> , aspek <i>pricing strategy</i> merupakan yang paling penting, AHP memiliki kemampuan untuk melakukan sintesis preferensi multi-atribut.
4	Chen & Wang (2010)	1. Mengetahui faktor operasional yang penting dari industri jasa informasi 2. Memberikan kerangka referensial untuk operasional	1. Studi literatur 2. <i>Cross-case studies</i> 3. <i>Delphi survey</i> 4. Wawancara ahli 5. Kuesioner AHP	Menyarankan perusahaan untuk menggunakan model anak perusahaan jika ingin melakukan ekspansi ke Asia

No	Peneliti	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
5	Park & Han (2002)	Mengusulkan dan memperkenalkan model AHP weighted k-nearest.	1. Case-based reasoning (CBR) 2. AHP weighted k-nearest.	1. Metode case-based reasoning menggunakan AHP weighted k-nearest berjalan dengan baik 2. Mengungkapkan peningkatan dalam akurasi dalam prediksi kebangkrutan 3. Memberikan dasar untuk mengintegrasikan aspek kualitatif dan kuantitatif
6	Kumar, Banu, Nayagam (2008)	Mengidentifikasi peringkat preferensi investasi	Fuzzy AHP	Aspek “prinsip keamanan” menjadi aspek yang paling dipilih, alternatif emas merupakan alternatif yang paling dipilih dibanding alternatif yang lainnya, peringkat produk investasi yaitu <i>post office</i> , <i>deposito bank</i> , <i>emas</i> , <i>real estate</i> , <i>equity investment</i> , dan <i>mutual fund</i>

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain dan Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Multi-Criteria Decision Making* dengan metode AHP. Konsep awal dari penelitian ini adalah menentukan objek amatan yang diteliti. Pengamatan dilakukan pada objek amatan yang telah ditentukan, melakukan identifikasi masalah yang mungkin terjadi pada objek amatan yang nantinya akan digunakan untuk merumuskan pemasalahan, tujuan, dan manfaat penelitian yang didapatkan, serta ruang lingkup penelitiannya. Objek amatan pada penelitian ini adalah pemilihan model skema pembiayaan menggunakan studi kasus Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT) dan diselesaikan dengan pendekatan *multi-criteria decision making* dengan *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Pada hasil observasi peneliti melalui internet dan berbagai literatur sebelumnya terdapat lima skema pembiayaan yang biasa digunakan oleh pengusaha (Lukkarinen, 2016; OECD, 2015).

3.2. Perumusan Masalah dan Tujuan

Perumusan masalah dan tujuan penelitian didapatkan dari dua proses, yaitu studi lapangan dan studi pustaka.

3.2.1. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan peninjauan langsung yang berbentuk wawancara yang akan dilakukan dengan pihak Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT) untuk mengetahui kondisi terkini dari subjek amatan. Pada studi lapangan, penulis mengambil data-data terkait dengan pengambilan keputusan skema pembiayaan.

3.2.2. Studi Literatur

Studi pustaka merupakan langkah studi secara tidak langsung dengan melakukan pengkajian terhadap penelitian terdahulu dengan menggunakan jurnal, buku, artikel, maupun sumber-sumber lainnya terkait dengan objek penelitian dan

atau penelitian dengan metode yang sama akan membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.

3.3. Identifikasi Aspek dan Faktor

Identifikasi aspek dan faktor merupakan proses menentukan aspek dan faktor berdasarkan jurnal penelitian sebelumnya. Aspek dan faktor yang telah ditentukan akan dimasukkan kedalam hierarki dari *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) seperti yang ada dalam gambar 3.1.

3.4. Verifikasi dan Validasi Aspek dan Faktor

Verifikasi dan validasi aspek dan faktor bertujuan untuk mengkonfirmasi aspek dan faktor yang ditentukan melalui kuesioner yang diberikan kepada minimal petani 30 orang petani untuk mengkonfirmasi aspek dan faktor yang telah ditentukan melalui studi literatur apakah sesuai dengan sudut pandang Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT) dalam pengambilan keputusan skema pembiayaan. Angka 30 orang petani tersebut didapat berdasarkan syarat minimal *sample* untuk membentuk suatu distribusi normal berdasarkan *central limit theorem* (Brown, 1971). Pada instrumen survei akan menggunakan skala Likert 1-4 (sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, sangat setuju).

3.5. Pengujian Data

Pengujian data perlu dilakukan untuk mengetahui informasi tersembunyi pada data yang diperoleh (Hair *et al*, 2009). Pengujian bertujuan agar data yang diperoleh dapat digunakan lebih lanjut dalam penelitian.

3.5.1. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas bertujuan untuk menentukan penggunaan variabel pengukuran dengan tepat sehingga memberikan respon yang konsisten. Uji reliabilitas menjelaskan tingkat konsistensi dalam pengukuran multi variabel. Pengukuran reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*. Nilai *Cronbach's Alpha* minimal 0,6 untuk dinyatakan konsisten atau *reliable* (Malhotra, 2010).

3.6. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung melalui penelitian lapangan yang dilakukan oleh peneliti sebagai objek penelitian (Umar, 2003). Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner penelitian. Data sekunder merupakan data yang tidak langsung didapat oleh peneliti, misalnya data harus melalui bantuan orang lain atau diperoleh melalui dokumen terkait (Sugiyono, 2005). Sedangkan data sekunder merupakan data pribadi yang dimiliki oleh Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT).

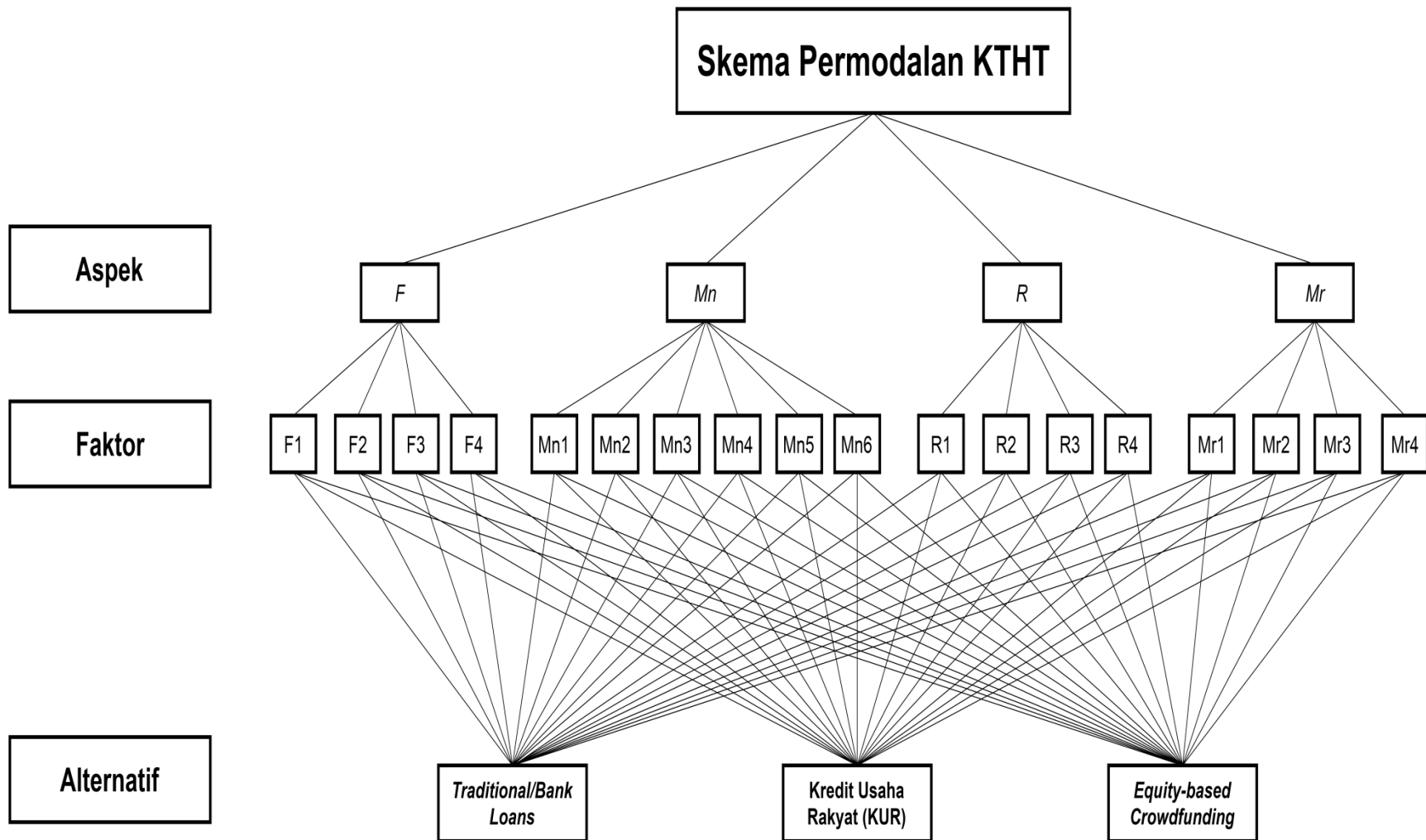
3.7. Desain Sampling

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *expert judgement*. *Expert judgement* pada penelitian ini berjumlah 3 orang yang terdiri atas 1 akademisi dan 2 praktisi petani hidroponik yang telah menjalankan usahanya lebih dari 2 tahun dari Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT). Kemudian dilakukan identifikasi terhadap berbagai jenis skema pembiayaan yang tersedia bagi Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung yang sesuai dengan kondisi riil lapangan. Proses identifikasi dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap petani hidroponik tentang jenis skema pembiayaan apa saja yang pernah digunakan dan pengambilan data tentang detail skema pembiayaan tersebut pada lembaga keuangan terkait seperti bank, bank perkreditan rakyat, maupun koperasi simpan pinjam.

3.8. Tahap Penelitian

3.8.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lingkup Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT) dengan alasan karena menyesuaikan alamat responden yaitu ketua dari Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT). Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2018 hingga Juli 2018. Pengumpulan data dilakukan pada bulan April dan Juli 2018, sedangkan finalisasi laporan pada bulan Juli 2018.



Gambar 3.1 Konstruksi AHP

Tabel 3.1 Deskripsi Aspek dan Faktor AHP

No	Aspek	Kode	Faktor	Deskripsi	Deskripsi untuk KTHT	Satuan Ukur	Referensi Adopsi Faktor
1	Financial	F ₁	<i>Stability of Income</i>	Kestabilan pendapatan	Penjualan hasil panen yang stabil tiap bulannya	Rupiah per Bulan	(Kumar <i>et al.</i> , 2008)
		F ₂	<i>Probability of Amount Raised</i>	Kemungkinan jumlah pendanaan yang didapat dibanding dengan target pendanaan	perbandingan jumlah pinjaman yang diajukan dengan realisasi dana yang diberikan	Rasio	(Wiratno <i>et al.</i> , 2015),(Lukkarinen <i>et al.</i> , 2016)
		F ₃	<i>Profit per Month</i>	EBITDA (<i>earning before interest, tax, depreciation, and amortization</i>)	Keuntungan dari penjualan hasil panen tiap bulannya	Rupiah per Bulan	(Wiratno <i>et al.</i> , 2015)
		F ₄	<i>Debt to Assets Ratio</i>	Rasio Perbandingan antara total hutang dengan total aset yang dimiliki	Perbandingan jumlah pinjaman yang hendak diajukan dengan jumlah nilai aset yang dimiliki	Rasio	(Wiratno <i>et al.</i> , 2015)
2	Management	Mn ₁	<i>Workforce</i>	Jumlah pekerja yang dimiliki perusahaan	Jumlah pekerja yang dimiliki	Orang	(Wiratno <i>et al.</i> , 2015)
		Mn ₂	<i>Past Payment Record</i>	Kinerja pembayaran pinjaman sebelumnya	Frekuensi kemampuan membayar	Frekuensi	(Park & Han, 2002)
		Mn ₃	<i>History Firm</i>	Sejarah dari perusahaan (sektor bisnis dan lama berdiri)	Lama menggeluti bisnis hidroponik	Tahun	(Park & Han, 2002)
		Mn ₄	<i>Firm Size</i>	Ukuran dari bisnis	Ukuran bisnis berdasarkan penjualan hasil panen (dalam rupiah)	Kategori UMKM	(Park & Han, 2002)

No	Aspek	Kode	Faktor	Deskripsi	Deskripsi untuk KTHT	Satuan Ukur	Referensi Adopsi Faktor
2	Managemen t	Mn ₅	<i>Recommendation</i>	Skema pembiayaan direkomendasikan oleh orang/komunitas/ke lompok disekitar	Model pinjaman berdasarkan rekomendasi anggota KTHT	Jumlah anggota KTHT yang merekomendasikan	(Phuong Ta & Yin Har, 2000)
		Mn ₆	<i>Service Pricing Model</i>	Memiliki model harga terbaik berdasarkan pertimbangan hubungan antra biaya dan laba (penetapan promo, diskon, kontrak pembelian dengan konsumen)	Perjanjian kontrak penjualan hasil panen dengan konsumen terkait	Nilai kontrak penjualan dalam rupiah	(Chen & Wang, 2010)
3	Risk	R ₁	<i>Rate of Profit Sharing</i>	Persentase bagi hasil dengan pendana	Persentase bagi hasil dengan pemberi dana	Persen per Bulan	(Wiratno <i>et al.</i> , 2015)
		R ₂	<i>Coverage</i>	Rasio nilai moneter agunan dengan jumlah pinjaman	Perbandingan nilai agunan dengan pinjaman yang diajukan	Rasio	(Wiratno <i>et al.</i> , 2015)
		R ₃	<i>Loan Rates</i>	Suku bunga pinjaman	Jumlah bunga yang harus dibayarkan ketika membayar angsuran	Persen perbulan	(Phuong Ta & Yin Har, 2000)
		R ₄	<i>Administration Charge & Penalties</i>	Biaya administrasi dan denda yang harus ditanggung selama proses peminjaman	Biaya administrasi dan denda yang harus ditanggung ketika proses pembayaran pinjaman	Rupiah	(Phuong Ta & Yin Har, 2000)

No	Aspek	Kode	Faktor	Deskripsi	Deskripsi untuk KTHT	Satuan Ukur	Referensi Adopsi Faktor
4	Market	Mr ₁	<i>Market Type</i>	Tipe pasar dari perusahaan (<i>captive market</i> atau yang lainnya)	Orang yang membeli hasil panen hidroponik merupakan orang didalam komunitas atau orang dari luar komunitas	Varian produk yang dijual	(Wiratno <i>et al.</i> , 2015)
		Mr ₂	<i>Growth Potential</i>	Potensi pertumbuhan perusahaan	Potensi pertumbuhan usaha hidroponik	Persentase peningkatan pendapatan	(Park & Han, 2002)
		Mr ₃	<i>Growth Rate of Sales</i>	Nilai pertumbuhan penjualan	Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun	Kuintal per Tahun	(Park & Han, 2002)
		Mr ₄	<i>Market Geographical Position</i>	Perusahaan dapat mewujudkan kemungkinan produk berkembang dalam pasaran serta karakteristik geografis dari target pasar	Letak pembeli hasil panen dengan lokasi usaha hidroponik	Kilometer	(Chen & Wang, 2010)

3.8.2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan salah satu bagian yang penting dalam penelitian (Arikunto, 2007). Subjek penelitian merupakan informan yang berarti orang tersebut dimanfaatkan dalam penelitian untuk mendapatkan informasi terkait dengan topik penelitian yang dilakukan (Moleong, 2010). Subjek dari penelitian ini antara lain adalah 1 akademisi dan 2 praktisi petani hidroponik yang telah menjalankan usahanya lebih dari 3 tahun dari Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT).

3.8.3. Penyusunan dan Pengisian Instrumen Survei

Pada tahap ini kuesioner yang disusun akan terbagi menjadi 2 jenis, yaitu *online* dan *offline*.

1. Kuesioner *online* verifikasi dan validasi faktor.

Kuesioner *online* disebarkan kepada petani hidroponik yang merupakan anggota KTHT untuk tahap verifikasi dan validasi dari aspek serta faktor yang ada pada AHP. Pada tahap ini, dibutuhkan minimal 30 responden dari KTHT untuk membentuk distribusi normal berdasarkan ketentuan *central limit theorem*. Kuesioner ini menggunakan skala likert 1-4.

2. Kuesioner *offline* AHP

Kuesioner *offline* disebarkan kepada akademisi dan praktisi yang merepresentasikan atau secara langsung mengetahui dan memahami topik yang diangkat dalam penelitian ini. Langkah dalam AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah mengisi kuesioner yang merupakan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dan penilaian terhadap aspek dan faktor dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* yang diisi oleh 1 akademisi dan 2 praktisi petani hidroponik yang telah menjalankan usahanya lebih dari 2 tahun dari Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT). Kuesioner pembobotan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) akan menggunakan skala Saaty 1-9.

3.8.4. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.8.4.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui gambaran umum mengenai informasi dari data mentah yang diperoleh pada tahap verifikasi dan validasi aspek. Analisis deskriptif ini meliputi :

1. *Sum* adalah total atau jumlah dari nilai satu variabel yang digunakan dalam penelitian.
2. *Standart error* merupakan nilai yang menunjukkan tingkat akurasi sampel terhadap populasinya.
3. Standar deviasi merupakan nilai yang menunjukkan rata-rata variabilitas atau keberagaman data yang diperoleh. Semakin besar nilai deviasi maka menunjukkan bahwa data semakin bervariasi.
4. *Variance* merupakan perbandingan antara variabilitas dengan sebaran data antar responden dalam penelitian. *Coefficient of variation* merupakan parameter statistik tambahan untuk menjelaskan data yang lebih bervariasi. *Variance* bertujuan untuk melihat keberagaman data suatu penelitian. Semakin besar nilai *variance* menunjukkan semakin beragam pula datanya.

3.8.4.2. Memasukkan Hasil Kuesioner

Langkah ini terbagi atas 2 tahap. Tahap pertama adalah memasukkan hasil penyebaran kuesioner verifikasi dan validasi aspek ke dalam aplikasi SPSS. Tahap kedua adalah memasukkan hasil dari kuesioner AHP *eigen vector* yang ada pada *microsoft excel*.

3.8.4.3. Pengolahan Data dengan Metode AHP

Sebelum mengolah data kuesioner AHP, terlebih dahulu melakukan perhitungan *geometric mean* dari hasil *judgement* yang dilakukan oleh 3 *expert*. *Geometric mean* dihitung menggunakan aplikasi *microsoft excel*. *Geometric mean* bertujuan untuk memberikan pendekatan rata-rata yang lebih baik karena mampu mengeliminasi deviasi yang terjadi untuk data-data yang didapat dari penilaian responden dalam kuesioner (Winarto & Ciptomulyono, 2013). Kemudian

memasukkan hasil dari *geometric mean* dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* untuk memperoleh hasil dari pengolahan kuesioner AHP.

3.8.4.5. Uji Konsistensi

Uji konsistensi bertujuan untuk mengetahui keakuratan nilai *judgement* yang diberikan responden pada proses perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Suatu matriks dari *eigen vector* dikatakan konsisten apabila nilai dari $CR < 10\%$. Jika rasio konsistensi mendekati angka nol berarti semakin baik nilainya serta menunjukkan bahwa *eigen vector* tersebut konsisten.

3.8.5. Analisa dan Interpretasi

Setelah proses pengolahan data, maka dilakukan proses analisis dan interpretasi data dari hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan hasil dari aplikasi *Microsoft Excel*.

3.8.6. Analisis Aspek dan Faktor

Hasil pengolahan data dari tahap verifikasi dan validasi menghasilkan faktor apa saja yang dipakai oleh KTHT. Kemudian hasil dari kuesioner AHP terlebih dahulu diolah menggunakan *geometric mean* dilanjutkan mengolah data menggunakan menghasilkan bobot dari masing-masing aspek dan faktor yang ada. Pada tahap ini akan dihasilkan informasi mengenai analisis dari tiap aspek dan faktor berdasarkan bobot yang telah diberikan responden pada kuesioner dan diolah menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*.

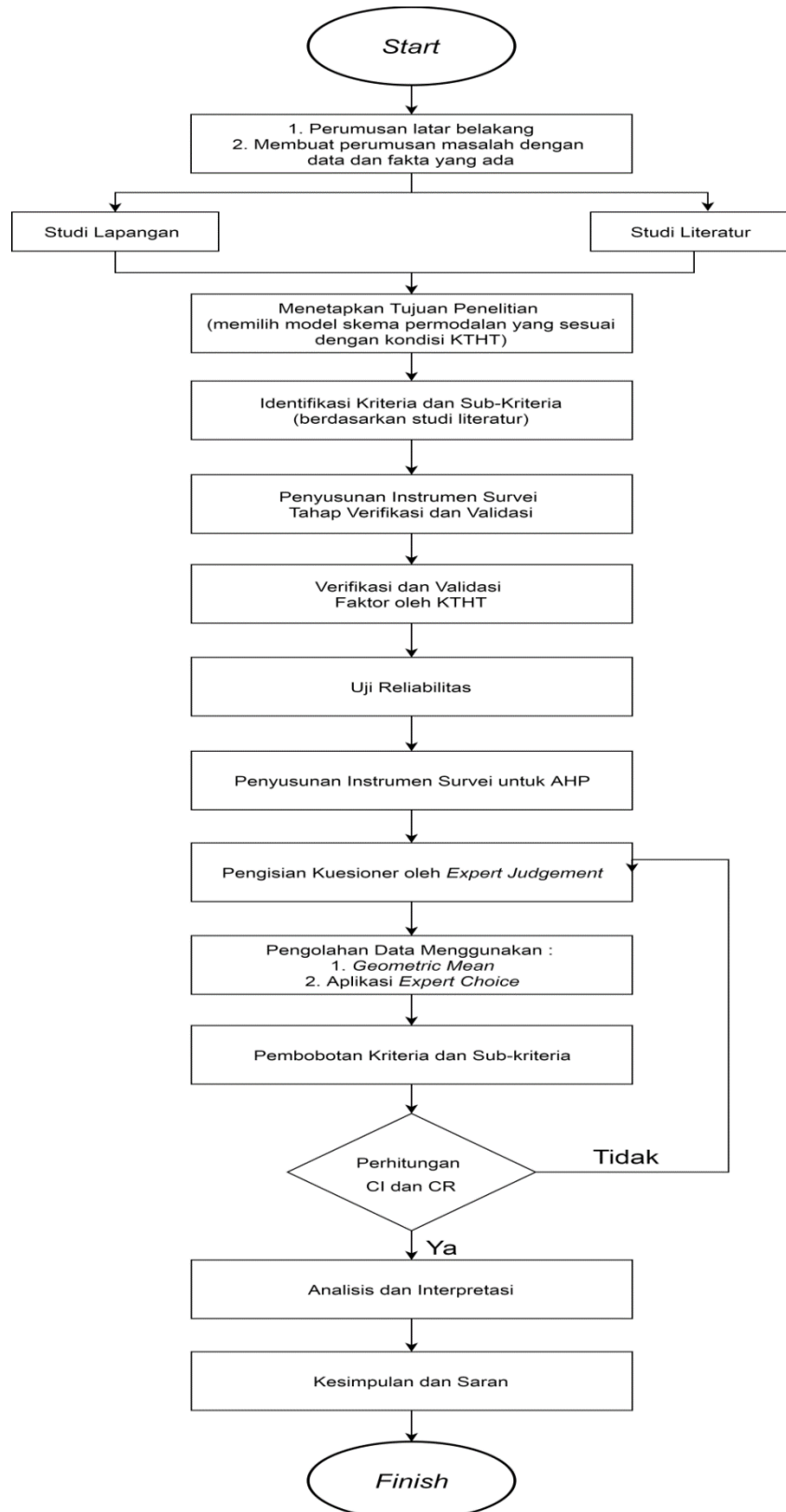
3.8.7. Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan rangkuman dari hasil yang didapat selama dilakukannya penelitian dan berbagai saran yang terkait dengan subjek dan objek penelitian, atau mengenai masukan untuk penelitian selanjutnya.

3.9. Diagram Alir Penelitian (*Flowchart* Penelitian)

Penelitian ini diawali dengan identifikasi aspek dan faktor pengambilan keputusan yang kemudian dikelompokkan kedalam aspek berdasarkan dari literatur yang didapat sebelumnya. Setelah itu dilakukan pembobotan tiap instrumen AHP

untuk menetapkan skema manakah yang sesuai dengan aspek dan faktor yang telah ditentukan. Pada gambar 3.2. disajikan alur dari penelitian ini.



Gambar 3.2 *Flowchart* Penelitian

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV

ANALISIS DAN DISKUSI

Bab ini akan membahas bagaimana proses pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian dan proses pengolahan data sesuai dengan metode penelitian yang dijelaskan pada bab sebelumnya.

4.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan 2 model kuesioner, yaitu *online* dan *offline*. Kuesioner pertama adalah kuesioner untuk verifikasi dan validasi faktor disebarkan secara *online*, sedangkan kuesioner kedua adalah kuesioner AHP disebarkan secara *offline*. Pengumpulan data dimulai pada tanggal 15 Mei 2018 sampai dengan 5 Juli 2018. Penyebaran dilakukan melalui sosial media yang dimiliki oleh penulis dan untuk pendistribusiannya dibantu oleh Ketua KTHT (Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung). Dari hasil penyebaran kuesioner, diperoleh sebanyak 35 responden yang mengisi kuesioner. Jumlah tersebut sudah memenuhi target awal yaitu sebesar 30 responden.

4.2. Analisis Deskriptif

Bagian ini akan menjelaskan analisis deskriptif responden yang berisi tentang analisis demografi responden dan analisis lama bertani yang diperoleh dari proses pengumpulan data dari tahap verifikasi dan validasi faktor. Analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui profil demografi dari anggota KTHT.

4.2.1. Analisis Deskriptif Demografi

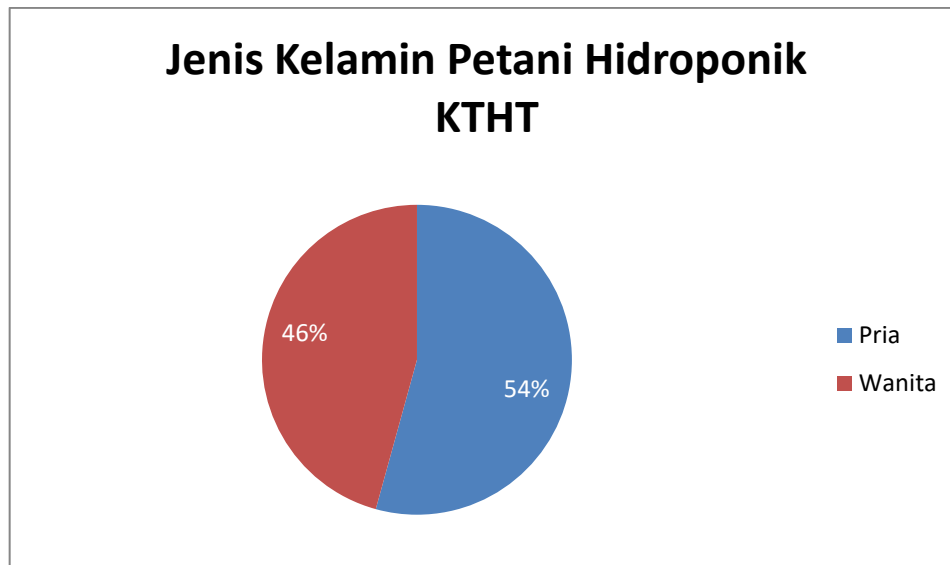
Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai demografi responden yang terlibat dalam penelitian. Analisis demografi meliputi data demografi seperti jenis kelamin, usia, dan lama bertani (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Tabel Demografi Responden

Profil Responden	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Pria	19	54%
Wanita	16	46%
Total	35	100%
Profil Responden	Frekuensi	Persentase
Usia		
21-29 Tahun	8	23%
30-38 Tahun	13	37%
39-47 Tahun	7	20%
48-56 Tahun	7	20%
Total	35	100%
Profil Responden	Frekuensi	Persentase
Lama Bertani Hidroponik		
1 Tahun	19	54%
1,5 Tahun	1	3%
2 Tahun	8	23%
3 Tahun	2	6%
4 Tahun	4	11%
5 Tahun	1	3%
Total	35	100%

4.2.1.1. Jenis Kelamin

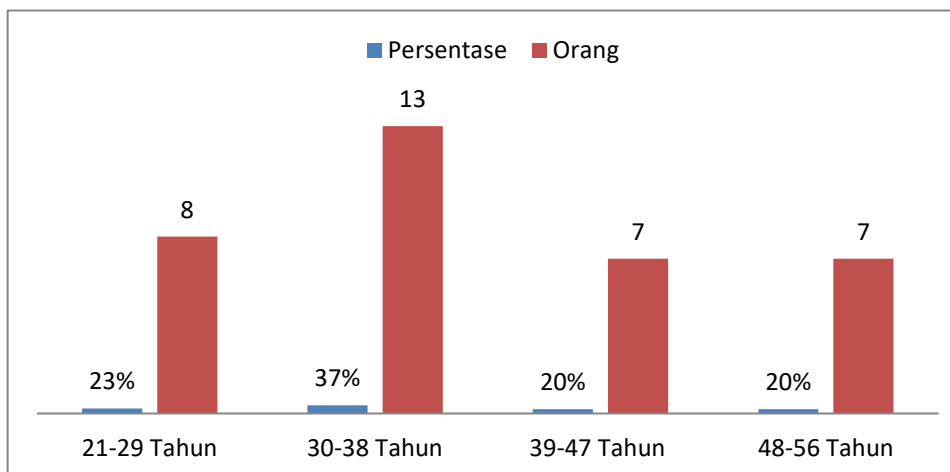
Petani hidroponik yang tergabung dalam KTHT (Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung) tidak hanya terbatas pada satu jenis kelamin saja. Pria dan wanita sama-sama memiliki ketertarikan dalam bidang pertanian hidroponik ini. Jenis kelamin responden didominasi oleh pria dengan jumlah 19 orang (54%), sedangkan responden wanita berjumlah 16 orang (46%). Hal ini menunjukkan bahwa bukan hanya kaum pria saja yang tertarik dengan pertanian hidroponik seperti pada tabel 4.1.



Gambar 4.1 Jenis Kelamin Responden

4.2.1.2. Usia

Usia Responden tersebar pada rentang umur mulai dari 21 tahun hingga 56 tahun. Komposisi responden terdiri dari usia 21-29 tahun sebesar 23%, 30-38 tahun sebesar 37%, 39-47 tahun sebesar 20%, dan 48-56 tahun sebesar 20%. Berikut adalah sebaran usia responden seperti pada tabel 4.2.

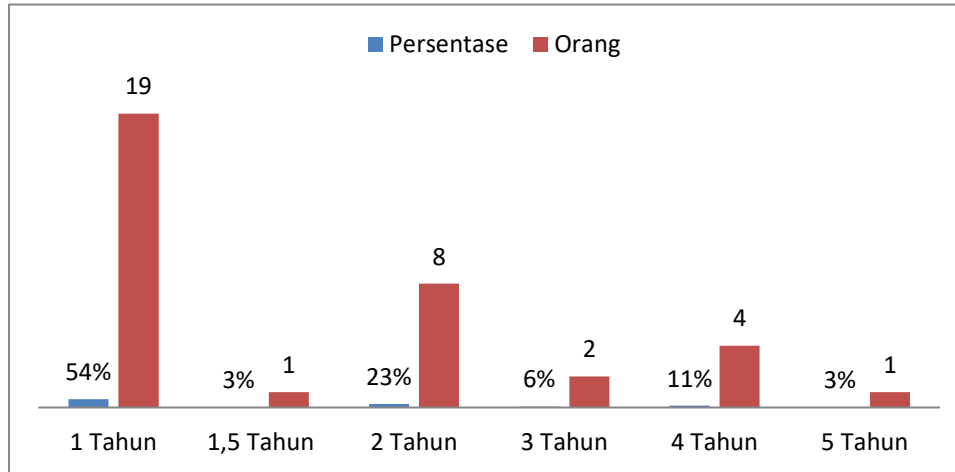


Gambar 4.2 Usia Responden

4.2.1.3. Lama Bertani

Lama bertani dari responden berkisar antara 1 tahun hingga 5 tahun. Responden dengan lama bertani hidroponik selama 1 tahun mendominasi sebanyak 19 orang. Selain itu, lama bertani selama 1,5 tahun sebanyak 1 orang, 2 tahun

sebanyak 8 orang, 3 tahun sebanyak 2 orang, 4 tahun sebanyak 4 orang, dan 5 tahun sebanyak 1 orang. Berikut adalah sebaran lama bertani responden seperti pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Lama Bertani Responden

4.3. Uji ReliabilitasAspek

Berdasarkan hasil dari perhitungan *mean*, standar deviasi, dan uji realibilitas pada 4 aspek diperoleh nilai dari *Cronbach's Alpha* berada diatas 0,6 yaitu berkisar pada angka 0,604 hingga 0,920. Selain itu *mean* tertinggi berada pada faktor *Past Payment Record*(Mn₂), sedangkan yang terendah berapada pada faktor *Market Geographical Position*(Mr₄). Standar deviasi berkisar pada angka 0,507 hingga 0,725. Berikut adalah hasil dari uji reliabilitas seperti pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Indikator	Mean	Std. Dev	Cronbach's Alpha
Financial				.920
(F)				
F ₁	<i>Stability of Income</i>	3.2	.720	
F ₂	<i>Probability of Amount Raised</i>	3.114	.676	
F ₃	<i>Profit per Month</i>	3.057	.539	
F ₄	<i>Debt to Assets Ratio</i>	3.057	.725	
Management				.835
(Mn)				
Mn ₁	<i>Workforce</i>	2.771	.670	
Mn ₂	<i>Past Payment Record</i>	3.229	.547	
Mn ₃	<i>History Firm</i>	2.943	.684	
Mn ₄	<i>Firm Size</i>	3.029	.514	
Mn ₅	<i>Recommendation</i>	3.00	.542	
Mn ₆	<i>Service Pricing Model</i>	3.00	.594	
Risk(R)				.846
R ₁	<i>Rate of Profit Sharing</i>	3.086	.612	
R ₂	<i>Coverage</i>	3.086	.507	
R ₃	<i>Loan Rates</i>	3.143	.733	
R ₄	<i>Administration Charge & Penalties</i>	3.057	.684	
Market(Mr)				.604
Mr ₁	<i>Market Type</i>	2.657	.765	
Mr ₂	<i>Growth Potential</i>	3.114	.323	
Mr ₃	<i>Growth Rate of Sales</i>	3.114	.471	
Mr ₄	<i>Market Geographical Position</i>	2.657	.539	

4.4. Analisis Variabel Komposit

Analisis variabel komposit pada penelitian ini diperoleh dari penggabungan variabel-variabel indikator sehingga diperoleh hasil analisis yang mewakili variabel tersebut. Berikut adalah hasil dari analisis deskriptif pada variabel komposit.

Tabel 4.3 Analisis Variabel Komposit

C	Jumlah Item	Sum	Mean	Std. Error	Std. Dev	Variance	Skewness	Kurtosis
F	4	435	3.107	.102	.601	.361	-.163	-.196
Mn	6	629	2.995	.075	.444	.197	.707	.606
R	4	433	3.093	.089	.529	.280	.150	-.112
Mr	4	404	2.886	.063	.371	.137	.975	1.290

4.4.1 Deskripsi Variabel Komposit

Berdasarkan hasil analisis variabel komposit, berikut adalah deskripsi dari masing-masing komponen pada uji statistik variabel komposit.

4.4.1.1 Sum

Sum merupakan penjumlahan dari nilai-nilai yang ada pada data yang diperoleh dari penelitian. Nilai *sum* dari masing-masing indikator memiliki 404-629. Perbedaan rentang yang jauh ini disebabkan oleh perbedaan jumlah indikator yang digunakan pada tiap variabel. Nilai *sum* tertinggi dimiliki oleh variabel *Management* (Mn) dengan nilai 629, sedangkan yang terendah dimiliki oleh variabel *Market* (Mr) dengan nilai 404. Nilai *sum* dari aspek *management* (Mn) memiliki nilai tertinggi karena terdiri atas 6 faktor sedangkan aspek lainnya hanya terdiri atas 4 faktor saja.

4.4.1.2 Mean

Nilai *mean* tertinggi dimiliki oleh variabel *Financial* (F) dengan nilai sebesar 3.1071 yang berarti petani hidroponik setuju bahwa aspek *Financial* (F) menjadi pertimbangan dalam memilih skema pembiayaan. Nilai mean terendah pada variabel *Market* (Mr) dengan nilai 2.8857 yang cenderung memilih angka 3 (setuju). Nilai *mean* pada dari tiap variabel berkisar pada angka 2.8857-3.1071. Nilai *mean* dari semua variabel menunjukkan bahwa petani hidroponik menyetujui 4 aspek dipertimbangkan dalam memilih skema pembiayaan.

4.4.1.3 Standard Error

Standard error menunjukkan tingkat akurasi sampel dari populasi yang digunakan dalam penelitian. *Standard error* dari sampel yang digunakan dalam penelitian ini tidak melebihi 1. Berkisar pada angka 0.06263-0.1016, sehingga

dapat disimpulkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini sudah dapat mewakili populasi secara akurat.

4.4.1.4 Standard Deviation

Standar deviasi menjelaskan tingkat heterogenitas dari data yang digunakan. Rentang standar deviasi pada tiap variabel komposit berada pada 0.37053-0.60112. nilai standar deviasi terkecil dimiliki oleh variabel *Market* (Mr) dengan angka 0.37053, sedangkan nilai standar deviasi terbesar dimiliki oleh variabel *Financial* (F) dengan angka 0.60112.

4.4.1.5 Variance

Variance merupakan indikator penduga bias dari sampel yang digunakan dalam penelitian. Nilai *variance* terbesar berada pada variabel *Financial* (F) sebesar 0.361, sedangkan Nilai *variance* terkecil berada pada variabel *Market* (Mr) sebesar 0.137.

4.4.1.6 Skewness

Skewness merupakan hasil perhitungan statistik yang menunjukkan tingkat kemiringan data pada saat terdistribusi normal. Data dinyatakan memiliki distribusi normal apabila nilai *skewness* berada pada rentang -2 hingga 2. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, nilai *skewness* terendah berada pada variabel *Financial* (F) dengan angka -0.163 dan nilai *skewness* tertinggi berada pada variabel *Market* (Mr) dengan angka 0.975. berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa semua data yang didapat memiliki distribusi normal.

4.4.1.7 Kurtosis

Kurtosis merupakan perhitungan statistik yang menunjukkan tingkat keruncingan atau ketinggian kurva dari data penelitian. Nilai kurtosis tertinggi berada pada variabel *Market* (Mr) dengan angka 1.290, sedangkan nilai kurtosis terendah berada pada variabel *Financial* (F) dengan angka -0.196.

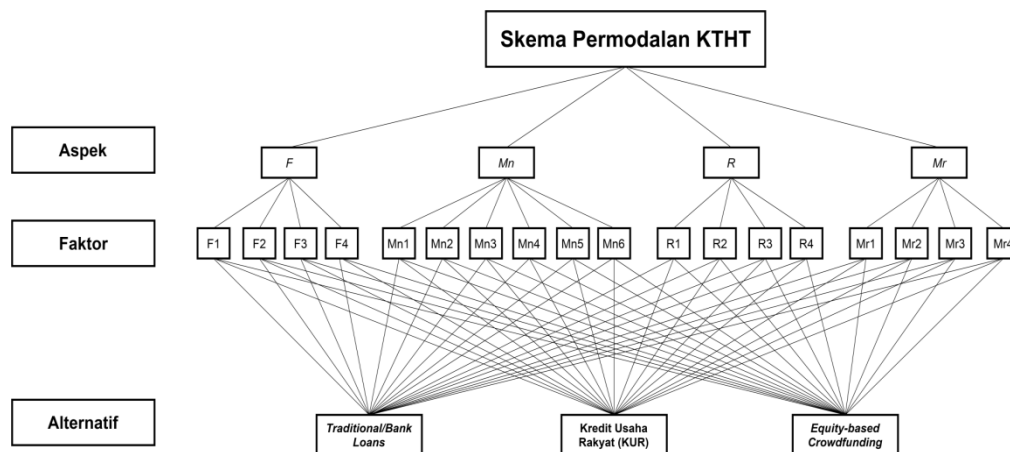
4.5. Responden Penelitian

Responden pada penelitian ini terdiri atas 2 responden dari anggota Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT) dan 1 responden dari akademisi. Berikut adalah daftar responden pengambilan keputusan berbasis multiaspek untuk skema pembiayaan petani.

Tabel 4.4 Daftar Responden Kuesioner AHP

No.	Profesi	Nama Responden	Waktu Penelitian	Lama Bekerja
1	Petani Hidroponik	Resty Dirga K.	Jumat, 1 Juni 2018	3 Tahun
2	Petani Hidroponik	Yehezkiel Wahyudi	Kamis, 31 Mei 2018	3 Tahun
3	Dosen Teknik Industri ITS	Ibnu Hisyam	Kamis, 5 Juli 2018	29 Tahun

4.6. Konstruksi AHP



Gambar 4.4 Konstruksi Penelitian Model AHP

Output dari perhitungan AHP adalah mengetahui seberapa besar keterkaitan antar aspek dan antar faktor dalam pengambilan keputusan skema pembiayaan. Selain itu akan dilakukan perhitungan terhadap keputusan akhir untuk melihat seberapa peran dominan dari faktor dengan alternatif yang sudah disediakan sebelumnya. Hasil penilaian dari faktor-faktor pengambilan keputusan akan digunakan untuk merumuskan model skema pembiayaan yang sesuai untuk Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung.

Dalam penyusunan struktur hierarki AHP, penulis menggunakan studi literatur terkait kemudian dilakukan verifikasi dan validasi. Berdasarkan hasil studi literatur diperoleh 4 aspek dengan 18 faktor yang berpengaruh. Masing-masing aspek dan faktor adalah sebagai berikut :

Aspek Financial :

1. Penjualan hasil panen yang stabil tiap bulannya
2. Perbandingan jumlah pinjaman yang diajukan dengan realisasi dana yang diberikan
3. Keuntungan dari hasil penjualan panen tiap bulannya
4. Perbandingan jumlah pinjaman yang hendak diajukan dengan jumlah nilai aset yang dimiliki

Aspek Management :

1. Jumlah pekerja yang dimiliki
2. Frekuensi kemampuan membayar
3. Lama menggeluti bisnis hidroponik
4. Ukuran bisnis berdasarkan penjualan hasil panen (dalam rupiah)
5. Model pinjaman berdasarkan rekomendasi anggota KTHT (Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung)
6. Perjanjian kontrak penjualan hasil panen dengan konsumen terkait

Aspek Risk :

1. Persentase bagi hasil dengan pemberi dana
2. Perbandingan nilai agunan dengan pinjaman yang diajukan
3. Jumlah bunga yang harus dibayarkan ketika membayar angsuran
4. Biaya administrasi dan denda yang harus ditanggung ketika proses pembayaran pinjaman

Aspek Market :

1. Orang yang membeli hasil panen hidroponik merupakan orang didalam komunitas atau orang dari luar komunitas
2. Potensi pertumbuhan usaha hidroponik
3. Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun
4. Letak pembeli hasil panen dengan lokasi usaha hidroponik

4.7. Pengolahan Data

4.7.1 Pengolahan Data untuk Aspek *Financial*, *Management*, *Risk*, dan *Market* terhadap Pemilihan Skema pembiayaan

Perhitungan bobot pada aspek berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah disebar. Kemudian hasil kuesioner tersebut dilakukan perhitungan AHP dengan

langkah-langkah yaitu perhitungan *geometric mean* yang merupakan gabungan hasil kuesioner dari 3 responden, perhitungan eigen vektor, perhitungan nilai eigen maksimum, uji konsistensi.

1. Perhitungan *geometric mean* dari 3 responden

Tabel 4.5 Tabel Matriks Penilaian Responden 1

Aspek	F	Mn	R	Mr
F	1	4	2	0,333
Mn	0,25	1	1	2
R	0,5	1	1	1
Mr	3	0,5	1	1

Tabel 4.6 Tabel Matriks Penilaian Responden 2

Aspek	F	Mn	R	Mr
F	1	7	0,25	0,143
Mn	0,143	1	0,167	0,143
R	4	6	1	0,125
Mr	7	7	8	1

Tabel 4.7 Tabel Matriks Penilaian Responden 3

Aspek	F	Mn	R	Mr
F	1	0,111	0,143	0,125
Mn	9	1	9	0,2
R	7	0,111	1	0,125
Mr	8	5	8	1

Setelah penilaian perbandingan sudah dimasukkan kedalam matriks, makaselanjutnya akan dilakukan perhitungan *geometric mean*.

$$GM_{12} = \sqrt[3]{4 \times 7 \times 0,111} = 1,519$$

$$GM_{13} = \sqrt[3]{2 \times 0,25 \times 0,143} = 0,415$$

$$GM_{14} = \sqrt[3]{0,333 \times 0,143 \times 0,125} = 0,181$$

$$GM_{21} = \sqrt[3]{0,25 \times 0,143 \times 9} = 0,659$$

$$GM_{23} = \sqrt[3]{1 \times 0,167 \times 9} = 1,145$$

$$GM_{24} = \sqrt[3]{2 \times 0,143 \times 0,2} = 0,385$$

$$GM_{31} = \sqrt[3]{0,5 \times 4 \times 7} = 2,410$$

$$GM_{32} = \sqrt[3]{1 \times 6 \times 0,111} = 0,874$$

$$GM_{34} = \sqrt[3]{1 \times 0,125 \times 0,125} = 0,25$$

$$GM_{41} = \sqrt[3]{3 \times 7 \times 8} = 5,518$$

$$GM_{42} = \sqrt[3]{0,5 \times 7 \times 5} = 2,596$$

$$GM_{43} = \sqrt[3]{1 \times 8 \times 8} = 4$$

Berikut adalah hasil matriks *geometric mean* dari 3 responden AHP.

Tabel 4.8 Matriks *Geometric Mean* Aspek

Aspek	F	Mn	R	Mr
F	1	1,518	0,415	0,181
Mn	0,659	1	1,145	0,385
R	2,410	0,874	1	0,25
Mr	5,518	2,596	4	1

1. Perhitungan eigen vektor

eigen vektor dihitung melalui persamaan sebagai berikut

$$W_i = \sqrt[n]{a_{i1} \times a_{i2} \times a_{i3} \times \dots \times a_{in}}$$

Setelah nilai W_i pada setiap baris didapatkan maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai eigen vektor (X_i) pada setiap baris dengan persamaan sebagai berikut.

$$X_i = \frac{W_i}{\sum W_i}$$

Berdasarkan persamaan tersebut maka didapat nilai eigen vektor tiap aspek seperti pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Eigen Vektor

Aspek	Wi	Xj
F	0,581	0,118
Mn	0,734	0,149
R	0,852	0,173
Mr	2,751	0,559
Total	4,918	1

2. Perhitungan nilai eigen maksimum (λ_{maks})

Setelah nilai eigen vektor tiap baris didapatkan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan nilai eigen maksimum menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 1,518 & 0,415 & 0,181 \\ 0,659 & 1 & 1,145 & 0,385 \\ 2,410 & 0,874 & 1 & 0,25 \\ 5,518 & 2,596 & 4 & 1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 0,118 \\ 0,149 \\ 0,173 \\ 0,559 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0,518 \\ 0,64 \\ 0,728 \\ 2,291 \end{vmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

$$\begin{aligned} \lambda_{maks} &= 0,518 + 0,641 + 0,728 + 2,291 \\ &= 4,179 \end{aligned}$$

3. Uji Konsistensi

Uji Konsistensi bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari jawaban responden. Menghitung rasio konsistensi (CR) maka diperlukan perhitungan indeks konsistensi terlebih dahulu menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,179 - 4)}{(4 - 1)} = 0,0596$$

Setelah nilai CI didapatkan maka menghitung rasio konsistensi dengan persamaan sebagai berikut. Berdasarkan tabel .. maka diperoleh bahwa ordo matriks (n) = 4 adalah 0,9 sehingga didapatkan nilai rasio konsistensi adalah berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,059588}{0,9} = 0,066$$

Diperoleh nilai rasio konsistensi lebih kecil dari 0,1 sehingga memenuhi syarat konsistensi yaitu harus lebih kecil dari 0,1. Berdasarkan

hasil pengolahan data diperoleh bahwa aspek *Market* (Mr) memiliki bobot tertinggi sebesar 55,9388%, sedangkan aspek *Financial* (F) memiliki bobot terendah sebesar 11,8183%. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data seperti pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Pengolahan Data Aspek

Aspek	Wi	Xj	aij.Xj	<i>Eigen Max</i>	CI	CR
F	0,581	0,118	0,518	4,179	0,0596	0,066
Mn	0,734	0,149	0,641			
R	0,852	0,173	0,728			
Mr	2,751	0,559	2,292			
Total	4,918	1				

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa aspek *market* menjadi aspek yang paling dipertimbangkan dibandingkan aspek yang lainnya dengan bobot mencapai 55,9% dan selisih yang terpaut jauh dengan aspek yang lainnya. Hal ini dapat disimpulkan bahwa responden mempertimbangkan ketersediaan, karakter, dan permintaan pasar untuk menjual hasil panennya. Selain itu didapatkan hasil dari *Consistency Ratio* sebesar 0,066 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil dari penilaian responden pada level aspek sudah konsisten.

4.7.2 Pengolahan Data untuk Faktor *Financial*

Perhitungan bobot pada faktor berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah disebar. Kemudian hasil kuesioner tersebut dilakukan perhitungan AHP dengan langkah-langkah yaitu perhitungan *geometric mean* yang merupakan gabungan hasil kuesioner dari 3 responden, perhitungan eigen vektor, perhitungan nilai eigen maksimum, uji konsistensi.

1. Perhitungan *geometric mean* dari 3 responden

Tabel 4.11 Matriks Penilaian Responden 1

Faktor	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
F ₁	1	3	5	0,333
F ₂	0,333	1	5	3
F ₃	0,2	0,2	1	0,5
F ₄	3	0,333	2	1

Tabel 4.12 Matriks Penilaian Responden 2

Faktor	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
F ₁	1	6	0,25	7
F ₂	0,167	1	0,143	4
F ₃	4	7	1	7
F ₄	0,143	0,25	0,143	1

Tabel 4.13 Matriks Penilaian Responden 3

Faktor	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
F ₁	1	9	5	9
F ₂	0,111	1	0,2	0,125
F ₃	0,2	5	1	9
F ₄	0,111	8	0,111	1

Setelah penilaian perbandingan sudah dimasukkan kedalam matriks, maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan *geometric mean*.

$$GM_{12} = \sqrt[3]{3 \times 6 \times 9} = 5,451$$

$$GM_{13} = \sqrt[3]{5 \times 0,25 \times 5} = 1,842$$

$$GM_{14} = \sqrt[3]{0,333 \times 7 \times 9} = 2,759$$

$$GM_{21} = \sqrt[3]{0,333 \times 0,167 \times 0,111} = 0,183$$

$$GM_{23} = \sqrt[3]{5 \times 0,143 \times 0,2} = 0,523$$

$$GM_{24} = \sqrt[3]{3 \times 4 \times 0,125} = 1,145$$

$$GM_{31} = \sqrt[3]{0,2 \times 4 \times 0,2} = 0,543$$

$$GM_{32} = \sqrt[3]{0,2 \times 7 \times 5} = 1,913$$

$$GM_{34} = \sqrt[3]{0,5 \times 7 \times 9} = 3,158$$

$$GM_{41} = \sqrt[3]{3 \times 0,143 \times 0,111} = 0,362$$

$$GM_{42} = \sqrt[3]{0,333 \times 0,25 \times 8} = 0,874$$

$$GM_{43} = \sqrt[3]{2 \times 0,143 \times 0,111} = 0,317$$

Berikut adalah hasil matriks *geometric mean* dari 3 responden AHP.

Tabel 4.14 Matriks *Geometric Mean* Faktor *Financial*

Faktor	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
F ₁	1	5,451	1,842	2,759
F ₂	0,183	1	0,523	1,145
F ₃	0,543	1,913	1	3,158
F ₄	0,362	0,874	0,317	1

2. Perhitungan eigen vektor

eigen vektor dihitung melalui persamaan sebagai berikut

$$W_i = \sqrt[n]{a_{i1} \times a_{i2} \times a_{i3} \times \dots \times a_{in}}$$

Setelah nilai W_i pada setiap baris didapatkan maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai eigen vektor (X_i) pada setiap baris dengan persamaan sebagai berikut.

$$X_i = \frac{W_i}{\sum W_i}$$

Berdasarkan persamaan tersebut maka didapat nilai eigen vektor tiap bari adalah sebagai berikut.

Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Eigen Vektor

Faktor	W _i	X _j
F ₁	2,294	0,480
F ₂	0,576	0,120
F ₃	1,346	0,282
F ₄	0,564	0,118
Total	4,778	1

3. Perhitungan nilai eigen maksimum (λ_{maks})

Setelah nilai eigen vektor tiap baris didapatkan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan nilai eigen maksimum menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\lambda_{\text{maks}} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

A_{ij}					X_j		$a_{ij} \cdot X_j$
1	5,451	1,842	2,759	$\times$	0,480	=	1,980
0,183	1	0,523	1,145	$\times$	0,120	=	0,490
0,543	1,913	1	3,158	$\times$	0,281	=	1,145
0,362	0,873 5	0,317	1	$\times$	0,118	=	0,486

$$\lambda_{\text{maks}} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

$$\begin{aligned} \lambda_{\text{maks}} &= 1,980504 + 0,490573 + 1,144651 + 2,291707 \\ &= 4,102 \end{aligned}$$

4. Uji Konsistensi

Uji Konsistensi bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari jawaban responden. menghitung rasio konsistensi (CR) maka diperlukan perhitungan indeks konsistensi terlebih dahulu menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$CI = \frac{(\lambda_{\text{maks}} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,102 - 4)}{(4 - 1)} = 0,034$$

Setelah nilai CI didapatkan maka menghitung rasio konsistensi dengan persamaan sebagai berikut. Berdasarkan tabel .. maka diperoleh bahwa ordo matriks (n) = 4 adalah 0,9 sehingga didapatkan nilai rasio konsistensi adalah berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,034}{0,9} = 0,038$$

Diperoleh nilai rasio konsistensi lebih kecil dari 0,1 sehingga memenuhi syarat konsistensi yaitu harus lebih kecil dari 0,1. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa faktor *Stability of Income* (F₁) memiliki bobot tertinggi sebesar 48,0136027%, sedangkan faktor *Debt to Assets Ratio* (F₄) memiliki bobot terendah sebesar 11,7763673%. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data seperti pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Ringkasan Hasil Pengolahan Data Faktor *Financial* (F)

Faktor	Wi	Xj	aij.Xj	<i>Eigen Max</i>	CI	CR
F ₁	2,294	0,480	1,980	4,102	0,034	0,038
F ₂	0,576	0,120	0,491			
F ₃	1,346	0,282	1,145			
F ₄	0,564	0,118	0,486			
Total	4,778	1				

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa faktor *Stability of Income* (F₁) menjadi faktor yang paling dipertimbangkan dibandingkan aspek yang lainnya dengan bobot mencapai 48%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kestabilan pendapatan menjadi faktor yang paling dipertimbangkan dari aspek finansial dalam memilih skema pembiayaan. Selain itu didapatkan hasil dari *Consistency Ratio* sebesar 0,038 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil dari penilaian responden pada aspek *Financial* sudah konsisten.

4.7.3 Pengolahan Data untuk Faktor *Management*

Perhitungan bobot pada faktor berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah disebar. Kemudian hasil kuesioner tersebut dilakukan perhitungan AHP dengan langkah-langkah yaitu perhitungan *geometric mean* yang merupakan gabungan hasil kuesioner dari 3 responden, perhitungan eigen vektor, perhitungan nilai eigen maksimum, uji konsistensi.

1. Perhitungan *geometric mean* dari 3 responden

Tabel 4.17 Matriks Penilaian Responden 1

Faktor	Mn ₁	Mn ₂	Mn ₃	Mn ₄	Mn ₅	Mn ₆
--------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Mn₁	1	0,2	0,25	4	4	3
Mn₂	5	1	2	3	3	3
Mn₃	4	0,5	1	0,333	3	0,5
Mn₄	0,25	0,333	3	1	5	0,25
Mn₅	0,25	0,333	0,333	0,2	1	2
Mn₆	0,333	0,333	2	4	0,5	1

Tabel 4.18 Matriks Penilaian Responden 2

Faktor	Mn₁	Mn₂	Mn₃	Mn₄	Mn₅	Mn₆
Mn₁	1	0,167	0,143	0,25	3	0,2
Mn₂	6	1	0,111	0,25	5	3
Mn₃	7	9	1	6	3	5
Mn₄	4	4	0,167	1	7	5
Mn₅	0,333	0,2	0,333	0,143	1	6
Mn₆	5	0,333	0,2	0,2	0,167	1

Tabel 4.19 Matriks Penilaian Responden 3

Faktor	Mn₁	Mn₂	Mn₃	Mn₄	Mn₅	Mn₆
Mn₁	1	1	0,2	0,143	0,25	0,125
Mn₂	1	1	5	0,125	5	0,2
Mn₃	5	0,2	1	0,167	7	0,125
Mn₄	7	8	6	1	7	0,25
Mn₅	4	0,2	0,143	0,143	1	0,143
Mn₆	8	5	8	4	7	1

Setelah penilaian perbandingan sudah dimasukkan kedalam matriks, maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan *geometric mean*.

$$GM_{12} = \sqrt[3]{0,2 \times 0,167 \times 1} = 0,322$$

$$GM_{13} = \sqrt[3]{0,25 \times 0,143 \times 0,2} = 0,193$$

$$GM_{14} = \sqrt[3]{4 \times 0,25 \times 0,143} = 0,523$$

$$GM_{15} = \sqrt[3]{4 \times 3 \times 0,25} = 1,442$$

$$GM_{16} = \sqrt[3]{3 \times 0,2 \times 0,125} = 0,422$$

$$GM_{21} = \sqrt[3]{5 \times 6 \times 1} = 3,107$$

$$GM_{23} = \sqrt[3]{2 \times 0,111 \times 5} = 1,036$$

$$GM_{24} = \sqrt[3]{3 \times 0,25 \times 0,125} = 0,454$$

$$GM_{25} = \sqrt[3]{3 \times 5 \times 5} = 4,217$$

$$GM_{26} = \sqrt[3]{3 \times 3 \times 0,2} = 1,216$$

$$GM_{31} = \sqrt[3]{4 \times 7 \times 5} = 5,192$$

$$GM_{32} = \sqrt[3]{0,5 \times 9 \times 0,2} = 0,966$$

$$GM_{34} = \sqrt[3]{0,333 \times 6 \times 0,167} = 0,693$$

$$GM_{35} = \sqrt[3]{3 \times 3 \times 7} = 3,979$$

$$GM_{36} = \sqrt[3]{0,5 \times 5 \times 0,125} = 0,679$$

$$GM_{41} = \sqrt[3]{0,25 \times 4 \times 7} = 1,913$$

$$GM_{42} = \sqrt[3]{0,333 \times 4 \times 8} = 2,201$$

$$GM_{43} = \sqrt[3]{3 \times 0,167 \times 6} = 1,442$$

$$GM_{45} = \sqrt[3]{5 \times 7 \times 7} = 6,257$$

$$GM_{46} = \sqrt[3]{0,25 \times 5 \times 0,25} = 0,6786$$

$$GM_{51} = \sqrt[3]{0,25 \times 0,333 \times 4} = 0,693$$

$$GM_{52} = \sqrt[3]{0,333 \times 0,2 \times 0,2} = 0,237$$

$$GM_{53} = \sqrt[3]{0,333 \times 0,333 \times 0,143} = 0,251$$

$$GM_{54} = \sqrt[3]{0,2 \times 0,143 \times 0,143} = 0,160$$

$$GM_{56} = \sqrt[3]{2 \times 6 \times 0,143} = 1,196816961$$

$$GM_{61} = \sqrt[3]{0,333 \times 5 \times 8} = 2,371$$

$$GM_{62} = \sqrt[3]{0,333 \times 0,333 \times 5} = 0,822$$

$$GM_{63} = \sqrt[3]{2 \times 0,2 \times 8} = 1,474$$

$$GM_{64} = \sqrt[3]{4 \times 0,2 \times 4} = 1,474$$

$$GM_{65} = \sqrt[3]{0,5 \times 0,167 \times 7} = 0,836$$

Berikut adalah hasil matriks *geometric mean* dari 3 responden AHP.

Tabel 4.20 Matriks *Geometric Mean* Faktor *Management*

Faktor	Mn ₁	Mn ₂	Mn ₃	Mn ₄	Mn ₅	Mn ₆
Mn ₁	1	0,322	0,193	0,523	1,442	0,422
Mn ₂	3,107	1	1,036	0,454	4,217	1,216
Mn ₃	5,192	0,966	1	0,693	3,979	0,679
Mn ₄	1,913	2,201	1,442	1	6,257	0,679
Mn ₅	0,693	0,237	0,251	0,160	1	1,197
Mn ₆	2,371	0,822	1,474	1,474	0,836	1

2. Perhitungan eigen vektor

eigen vektor dihitung melalui persamaan sebagai berikut

$$W_i = \sqrt[n]{a_{i1} \times a_{i2} \times a_{i3} \times \dots \times a_{in}}$$

Setelah nilai W_i pada setiap baris didapatkan maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai eigen vektor (X_i) pada setiap baris dengan persamaan sebagai berikut.

$$X_i = \frac{W_i}{\sum W_i}$$

Berdasarkan persamaan tersebut maka didapat nilai eigen vektor tiap baris adalah sebagai berikut.

Tabel 4.21 Hasil Perhitungan Eigen Vektor

Faktor	W _i	X _j
Mn ₁	0,520	0,077
Mn ₂	1,399	0,207
Mn ₃	1,452	0,214
Mn ₄	1,719	0,254
Mn ₅	0,446	0,066
Mn ₆	1,234	0,182
Total	6,771	1

3. Perhitungan nilai eigen maksimum (λ_{maks})

Setelah nilai eigen vektor tiap baris didapatkan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan nilai eigen maksimum menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

A _{ij}						X _j		a _{ij} ·X _j
1	0,322	0,193	0,523	1,442	0,422	0,077		0,489
3,107	1	1,036	0,454	4,217	1,216	0,207		1,282
5,192	0,966	1	0,693	3,979	0,679	0,214	=	1,375
1,913	2,201	1,442	1	6,257	0,679	0,254		1,701
0,693	0,237	0,251	0,160	1	1,197	0,066		0,481
2,371	0,822	1,474	1,474	0,836	1	0,182		1,279

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

$$\begin{aligned}\lambda_{maks} &= 0,489 + 1,282 + 1,375 + 1,701 + 0,481 + 1,279 \\ &= 6,608\end{aligned}$$

4. Uji Konsistensi

Uji Konsistensi bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari jawaban responden. menghitung rasio konsistensi (CR) maka diperlukan perhitungan indeks konsistensi terlebih dahulu menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)} = \frac{(6,608 - 6)}{(6 - 1)} = 0,122$$

Setelah nilai CI didapatkan maka menghitung rasio konsistensi dengan persamaan sebagai berikut. Berdasarkan tabel .. maka diperoleh bahwa ordo matriks (n) = 6 adalah 1,24 sehingga didapatkan nilai rasio konsistensi adalah berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,122}{1,24} = 0,098$$

Diperoleh nilai rasio konsistensi lebih kecil dari 0,1 sehingga memenuhi syarat konsistensi yaitu harus lebih kecil dari 0,1. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa faktor *Firm Size* (Mn₄) memiliki bobot tertinggi sebesar 25,3865954%, sedangkan faktor *workforce* (Mn₁) memiliki bobot terendah sebesar 7,6760216%. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data seperti pada tabel 4.22.

Tabel 4.22 Ringkasan Hasil Pengolahan Data Faktor *Management* (Mn)

Faktor	Wi	Xj	aij.Xj	<i>Eigen Max</i>	CI	CR
Mn₁	0,520	0,077	0,489	6,608	0,122	0,098
Mn₂	1,399	0,207	1,282			
Mn₃	1,452	0,214	1,375			
Mn₄	1,719	0,254	1,701			
Mn₅	0,446	0,066	0,481			
Mn₆	1,234	0,182	1,280			
Total	6,771	1				

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa faktor *Firm Size* (Mn₄) menjadi faktor yang paling dipertimbangkan dibandingkan aspek yang lainnya dengan bobot mencapai 25,4%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ukuran perusahaan ditinjau dari hasil penjualan panen dalam rupiah menjadi faktor yang paling dipertimbangkan dari segi manajemen dalam memilih skema pembiayaan. Selain itu didapatkan hasil dari *Consistency Ratio* sebesar 0,098 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil dari penilaian responden pada aspek *Management* sudah konsisten.

4.7.4 Pengolahan Data untuk Faktor *Risk*

Perhitungan bobot pada faktor berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah disebar. Kemudian hasil kuesioner tersebut dilakukan perhitungan AHP dengan langkah-langkah yaitu perhitungan *geometric mean* yang merupakan gabungan hasil kuesioner dari 3 responden, perhitungan eigen vektor, perhitungan nilai eigen maksimum, uji konsistensi

1. Perhitungan *geometric mean* dari 3 responden

Tabel 4.23 Matriks Penilaian Responden 1

Faktor	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
R ₁	1	0,5	3	2
R ₂	2	1	0,333	2
R ₃	0,333	3	1	3
R ₄	0,5	0,5	0,333	1

Tabel 4.24 Matriks Penilaian Responden 2

Faktor	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
R ₁	1	6	7	5
R ₂	0,167	1	0,2	0,143
R ₃	0,143	5	1	0,333
R ₄	0,2	7	3	1

Tabel 4.25 Matriks Penilaian Responden 3

Faktor	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
R ₁	1	9	0,2	5
R ₂	0,111	1	0,111	0,111
R ₃	5	9	1	1
R ₄	0,2	9	1	1

Setelah penilaian perbandingan sudah dimasukkan kedalam matriks, maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan *geometric mean*.

$$GM_{12} = \sqrt[3]{0,5 \times 6 \times 9} = 3$$

$$GM_{13} = \sqrt[3]{3 \times 7 \times 0,2} = 1,613$$

$$GM_{14} = \sqrt[3]{2 \times 5 \times 5} = 3,684031499$$

$$GM_{21} = \sqrt[3]{2 \times 0,167 \times 0,111} = 0,333$$

$$GM_{23} = \sqrt[3]{0,333 \times 0,2 \times 0,111} = 0,195$$

$$GM_{24} = \sqrt[3]{2 \times 0,143 \times 0,111} = 0,317$$

$$GM_{31} = \sqrt[3]{0,333 \times 0,143 \times 5} = 0,620$$

$$GM_{32} = \sqrt[3]{3 \times 5 \times 9} = 5,13$$

$$GM_{34} = \sqrt[3]{3 \times 0,333 \times 1} = 1$$

$$GM_{41} = \sqrt[3]{0,5 \times 0,2 \times 0,2} = 0,271$$

$$GM_{42} = \sqrt[3]{0,5 \times 7 \times 9} = 3,158$$

$$GM_{43} = \sqrt[3]{0,333 \times 3 \times 1} = 1$$

Berikut adalah hasil matriks *geometric mean* dari 3 responden AHP.

Tabel 4.26 Matriks *Geometric Mean* Faktor *Risk*

Faktor	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
R ₁	1	3	1,613	3,684
R ₂	0,333	1	0,195	0,317
R ₃	0,620	5,13	1	1
R ₄	0,271	3,158	1	1

2. Perhitungan eigen vektor

Eigen vektor dihitung melalui persamaan sebagai berikut

$$W_i = \sqrt[n]{a_{i1} \times a_{i2} \times a_{i3} \times \dots \times a_{in}}$$

Setelah nilai W_i pada setiap baris didapatkan maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai eigen vektor (X_i) pada setiap baris dengan persamaan sebagai berikut.

$$X_i = \frac{W_i}{\sum W_i}$$

Berdasarkan persamaan tersebut maka didapat nilai eigen vektor tiap baris adalah sebagai berikut.

Tabel 4.27 Hasil Perhitungan Eigen Vektor

Faktor	W _i	X _j
R ₁	2,055	0,434
R ₂	0,379	0,080
R ₃	1,335	0,282
R ₄	0,962	0,203
Total	4,731	1

3. Perhitungan nilai eigen maksimum (λ_{maks})

Setelah nilai eigen vektor tiap baris didapatkan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan nilai eigen maksimum menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\lambda_{maks} = \sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot X_j$$

$$A_{ij} \times X_j = a_{ij} \cdot X_j$$

1	3	1,613	3,684	0,434	1,879
0,333	1	0,195	0,317	0,080	0,344
0,620	5,130	1	1	0,282	1,165
0,271	3,158	1	1	0,203	0,856

$$\lambda_{\text{maks}} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

$$\begin{aligned}\lambda_{\text{maks}} &= 1,879 + 0,344 + 1,165 + 0,856 \\ &= 4,245\end{aligned}$$

4. Uji Konsistensi

Uji Konsistensi bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari jawaban responden. menghitung rasio konsistensi (CR) maka diperlukan perhitungan indeks konsistensi terlebih dahulu menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$CI = \frac{(\lambda_{\text{maks}} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,245 - 4)}{(4 - 1)} = 0,082$$

Setelah nilai CI didapatkan maka menghitung rasio konsistensi dengan persamaan sebagai berikut. Berdasarkan tabel .. maka diperoleh bahwa ordo matriks (n) = 4 adalah 0,9 sehingga didapatkan nilai rasio konsistensi adalah berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,082}{0,9} = 0,091$$

Diperoleh nilai rasio konsistensi lebih kecil dari 0,1 sehingga memenuhi syarat konsistensi yaitu harus lebih kecil dari 0,1. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa faktor *Rate of Profit Sharing* (R₁) memiliki bobot tertinggi sebesar 43,4334311%, sedangkan faktor *Coverage* (R₂) memiliki bobot terendah sebesar 8,0049424%. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data seperti pada tabel. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data seperti pada tabel 4.28.

Tabel 4.28 Ringkasan Hasil Pengolahan Data Faktor Risk (R)

Faktor	W _i	X _j	a _{ij} .X _j	<i>Eigen Max</i>	CI	CR
--------	----------------	----------------	---------------------------------	------------------	----	----

R₁	2,055	0,434	1,879	4,245	0,082	0,091
R₂	0,379	0,080	0,344			
R₃	1,335	0,282	1,165			
R₄	0,962	0,203	0,856			
Total	4,731	1				

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa faktor *Rate of Profit Sharing* (R₄) menjadi faktor yang paling dipertimbangkan dibandingkan aspek yang lainnya dengan bobot mencapai 43,4%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dalam memilih skema pembiayaan, skema pembiayaan dengan sistem bagi hasil lebih menarik dibandingkan dengan sistem bunga. Selain itu didapatkan hasil dari *Consistency Ratio* sebesar 0,091 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil dari penilaian responden pada aspek *Risk* sudah konsisten.

4.7.5 Pengolahan Data untuk Faktor *Market*

Perhitungan bobot pada faktor berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah disebar. Kemudian hasil kuesioner tersebut dilakukan perhitungan AHP dengan langkah-langkah yaitu perhitungan *geometric mean* yang merupakan gabungan hasil kuesioner dari 3 responden, perhitungan eigen vektor, perhitungan nilai eigen maksimum, uji konsistensi.

1. Perhitungan *geometric mean* dari 3 responden

Tabel 4.29 Matriks Penilaian Responden 1

Faktor	Mr ₁	Mr ₂	Mr ₃	Mr ₄
Mr ₁	1	0,2	3	0,2
Mr ₂	5	1	8	7
Mr ₃	0,333	0,125	1	0,167
Mr ₄	5	0,143	6	1

Tabel 4.30 Matriks Penilaian Responden 2

Faktor	Mr ₁	Mr ₂	Mr ₃	Mr ₄
--------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Mr₁	1	0,2	5	0,25
Mr₂	7	1	7	6
Mr₃	0,2	0,143	1	6
Mr₄	4	0,167	0,167	1

Tabel 4.31 Matriks Penilaian Responden 3

Faktor	Mr₁	Mr₂	Mr₃	Mr₄
Mr₁	1	0,167	0,125	0,2
Mr₂	6	1	0,5	0,143
Mr₃	8	2	1	3
Mr₄	5	7	0,333	1

Setelah penilaian perbandingan sudah dimasukkan kedalam matriks, maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan *geometric mean*.

$$GM_{12} = \sqrt[3]{0,2 \times 0,2 \times 0,167} = 0,188$$

$$GM_{13} = \sqrt[3]{3 \times 5 \times 0,125} = 1,233$$

$$GM_{14} = \sqrt[3]{0,2 \times 0,25 \times 0,2} = 0,215$$

$$GM_{21} = \sqrt[3]{5 \times 7 \times 6} = 5,313$$

$$GM_{23} = \sqrt[3]{8 \times 7 \times 0,5} = 3,037$$

$$GM_{24} = \sqrt[3]{7 \times 6 \times 0,143} = 1,817$$

$$GM_{31} = \sqrt[3]{0,333 \times 0,2 \times 8} = 0,811$$

$$GM_{32} = \sqrt[3]{0,125 \times 0,143 \times 2} = 0,329$$

$$GM_{34} = \sqrt[3]{0,167 \times 6 \times 3} = 1,442$$

$$GM_{41} = \sqrt[3]{5 \times 4 \times 5} = 4,642$$

$$GM_{42} = \sqrt[3]{0,143 \times 0,167 \times 7} = 0,550$$

$$GM_{43} = \sqrt[3]{6 \times 0,167 \times 0,333} = 0,693$$

Berikut adalah hasil matriks *geometric mean* dari 3 responden AHP.

Tabel 4.32 Matriks *Geometric Mean* Faktor Market

Faktor	Mr₁	Mr₂	Mr₃	Mr₄
---------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Mr₁	1	0,188	1,233	0,215
Mr₂	5,313	1	3,037	1,817
Mr₃	0,811	0,329	1	1,442
Mr₄	4,642	0,550	0,693	1

2. Perhitungan eigen vektor

eigen vektor dihitung melalui persamaan sebagai berikut

$$W_i = \sqrt[n]{a_{i1} \times a_{i2} \times a_{i3} \times \dots \times a_{in}}$$

Setelah nilai W_i pada setiap baris didapatkan maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai eigen vektor (X_i) pada setiap baris dengan persamaan sebagai berikut.

$$X_i = \frac{W_i}{\sum W_i}$$

Berdasarkan persamaan tersebut maka didapat nilai eigen vektor tiap baris adalah sebagai berikut.

Tabel 4.33 Hasil Perhitungan Eigen Vektor

Faktor	W_i	X_j
Mr₁	0,473	0,099
Mr₂	2,327	0,491
Mr₃	0,788	0,166
Mr₄	1,154	0,243
Total	4,741	1

3. Perhitungan nilai eigen maksimum (λ_{maks})

Setelah nilai eigen vektor tiap baris didapatkan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan nilai eigen maksimum menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

$$\begin{vmatrix} & a_{ij} \\ 1 & 0,188 & 1,233 & 0,215 \\ 5,313 & 1 & 3,037 & 1,817 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} X_j \\ 0,099 \\ 0,491 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{ij} \cdot X_j \\ 0,450 \\ 1,967 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} 0,811 & 0,329 & 1 & 1,442 \\ 4,642 & 0,550 & 0,693 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 0,166 \\ 0,243 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 0,760 \\ 1,091 \end{vmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

$$\begin{aligned} \lambda_{maks} &= 0,450 + 1,967 + 0,760 + 1,091 \\ &= 4,268 \end{aligned}$$

4. Uji Konsistensi

Uji Konsistensi bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari jawaban responden. menghitung rasio konsistensi (CR) maka diperlukan perhitungan indeks konsistensi terlebih dahulu menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,268 - 4)}{(4 - 1)} = 0,089$$

Setelah nilai CI didapatkan maka menghitung rasio konsistensi dengan persamaan sebagai berikut. Berdasarkan tabel .. maka diperoleh bahwa ordo matriks (n) = 4 adalah 0,9 sehingga didapatkan nilai rasio konsistensi adalah berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,089}{0,9} = 0,099$$

Diperoleh nilai rasio konsistensi lebih kecil dari 0,1 sehingga memenuhi syarat konsistensi yaitu harus lebih kecil dari 0,1. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa faktor *Growth Potential* (Mr₂) memiliki bobot tertinggi sebesar 49,078819%, sedangkan faktor *Market Type* (Mr₁) memiliki bobot terendah sebesar 9,9736294%. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data seperti pada tabel. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data seperti pada tabel. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data.

Tabel 4.34 Ringkasan Hasil Pengolahan Data Faktor *Market* (Mr)

Faktor	Wi	Xj	a _{ij} .X _j	<i>Eigen Max</i>	CI	CR
Mr ₁	0,473	0,099	0,450	4,268	0,089	0,099

Mr₂	2,327	0,491	1,967			
Mr₃	0,788	0,166	0,760			
Mr₄	1,154	0,243	1,091			
Total	4,741	1				

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa faktor *Growth Potential* (Mr₂) menjadi faktor yang paling dipertimbangkan dibandingkan aspek yang lainnya dengan bobot mencapai 49,1%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa persentase pertumbuhan pasar tiap tahunnya menjadi faktor yang dipertimbangkan dalam memilih skema pembiayaan. Selain itu didapatkan hasil dari *Consistency Ratio* sebesar 0,099 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil dari penilaian responden pada aspek *Market* sudah konsisten.

4.7.6. Pengolahan Data untuk Alternatif

Perhitungan bobot pada alternatif berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah disebar. Kemudian hasil kuesioner tersebut dilakukan perhitungan AHP dengan langkah-langkah yaitu perhitungan *geometric mean* yang merupakan gabungan hasil kuesioner dari 3 responden, perhitungan eigen vektor, perhitungan nilai eigen maksimum, uji konsistensi.

1. Perhitungan *geometric mean* dari 3 responden

Tabel 4.35 Matriks Penilaian Responden 1

Alternatif	BL	KUR	EBC
BL	1	4	2
KUR	0,25	1	0,25
EBC	0,5	4	1

Tabel 4.36 Matriks Penilaian Responden 2

Alternatif	BL	KUR	EBC
BL	1	5	0,143
KUR	0,2	1	0,125
EBC	7	8	1

Tabel 4.37 Tabel Matriks Penilaian Responden 3

Alternatif	BL	KUR	EBC
BL	1	0,111	0,111
KUR	9	1	0,111
EBC	9	9	1

Setelah penilaian perbandingan sudah dimasukkan kedalam matriks, maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan *geometric mean*.

$$GM_{12} = \sqrt[3]{4 \times 5 \times 0,111} = 1,305$$

$$GM_{13} = \sqrt[3]{2 \times 0,143 \times 0,111} = 0,317$$

$$GM_{21} = \sqrt[3]{0,25 \times 0,2 \times 9} = 0,766$$

$$GM_{23} = \sqrt[3]{0,25 \times 0,125 \times 0,111} = 0,151$$

$$GM_{31} = \sqrt[3]{0,5 \times 7 \times 9} = 3,158$$

$$GM_{32} = \sqrt[3]{4 \times 8 \times 9} = 6,604$$

Berikut adalah hasil matriks *geometric mean* dari 3 responden AHP.

Tabel 4.38 Matriks *Geometric Mean* Alternatif

Alternatif	BL	KUR	EBC
BL	1	1,305	0,317
KUR	0,766	1	0,151
EBC	3,158	6,604	1

2. Perhitungan eigen vektor

eigen vektor dihitung melalui persamaan sebagai berikut

$$W_i = \sqrt[n]{a_{i1} \times a_{i2} \times a_{i3} \times \dots \times a_{in}}$$

Setelah nilai W_i pada setiap baris didapatkan maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai eigen vektor (X_i) pada setiap baris dengan persamaan sebagai berikut.

$$X_i = \frac{W_i}{\sum W_i}$$

Berdasarkan persamaan tersebut maka didapat nilai eigen vektor tiap bari adalah sebagai berikut.

Tabel 4.39 Hasil Perhitungan Eigen Vektor

Alternatif	W_i	X_j
BL	0,745	0,187
KUR	0,488	0,122
EBC	2,753	0,690

Total	3,985	1
--------------	-------	---

3. Perhitungan nilai eigen maksimum (λ_{maks})

Setelah nilai eigen vektor tiap baris didapatkan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan nilai eigen maksimum menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

$$\begin{vmatrix} & a_{ij} \\ 1 & 1,305 & 0,317 \\ 0,766 & 1 & 0,151 \\ 3,158 & 6,604 & 1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} X_j \\ 0,187 \\ 0,122 \\ 0,690 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{ij} \cdot X_j \\ 0,560 \\ 0,370 \\ 2,089 \end{vmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

$$\lambda_{maks} = 0,560 + 0,370 + 2,089$$

$$= 3,025$$

4. Uji Konsistensi

Uji Konsistensi bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari jawaban responden. menghitung rasio konsistensi (CR) maka diperlukan perhitungan indeks konsistensi terlebih dahulu menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)} = \frac{(3,025 - 3)}{(3 - 1)} = 0,012$$

Setelah nilai CI didapatkan maka menghitung rasio konsistensi dengan persamaan sebagai berikut. Berdasarkan tabel .. maka diperoleh bahwa ordo matriks (n) = 4 adalah 0,9 sehingga didapatkan nilai rasio konsistensi adalah berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,012}{0,58} = 0,021$$

Diperoleh nilai rasio konsistensi lebih kecil dari 0,1 sehingga memenuhi syarat konsistensi yaitu harus lebih kecil dari 0,1. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa alternatif Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) (EBC) memiliki bobot tertinggi sebesar 69,0710178%, sedangkan alternatif Kredit Usaha Rakyat (KUR) memiliki bobot terendah sebesar 12,2392075%. Berikut adalah ringkasan hasil

pengolahan data seperti pada tabel. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data seperti pada tabel. Berikut adalah ringkasan hasil pengolahan data.

Tabel 4.40 Ringkasan Hasil Pengolahan Data Alternatif

Alternatif	W _i	X _j	a _{ij} .X _j	<i>Eigen Max</i>	CI	CR
BL	0,745	0,187	0,565	3,025	0,012	0,021
KUR	0,488	0,122	0,370			
EBC	2,753	0,690	2,089			
Total	3,985	1				

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa faktor Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) (EBC) menjadi alternatif yang paling dipertimbangkan dibandingkan alternatif yang lainnya dengan bobot mencapai 69% yang berarti alternatif Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) dinilai lebih sesuai untuk diterapkan sebagai alternatif skema pembiayaan bagi KTHT. Selain itu didapatkan hasil dari *Consistency Ratio* sebesar 0,021 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil dari penilaian responden pada aspek *Market* sudah konsisten.

4.7.7. Global Weight

Tabel 4.41 *Global Weight* Konstruksi AHP

Aspek	Bobot Aspek	Bobot Faktor	Peringkat Faktor	<i>Global Weights</i>	Peringkat Global
F	0,118	F ₁ 0,480	1	0,057	5
		F ₂ 0,121	3	0,014	14
		F ₃ 0,282	2	0,033	10
		F ₄ 0,118	4	0,014	15

Aspek	Bobot Aspek	Bobot Faktor	Peringkat Faktor	<i>Global Weights</i>	Peringkat Global
Mn	0,149	Mn ₁ 0,077	5	0,012	17
		Mn ₂ 0,207	3	0,031	12
		Mn ₃ 0,215	2	0,032	11
		Mn ₄ 0,254	1	0,038	8
		Mn ₅ 0,066	6	0,010	18

		Mn₆	0,182	4	0,027	13
R	0,173	R₁	0,434	1	0,075	4
		R₂	0,080	4	0,014	16
		R₃	0,282	2	0,049	7
		R₄	0,203	3	0,035	9
Mr	0,559	Mr₁	0,099	4	0,056	6
		Mr₂	0,491	1	0,274	1
		Mr₃	0,166	3	0,093	3
		Mr₄	0,243	2	0,136	2

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hasil bahwa peringkat global 1 sampai dengan 5 didominasi oleh 3 faktor yang berasal dari aspek *Market* yaitu faktor *Growth Potential* (Mr₂), *Market Geographical Position* (Mr₄), *Growth Rate of Sales* (Mr₃). Kemudian pada peringkat 4 ada faktor *Rate of Profit Sharing* (R₁), sedangkan pada peringkat 5 ada *Stability of Income* (F₁). Dapat disimpulkan bahwa responden amat mempertimbangkan aspek pasar (*Market*) dengan jumlah 3 dari 5 faktor teratas yang paling dipertimbangkan semuanya berasal dari aspek pasar (*Market*) dan juga tetap mempertimbangkan jumlah pendapatan yang stabil tiap bulannya (*Stability of Income* /F₁). Berdasarkan penilaian responden, skema pembiayaan yang sesuai adalah skema pembiayaan yang menerapkan sistem bagi hasil (*Rate of Profit Sharing*/R₁) antara pengelola dana dengan pemberi dana.

4.8. Interpretasi Hasil AHP

Bagian ini akan membahas hasil analisis dari proses pengolahan data dari semua aspek, faktor, dan alternatif yang terdapat pada konstruksi AHP. Pada *level* pertama AHP, terdapat 4 aspek sedangkan pada *level* kedua terdapat 18 faktor dan berujung pada *level* terakhir yang terdapat 3 alternatif skema pembiayaan. Berikut adalah hasil analisis dari tiap level yang berada pada konstruksi AHP.

4.8.1. Level Aspek

Pada *level* aspek, terdapat 4 aspek pertimbangan dalam pemilihan skema pembiayaan. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa aspek pasar (*Market*) menjadi aspek yang paling dipertimbangkan dibandingkan aspek keuangan (*Financial*), manajemen (*Management*), dan resiko (*Risk*). Hal ini dapat disimpulkan bahwa kapasitas, karakter, dan kemampuan pasar menjadi hal yang

dipertimbangkan dalam memilih skema pembiayaan. Hal ini disebabkan kapasitas, karakter, dan kemampuan pasar yang dinamis akan berpengaruh secara langsung kepada pendapatan dari hasil penjualan petani.

4.8.2. Level Faktor

Faktor kestabilan pendapatan dari hasil panen (F_1) menjadi faktor yang paling dipertimbangkan dalam memilih skema pembiayaan pada aspek keuangan (*Financial*). Pada tiap skema pembiayaan menganjurkan pengelola dana untuk mampu menghasilkan pendapatan secara stabil, sehingga faktor kestabilan pendapatan hasil panen merupakan hal yang penting dalam sebuah pengambilan keputusan skema pembiayaan. Faktor ukuran perusahaan dalam rupiah menjadi faktor yang paling dipertimbangkan dibandingkan faktor lainnya yang berada dalam aspek manajemen (*Management*). Faktor ukuran perusahaan akan menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan pendapatan per tahunnya, semakin besar pendapatan yang diperoleh per tahunnya maka semakin besar pula ukuran dan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan uang dari bisnisnya tersebut. Faktor ukuran perusahaan menjadi pertimbangan dalam memilih skema pembiayaan karena hal ini akan menunjukkan kemampuan perusahaan tersebut dalam menghasilkan uang dari bisnisnya.

Faktor nilai bagi hasil menjadi faktor yang memiliki bobot tertinggi dibandingkan dengan faktor yang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan responden untuk lebih tertarik pada skema pembiayaan yang menawarkan sistem bagi hasil kepada penerima dana dibandingkan dengan sistem bunga. Hal ini menjadi sinyal positif bagi pelaku bisnis layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*), tapi masih perlu adanya usaha untuk melakukan edukasi kepada mitra bisnis untuk mengenalkan layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*).

Faktor potensi pertumbuhan usaha menjadi faktor yang paling dipertimbangkan pada aspek pasar (*Market*). Faktor ini diyakini untuk harus dipertimbangkan dalam memilih skema pembiayaan karena akan menggambarkan potensi pertumbuhan bisnis yang menjadi sumber pendapatan. Berdasarkan hasil dari peringkat global, 3 dari 5 faktor yang menduduki

peringkat teratas berasal dari aspek pasar (*Market*). Hal ini bisa disimpulkan bahwa aspek pasar menjadi aspek yang paling dipertimbangkan. Aspek pasar akan berpengaruh langsung pada pendapatan dari penjualan hasil panen.

4.8.3. Level Alternatif

Preferensi skema pembiayaan mengarah pada layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) sebagai alternatif skema pembiayaan yang dirasa sesuai dengan kebutuhan KTHT (Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung). Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) memberikan berbagai kemudahan dan keringanan bagi penerima dana. Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) menawarkan skema pembayaran menggunakan sistem bagi hasil, tanpa agunan, memberikan kemudahan bagi mitra bisnis untuk mendapatkan akses pasar untuk produk yang dijual. Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) juga dirasa ramah untuk iklim bisnis yang dinamis dengan sistem bagi hasil dengan pemberi dana.

4.9. Implikasi Manajerial

Bagian ini akan menjelaskan implikasi manajerial yang berguna bagi petani hidroponik yang tergabung dalam Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT) dan pelaku bisnis layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*). Implikasi manajerial ini berguna bagi petani agar mengetahui apa saja yang menjadi dasar pertimbangan pemilihan skema pembiayaan, sehingga dapat terhindar dari resiko berlebih. Selain itu terdapat pula implikasi manajerial yang berguna bagi pelaku bisnis layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) agar lebih memperhatikan apa saja faktor-faktor yang diperhatikan mitra bisnis.

4.9.1 Perspektif Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung

Implikasi manajerial ini ditinjau dari sudut pandang petani hidroponik yang tergabung dalam Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung (KTHT) jika ingin menerapkan skema pembiayaan.

1. Menerapkan suatu skema pembiayaan dalam sebuah kelompok tani bukan hal yang mudah karena perlu adanya kesepahaman akan tujuan dan penerapan skema pembiayaan tersebut.
2. Kelompok tani harus lebih profesional dalam melakukan kerjasama bisnis, baik dengan konsumen maupun dengan pemberi dana.
3. Kelompok tani harus bisa menyeimbangkan antara permintaan dan kemampuan pasokan hasil panen dengan melakukan penjadwalan penanaman yang teratur. Hal ini akan berpengaruh pada kerjasama dengan mitra bisnis kedepannya
4. Kelompok tani harus mampu menyamakan kualitas hasil panen antar petani dengan petani yang lainnya.

4.9.2. Perspektif Pelaku Bisnis Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*)

Implikasi manajerial ini ditinjau dari sudut pandang pelaku bisnis layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) jika ingin menerapkan layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) dalam sebuah kelompok tani.

1. Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) awam bagi petani, sehingga perlu dilakukan langkah edukasi dan memperkenalkan layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) kepada petani yang menjadi sasaran untuk diajak kerjasama.
2. Perlu untuk merancang sebuah skema yang mudah dipahami oleh mitra bisnis. Rancangan skema tersebut meliputi sistem bagi hasil, penanggulangan kegagalan panen, pembagian resiko, sistem *controlling*, perancangan saluran penjualan dan kecepatan penjualan hasil panen.
3. Perlu merancang studi kelayakan bagi kelompok tani yang layak untuk diajak bekerjasama.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari penelitian ini yang disertai dengan saran yang dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya, berikut ini beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini

1. Diperoleh ada 5 faktor yang paling berpengaruh dalam pengambilan keputusan skema pembiayaan. Lima faktor tersebut antara lain *Growth Potential* (Mr_2), *Market Geographical Position* (Mr_4), *Growth Rate of Sales* (Mr_3), *Rate of Profit Sharing* (R_1), sedangkan pada peringkat 5 ada *Stability of Income* (F_1).
2. Preferensi responden mengarah pada *equity-based crowdfunding* sebagai alternatif skema pembiayaan yang dirasa sesuai karena menggunakan sistem bagi hasil dengan pemberi dana. Layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) menjawab 2 dari faktor yang dipertimbangkan oleh responden dalam memilih skema pembiayaan, yaitu *Rate of Profit Sharing* (R_1) dan *Stability of Income* (F_1).

5.2. Saran

1. Masih perlu menyederhanakan pembahasan dalam kuesioner agar lebih mudah dipahami oleh responden penelitian.
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan perancanganskema pembiayaan secara lebih teknis dan mendalam.
3. Penelitian selanjutnya dapat merancang studi kelayakan dalam memilih kelompok tani yang sesuai untuk diajak bekerjasama.
4. Bagi pelaku bisnis layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) harus melakukan usaha untuk mengedukasi petani hidroponik yang akan menjadi mitra bisnis dengan lebih intensif lagi.
5. Bagi pelaku bisnis layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) harus melakukan perancangan skema layanan

urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi (*equity crowdfunding*) yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan dari mitra bisnis.

5.3. Limitasi

1. Penelitian terbatas untuk mengetahui faktor yang menjadi pertimbangan pada kasus pengambilan keputusan skema pembiayaan.
2. Masih terbatas pada wilayah Tulungagung, perlu mengembangkan di skala nasional.
3. Masih terbatas pada petani hidroponik yang tergabung dalam Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung.
4. Masih terbatas pada komoditi selada.

DAFTAR PUSTAKA

Ahlers, D., Driscoll, P., Löfström, E., Krogstie, J., & Wyckmans, A. (2016, April). Understanding smart cities as social machines. In *Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web* (pp. 759-764). International World Wide Web Conferences Steering Committee.

Barbosa, B., Costa, J., Fernando, A. L., & Papazoglou, E. G. (2015). Wastewater reuse for fiber crops cultivation as a strategy to mitigate desertification. *Industrial Crops and Products*, 68, 17-23.

Barbosa, G. L., Gadelha, F. D. A., Kublik, N., Proctor, A., Reichelm, L., Weissinger, E., ... & Halden, R. U. (2015). Comparison of land, water, and energy requirements of lettuce grown using hydroponic vs. conventional agricultural methods. *International journal of environmental research and public health*, 12(6), 6879-6891.

Benoit, F., & Ceustermans, N. (1987). Some qualitative aspects of tomatoes grown on NFT. *Soilless Culture (Netherlands)*.

Benoit, F., & Ceustermans, N. (1994). Horticultural aspects of ecological soilless growing methods. *Hydroponics and Transplant Production* 396, 11-24.

Berger, A. N., and Udell, G. F., 1995. Relationship lending and lines of credit in small firm finance, *Journal of Business*, 68: 351-382.

Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of banking & finance*, 22(6-8), 613-673.

Berger, A. N., & Udell, G. F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945-2966.

BeVier, G. (2012). Global food systems: feeding the world. *Reproduction in Domestic Animals*, 47(s4), 77-79.

- Bratkovic, T., Antoncic, B., & Ruzzier, M. (2009). Strategic utilization of entrepreneur's resource-based social capital and small firm growth. *Journal of Management & Organization*, 15(4), 486-499.
- Brouthers, K. D., Andriessen, F., & Nicolaes, I. (1998). Driving blind: Strategic decisionmaking in small companies. *Long Range Planning*, 31(1), 130-138.
- Brouthers, K. D., & Nakos, G. (2004). SME entry mode choice and performance: A transaction cost perspective. *Entrepreneurship theory and practice*, 28(3), 229-247.
- Brown, B. M. (1971). Martingale central limit theorems. *The Annals of Mathematical Statistics*, 42(1), 59-66.
- Cahyono. 2005. Budidaya Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Caouette, J. B., Altman, E. I., Narayanan, P., & Nimmo, R. (2011). *Managing credit risk: The great challenge for global financial markets* (Vol. 401). John Wiley & Sons.
- Chen, M. K., & Wang, S. C. (2010). The critical factors of success for information service industry in developing international market: Using analytic hierarchy process (AHP) approach. *Expert Systems with Applications*, 37(1), 694-704.
- Clarke, P. S. (1996). Asset Based Lending. *Irwin, Chicago*.
- Dean, J. W., & Sharfman, M. P. (1996). Does decision process matter? A study of strategic decision-making effectiveness. *Academy of management journal*, 39(2), 368-392.
- De Buysere, K., Gajda, O., Kleverlaan, R., Marom, D., & Klaes, M. (2012). A framework for European crowdfunding. *European Crowdfunding Network (ECN)*, available at www.europecrowdfunding.org/european_crowdfunding_framework, 61.

DeYoung, R., Frame, W. S., Glennon, D., & Nigro, P. (2011). The information revolution and small business lending: The missing evidence. *Journal of Financial Services Research*, 39(1-2), 19-33.

Dibrova, A. (2015). Business angel investments: risks and opportunities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 207, 280-289.

Dolan, C., & Humphrey, J. (2004). Changing governance patterns in the trade in fresh vegetables between Africa and the United Kingdom. *Environment and planning A*, 36(3), 491-509.

Dolan, C., Humphrey, J., & Harris-Pascal, C. (1999). Horticulture commodity chains: the impact of the UK market on the African fresh vegetable industry.

Despommier, D. (2009). The rise of vertical farms. *Scientific American*, 301(5), 80-87.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2013), *FAO Statistical Yearbook 2013*, Vasa, Brickyard.

Ganguly, S., Kujac, P., Leonard, M., Wagner, J., & Worthington, Z. Lively'Hood Farm Financial Analysis A Feasibility Study of Commercial Urban Agriculture in the City of San Francisco Created by: Team Lively'Hood.

Giudici, G., Guerini, M., & Rossi Lamastra, C. (2013). Why crowdfunding projects can succeed: the role of proponents' individual and territorial social capital.

Gruda, N. (2005). Impact of environmental factors on product quality of greenhouse vegetables for fresh consumption. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 24(3), 227-247.

Gruda, N. (2009). Do soilless culture systems have an influence on product quality of vegetables?. *Journal of Applied Botany and Food Quality*, 141-147

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7th edition). NJ: Pearson Prentice Hall.

Hastie, R. (2001). Problems for judgment and decision making. *Annual review of psychology*, 52(1), 653-683.

Harrison, D. A., & Klein, K. J. (2007). What's the difference? Diversity constructs as separation, variety, or disparity in organizations. *Academy of management review*, 32(4), 1199-1228.

Harrison, E. F., & Pelletier, M. A. (1998). Foundations of strategic decision effectiveness. *Management decision*, 36(3), 147-159.

Härkönen, J. (2014). Crowdfunding and its utilization for startup finance in Finland—factors of a successful campaign.

Henson, S., & Jaffee, S. (2008). Understanding developing country strategic responses to the enhancement of food safety standards. *The World Economy*, 31(4), 548-568.

Hollis, A. and Sweetman, A. (2001). "The life-cycle of a microfinance institution: The Irish

loan funds", *Journal of economic behavior & organization*, Vol. 46 No. 3, pp. 291-311.

Hornuf, L., & Schwienbacher, A. (2016). 15 Crowdinvesting: angel investing for the masses?. *Handbook of research on business angels*, 381.

Howe, J. (2006). "The Rise of Crowdsourcing", available from:<http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html> (accessed 19 November 2012).

Howe, J. (2009). *How the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*, RandomHouse Business, London.

Ibrahim, D. M. (2015). Equity Crowdfunding: A Market for Lemons. *Minn. L. Rev.*, 100, 561.

Jensen, M. (2013). What Is Hydroponics?| Controlled Environment Agriculture Center. *Arizona Board of Regents, Univeristy of Arizona, Tucson, AZ*, available at: <http://ag.arizona.edu/ceac/what-hydroponics> (accessed 2 November 2017).

Jones Jr, J. B. (2016). *Hydroponics: a practical guide for the soilless grower*. CRC press.

Kleemann, F., Gunter G., and Rieder, K. 2008. Un(der)paid innovators: The commercial utilization of consumer work through crowd sourcing. *Science, Technology and Innovation Studies*, 4(1): 5-26.

Kumar, K., Banu, C., & Nayagam, L. (2008). Financial product preferences of Tiruchirapalli investors using analytical hierarchy process and fuzzy multi criteria decision making. *Investment Management and Financial Innovations*, 5(1), 66-73.

Liberman Yaconi, L., Hooper, T., & Hutchings, K. (2010). Toward a model of understanding strategic decision-making in micro-firms: exploring the Australian information technology sector. *Journal of Small Business Management*, 48(1), 70-95.

Leach, J. C., & Melicher, R. W. (2011). *Entrepreneurial finance*. Cengage Learning.

Lukkarinen, A., Teich, J. E., Wallenius, H., & Wallenius, J. (2016). Success drivers of online equity crowdfunding campaigns. *Decision Support Systems*, 87, 26-38.

Mäkelä, L. (2014): "The Nordic Crowdfunding Alliance", University of Agder – Arrangement/Konferanse. Live stream recording. Available: https://uia.mediaspace.kaltura.com/media/The+Nordic+Crowdfunding+Alliance/0_n4gkc3c9/19493412

Malhotra, N.K. (2010). *Marketing Research: An Applied Orientation* (6th edition). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.

Mason, C., & Stark, M. (2004). What do investors look for in a business plan? A comparison of the investment criteria of bankers, venture capitalists and business angels. *International small business journal*, 22(3), 227-248.

Mason, C. M., & Harrison, R. T. (2008). Measuring business angel investment activity in the United Kingdom: a review of potential data sources. *Venture Capital*, 10(4), 309-330.

Massolution. (2012). "Crowdfunding Industry Report", Crowdsourcing LLC, New York.

McKenzie, E., Posner, S., Tillmann, P., Bernhardt, J. R., Howard, K., & Rosenthal, A. (2014). Understanding the use of ecosystem service knowledge in decision making: lessons from international experiences of spatial planning. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 32(2), 320-340.

Mollick, E. 2014. The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 29(1): 1-16.

Mwambi, M. M., Oduol, J., Mshenga, P., & Saidi, M. (2016). Does contract farming improve smallholder income? The case of avocado farmers in Kenya. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 6(1), 2-20.

Nnadi, F. N., Chikaire, J., Atoma, C. N., Egwuonwu, H. A., & Echetama, J. A. (2012). ICT for agriculture knowledge management in Nigeria: lessons and strategies for improvement. *Science Journal of Civil Agricultural Research & Management*, 2012.

OECD (2011a), *Financing High Growth Firms: The Role of Angel Investors*, OECD Publishing.

OECD (2014d), *Entrepreneurship at a Glance 2014*, OECD Publishing

Omosa, M. (2006). Towards food security in Africa: theories images and realities. *Eastern Africa Journal of Development Studies*, 1(1), 43-61.

- Pardey, P. G., Alston, J. M., & Ruttan, V. W. (2010). The economics of innovation and technical change in agriculture. In *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 2, pp. 939-984). North-Holland.
- Park, C. S., & Han, I. (2002). A case-based reasoning with the feature weights derived by analytic hierarchy process for bankruptcy prediction. *Expert Systems with Applications*, 23(3), 255-264.
- Phuong Ta, H., & Yin Har, K. (2000). A study of bank selection decisions in Singapore using the analytical hierarchy process. *International Journal of Bank Marketing*, 18(4), 170-180.
- Resh, H. M. (2012). *Hydroponic food production: a definitive guidebook for the advanced home gardener and the commercial hydroponic grower*. CRC Press.
- Rossi, M. (2014). The new ways to raise capital: an exploratory study of crowdfunding. *International Journal of Financial Research*, 5(2), 8.
- Rubatzky, V. E., & Yamaguchi, M. (1998). Sayuran Dunia 2: Prinsip Produksi dan Nilai Nutrisi. *Penerjemah: Catur Herison (1997). Agromedia Pustaka. Jakarta. Hal, 117.*
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Selada*. Kanisius, Yogyakarta. 43 hlm.
- Saaty, T. L. (1994). *Fundamental of Decision Making and Priority Theory with the Analytic*. Pittsburgh, PA: RWS Publication.
- Saaty, T. L. (2003). Decision-making with the AHP: Why is the principal eigenvector necessary. *European journal of operational research*, 145(1), 85-91.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83-98.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2012). *Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process* (Vol. 175). Springer Science & Business Media.

- Schwartz, A. A. (2012). Crowdfunding securities. *Notre Dame L. Rev.*, 88, 1457.
- Schwiebacher, A. (2007). A theoretical analysis of optimal financing strategies for different types of capital-constrained entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 22(6), 753-781.
- Stam, W., & Elfring, T. (2008). Entrepreneurial orientation and new venture performance: The moderating role of intra-and extraindustry social capital. *Academy of Management Journal*, 51(1), 97-111.
- Sudek, R. (2006). Angel investment criteria. *Journal of Small Business Strategy*, 17(2), 89.
- Sugiyono. (2005). *Metode Penelitian Administratif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suomen Teollisuussijoitus Oy (2013): "Teollisuussijoitus yhtiönä". [web document]. [referenced 18.10.2013]. Available (Finnish): <http://www.te-ollisuussijoitus.fi/yhtio>
- Tatoy, B. F., Lapoot, C. R., Salvani, J. B., Maghanoy Jr, C. C., & Dalwangan, D. N. (2008). Production of minitubers through hydroponics technology. *Philippine Journal of Crop Science (Philippines)*.
- Terry, E. J., Hays, K. E., Folz, A., Larue, J. W., Beaton, N. J., & Huff, J. K. (2004). Early- Stage Company Valuation. *American Journal of Family Law*, 93-113.
- Temu, A. E., & Temu, A. A. (2005, October). High value agricultural products for smallholder markets in Sub-Saharan Africa: Trends, opportunities and research priorities. In *Prepared for an international workshop, "How Can the Poor Benefit from the Growing Markets for High Value Agricultural Products* (pp. 3-5).

Treftz, C., Treftz, C., Omaye, S. T., & Omaye, S. T. (2016). Hydroponics: potential for augmenting sustainable food production in non-arable regions. *Nutrition & Food Science*, 46(5), 672-684.

Umar, H. (2003). *Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.

Wiratno, S. E., Latiffianti, E., & Wirawan, K. K. (2015). Selection of business funding proposals using analytic network process: a case study at a venture capital company. *Procedia Manufacturing*, 4, 237-243.

Winarto & Ciptomulyono, U. (2013). *PENERAPAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA PENENTUAN BENTUK ORGANISASI (STUDI KASUS DI PT. CVX, STEAM AND SUPPLY TEAM)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Surabaya : digilib.its.ac.id

<http://www.fao.org/docrep/018/i3107e/i3107e00.html>. diakses pada tanggal 4 maret 2018
<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/01/venture-pulse-report-q4-17.pdf> diakses pada tanggal 12 maret 2018

<http://crowdexpert.com/crowdfunding-industry-statistics/> tanggal 12 maret 2018

https://www.crowdwatch.co/hosted/www/download-report?report_month=oct_2015.
diakses pada tanggal 12 maret 2018

<http://documents.worldbank.org/curated/en/409841468327411701/pdf/840000WP0Box380crowdfunding0study00.pdf>. diakses pada tanggal 12 Maret 2018

https://www.infodev.org/infodev-files/wb_crowdfundingreport-v12.pdf.diakses pada tanggal 12 Maret 2018

<https://www.oecd.org/cfe/smes/New-Approaches-SME-full-report.pdf>.diakses pada tanggal 12 Maret 2018

<http://www.tnp2k.go.id/id/tanya-jawab/klaster-iii/progam-kredit-usaha-rakyat-kur/>.
diakses pada tanggal 13 April 2018

<https://www.bi.go.id/id/perbankan/suku-bunga-dasar/Default.aspx> diakses pada
tanggal 13 April 2018

https://www.investopedia.com/terms/c/central_limit_theorem.asp diakses pada 13
April 2018

http://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/regulasi/peraturan_ojk/Documents/Pages/POJK-Nomor-42-Kewajiban-Pemenuhan-Rasio-Kecukupan-Likuiditas-Bagi-Bank-Umum/SALINAN-POJK%20LCR%20.pdf diakses pada 13
April 2018

https://www.investopedia.com/terms/c/central_limit_theorem.asp diakses pada 13
April 2018

<https://bri.co.id/micro-community-business-credit> diakses pada 26 Juli 2018

<https://bri.co.id/kupedes> diakses pada 26 Juli 2018

<https://kur.ekon.go.id/upload/peraturan/BukuPeraturanKUR.pdf> diakses pada 29 Juli
2018

<http://kur.ekon.go.id/upload/peraturan/BukuPeraturanKUR.pdf> diakses pada 29 Juli
2018

<https://www.ojk.go.id/id/regulasi/otoritas-jasa-keuangan/rancangan-regulasi/Documents/RPOJK%20Equity%20Crowdfunding.pdf> diakses pada 29 Juli
2018

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Lampiran I

7/30/2018

Formulir Verifikasi dan Validasi Faktor

Formulir Verifikasi dan Validasi Faktor

Assalamualaikum Wr. Wb. Salam sejahtera

Saya Adhitya Perdana Zunaedi mahasiswa tingkat akhir Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya memohon kesediaan Bapak/Ibu anggota KTHT (Kelompok Tani Hidroponik Tulungagung) untuk menjadi responden penelitian Tugas akhir skripsi mengenai pengambilan keputusan skema permodalan.

* Wajib

Nama *

Jawaban Anda

Jenis Kelamin *

☐ Pria

☐ Wanita

Usia (dalam tahun) *

Jawaban Anda

Nomor Telepon *

Jawaban Anda

Lama pengalaman bertani hidroponik (dalam tahun) *

Jawaban Anda

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL8eAjvBs5fUyMRtRsHve2jgV4QI6xgIMi1tNU9Ra-ZkvaVaA/viewform>

Formulir Verifikasi dan Validasi Faktor

* Wajib

Kuesioner Verifikasi dan Validasi (Faktor Finansial)

Pada bagian 1 ini bertujuan untuk melakukan verifikasi dan validasi tiap faktor finansial yang digunakan dalam memilih skema permodalan.

Panduan mengisi kuesioner

Skala :

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Setuju

4 = Sangat Setuju

F1. Penjualan hasil panen (dalam rupiah) yang stabil tiap bulannya menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

F2. Perbandingan jumlah pinjaman dengan realisasi dana yang diberikan menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

F3. Keuntungan dari penjualan hasil panen tiap bulannya menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

F4. Perbandingan jumlah pinjaman yang hendak diajukan dengan jumlah nilai aset yang dimiliki menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

KEMBALI **BERIKUTNYA**

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. Laporkan Penyalahgunaan - Persyaratan Layanan - Ketentuan Tambahan

Google Formulir



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL8eAjvBs5fUryMRhRcHvs2jgV4Ql0xgIM11BNUGRa-ZkveVaAformResponse>

Formulir Verifikasi dan Validasi Faktor

* Wajib

Kuesioner Verifikasi dan Validasi (Faktor Manajemen)

Pada bagian 2 ini bertujuan untuk melakukan verifikasi dan validasi tiap faktor manajemen yang digunakan dalam memilih skema permodalan.

Panduan mengisi kuesioner

Skala :

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Setuju

4 = Sangat Setuju

Mn1. Jumlah pekerja yang dimiliki menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Mn2. Frekuensi kemampuan membayar menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Mn3. Lama menggeluti bisnis hidroponik menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Mn4. Ukuran bisnis berdasarkan penjualan hasil panen (dalam Rupiah) menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Mn5. Model pinjaman berdasarkan rekomendasi anggota KTHT menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Mn6. Perjanjian kontrak penjualan hasil panen dengan konsumen terkait menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

KEMBALI BERIKUTNYA

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeAjb5UryMRhRoHve2jgV4QI9xgIM1tNU9Ra-ZJovVsA/formResponse>

Formulir Verifikasi dan Validasi Faktor

* Wajib

Kuesioner Verifikasi dan Validasi (Faktor Risiko)

Pada bagian 3 ini bertujuan untuk melakukan verifikasi dan validasi tiap faktor risiko yang digunakan dalam memilih skema permodalan.

Panduan mengisi kuesioner

Skala :

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Setuju

4 = Sangat Setuju

R1. Persentase bagi hasil dengan pemberi dana menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

R2. Perbandingan nilai agunan (jaminan) dengan pinjaman yang diajukan menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan

*

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

<https://docs.google.com/forms/d/w1FAIpQLSeAjrBa5IUyMRHReHve2JgV4Ql9ogIM1tINUJRa-ZkvaVaAform/Response>

R3. Jumlah bunga yang harus dibayarkan ketika membayar angsuran menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

R4. Biaya administrasi dan denda yang harus ditanggung ketika proses pembayaran pinjaman menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

KEMBALI BERIKUTNYA

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. Laporkan Penyalahgunaan - Persyaratan Layanan - Ketentuan Tambahan

Google Formulir



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeAjv8e5fUyMRhRoHve2jgV4QJ8xgIMt1NUSRa-ZIwaVaAformResponse>

Formulir Verifikasi dan Validasi Faktor

* Wajib

Kuesioner Verifikasi dan Validasi (Faktor Pasar)

Pada bagian 4 ini bertujuan untuk melakukan verifikasi dan validasi tiap faktor pasar yang digunakan dalam memilih skema permodalan.

Panduan mengisi kuesioner

Skala :

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Setuju
- 4 = Sangat Setuju

Mr1. Orang yang membeli hasil panen hidroponik merupakan orang didalam komunitas atau orang dari luar komunitas menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Mr2. Potensi pertumbuhan usaha hidroponik (persentase peningkatan pendapatan) menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Mr3. Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun (Kuintal per Tahun) menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Mr4. Letak pembeli hasil panen dengan lokasi usaha hidroponik menjadi pertimbangan dalam memilih skema permodalan *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

[KEMBALI](#)[KIRIM](#)

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. Laporkan Penyalahgunaan - Persyaratan Layanan - Ketentuan Tambahan

Google Formulir



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeAjvBz5fUjyMRhRcHvs2jgv4Ql9xgIM1t1NUSRa-ZlvaVsAformResponse>

2

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN 2 KUESIONER AHP



Kode Kuisisioner :

KUESIONER PENETAPAN BOBOT/PRIORITAS INDIKATOR-INDIKATOR PEMILIHAN SKEMA PERMODALAN UNTUK KELOMPOK TANI HIDROPONIK TULUNGAGUNG

A. PENDAHULUAN

Seiring bertambahnya jumlah populasi, maka akan meningkatkan jumlah permintaan terhadap makanan terutama makanan sehat berupa sayur-mayur. Munculnya masalah pangan yang terjadi saat ini memicu perlunya satu sistem pertanian yang terpadu dan berkelanjutan. Metode hidroponik merupakan salah satu bagian dari sistem tersebut dalam menerapkan sistem pertanian terpadu dan berkelanjutan. Skema permodalan yang tepat dan sesuai dengan kondisi dari petani hidroponik dapat mendorong kemampuan petani hidroponik dalam memenuhi permintaan pasar yang besar secara terus-menerus. Berdasarkan hal tersebut, petani hidroponik harus mengetahui pertimbangan apa saja yang harus ada dalam pemilihan skema permodalan yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi dasar pertimbangan pengambilan keputusan skema permodalan dan preferensi skema permodalan berdasarkan perspektif petani hidroponik. Indikator-indikator yang ada nanti bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menjadi dasar pertimbangan pengambilan keputusan dalam memilih skema permodalan. Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini, dapat menghubungi peneliti/mahasiswa : Adhitya Pardana Zunaedi pada e-mail anzunaedi@gmail.com atau nomor telepon 085608161191. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk meluangkan waktu mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam penelitian ini dijamin kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk keperluan penelitian saja.

Hormat saya,

Adhitya Pardana Zunaedi NRP. 09114440000036

B. PROFIL RESPONDEN

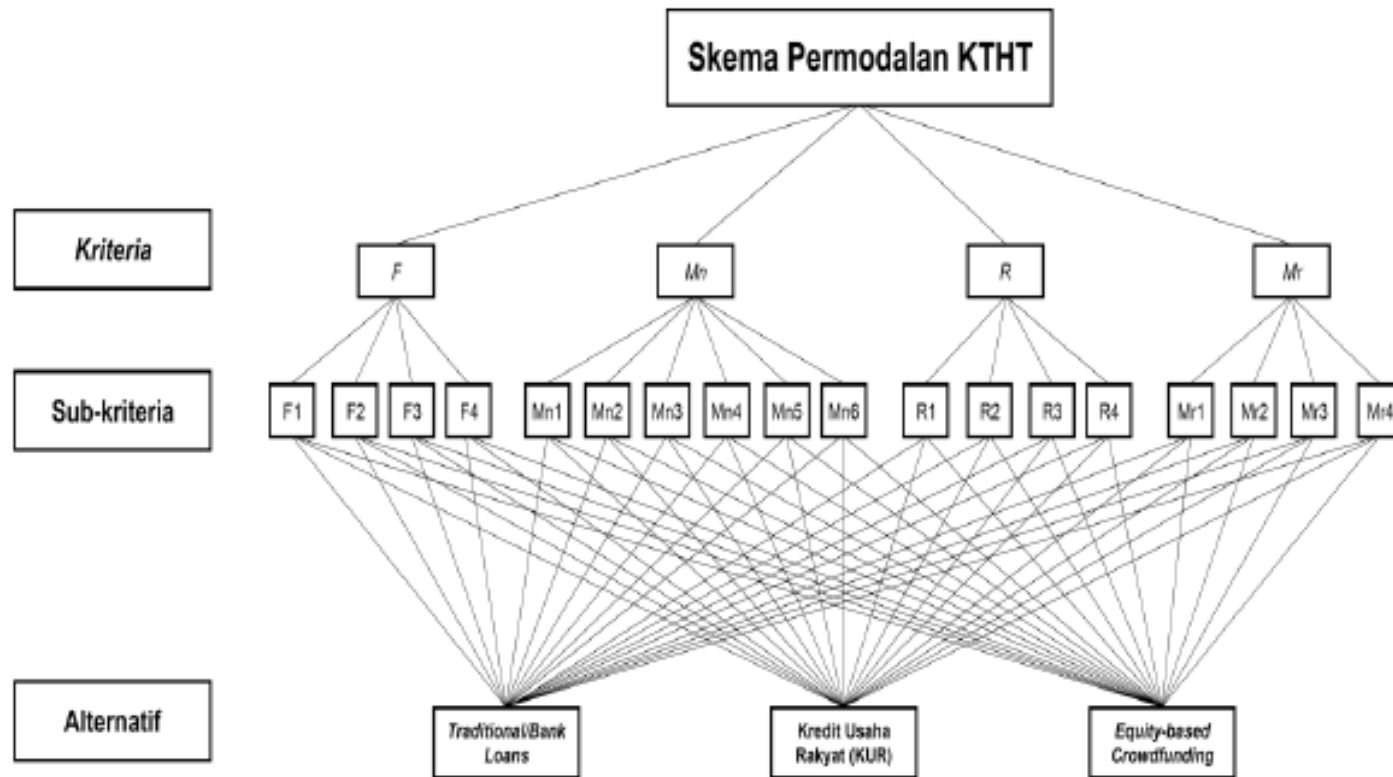
Mohon dilengkapi data profil responden pada isian di bawah ini untuk memudahkan kami menghubungi kembali jika klarifikasi data diperlukan.

1. Nama :
2. Pekerjaan :
3. Jabatan :
4. Lama bekerja :

....., Juni 2018

(.....)

C. HIERARKI KEPUTUSAN



I. Faktor Pertimbangan

No.	Kode	Sub-Kriteria	Indikator
<i>Financial (F)</i>			
1	F ₁	<i>Stability of Income</i>	Penjualan hasil panen yang stabil tiap bulannya
2	F ₂	<i>Probability of Amount Raised</i>	perbandingan jumlah pinjaman yang diajukan dengan realisasi dana yang diberikan
3	F ₃	<i>Profit per Month</i>	Keuntungan dari penjualan hasil panen tiap bulannya
4	F ₄	<i>Debt to Assets Ratio</i>	Perbandingan jumlah pinjaman yang hendak diajukan dengan jumlah nilai aset yang dimiliki
<i>Management (Mn)</i>			
5	Mn ₁	<i>Workforce</i>	Jumlah pekerja yang dimiliki
6	Mn ₂	<i>Past Payment Record</i>	Frekuensi kemampuan membayar
7	Mn ₃	<i>History Firm</i>	Lama menggeluti bisnis hidroponik
8	Mn ₄	<i>Firm Size</i>	Ukuran bisnis berdasarkan penjualan hasil panen (dalam rupiah)
9	Mn ₅	<i>Recommendation</i>	Model pinjaman berdasarkan rekomendasi anggota KTHT
10	Mn ₆	<i>Service Pricing Model</i>	Perjanjian kontrak penjualan hasil panen dengan konsumen terkait
<i>Risk (R)</i>			
11	R ₁	<i>Rate of Profit Sharing</i>	Persentase bagi hasil dengan pemberi dana
<i>Risk (R)</i>			
12	R ₂	<i>Coverage</i>	Perbandingan nilai agunan dengan pinjaman yang diajukan
13	R ₃	<i>Loan Rates</i>	Jumlah bunga yang harus dibayarkan ketika membayar angsuran
14	R ₄	<i>Administration Charge & Penalties</i>	Biaya administrasi dan denda yang harus ditanggung ketika proses pembayaran pinjaman
<i>Market (Mr)</i>			
15	Mr ₁	<i>Market Type</i>	Orang yang membeli hasil panen hidroponik merupakan orang didalam komunitas atau orang dari luar komunitas
16	Mr ₂	<i>Growth Potential</i>	Potensi pertumbuhan usaha hidroponik
17	Mr ₃	<i>Growth Rate of Sales</i>	Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun
18	Mr ₄	<i>Market Geographical Position</i>	Letak pembeli hasil panen dengan lokasi usaha hidroponik

D. PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

Bapak/Ibu/Saudara diminta untuk membandingkan tingkat kepentingan dari masing-masing indikator dengan cara memberi tanda silang (X) pada kolom yang telah disediakan di bawah ini menggunakan Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan :

Angka	Definisi
1	Kedua indikator sama pentingnya
3	Indikator (A) sedikit lebih penting dibanding (B)
5	Indikator (A) lebih penting dibanding (B)
7	Indikator (A) sangat lebih penting dibanding (B)
9	Indikator (A) mutlak lebih penting dibanding (B)
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua nilai keputusan yang berdekatan

*berlaku sebaliknya

Contoh :

Dalam menentukan seberapa penting potensi pertumbuhan usaha hidroponik dibandingkan persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun dalam memilih skema permodalan adanya indikator :

Indikator A	Skala																Indikator B	
Potensi pertumbuhan usaha hidroponik (<i>Growth Potential</i>)	9	8	7	6	X	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun (<i>Growth Rate of Sales</i>)

Jika anda memberi tanda silang (X) pada skala 5 di kolom indikator A, maka artinya adalah indikator A dalam contoh ini Potensi pertumbuhan usaha hidroponik (*Growth Potential*) lebih penting dibandingkan indikator Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun (*Growth Rate of Sales*). Akan tetapi jika anda merasa indikator B lebih penting dibandingkan dengan indikator A, maka pengisian kolomnya adalah sebagai berikut:

Indikator A	Skala																Indikator B	
Potensi pertumbuhan usaha hidroponik (<i>Growth Potential</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	X	6	7	8	9	Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun (<i>Growth Rate of Sales</i>)

Petunjuk :Indikator yang mana yang lebih penting untuk diperhatikan/diterapkan/diperbaiki dalam setiap faktor di bawah ini? Berilah tanda silang (X) angka terpilih pada kolom yang telah disediakan

Daftar Pertanyaan 1.

Pertanyaan Level 1 (Aspek)

Dalam melakukan pertimbangan pemilihan skema permodalan, seberapa petingkah anda mempertimbangkan aspek di bawah ini untuk diperhatikan/diterapkan terlebih dahulu :

Aspek A	Skala																Aspek B	
Financial (F)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen/Management (Mn)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Risiko/Risk (R)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pasar/Market (Mr)
Aspek A	Skala																Aspek B	
Manajemen/Management (Mn)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Risiko/Risk (R)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pasar/Market (Mr)
Aspek A	Skala																Aspek B	
Risiko/Risk (R)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pasar/Market (Mr)

2. Pertanyaan Level 2 (Faktor)

Dalam melakukan pertimbangan pemilihan skema permodalan, seberapa petingkah anda mempertimbangkan faktor di bawah ini untuk diperhatikan/diterapkan terlebih dahulu :

FAKTOR 1 : Financial (F)

Faktor A	Skala																Faktor B	
Penjualan hasil panen yang stabil tiap bulannya (<i>Stability of Income</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perbandingan jumlah pinjaman yang diajukan dengan realisasi dana yang diberikan (<i>Probability of Amount Raised</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Keuntungan dari hasil penjualan panen tiap bulannya (<i>Profit per Month</i>)

Faktor A	Skala																Faktor B	
Penjualan hasil panen yang stabil tiap bulannya (<i>Stability of Income</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perbandingan jumlah pinjaman yang hendak diajukan dengan jumlah nilai aset yang dimiliki (<i>Debt to Assets Ratio</i>)
Perbandingan jumlah pinjaman yang diajukan dengan realisasi dana yang diberikan (<i>Probability of Amount Raised</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Keuntungan dari hasil penjualan panen tiap bulannya (<i>Profit per Month</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perbandingan jumlah pinjaman yang hendak diajukan dengan jumlah nilai aset yang dimiliki (<i>Debt to Assets Ratio</i>)
Keuntungan dari hasil penjualan panen tiap bulannya (<i>Profit per Month</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perbandingan jumlah pinjaman yang hendak diajukan dengan jumlah nilai aset yang dimiliki (<i>Debt to Assets Ratio</i>)

FAKTOR 2 : *Management (Mn)*

Faktor A	Skala																Faktor B	
Jumlah pekerja yang dimiliki(<i>Workforce</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Frekuensi kemampuan membayar (<i>Past Payment Record</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lama menggeluti bisnis hidroponik (<i>History Firm</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ukuran bisnis berdasarkan penjualan hasil panen (dalam rupiah) / <i>Firm Size</i>
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Model pinjaman berdasarkan rekomendasi anggota KTHT (<i>Recommendation</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perjanjian kontrak penjualan hasil panen dengan konsumen terkait (<i>Service Pricing Model</i>)
Frekuensi kemampuan membayar (<i>Past Payment Record</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lama menggeluti bisnis hidroponik (<i>History Firm</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ukuran bisnis berdasarkan penjualan hasil panen (dalam rupiah) / <i>Firm Size</i>
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Model pinjaman berdasarkan rekomendasi anggota KTHT (<i>Recommendation</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perjanjian kontrak penjualan hasil panen dengan konsumen terkait (<i>Service Pricing Model</i>)

Faktor A	Skala																Faktor B	
Lama menggeluti bisnis hidropnik (<i>History Firm</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ukuran bisnis berdasarkan penjualan hasil panen (dalam rupiah) / <i>Firm Size</i>
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Model pinjaman berdasarkan rekomendasi anggota KTHT (<i>Recommendation</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perjanjian kontrak penjualan hasil panen dengan konsumen terkait (<i>Service Pricing Model</i>)
Ukuran bisnis berdasarkan penjualan hasil panen (dalam rupiah) / <i>Firm Size</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Model pinjaman berdasarkan rekomendasi anggota KTHT (<i>Recommendation</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perjanjian kontrak penjualan hasil panen dengan konsumen terkait (<i>Service Pricing Model</i>)
Model pinjaman berdasarkan rekomendasi anggota KTHT (<i>Recommendation</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perjanjian kontrak penjualan hasil panen dengan konsumen terkait (<i>Service Pricing Model</i>)

FAKTOR 3 : *Risk (R)*

Faktor A	Skala																Faktor B	
Persentase bagi hasil dengan pemberi dana (<i>Rate of Profit Sharing</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perbandingan nilai agunan dengan pinjaman yang diajukan (<i>Coverage</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah bunga yang harus dibayarkan ketika membayar angsuran (<i>Loan Rates</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya administrasi dan denda yang harus ditanggung ketika proses pembayaran pinjaman (<i>Administration Charge & Penalties</i>)
Perbandingan nilai agunan dengan pinjaman yang diajukan (<i>Coverage</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah bunga yang harus dibayarkan ketika membayar angsuran (<i>Loan Rates</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya administrasi dan denda yang harus ditanggung ketika proses pembayaran pinjaman (<i>Administration Charge & Penalties</i>)
Jumlah bunga yang harus dibayarkan ketika membayar angsuran (<i>Loan Rates</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya administrasi dan denda yang harus ditanggung ketika proses pembayaran pinjaman (<i>Administration Charge & Penalties</i>)

FAKTOR 4 : *Market* (Mr)

Faktor A	Skala																Faktor B	
Orang yang membeli hasil panen hidroponik merupakan orang didalam komunitas atau orang dari luar komunitas (<i>Market Type</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Potensi pertumbuhan usaha hidroponik (<i>Growth Potential</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun (<i>Growth Rate of Sales</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Letak pembeli hasil panen dengan lokasi usaha hidroponik (<i>Market Geographical Position</i>)
Potensi pertumbuhan usaha hidroponik (<i>Growth Potential</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun (<i>Growth Rate of Sales</i>)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Letak pembeli hasil panen dengan lokasi usaha hidroponik (<i>Market Geographical Position</i>)
Persentase kenaikan penjualan hasil panen dari tahun ke tahun (<i>Growth Rate of Sales</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Letak pembeli hasil panen dengan lokasi usaha hidroponik (<i>Market Geographical Position</i>)

2. Pertanyaan Level 3 (Alternatif)

Sebelum menuju ke pertanyaan kuesioner, berikut adalah penjelasan singkat beserta analisis SWOT dari tiap skema permodalan yang akan ditanyakan nantinya.

A. *Traditional/Bank Loans*

Pinjaman bank merupakan sumber pembiayaan utama bagi pengusaha di sebagian besar negara. Aset tetap dapat digunakan sebagai jaminan. Kurangnya jaminan sering menjadi masalah yang paling umum bagi *startup*. Adapun pinjaman tanpa agunan tetapi memiliki bunga yang besar. Pada tahap awal, arus kas yang besar tidak bisa diharapkan untuk terjadi, sehingga membayar bunga pinjaman non-agunan yang tinggi dan akan menyebabkan pengurangan modal. Dasar penilaian pemberian kredit didasarkan pada pertimbangan kelayakan kredit dan proyeksi arus kas masa depan sebagai sumber pembayaran utama.

Tabel Analisis SWOT *Traditional/Bank Loans*

Kelebihan / <i>Strength</i>	Kekurangan/ <i>Weakness</i>
• Pendanaan untuk perusahaan dengan <i>cashflow</i> yang stabil dan jelas • Akses yang mudah • Terdiri atas berbagai pilihan • Banyak lembaga keuangan yang menyediakan • Rendah intervensi • Kebebasan dalam pengambilan keputusan • Persyaratan yang jelas • Kejelasan jumlah suku bunga yang harus dibayarkan • Proses pencairan dana yang cukup cepat	• Membutuhkan agunan utama dan atau agunan tambahan • Risiko tinggi • Adanya biaya administrasi diawal • Ada denda jika telat bayar angsuran • Membutuhkan proses penilaian kelayakan kredit • Pembayaran tidak bergantung pada kondisi bisnis • Membutuhkan pihak tambahan dari peminjam sebagai penjamin kredit • Proses yang panjang dan rumit • Adanya perjanjian pinjaman dengan hukum yang jelas
Peluang / <i>Opportunities</i>	Tantangan / <i>Threats</i>
• Reputasi bisnis yang bagus akan berdampak pada jumlah pinjaman yang diajukan selanjutnya • Kesempatan menaikkan modal • Tenor pembayaran mencapai 10 tahun	• Jadwal pembayaran yang teratur • Likuidasi aset dan langkah pidana jika terjadi gagal bayar • Kemungkinan spekulasi yang tinggi • Jumlah pinjaman yang diberikan terkadang tidak sesuai dengan yang diajukan • Rata-rata suku bunga 14,53%

B. Kredit Usaha Rakyat (KUR)

Kredit Usaha Rakyat (KUR) merupakan program pemerintah yang termasuk dalam kelompok program penanggulangan kemiskinan berbasis pembedayaan dan saha ekonomi mikro dan kecil (klaster 3). Presiden Susilo Bambang Yudhoyono meluncurkan KUR pada tanggal 5 November 2007. KUR merupakan skema kredit pembiayaan modal kerja dan atau investasi khusus bagi UMKM dan koperasi yang bergerak di semua sektor usaha. KUR memiliki plafon pinjaman dibawah Rp. 500.000.000 dengan bunga berkisar pada 13%-22% bergantung dari jenis usahanya.

Tabel Analisis SWOT Kredit Usaha Rakyat (KUR)

Kelebihan / <i>Strength</i>	Kekurangan/ <i>Weakness</i>
• Akses mudah • Proses pengajuan pinjaman yang tidak membutuhkan waktu lama • Rendah intervensi • Kebebasan dalam mengambil keputusan • Proses pencairan dana yang cukup cepat • Persyaratan yang jelas • Kejelasan jumlah suku bunga yang harus dibayarkan • Terdiri atas beberapa pilihan model pinjaman • Pinjaman bisa tanpa agunan	• Membutuhkan agunan utama dan atau agunan tambahan bila diperlukan • Tidak semua bank menawarkan KUR • Kemungkinan spekulasi yang tinggi • Hanya beberapa bank umum dan bank pembangunan daerah yang menawarkan KUR • Adanya denda jika telat bayar dan biaya administrasi diawal • Membutuhkan proses penilaian kelayakan kredit • Plafon pinjaman renda (Rp. 25.000.000 / siklus produksi)
Peluang / <i>Opportunities</i>	Tantangan / <i>Threats</i>
• Reputasi pinjaman akan berdampak pada pinjaman selanjutnya • Kesempatan menaikkan modal	• Jadwal pembayaran yang teratur • Ada kemungkinan dilakukan likuidasi agunan jika terjadi gagal bayar • Plafon pinjaman yang diberikan tergolong rendah • Tenor pinjaman yang singkat • Suku bunga tinggi (13-22%) • Adanya perjanjian pinjaman dengan hukum yang jelas

C. *Equity-based Crowdfunding*

Tidak seperti saluran modal tradisional pada umumnya, *Crowdfunding* berbasis ekuitas menggunakan platform virtual yang mempertemukan investor dengan pengusaha. *Platform online* memudahkan pengusaha *startup* dalam mendapatkan modal dengan cara yang murah dan efisien dalam meningkatkan modal finansial (Schwartz, 2013). *Equity-based crowdfunding* dapat menyediakan saluran pelengkap untuk mendapatkan pendanaan. *Crowdfunding* memungkinkan untuk memperluas pasar pendanaan bagi *startup* dengan membagi risiko ke berbagai agen yang biasanya diberikan oleh keluarga dan teman (Giancarlo *et al.*, 2012). *Equity-based crowdfunding* didefinisikan sebagai metode dimana pengusaha menjual sejumlah ekuitas atau saham perusahaan kepada sekelompok investor kecil melalui sebuah penggalangan dana terbuka di *platform* berbasis internet. (Ahler *et al.*, 2015). *Crowdfunding* merupakan cara terbaik untuk menempatkan investor dengan biaya dan waktu yang lebih efisien.

Tabel Analisis SWOT Kredit Usaha Rakyat (KUR)

Kelebihan / <i>Strength</i>	Kekurangan/<i>Weakness</i>
• Rendah risiko. • Menguji permintaan pasar. • <i>Funders</i> menjadi promotor. • Umpan balik, interaksi, dan pengembangan gagasan dari banyak orang. • Mudah dalam beberapa situasi, misalnya pengambilan keputusan. • Kecepatan mengumpulkan uang. • Peran perantara sedikit berkurang. • Keterbukaan. • Kebebasan dalam mengatur perusahaan tanpa adanya intervensi. • Tidak membutuhkan jaminan.	• Ketidakpastian jumlah dana. • Keterbukaan yang dituntut. • Kemungkinan hilangnya reputasi jika dana atau proyek gagal. • Membutuhkan banyak waktu, keterampilan dan kemampuan dalam mengelola. • Sulit dalam mengelola hubungan dengan investor. • Rendahnya perlindungan bagi investor dan potensi penipuan. • Ide dan model bisnis yang mudah dicuri.
Peluang / <i>Opportunities</i>	Tantangan / <i>Threats</i>
• Memiliki lebih banyak investor. • Menciptakan lapangan pekerjaan. • Efisien dalam alokasi sumber daya. • Distribusi risiko yang luas. • Kesempatan untuk menaikkan modal.	• Terjadinya surplus dalam proyek. • Kekuatan perusahaan (pesaing). • Ketegasan undang-undang dari pemerintah. • Kehilangan reputasi jika proyek gagal.

D. Perbandingan tiap Skema Permodalan

Perbedaan	<i>Traditional/Bank Loans</i>	Kredit Usaha Rakyat (KUR)	<i>Equity-based Crowdfunding</i>
Latar Belakang	Lembaga Keuangan (Bank)	Lembaga Keuangan (Bank) yang dipilih oleh Pemerintah	Bermacam-macam, banyak yang tidak berpengalaman dalam investasi
Sumber Pendanaan	Uang Nasabah	Dana Bank Pelaksana	Uang Pribadi
Instrumen Pendanaan	Bunga pinjaman dengan rata-rata 14,53% per tahun (Bank Indonesia, 2016)	Bunga pinjaman maksimal 22% per tahun	Saham, mendapat nilai bagi hasil tergantung kesepakatan.
<i>Deal Flow</i>	Iklan di media massa	Iklan di media massa	Web
Uji Kelayakan	Oleh beberapa penguji lapangan, seperti <i>appraisal</i> profesional dan analis kredit dari bank yang bersangkutan	Dilakukan oleh analis kredit	Oleh individu
Kedekatan Geografis Penyandang Dana dengan Tempat Usaha	Sebagian besar dilakukan secara lokal	Sebagian besar dilakukan secara lokal	Investasi dilakukan secara <i>online</i> ; pendana seringkali jauh dari tempat usaha
Peran <i>Post-funding</i>	Sebagian besar pasif	Sebagian besar pasif	Sebagian besar pasif
Kedekatan Geografis Penyandang Dana dengan Tempat Usaha	Sebagian besar dilakukan secara lokal	Sebagian besar dilakukan secara lokal	Investasi dilakukan secara <i>online</i> ; pendana seringkali jauh dari tempat usaha
Peran <i>Post-funding</i>	Sebagian besar pasif	Sebagian besar pasif	Sebagian besar pasif
<i>Return On Investment</i>	Sangat Penting	Sangat Penting	Penting, tapi bukan alasan utama
<i>Average Invested per Venture</i>	Berdasarkan hasil analisis kelayakan kredit (<i>Projected Cash Flow</i>) dan nilai moneter agunan	Berdasarkan hasil analisis kelayakan kredit (<i>Projected Cash Flow</i>) dan nilai moneter agunan dengan plafon pinjaman maksimal Rp. 25.000.000,-	Bisa mencapai USD 250.000 (Bank Dunia, 2015) / sesuai dengan kebutuhan pendanaan
Agunan	Butuh	Bisa Tanpa Agunan/Butuh Agunan	Tidak Butuh

Dalam melakukan pertimbangan pemilihan skema permodalan, seberapa petingkah anda mempertimbangkan alternatif di bawah ini untuk diperhatikan/diterapkan terlebih dahulu :

Alternatif A	Skala																Alternatif B	
Traditional/Bank Loans	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kredit Usaha Rakyat (KUR)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Equity-based Crowdfunding
Kredit Usaha Rakyat (KUR)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Equity-based Crowdfunding

TERIMA KASIH ATAS KESEDIAAN ANDA MELUANGKAN WAKTU MENGISI KUESIONER INI.



Adhitya Pardana Zunaedi lahir di Kediri, 8 Mei 1996. Penulis menyelesaikan pendidikan formal di SDIT Bina Insani Kediri, SMPN 1 Ngasem Kediri, dan SMAN 1 Kediri. Setelah menyelesaikan pendidikan SMA, penulis melanjutkan studinya ke Departemen Manajemen Bisnis, Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Selama perkuliahan, penulis mengikuti seluruh kegiatan akademik dan organisasi mahasiswa dengan baik. Penulis pernah mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Manajemen Bisnis pada tahun 2015-2016 pada divisi *Creativepreneur* dan menjadi kepala divisi *College Affair*. Penulis juga memiliki pengalaman melakukan kerja praktik selama 2 bulan di PT. Mitratani Dua Tujuh Jember dengan membantu perusahaan menyelesaikan permasalahan di divisi *Quality Assurance*. Selama bergabung dalam berbagai kegiatan dan organisasi, penulis mendapat banyak pengalaman dan softskills yang kiranya dapat bermanfaat ke depannya. Penulis memiliki ketertarikan pada bidang perilaku konsumen, *marketing*, *strategic management*, *sales & business development* ketika menjalani masa perkuliahan dan berharap bisa menjadi profesional pada bidang tersebut. Adhit terbuka untuk berdiskusi mengenai berbagai hal dan dapat dihubungi melalui apzunaedi@gmail.com