



BB184802 - SKRIPSI

**ANALISIS KELAYAKAN TELEDERMATOLOGI DENGAN
MENGUNAKAN METODE *BUSINESS PLAN***

RAFIHAN

NRP. 0911154000080

DOSEN PEMBIMBING

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

DOSEN KO-PEMBIMBING

BERTO MULIA WIBAWA, S.PI., MM.

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2020



BB184802 - SKRIPSI

**ANALISIS KELAYAKAN TELEDERMATOLOGI DENGAN
MENGUNAKAN METODE *BUSINESS PLAN***

RAFIHAN

NRP. 0911154000080

DOSEN PEMBIMBING:

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

DOSEN KO-PEMBIMBING:

BERTO MULIA WIBAWA, S.Pi., MM

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2020

(Halaman ini sengaja dikosongkan)



BB184802 - UNDERGRADUATE THESIS

***FEASIBILITY ANALYSIS OF TELEDERMATOLOGY USING THE
BUSINESS PLAN METHOD***

RAFIHAN

NRP. 0911154000080

SUPERVISOR

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

CO-SUPERVISOR

BERTO MULIA WIBAWA, S.Pi., MM

DEPARTMENT OF BUSINESS MANAGEMENT

FACULTY OF CREATIVE DESIGN AND DIGITAL BUSINESS

SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY

SURABAYA

2020

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KELAYAKAN TELEDERMATOLOGI DENGAN
MENGUNAKAN METODE *BUSINESS PLAN*.**

Oleh :

Rafihan

NRP 0911154000080

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Manajemen Bisnis**

Pada

**Program Studi Sarjana Manajemen Bisnis
Departemen Manajemen Bisnis
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Tanggal Ujian: 22 Januari 2020

**Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing Skripsi**



Pembimbing

Ko-Pembimbing

DEPARTEMEN
MANAJEMEN BISNIS

Satria Fadil Persada, S.Kom., M.B.A., Ph.D

NIP. 1987201711061

Berto Mula Wibawa, S.Pi., M.M

NIP. 198802252014041001

KATA PENGANTAR

KELOMPOK PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BINA SARANA INOVASI

1.000

1.000
1.000

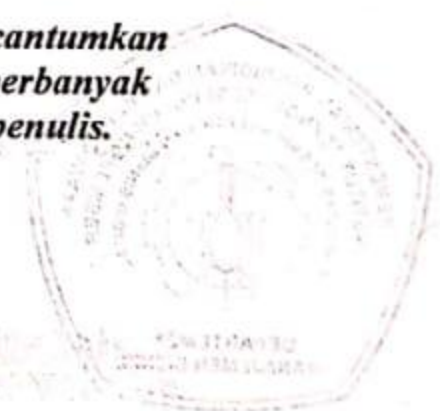
1.000
1.000

1.000

1.000
1.000
1.000
1.000

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.



ANALISIS KELAYAKAN TELEDERMATOLOGI DENGAN MENGUNAKAN METODE *BUSINESS PLAN*.

ABSTRAK

Teledermatologi merupakan produk teknologi sistem layanan kesehatan khususnya pada bidang dermatologi yang menyediakan layanan konsultasi secara online yang dapat menghubungkan antara tenaga medis atau dokter kulit pada puskesmas dengan dokter kulit ahli pada rumah sakit besar (rumah sakit rujukan). Hingga saat ini layanan Teledermatologi belum pernah diterapkan di Indonesia, sehingga dibutuhkan adanya penelitian ini untuk mengetahui kelayakan penerapan Teledermatologi. Studi kelayakan merupakan sebuah penelitian untuk mengetahui kelayakan dari sebuah proyek atau usaha. Analisis kelayakan dapat dilakukan dengan menggunakan *business plan*. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *exploratory research* dengan teknik *judgemental sampling*. Terdapat dua narasumber *expert* yang terlibat pada penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara secara terstruktur yang menggunakan alat bantu berupa panduan pertanyaan. Pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode *business plan*. Analisis pemasaran menunjukkan bahwa belum terdapat kompetitor secara langsung yang berada pada segmen pasar yang sama sehingga Teledermatologi memiliki potensi pasar yang menjanjikan. Hal ini didukung dengan adanya fitur unggulan Teledermatologi yakni *live interaction* dan *artificial intelligence*, yang tidak dimiliki oleh produk pesaing. Potensi pasar dengan menggunakan pendekatan realistik melalui skema moderat adalah sebanyak 35 unit produk yang akan terjual. Perhitungan rasio keuangan untuk proyek Teledermatologi ini meliputi *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* dan *Return On Investment* (ROI). Hasil yang diperoleh adalah 6,712 unit atau setara Rp 1.007.468.606,- untuk BEP, dengan *Payback Period* untuk skema moderat selama 3,2 tahun dan ROI skema moderat sebesar -15,89%. Berdasarkan hasil analisis aspek pemasaran dan aspek keuangan dapat disimpulkan bahwa Teledermatologi tidak layak untuk diterapkan sebagai produk komersial (produksi massal).

Kata kunci— *teledermatologi, business plan, break even point, payback period, return on investment*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

FEASIBILITY ANALYSIS OF TELEDERMATOLOGY USING THE BUSINESS PLAN METHOD.

ABSTRACT

Teledermatology is a health service system technology product, especially in the field of dermatology that provides online consultation services that can connect between medical personnel or dermatologists at the puskesmas with expert dermatologists at major hospitals (referral hospitals). Until now Teledermatology services have never been implemented in Indonesia, so this research is needed to determine the feasibility of applying Teledermatology. Feasibility study is a study to determine the feasibility of a project or business. Feasibility analysis can be done using a business plan. This research is a kind of exploratory research with judgmental sampling technique. There are two expert speakers involved in this research. Data collection is done by structured interviews using tools in the form of guide questions. Processing and data analysis in this study using the business plan method. Marketing analysis shows that there are no direct competitors in the same market segment so Teledermatology has promising market potential. This is supported by the excellent features of Teledermatology namely live interaction and artificial intelligence, which are not possessed by competing products. The market potential using a realistic approach through a moderate scheme is 35 units of products to be sold. The calculation of financial ratios for the Teledermatology project includes Break Even Point (BEP), Payback Period and Return On Investment (ROI). The results obtained were 6.712 units or equivalent to Rp 1,077,468,606, - for BEP, with a Payback Period of moderate scheme is 3.2 years and ROI of moderate scheme is -15.89%. Based on the analysis of marketing and financial aspects, it can be concluded that Teledermatology is not feasible to be applied as commercial products (mass production).

Keywords— *teledermatology, business plan, break even point, payback period, return on investment*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kelayakan Teledermatologi dengan Metode *Business Plan*”, yang merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana (S1) Manajemen Bisnis Departemen Manajemen Bisnis Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital ITS Surabaya.

Selama pengerjaan skripsi ini penulis mendapat banyak dukungan dalam berbagai bentuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih atas segala bentuk dukungan yang diberikan. Adapun pihak-pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini antara lain sebagai berikut.

1. Kedua orang tua penulis yang menjadi salah satu alasan utama untuk selalu berjuang menyelesaikan pendidikan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
2. Bapak Satria Fadil Persada S.Kom., M.B.A., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama skripsi dan Bapak Berto Mulia Wibawa, S.Pi., M.M selaku dosen ko-pembimbing skripsi penulis yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan masukan, arahan, serta revisi sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
3. Ibu Dr.oec.HSG. Syarifa Hanoum, CSEP selaku Kepala Departemen Manajemen Bisnis ITS sekaligus dosen wali penulis.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta karyawan Departemen Manajemen Bisnis atas segala ilmu, bimbingan, dan bantuannya selama penulis menuntut ilmu di Departemen Manajemen Bisnis ITS.
5. Ibu Dr. Afif Nurul Hidayati dr. Sp. KK dan Bapak Dr. I Ketut Eddy Purnama, S.T., M.T. yang telah meluangkan waktunya menjadi narasumber pada penelitian ini.
6. Fathyah Bamahry sebagai orang spesial yang selalu ada dan memberikan dukungan untuk penulis.
7. Daisyandini Hedianti Putri sebagai rekan yang berjuang bersama dalam mengerjakan skripsi.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi, dan semangat kepada penulis selama pengerjaan

skripsi ini. Segala upaya telah penulis lakukan dalam penyusunan skripsi ini. Namun, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk mengembangkan dan sebagai perbaikan penelitian berikutnya. Penulis sangat berharap penelitian ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Surabaya, 20 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Pertanyaan Penelitian	7
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat	7
1.5.1. Manfaat Praktis	7
1.5.2. Manfaat Keilmuan.....	8
1.6. Ruang Lingkup.....	8
1.6.1. Batasan	8
1.6.2. Asumsi	8
1.7. Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1. Telemedicine	11
2.2. Teledermatologi	11
2.3. Studi Kelayakan Bisnis	12
2.4. Aspek Kelayakan Bisnis.....	13
2.5. Business Process Modelling Notation (BPMN)	13
2.5.1 Flow Object	13
2.5.2 Connecting Object	14
2.5.3 Swimlanes	15
2.5.4 Artifacts	15
2.6. Business Plan.....	16
2.7. Business Model Canvas	16
2.8. Analisis SWOT.....	19
2.9. Analisis STP	20
2.10. Bauran Pemasaran	22
2.11. Analisis Keuangan	22
2.11.1. Break Even Point	23

2.11.2.	<i>Payback Period (PBP)</i>	24
2.11.3.	<i>Return On Investment</i>	24
2.12.	Kajian Penelitian Terdahulu.....	25
2.13.	<i>Research Gap</i>	28
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1.	Alur Penelitian	31
3.2.	Desain Penelitian	32
3.2.1.	Jenis Desain Penelitian	32
3.2.2.	Data yang dibutuhkan	32
3.2.3.	Penyusunan Wawancara	33
3.2.4.	Populasi dan Sampel Penelitian	34
3.2.5.	Teknik Sampling dan Pengumpulan Data	35
3.3.	Metode Business Plan	36
3.3.1.	Deskripsi Usaha	36
3.3.2.	Penjelasan Produk	36
3.3.3.	Pemasaran	36
3.3.4.	Manajemen dan Organisasi	37
3.3.5.	Permodalan	37
3.3.6.	Keuangan	37
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Proses Bisnis	39
4.1.1	Model Layanan Interaksi Langsung	40
4.1.2	Model Layanan Store-and-Forward.....	41
4.2	<i>Business Plan</i>	42
4.2.1	<i>Executive Summary</i>	42
4.2.2	Deskripsi Bisnis	44
4.2.3	Gambaran Produk	46
4.2.4	Aspek Pemasaran	55
4.2.5	Manajemen dan Organisasi	69
4.2.6	Permodalan	69
4.2.7	Keuangan	71
4.3	Deskriptif Responden	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		79
5.1	Kesimpulan	79

5.2 Saran	80
5.2.1 Keterbatasan Penelitian	80
5.2.2 Saran Untuk Penelitian Selanjutnya	80
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN	90
BIODATA PENULIS	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pertumbuhan Jumlah Literatur Teledermatologi.....	3
Gambar 2. 1 Elemen <i>Event Start, Intermediate, dan End</i>	14
Gambar 2. 2 Elemen Aktivitas	14
Gambar 2. 3 Elemen <i>Gateway</i>	14
Gambar 2. 4 (a) <i>Sequence flow</i> , (b) <i>Message flow</i> , (c) <i>Association</i>	15
Gambar 2. 5 (a) Simbol <i>Pool</i> , (b) Simbol <i>Lane</i>	15
Gambar 2. 6 <i>Business Model Canvas</i>	18
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	31
Gambar 4. 1 Teledermatologi Mode <i>Live Interaction</i>	40
Gambar 4. 2 Teledermatologi Model <i>Store-and-Forward</i>	41
Gambar 4. 3 Ilustrasi Teledermatologi	47
Gambar 4. 4 Flowchart proyek teledermatologi	54
Gambar 4. 5 Skema Penjualan DERMITS.....	68
Gambar 4. 6 Struktur Organisasi Proyek Teledermatologi	69
Gambar 4. 7 Proporsi Pendanaan Proyek Teledermatologi	71
Gambar 4. 8 Proyeksi Keuangan Proyek Teledermatologi	72

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian penelitian terdahulu	26
Tabel 3. 1 Data Penelitian	33
Tabel 3. 2 Susunan Wawancara Penelitian	34
Tabel 4. 1 Hasil Pemeriksaan Teledermatologi	42
Tabel 4. 2 Biaya Produksi Teledermatologi.....	48
Tabel 4. 3 <i>Business Model Canvas</i> Teledermatologi	53
Tabel 4. 4. Penentuan Harga Jual Produk Teledermatologi.....	59
Tabel 4. 5 Strategi Promosi.....	60
Tabel 4. 6 Strategi Penjualan	65
Tabel 4. 7 Pendanaan Proyek Teledermatologi DERMITs	71
Tabel 4. 8 Proyeksi Keuangan Proyek Teledermatologi.....	71
Tabel 4. 9 Proyeksi Laba Rugi Skema Optimis	73
Tabel 4. 10 Proyeksi Laba Rugi Skema Moderat	73
Tabel 4. 11 Proyeksi Laba Rugi Skema Pesimis.....	74

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara dengan Perwakilan Rumah Sakit Pendidikan Surabaya	90
Lampiran 2. Wawancara dengan Pimpinan Proyek Teledermatologi.....	93
Lampiran 3. Rincian <i>Job Description</i> Tim Proyek Teledermatologi.....	95
Lampiran 4. Data Dasar Puskesmas.....	98
Lampiran 5. Data Keuangan Proyek	99

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini akan dijelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat dari penelitian ini, ruang lingkup yang mencakup batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan pada penelitian ini.

1.1. Latar Belakang

Penyakit kulit merupakan gejala penyakit infeksi umum yang dapat melanda siapapun mulai dari anak-anak hingga usia tua. Terdapat lebih dari 1000 penyakit kulit atau penyakit terkait kulit dari daftar 10 klasifikasi penyakit manusia berdasarkan klasifikasi penyakit internasional (RJ Hay et al, 2010). Menurut WHO penyakit kulit adalah salah satu yang paling umum dari semua penderitaan kesehatan manusia dan mempengaruhi hampir 900 juta orang di dunia setiap saat (WHO, 2010). Infeksi penyakit kulit menyerang pada permukaan tubuh manusia yang disebabkan oleh berbagai faktor. Kasus penyakit kulit di Indonesia sendiri sering kita jumpai, salah satu penyebabnya adalah karena iklim Indonesia yang tropis dapat mempermudah perkembangan kuman, bakteri, parasit, maupun jamur yang merupakan faktor-faktor pemicu terjadinya infeksi penyakit kulit. Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia pada tahun 2010, penyakit kulit dan jaringan subkutan lainnya berada pada peringkat ketiga dari sepuluh penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di seluruh Indonesia dengan total jumlah kasus sebanyak 247.179 kasus (Kemenkes, 2010).

Penyakit kulit merupakan salah satu penyakit yang sering dianggap remeh oleh sebagian masyarakat kita. Pada kenyatannya terdapat beberapa jenis penyakit kulit yang tergolong berbahaya tetapi memiliki gejala yang terlihat hampir mirip seperti gejala dari jenis penyakit kulit lainnya yang tidak tergolong berbahaya, seperti misalnya penyakit psoriasis yang gejalanya hampir mirip dengan kusta atau kudis, kemudian penyakit dermatitis venenata yang terkadang dikira herpes zoster, dan bahkan cacar air dan campak yang sekilas terlihat mirip. Penyakit kulit banyak terjadi di Indonesia karena kurangnya pengetahuan yang dimiliki masyarakat akan penyebab dan cara mengatasinya. Maka dari itu untuk mengatasi permasalahan penyakit kulit ini, perlu melakukan konsultasi terlebih dahulu dengan dokter

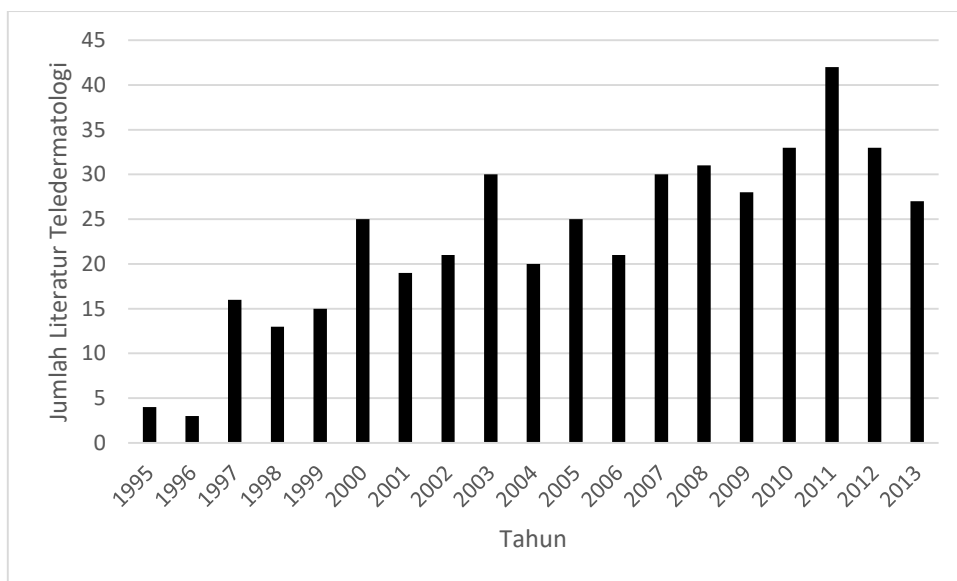
spesialis kulit agar mendapat penanganan yang tepat. Sementara itu, jumlah dokter spesialis kulit di Indonesia saat ini masih tergolong minim. Menurut laporan profil kesehatan Indonesia pada tahun 2017, dokter spesialis kulit hanya terdapat di kota-kota besar di Indonesia (Kemenkes, 2017).

Terbatasnya jumlah dokter spesialis kulit di Indonesia ini semakin memperburuk kondisi layanan perawatan penyakit kulit konvensional yang ada saat ini. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Naka et al. (2017) yang menyatakan bahwa akses ke perawatan dermatologis sangat menantang karena kurangnya dokter kulit, penerimaan terbatas terhadap rencana asuransi yang didanai negara, dan hambatan geografis. Selain itu, Naka et al. (2017) juga menambahkan bahwa pasien yang tidak memiliki asuransi kesehatan memiliki potensi yang lebih besar untuk kehilangan janji temu dengan dokter spesialis kulit karena waktu tunggu yang lama. Sementara itu Kovarik et al. (2018) menyatakan bahwa terdapat maldistribusi layanan dermatologis, seperti waktu tunggu yang lama serta potensi keterlambatan dalam memperoleh diagnosis dan perawatan kritis.

Berdasarkan kondisi tersebut, muncul kebutuhan akan sebuah sistem yang dapat menghubungkan pasien dengan dokter atau ahli guna memberikan diagnosis dan cara menangani penyakit yang diderita pasien secara lebih mudah dan lebih cepat. *Telemedicine* hadir untuk memberikan solusi terkait permasalahan tersebut. Menurut Al-Kamel MA (2017) *telemedicine* sebagai salah satu cabang *e-health*, adalah salah satu kemajuan dalam ilmu kedokteran dan komunikasi elektronik. *Telemedicine* merupakan proses yang dinamis yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi interaktif untuk berbagi data medis digital antara dua pihak untuk menyediakan perawatan pasien, serta pendidikan kesehatan untuk pasien dan penyedia layanan kesehatan di kejauhan (Al-Kamel MA, 2017). *Telemedicine* menyediakan layanan medis ke area-area terpencil yang kurang terlayani (M. Campagna et al, 2017).

Implikasi dari *telemedicine* meliputi berbagai layanan untuk berbagai jenis penyakit, salah satunya adalah layanan teledermatologi yang berfokus untuk melayani penyakit kulit. Teledermatologi dapat dikatakan sebagai proses pengiriman jarak jauh layanan perawatan kulit dan informasi menggunakan teknologi telekomunikasi, serta merupakan layanan *telemedicine* yang paling

sering digunakan karena sifat visual dari penyakit kulit dan kulit itu sendiri (Al-Kamel MA, 2017). Teledermatologi merupakan sebuah sistem pelayanan kesehatan kulit jarak jauh bagi pasien yang menyediakan layanan konsultasi, diskusi yang berkaitan dengan diagnosis, serta pemberian resep atau cara penanganan dengan melibatkan tenaga medis klinik atau rumah sakit dan dokter spesialis kulit. Menurut Whited (2015) dalam J. Kips et al. (2019) perawatan dermatologis secara virtual terus berkembang dalam beberapa tahun terakhir, hal ini menjadikan teledermatologi sebagai disiplin umum dalam telemedicine. Teledermatologi telah menjadi subjek penelitian sejak 1995 dan merupakan salah satu layanan telemedicine yang paling berkembang (J. Kips et al. 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Coates et al. (2015) yang menemukan bahwa terdapat pertumbuhan jumlah artikel yang berkaitan dengan topik teledermatologi ini, seperti tampak pada grafik dibawah ini.



Gambar 1. 1 Pertumbuhan Jumlah Literatur Teledermatologi

Sumber: Coates et al. (2015)

Teledermatology secara umum terbagi menjadi dua model layanan, yakni model layanan *store-and-forward (asynchronous)* dan model layanan interaksi langsung (sinkron). Teledermatologi *store-and-forward* terdiri dari platform elektronik di mana penyedia layanan kesehatan rujukan mengunggah gambar digital termasuk gambar dermatoskopik yang dikombinasikan dengan informasi terkait tentang riwayat medis pasien, kemudian ditransmisikan dalam format

terenkripsi ke dokter kulit yang memberikan diagnosis dan rencana perawatan (M. Campagna et al, 2017). Teledermatologi *store-and-forward* adalah metode yang paling umum digunakan karena sifatnya yang tidak sinkron, tidak membutuhkan kehadiran kedua belah pihak pada saat yang sama, oleh karena itu data klinis dan foto-foto kulit diambil, disimpan, dan diteruskan pada waktu yang tepat untuk ditinjau kemudian (Al-Kamel MA, 2017). Sementara itu, model layanan teledermatologi interaksi langsung melibatkan interaksi video secara *real-time* antara penyedia perawatan primer dan teledermatologis (M. Campagna et al, 2017). Teledermatologi interaksi langsung biasanya menggunakan komunikasi berbasis web dan membutuhkan kehadiran kedua belah pihak pada saat yang bersamaan dengan menggunakan panggilan telepon dan teknologi konferensi video untuk interaksi langsung secara nyata pada saat itu juga (Al-Kamel MA, 2017).

Layanan teledermatologi pada penerapannya memberikan berbagai manfaat. Layanan teledermatologi terasa sangat berharga untuk populasi yang kurang terlayani, bagi mereka yang tidak memiliki asuransi kesehatan, serta bagi mereka yang memiliki akses terbatas untuk mendapatkan perawatan dermatologi karena beban administrasi yang berat (Kovarik et al, 2018). Karena teledermatologi dapat mengurangi jumlah kunjungan tatap muka, kondisi menguntungkan untuk para pasien karena dapat menjadikan daftar tunggu lebih pendek dan memberikan akses yang lebih baik untuk memperoleh saran dari para dermatologis (J. Kips et al, 2019). Teledermatologi juga dapat bermanfaat sebagai alat pendidikan yang berguna untuk dokter kulit dan penyedia layanan kesehatan lainnya, yang dapat mengirim gambar ruam atau lesi yang sulit ke rekan yang lebih berpengalaman untuk bantuan dan instruksi diagnostik (Lee et al, 2018). Selain itu Lee et al. (2018) juga menambahkan untuk layanan konsultasi teledermatologi interaksi langsung memiliki keuntungan yang memungkinkan *teleconsultant* untuk mengajukan pertanyaan klarifikasi dan memberikan instruksi langsung dan edukasi kepada pasien, namun memiliki kelemahan yakni kualitas gambar dari video biasanya lebih rendah daripada gambar statis yang digunakan dalam konsultasi *storage-and-forward*.

Sementara itu untuk layanan teledermatologi *storage-and-forward* memungkinkan untuk transmisi informasi medis dan foto-foto pasien dari satu situs

ke dokter kulit di situs lain tanpa kehadiran pasien (Kovarik et al. 2018). Selain itu Kovarik et al. (2018) juga menambahkan bahwa layanan teledermatologi *storage-and-forward* juga memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi dan memberikan perawatan yang hemat biaya. Model layanan teledermatologi *storage-and-forward* adalah teknologi pilihan utama karena fleksibilitas teknologinya dan biaya pengiriman layanan yang lebih rendah (J. Kips et al. 2019). Teknologi *storage-and-forward* keunggulan utamanya terletak pada detail superior dan kejelasan gambar dermatoskopik dibandingkan gambar klinis (Lee et al. 2018). Selain itu Lee et al. (2018) menambahkan bahwa konsultasi *storage-and-forward* memungkinkan *teleconsultant* untuk bekerja pada waktu yang nyaman bagi mereka, yang sangat berguna untuk konsultasi online pada zona waktu yang berbeda.

Teledermatologi dengan tatap muka secara konvensional memiliki perbedaan dari segi kemudahan layanan yang diberikan. Akan tetapi untuk keakuratan diagnosis yang diberikan kepada pasien tidak jauh berbeda. Keandalan hasil diagnosis teledermatologi untuk lesi non-berpigmen telah terbukti sebanding dengan konsultasi tatap muka konvensional, namun terdapat beberapa faktor yang secara langsung dapat mempengaruhi keandalan teledermatologi termasuk pencitraan yang tepat, riwayat yang komprehensif, dan keterampilan para petugas teledermatologi dan dokter rujukan (J. Kips et al. 2019). Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Armstrong et al. (2012), sebagian besar layanan teledermatologi telah bergeser dari model video interaksi langsung ke model *store-and-forward* karena fleksibilitas teknologinya dan biaya layanan yang lebih murah. Semakin berkembangnya teknologi, maka penggunaan platform yang praktis dan terjangkau untuk teledermatologi akan menjadi elemen penting untuk perawatan penyakit kulit yang efisien dan efektif di masa depan (Armstrong et al., 2011).

Penggunaan Teledermatologi telah berkembang pesat di berbagai negara seperti di Amerika Serikat, di benua Eropa, bahkan di benua Afrika. Menurut J. Kips et al. (2019), saat ini penerapan teledermatologi telah mencakup semua jenis pengaturan medis, seperti misalnya di rumah sakit dan perawatan primer, panti jompo, serta pengaturan perawatan di rumah. Meskipun pada awalnya layanan teledermatologi ini dikembangkan untuk daerah-daerah yang kurang terlayani dan terpencil, namun saat ini penggunaan di daerah padat penduduk juga semakin

meningkat karena efektivitas biaya yang dihasilkannya. Penerapan teledermatologi terintegrasi dalam sistem kesehatan nasional terjadi pada negara-negara seperti Belanda, Inggris, Kanada, Norwegia, dan Arab Saudi (J. Kips et al, 2019).

Penelitian ini dilakukan karena didasari oleh adanya proyek yang berencana untuk menerapkan layanan Teledermatologi di Indonesia. Proyek ini dilakukan atas kerjasama dari berbagai pihak. Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek ini meliputi Universitas Indonesia (UI), Universitas Hasanuddin (Unhas) Makassar, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), serta Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Dalam proyek ini pihak Universitas Indonesia dan Universitas Hasanuddin Makassar bertugas membantu dalam hal penelitian dan pengembangan produk Teledermatologi. Sementara itu, pihak Rumah Sakit Pendidikan Surabaya bertugas untuk menyiapkan tempat dan fasilitas pendukung untuk uji coba penerapan produk Teledermatologi. Sedangkan pihak Institut Teknologi Sepuluh Nopember sendiri bertugas untuk menyiapkan alat dan sistem online yang akan digunakan dalam layanan Teledermatologi. Dalam hal ini pihak ITS diwakili oleh Departemen Teknik Komputer. Departemen Teknik Komputer yang bertindak sebagai produsen memiliki tugas utama untuk membuat alat dan sistem online yang akan digunakan dalam layanan Teledermatologi ini. Dalam proses pembuatan Teledermatologi ini juga melibatkan bantuan dari Departemen DKV (Desain Komunikasi Visual), serta Departemen Manajemen Bisnis. Departemen DKV membantu dalam urusan desain dalam proses pembuatan sistem online Teledermatologi ini. Sedangkan Departemen Manajemen Bisnis membantu untuk membuat studi kelayakan mengenai proyek penerapan Teledermatologi ini. Jika penelitian ini tidak dilakukan maka potensi dan peluang untuk menerapkan Teledermatologi akan sulit untuk diketahui. Analisis studi kelayakan bisnis sendiri dapat dilakukan melalui berbagai cara seperti dengan menggunakan *business model* (BMC) maupun *business plan*. Pada penelitian ini, akan dilakukan studi kelayakan bisnis Teledermatologi dengan menggunakan *business plan*. Sebagai tahap awal, pada tahun pertama proyek ini merencanakan untuk melakukan uji coba sistem online Teledermatologi pada Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Maka dari itu penelitian ini fokus pada subjek Rumah Sakit Pendidikan Surabaya.

1.2. Perumusan Masalah

Melihat kondisi yang terjadi di Indonesia, dimana jumlah dokter spesialis kulit dan kelamin tidak tersebar secara merata, maka terdapat potensi untuk menerapkan teknologi sistem layanan penyakit kulit jarak jauh atau yang dikenal sebagai teledermatologi. Sehingga dengan menerapkan teknologi teledermatologi tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan keterbatasan wilayah dan jumlah dokter yang ada. Akan tetapi hingga saat ini, masih belum terdapat pedoman yang jelas dari pemerintah terkait penggunaan teknologi teledermatologi ini. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa dan mengetahui bagaimana potensi dan kelayakan dari proyek penerapan teledermatologi di Indonesia, utamanya pada Rumah Sakit Pendidikan Surabaya.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Setelah mengetahui rumusan masalah yang ada, maka pertanyaan penelitian yang diangkat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi pasar dari proyek penerapan teledermatologi ini?
2. Bagaimana potensi finansial dari proyek penerapan teledermatologi ini?
3. Bagaimana kelayakan proyek penerapan teledermatologi ini?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui potensi pasar dari proyek penerapan teledermatologi.
2. Mengetahui potensi finansial dari proyek penerapan teledermatologi.
3. Mengetahui kelayakan proyek penerapan teledermatologi.

1.5. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang meliputi manfaat praktis dan manfaat keilmuan.

1.5.1. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan wawasan serta kesadaran bagi pihak-pihak yang akan terlibat dalam proyek penerapan sistem layanan kesehatan penyakit kulit jarak jauh (teledermatologi) ini seperti pihak rumah sakit, klinik atau puskesmas mengenai potensi dari penerapan proyek ini baik dari segi potensi pasar maupun potensi secara finansial. Penelitian

diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terlibat dalam menentukan rancang bangun sistem teledermatologi yang efektif dan efisien serta perencanaan strategi pemasaran yang matang sehingga layanan ini dapat digunakan oleh masyarakat Indonesia secara luas.

1.5.2. Manfaat Keilmuan

Dalam lingkup keilmuan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai analisis studi kelayakan bisnis bagi peneliti dengan menerapkan teori-teori yang telah didapatkan selama masa perkuliahan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi penelitian empiris lainnya dengan topik sejenis di masa mendatang.

1.6. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini bertujuan untuk memfokuskan penelitian, menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Berikut adalah ruang lingkup penelitian ini:

1.6.1. Batasan

Batasan pada penelitian ini meliputi:

1. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah produk berupa sistem online teledermatologi yang di uji coba pada Rumah Sakit Pendidikan Surabaya.
2. Subjek penelitian ini adalah Pimpinan Proyek Teledermatologi dan Perwakilan Dokter Kulit dari Rumah Sakit Pendidikan Surabaya, karena izin kode etik untuk Teledermatologi ini masih dalam proses pengurusan (belum mendapatkan izin).
3. Penelitian ini dilakukan pada tahun pertama yang merupakan tahap uji coba Teledermatologi pada Rumah Sakit Pendidikan Surabaya.
4. Perhitungan keuangan pada penelitian ini merupakan perhitungan sederhana yang menggunakan metode konvensional untuk periode proyek tiga tahun.

1.6.2. Asumsi

Berikut asumsi yang digunakan pada penelitian ini:

1. Narasumber dalam penelitian ini dianggap dapat mewakili pelanggan atau pengguna produk Teledermatologi.

2. Narasumber memiliki pengetahuan dan pemahaman yang baik terkait produk Teledermatologi.
3. Pada penelitian ini penggunaan nama Rumah Sakit Pendidikan bertujuan untuk merahasiakan nama asli dari Rumah Sakit milik salah satu Perguruan Tinggi Negeri yang ada di Surabaya.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk kejelasan dan ketepatan arah pembahasan, maka pembuatan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan yang membentuk penelitian ini dilanjutkan dengan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian, serta sistematika penulisan mengenai analisis studi kelayakan penerapan teledermatologi di Indonesia.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang digunakan peneliti sebagai landasan pelaksanaan penelitian. Adapun teori yang akan dibahas adalah teori telemedis, teledermatologi, studi kelayakan, *business plan*, *BMC*, analisis *SWOT*, dan lain-lain. Pada bagian akhir dari bab ini akan disertakan penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode dan tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian yang berisi tahapan penelitian, desain penelitian, serta teknik pengolahan dan analisis data dengan menggunakan metode *business plan*.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai analisis dan pembahasan penelitian dalam bentuk format *business plan*. Selain itu pada bab ini juga menjelaskan mengenai deskripsi responden atau narasumber pada penelitian ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai kesimpulan yang didapat dari penelitian yang dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian. Selain itu pada bab ini

juga akan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya apabila ingin meneliti objek yang digunakan pada penelitian ini kedepannya.

BAB II

LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini. Adapun teori yang digunakan mengenai telemedis, teledermatologi, studi kelayakan, *business plan*, *SWOT*, *BMC*, serta aspek keuangan. Selain itu dijelaskan pula terkait kajian penelitian terdahulu serta *research gap* penelitian pada bab ini.

2.1. Telemedicine

Salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah *Telemedicine*. Menurut *World Health Organization*, 2010 *telemedicine* sendiri memiliki definisi sebagai sebuah ilmu yang terbuka dan terus berkembang, karena menggabungkan kemajuan baru dalam teknologi yang merespon dan beradaptasi dengan kebutuhan kesehatan yang berubah dan konteks masyarakat. Sedangkan menurut Anwar, 2016 *telemedicine* merupakan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang digabungkan dengan kepakaran medis untuk memberikan layanan kesehatan, mulai dari konsultasi, diagnosa dan tindakan medis, tanpa terbatas ruang atau dilaksanakan dari jarak jauh. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *Telemedicine* merupakan penggunaan teknologi untuk membantu dalam konsultasi, diagnosa dan tindakan medis terhadap kesehatan masyarakat. Salah satu implementasi dari pengembangan *telemedicine* adalah *teledermatology*.

2.2. Teledermatologi

Teledermatologi merupakan aplikasi pengembangan dari *telemedicine* dalam bidang dermatologi (Kips, Lambert, Ongenae, Sutter, & Verhaeghe, 2019). Dermatologi sendiri merupakan bidang yang membahas mengenai kulit, kuku, rambut dan penyakitnya (Swastika, 2018). Terdapat berbagai macam penyakit kulit yang dapat diderita oleh masyarakat salah satunya adalah lesi kulit. Menurut *American Society for Dermatologic Surgery* (2019) lesi kulit adalah benjolan abnormal, benjolan, ulkus, luka atau daerah berwarna pada kulit. Lesi kulit sendiri merupakan jaringan kulit yang tumbuh abnormal, baik di permukaan atau di bawah permukaan kulit. Penyakit ini merupakan penyakit umum dan dapat ditangani dengan cara pembedahan (Samiadi, 2016).

Teledermatologi secara umum terbagi menjadi dua model layanan, yakni model layanan *store-and-forward (asynchronous)* dan model layanan interaksi langsung (sinkron). Teledermatologi *store-and-forward* terdiri dari platform elektronik di mana penyedia layanan kesehatan rujukan mengunggah gambar digital termasuk gambar dermatoskopik yang dikombinasikan dengan informasi terkait tentang riwayat medis pasien, kemudian ditransmisikan dalam format terenkripsi ke dokter kulit yang memberikan diagnosis dan rencana perawatan. Sementara teledermatologi interaktif langsung melibatkan interaksi video real-time antara penyedia perawatan primer dan teledermatologis (M. Campagna et al. 2017). Dalam pengaplikasian teledermatologi, model *Stage and Forward* merupakan model yang menjadi pilihan utama karena fleksibilitas teknologinya dan biaya pengiriman layanan yang lebih rendah (Kips, Lambert, Ongenae, Sutter, & Verhaeghe, 2019).

2.3. Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan merupakan suatu kegiatan mengevaluasi, menganalisis, dan menilai layak atau tidaknya suatu proyek bisnis dijalankan (Jumingan, 2009). Studi kelayakan bisnis adalah kegiatan untuk menilai sejauh mana manfaat yang dapat diperoleh dalam melaksanakan suatu kegiatan usaha atau proyek (Gumelar, 2011). Menurut Suratman (2001), studi kelayakan merupakan studi untuk menilai proyek yang akan dikerjakan sesuai dengan tenggat waktu yang telah ditentukan. Sedangkan menurut Umar dalam Febri et al. (2013) studi kelayakan bisnis merupakan penelitian terhadap rencana bisnis yang menganalisis kelayakan dari bisnis yang akan dibangun dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal. Studi kelayakan juga digunakan sebagai penelitian untuk mengetahui apakah suatu proyek tersebut dapat dilanjutkan atau tidak dan terlaksana dengan sukses (Husnan & Muhammad, 2000). Terdapat beberapa tujuan untuk dilakukannya studi kelayakan menurut Kasmir & Jakfar (2006) diantaranya yaitu menghindari risiko kerugian, memudahkan perencanaan, memudahkan pelaksanaan pekerjaan, memudahkan pengawasan, dan memudahkan pengendalian. Secara umum tujuan dari studi kelayakan adalah untuk menghindari risiko kegagalan atau kerugian dalam melakukan investasi terhadap suatu proyek atau bisnis.

2.4. Aspek Kelayakan Bisnis

Menurut Purnamasari dan Hendrawan (2013) aspek kelayakan sebuah bisnis meliputi aspek pemasaran, aspek teknis, serta aspek keuangan. Aspek pemasaran menyajikan tentang peluang pasar, perkembangan permintaan produk di masa mendatang, keberadaan pesaing, serta strategi yang dilakukan dalam pemasaran (Kasmir dan Jakfar, 2004). Selanjutnya aspek teknis merupakan suatu aspek yang berkaitan dengan proses pembangunan fisik usaha secara teknis dan pengoperasiannya setelah selesai dibangun. Aspek teknis meliputi penentuan lokasi proyek, serta pemilihan teknologi yang digunakan untuk menunjang produk (Kamaluddin, 2004). Sementara itu aspek keuangan merupakan suatu gambaran yang bertujuan untuk menilai kelayakan suatu usaha dengan melihat dari beberapa indikator seperti *Return of Investment* (ROI), *Payback Period* (PBP), *Profitability Index* (PI) dan lain sebagainya (Purnamasari dan Hendrawan, 2013).

2.5. Business Process Modelling Notation (BPMN)

Business Process Modelling Notation merupakan suatu metode yang dapat menggambar proses bisnis dengan menggunakan teknik diagram alur lalu disatukan untuk menjadi model – modek grafis terperinci dari setiap aktivitas- aktivitas bisnis dan kontrol alur yang menandakan urutan kerja (Ramdhani, 2015). Tujuan dirancangnya BPMN adalah untuk menyediakan suatu standar notasi yang dapat dengan mudah untuk dipahami oleh seluruh pelaku bisnis yaitu, analis bisnis, pengembang bisnis dan manajer bisnis. Sehingga dengan adanya BPMN akan dapat mengatasi perbedaan pendapat yang sering terjadi antara perancang dan pelaksana dalam suatu proses bisnis. Dalam diagram BPMN terdapat empat elemen yaitu, *flow object*, *connecting object*, *swimlanes*, dan *artifact*. Berikut dibawah ini merupakan penjelasan dari masing-masing element.

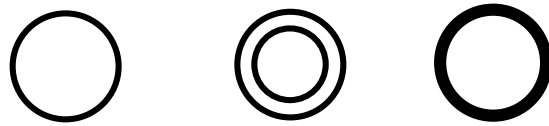
2.5.1 Flow Object

Pada *flow object* dibagi menjadi tiga yaitu *event*, *activity*, dan *gateway*.

2.5.1.1 Event

Event digambarkan dengan lingkaran yang menunjukkan bahwa telah terjadi suatu proses. Setiap *event* akan memengaruhi aliran proses yang menjadi penyebab atau hasil (Ramdhani, 2015). Terdapat tiga jenis *event* yaitu *start*,

intermediate, dan *end*. Event adalah lingkaran dengan pusat terbuka untuk memungkinkan pembedaan trigger dan result yang berbeda.

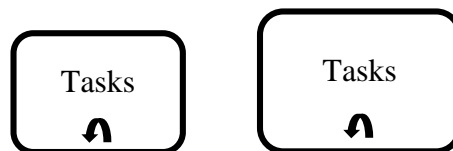


Gambar 2. 1 Elemen Event Start, Intermediate, dan End

Sumber: Ramdhani (2015)

2.5.1.2 Activity

Activity digambarkan dengan persegi panjang dan dengan ujung yang melingkar sehingga mudah dikenali dikarenakan mempunyai bentuk yang umum dengan flowchart yang sering digunakan pada perusahaan (Krisantoso, Ap, & Fajar, 2016). Suatu aktivitas dapat berdiri sendiri atau menjadi sebuah gabungan.

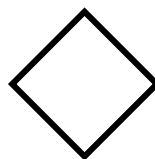


Gambar 2. 2 Elemen Aktivitas

Sumber: (Krisantoso, Ap, & Fajar, 2016)

2.5.1.3 Gateway

Gateway digambarkan sebagai bentuk belah ketupat dan bertujuan untuk mengontrol percabangan dan penggabungan *sequence flow* (Krisantoso et al., 2016). Tanda di dalam sebuah Gateway dapat mengindikasikan jenis dari sifat Gateway tersebut.



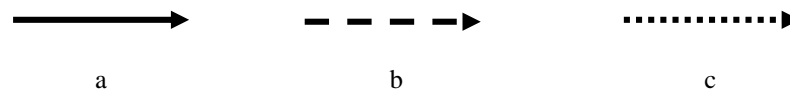
Gambar 2. 3 Elemen Gateway

Sumber: (Krisantoso et al., 2016)

2.5.2 Connecting Object

Connecting object merupakan elemen yang digunakan untuk menghubungkan *flow object* dengan menggunakan beberapa jenis *arrows* atau objek penghubung (Yunitarini & Hastarita, 2016). Terdapat tiga macam objek pendukung tersebut yaitu,

- a. *Sequence flow*, digunakan untuk menunjukkan setiap urutan aktivitas yang terjadi pada suatu proses bisnis
- b. *Message flow*, digunakan untuk menunjukkan aliran pesan antara dua partisipan proses bisnis yang terputus.
- c. *Association*, digunakan untuk menghubungkan data, teks atau elemen lain dengan *artifact*.

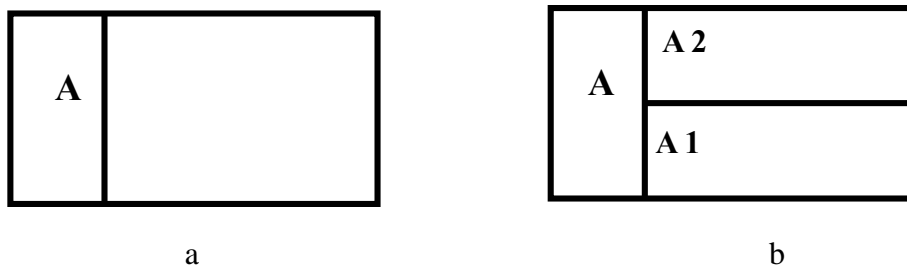


Gambar 2. 4 (a) *Sequence flow*, (b) *Message flow*, (c) *Association*

Sumber: (Yunitarini & Hastarita, 2016)

2.5.3 *Swimlanes*

Swimlanes merupakan elemen yang digunakan untuk mengatur aktivitas kedalam kategori visual dan juga menggambarkan kemampuan fungsional atau tanggung jawab setiap pelaku bisnis. Terdapat dua macam *swimlanes* yaitu *pool* dan *lane*. *Pool* menunjukkan sebuah partisipan dalam suatu proses, sedangkan *lane* merupakan subbagian dalam sebuah *pool* (Yunitarini & Hastarita, 2016).



Gambar 2. 5 (a) Simbol *Pool*, (b) Simbol *Lane*

Sumber: (Yunitarini & Hastarita, 2016)

2.5.4 *Artifacts*

Artifacts merupakan element yang digunakan dengan tujuan untuk memberikan informasi tambahan dari sebuah proses bisnis (Krisantoso et al., 2016). BPMN dibuat dengan memberikan keleluasaan pemodel dan alat pemodelan yang fleksibel dalam memperluas notasi dasar dan dengan menyediakan kemampuan konteks tambahan untuk pemodal tertentu (Yunitarini & Hastarita, 2016). Terdapat tiga jenis *artifacts* yaitu,

- a. *Data Object*, digunakan untuk menjelaskan setiap data yang dibutuhkan dalam proses
- b. *Group*, digunakan untuk mengelompokkan sejumlah aktivitas didalam proses tanpa memengaruhi proses yang sedang berlangsung
- c. *Annotation*, digunakan untuk menambahkan catatan sehingga diagram lebih mudah dipahami.

2.6. Business Plan

Business plan merupakan suatu rencana tertulis yang telah disiapkan oleh wirausaha untuk mendeskripsikan semua aspek internal dan eksternal dalam memulai suatu bisnis (Suhermini, 2010). Pendapat serupa oleh Hisrich dan Peters (2005) yang menjelaskan bahwa *business plan* adalah dokumen tertulis yang disiapkan oleh *entrepreneur* yang menggambarkan semua elemen-elemen internal dan eksternal yang relevan serta strategi-strategi untuk memulai sebuah usaha baru, yang mengintegrasikan perencanaan fungsional seperti pemasaran, penjualan, keuangan, operasional, dan sumber daya manusia. *Business plan* merupakan suatu strategi tertulis yang memuat tujuan bisnis, cara kerja, detail keuangan, struktur para pemilik dan manajemen, serta menjelaskan bagaimana cara mencapai tujuan bisnisnya (Megginson, 2003). Sedangkan menurut Richard L. Daft (2007: 264) menjelaskan bahwa *business plan* adalah dokumen yang merincikan detail-detail bisnis yang disiapkan oleh *entrepreneur* sebelum membuka sebuah bisnis baru. Setiap *business plan* memiliki tujuan yang berbeda-beda oleh karena itu terdapat dua jenis yaitu *business plan* jangka pendek dan jangka panjang. Dengan disusunnya *business plan* sebuah bisnis akan lebih mudah untuk berkembang karena dijalankan dengan rencana dan alur *timeline* yang jelas. Apabila perusahaan belum mempunyai *business plan* perusahaan tersebut akan sulit berkembang dan akibatnya akan mengalami penurunan penjualan dikarenakan perusahaan kompetitor yang memiliki strategi yang lebih baik (Suprpto, Rusdi, & Paryono, 2018).

2.7. Business Model Canvas

Business Model Canvas atau disingkat dengan BMC merupakan model bisnis yang menggambarkan dasar pemikiran mengenai bagaimana organisasi menciptakan, memberikan dan menangkap nilai (Osterwalder & Pigneur, 2010).

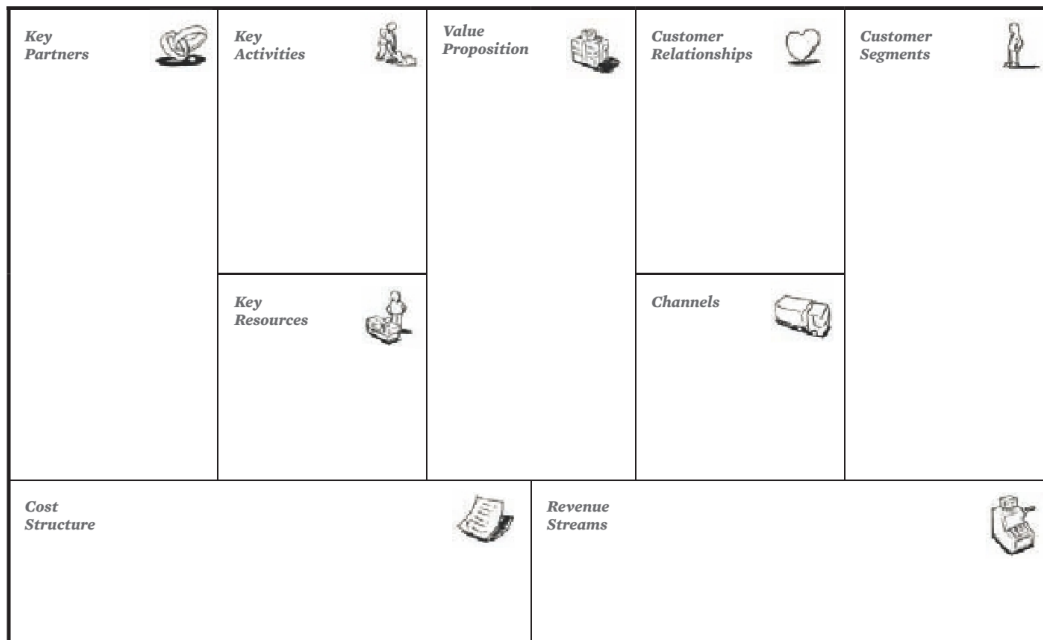
Business Model Canvas dikembangkan oleh Alexander Osterwalder dan Yves Pigneur, dimana Alexander Osterwalder dan Yves Pigneur berpendapat bahwa *Business Model Canvas* memiliki sembilan elemen utama yaitu:

- a. *Customer Segment* atau segmen pelanggan adalah bagian yang menggambarkan sekelompok orang atau organisasi berbeda yang ingin dijangkau atau dilayani oleh perusahaan.
- b. *Value Proposition* atau Proporsi Nilai merupakan penggambaran gabungan antara produk dan layanan yang menciptakan nilai untuk segmen pelanggan yang spesifik, dimana proporsi nilai dapat memecahkan masalah pelanggan atau memuaskan pelanggan. Nilai yang ditawarkan oleh perusahaan dapat bersifat kuantitatif (harga atau pelayanan) dan kualitatif (desain dan pengalaman pelanggan).
- c. *Channels* merupakan bagian yang menggambarkan bagaimana sebuah perusahaan berkomunikasi dengan pelanggannya dan menjangkau pelanggan untuk memberikan proporsi nilai perusahaan. *Channels* sendiri menjalankan beberapa fungsi antara lain : meningkatkan kesadaran pelanggan akan produk atau layanan perusahaan, memungkinkan pelanggan membeli produk atau jasa yang spesifik dan memberikan proporsi nilai perusahaan kepada pelanggan.
- d. *Customer Relationship* menggambarkan berbagai jenis hubungan yang dibangun perusahaan bersama segmen pelanggan yang spesifik. Hubungan pelanggan berguna untuk mengakuisisi pelanggan, retensi atau mempertahankan pelanggan dan meningkatkan penjualan.
- e. *Revenue Streams* atau disebut dengan arus pendapatan menggambarkan uang yang dihasilkan oleh perusahaan dari masing-masing segmen pelanggan. Dalam model bisnis ini melibatkan dua jenis arus pendapatan yaitu, yang pertama adalah pendapatan transaksi yang dihasilkan dari satu kali pembayaran dan yang kedua adalah pendapatan berulang dimana dihasilkan dari pembayaran berkelanjutan baik untuk proporsi nilai kepada pelanggan maupun menyediakan dukungan pelanggan pasca pembelian.
- f. *Key Resources* merupakan bagian yang menggambarkan aset-aset terpenting yang diperlukan agar model bisnis dapat berfungsi. Sumber daya utama dapat

berupa fisik (bangunan,kendaraan), finansial, intelektual (merek, paten) dan manusia.

- g. *Key Activities* merupakan penggambaran mengenai hal-hal terpenting yang harus dilakukan oleh perusahaan agar model bisnisnya dapat berjalan. *Key Activities* atau aktivitas kunci perusahaan dapat berbeda pada setiap perusahaan misalkan pada perusahaan produsen software, aktivitas kunci dari perusahaan tersebut mencakup pengembangan software sedangkan pada perusahaan pabrik, aktivitas kunci dapat mencakup manajemen rantai suplai.
- h. *Key Partnership* merupakan bagian yang menggambarkan jaringan pemasok dan mitra yang membuat model bisnis dapat bekerja. Terdapat 4 jenis kemitraan yaitu aliansi strategi antara non-pesaing, kemitraan strategis antar pesaing (*coopetion*), usaha patungan untuk mengembangkan bisnis baru dan hubungan antara pembeli dan pemasok untuk menjamin pasokan yang dapat diandalkan.
- i. *Cost Structure* atau struktur biaya merupakan penggambaran semua biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan model bisnis.

Kesembilan elemen tersebut digabungkan dan digambarkan seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. 6 Business Model Canvas

Sumber : (Osterwalder & Pigneur, 2010)

2.8. Analisis SWOT

Analisis *SWOT* pertama kali dijelaskan oleh Learned et al. (1969) dan telah berkembang sebagai alat utama untuk mengatasi situasi strategis yang kompleks dengan mengurangi kuantitas informasi untuk meningkatkan pengambilan keputusan. Kahraman et al. (2007) menjelaskan bahwa analisis *SWOT* adalah metode populer yang memberikan kemampuan bagi perusahaan dan praktisi untuk tidak hanya memeriksa kekuatan dan kelemahan internal mereka tetapi juga kemampuan untuk menentukan peluang dan ancaman terkait melalui pandangan eksternal. Sementara itu Aktan (2008) menyatakan bahwa analisis *SWOT* membantu perusahaan dengan jelas mendefinisikan situasi mereka saat ini, memungkinkan mereka untuk sukses jangka panjang dengan menentukan faktor-faktor yang akan memastikan pertumbuhan dan menghilangkan faktor-faktor yang akan menyebabkan kegagalan. Tujuan utama analisis *SWOT* adalah mengembangkan dan memilih strategi yang memperhitungkan faktor-faktor eksternal dan internal.

Analisis *SWOT* berkaitan dengan analisis lingkungan internal dan eksternal organisasi dengan tujuan mengidentifikasi kekuatan internal untuk mengambil keuntungan dari peluang eksternal dan menghindari ancaman eksternal (dan kemungkinan internal), sambil mengatasi kelemahannya (Panagiotou, 2003, hal. 8). Masalah internal dapat mencakup citra, struktur, akses ke sumber daya alam, kapasitas dan efisiensi, dan sumber daya keuangan sementara masalah eksternal dapat mencakup pelanggan, pesaing, tren di pasar, mitra dan pemasok, perubahan sosial dan teknologi baru, dan berbagai masalah lingkungan termasuk ekonomi, politik dan peraturan (Helms et al. 2011). Menurut Helms dan Nixon (2010, hal. 215) Analisis *SWOT* telah diperluas dan digunakan dalam hampir setiap kasus bisnis yang diterbitkan dan diposisikan untuk analisis bisnis. Hal ini sejalan dengan pernyataan Panagiotou (2003, hal. 8) bahwa analisis *SWOT* lebih banyak digunakan daripada teknik manajemen lainnya dalam proses pengambilan keputusan. Dari daftar *SWOT*, sebuah perusahaan, atau entitas lain dapat menentukan bagaimana memanfaatkan kekuatannya, meningkatkan kelemahannya, menangkap peluang dan menghindari ancaman yang berpotensi membahayakan atau setidaknya memantaunya melalui pemindaian lingkungan yang lebih konsisten (Helms et al.

2011). Terdapat dua analisis SWOT yaitu terdiri dari faktor internal (*strength* dan *weakness*) dan faktor eksternal (*opportunity* dan *threat*).

a. *Strength* (Kekuatan)

Kekuatan pada perusahaan merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan produk yang memiliki diferensiasi dengan perusahaan lain sehingga akan menjadi keunggulan, dan keunggulan produk tersebut yang akan membuat tercapaian tujuan perusahaan. Menurut Rangkuti (2006), kekuatan yang berada dalam suatu perusahaan dapat dalam bentuk sumber daya manusia, merek produk, reputasi, hak paten, dan lain lain.

b. *Weakness* (Kelemahan)

Kelemahan pada perusahaan merupakan kekurangan perusahaan dalam memaksimalkan sumber daa yang dimiliki, sehingga produk yang dimiliki memiliki daya saing yang rendah dibandingkan produk dari perusahaan kompetitor. Menurut Rangkuti (2006), kelemahan dapat berupa kurang efisiensinya supply chain, merek produk yang tidak dikenal, sumber daya manusia yang kurang memadai, dan lain lain.

c. *Opportunity* (Peluang)

Peluang merupakan kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan kesempatan yang tersedia dalam waktu tertentu, sehingga perusahaan dapat menyusun strategi untuk dapat meningkatkan penjualan. Peluang dapat berupa kemajuan teknologi, munculnya pasar baru, peraturan pemerintah, rebranding, dan lain-lain.

d. *Threat* (Ancaman)

Menurut Rangkuti (2006), ancaman merupakan kondisi eksternal dimana perusahaan mengalami penurunan kinerja produksi sehingga mengakibatkan kerugian hampir disetiap divisinya. Ancaman perusahaan dapat berupa banyaknya pendatang baru, perubahan peraturan pemerintah, krisis moneter, bencana alam, tidak dapat mengikuti perkembangan teknologi dan lain lain.

2.9. Analisis STP

Setiap perusahaan pasti memiliki tujuan atau target yang harus dapat dicapai, apabila perusahaan tidak dapat mencapai target dapat dinyatakan bahwa pada tahun tersebut perusahaan tidak mengalami kemajuan dibandingkan tahun-tahun

sebelumnya. Menurut Kotler & Amstrong (2014), apabila perusahaan tidak dapat mencapai pasar, perusahaan harus dapat merancang suatu strategi pemasaran yang dapat melibatkan pelanggan yang tepat sesuai dengan produk yang ditawarkan yaitu dengan *segmentation, target, and positioning* (STP). Strategi pemasaran merupakan salah satu aspek penting dalam organisasi dikarenakan dapat memberikan arahan pada setiap divisi dan fungsi dalam organisasi. Berikut dibawah ini penjelasan masing-masing dari STP.

a. Segmentation

Segmentation merupakan salah satu cara perusahaan dalam memilah pasar yang sebelumnya beragam menjadi pasar yang homogen yaitu pasar yang memiliki kebutuhan dan keinginan yang sama atau tidak jauh berbeda (Tjiptono, 2012). Apabila perusahaan menerapkan segmentasi pasar, perusahaan akan dapat melakukan kegiatan pemasaran yang lebih terarah daripada sebelumnya sehingga setiap sumberdaya yang dimiliki contohnya keuangan akan dapat digunakan dengan lebih efektif dan efisien. Menurut (Kotler, Bowen, & Makens, 2002) Kotler et al., (2002), terdapat beberapa variabel yang bisa diterapkan dalam segmentasi pasar yaitu, *geographic segmentation, demographic segmentation, behavioral segmentation, dan psychographic segmentation*.

b. Targeting

Targeting merupakan langkah perusahaan dalam melakukan seleksi dari segmen, sehingga perusahaan dalam melakukan strategi pemasaran hanya berfokus pada beberapa karakteristik konsumen yang sesuai dengan tujuan dari produk yang dijual. Menurut Kotler & Amstrong (2014), *targeting* adalah suatu kelompok pembeli atau calon konsumen yang memiliki kebutuhan dan karakteristik sama sehingga dijadikan sebagai tujuan pemasaran produk oleh perusahaan. Dengan penerapan *targeting* perusahaan tidak akan menghabiskan sumber daya yang tersedia untuk menjangkau setiap pasar. Selain itu, perusahaan akan memiliki fokus tersendiri untuk menasar konsumen yang tepat. Menurut Kasali (1998), terdapat empat aspek yang harus dipenuhi perusahaan untuk mendapatkan pasar sasaran yaitu, reponsif, potensi penjualan, pertumbuhan yang memadai, dan jangkauan media.

c. Positioning

Positioning merupakan strategi perusahaan dalam menempatkan produknya dibandingkan dengan produk dari pesaing, sehingga terdapat perbedaan persepsi yang dirasakan oleh konsumen. Menurut Kotler & Keller (2012), *positioning* merupakan sebuah tindakan yang dirancang untuk menciptakan citra perusahaan secara khas di benak pasar sasaran. Dengan adanya *positioning* setiap produk dari perusahaan akan memiliki proporsi penilaian yang tepat di mata konsumen sehingga, nantinya konsumen akan memiliki suatu pertimbangan untuk melakukan pembelian kembali. Menurut Kotler & Keller (2012), terdapat beberapa strategi *positioning* yang dapat diterapkan pada strategi pemasaran perusahaan yaitu, *positioning* berdasarkan atribut, manfaat, penggunaan, pemakai, pesaing, kategori produk dan mutu atau harga.

2.10. Bauran Pemasaran

Bauran pemasaran merupakan serangkaian kombinasi variabel yang dapat dikendalikan oleh perusahaan untuk mengetahui tanggapan atau respon dari konsumen. Menurut Kotler & Keller (2008), bauran pemasaran merupakan kumpulan alat yang terkendali sehingga dapat dipadukan oleh perusahaan untuk menghasilkan respons yang akan dijadikan bahan pertimbangan sehingga perusahaan dapat menentukan apa yang dapat memengaruhi permintaan produknya. Dengan adanya bauran pemasaran perusahaan akan memiliki kombinasi strategi yang terbaik dan juga dapat mengkoordinasikan beberapa variabel *marketing mix* untuk memfokuskan program pemasaran dengan efektif. Terdapat empat unsur variabel *marketing mix* atau yang biasa disebut dengan 4P yaitu *product*, *price*, *promotion* dan *place*.

2.11. Analisis Keuangan

Pada bagian ini memuat penjelasan mengenai aspek-aspek keuangan yang digunakan dalam metode *business plan* untuk menganalisis kelayakan potensi keuangan dari penerapan layanan teledermatologi di Indonesia. Aspek-aspek tersebut diantaranya adalah *Return On Investment*, *Payback Period*, dan *Break Even Point*.

2.11.1. Break Even Point

Break-even Analysis (BEA), yang didefinisikan sebagai metode untuk menilai efek dari perubahan output produksi pada biaya, pendapatan, dan laba (Groover, 1989). Tujuan normal dari analisis ini adalah untuk menentukan titik impas (BEP). Titik ini adalah posisi dimana tingkat volume produksi di mana total pendapatan sama dengan total biaya (Nwachukwu, 2004). Degtiareva (2001) juga menyatakan bahwa titik impas menunjukkan pendapatan minimum bagi perusahaan untuk menghasilkan laba (di situlah pendapatan sama dengan pengeluaran).

Analisis titik impas melibatkan hubungan 3 komponen keuangan: biaya tetap, biaya variabel, dan total penjualan atau margin kotor. Biaya tetap adalah biaya operasional yang tidak berubah dengan volume resep. Biaya operasional variabel adalah biaya operasional yang bervariasi dengan volume resep. Biaya total adalah jumlah dari biaya tetap dan variabel. Margin kontribusi adalah perbedaan antara margin kotor dan biaya operasional variabel (Keast et al. 2010). Berikut adalah rumus BEP seperti yang terdapat pada penelitian Ndaliman dan Suleiman (2011):

$$TR = TC$$

$$P \cdot Q = F + V \cdot Q$$

$$BEP(Q) = \frac{F}{P-V}$$

$$BEP(Rp) = BEP(Q) \times P$$

$$= \frac{F}{P-V} P$$

$$BEP(Rp) = \frac{F}{1-V/P}$$

Keterangan:

BEP (Rp) = Titik Pulang Pokok (dalam rupiah)

BEP (Q) = Titik Pulang Pokok (dalam unit)

Q = jumlah unit yang dijual

F = biaya tetap

V = biaya variable per unit

P = harga jual netto per unit

TR = pendapatan total

TC = Biaya total

2.11.2. Payback Period (PBP)

Menurut Kasmir dan Jakfar (2004:154) *Payback Period* merupakan metode penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha. Jangka waktu pengembalian investasi proyek atau usaha dihitung dalam satuan tahun atau bulan. Perhitungan PBP untuk suatu proyek yang mempunyai pola *cash flow* yang tidak sama per tahunnya dapat dilakukan dengan cara menguraikan total investasi dengan *cash flow*nya sampai diperoleh hasil total investasi sama dengan *cash flow* pada tahun tertentu (Kamaluddin, 2004). Berikut adalah rumus perhitungannya.

$$PP = t + \frac{b - c}{d - c}$$

Keterangan:

t = Tahun terakhir dimana *cash inflow* belum menutupi nilai investasi

b = Nilai investasi

c = Kumulatif *cash inflow* pada tahun ke t

d = Jumlah kumulatif *cash inflow* pada tahun t + 1

2.11.3. Return On Investment

Ituwe (2006) mendefinisikan ROI sebagai ukuran tingkat produktivitas aset dalam memberikan pengembalian kepada pemegang saham biasa dan kreditor jangka panjang. Semakin tinggi pengembalian semakin efisien adalah pemanfaatan aset. Achuchaogu (2002) mendefinisikan ROI sebagai profitabilitas perusahaan yang diukur dalam kaitannya dengan jumlah investasi. Istilah investasi di sini dapat merujuk pada total aset, modal yang digunakan, atau ekuitas pemilik. Ihesiulo (2005) menyatakan bahwa ROI adalah ukuran keberhasilan perusahaan dalam mendapatkan laba atas investasi dan harus meningkat. Menurut Berger (2012) secara finansial, ROI hanyalah laba bersih (atau tabungan) yang diharapkan dari investasi tertentu, secara aljabar dinyatakan sebagai persentase dari investasi:

$$ROI = \text{laba bersih (atau tabungan)} / \text{investasi}$$

ROI mengukur efektivitas manajemen secara keseluruhan dalam menghasilkan keuntungan dari aset-aset yang dimilikinya. Laba bersih merupakan selisi antara total pendapatan dengan total pengeluaran, namun terkadang juga disebut sebagai pendapatan setelah pajak. ROI dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Sakina Ichسانی dan Agatha Rinta Suhardi, 2015).

$$\text{ROI} = [(\text{Total Pendapatan} - \text{Investasi}) / \text{Investasi}] \times 100\%$$

2.12. Kajian Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu dilakukan untuk mengetahui perbedaan dan persamaan dari masing-masing penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun penelitian terdahulu yang membahas tentang teledermatologi adalah penelitian dari RJ Hay et al. (2010), Naka et al. (2017), Kovarik et al. (2018), J. Kips et al. (2019), serta Lee et al. (2018). Berikut adalah kajian penelitian terdahulu yang memuat tujuan penelitian, metode, serta hasil penelitian (Tabel 2.1).

Tabel 2. 1 Kajian penelitian terdahulu

No	Peneliti	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1	J. Kips et al. (2019)	Menilai efek pada tingkat rujukan dan mengevaluasi penerimaan teledermatologi oleh dokter dan pasien di Belgia.	Excel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teledermatologi terbukti menjadi alat yang layak dan dapat diterima untuk dokter dan pasien. 2. Teledermatologi dapat mengurangi rujukan yang tidak perlu.
2	Naka et al. (2017)	Mengevaluasi dampak dari penerapan program konsultasi teledermatologi dengan <i>dermoscopy</i> pada skala seluruh negara bagian, dengan fokus pada akses ke perawatan dan <i>screening</i> kanker kulit untuk populasi yang kurang terlayani secara medis.	Chi-square dan t-test)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultasi elektronik dapat meningkatkan akses ke perawatan dermatologis dan mengurangi waktu tunggu untuk pasien yang menerima perawatan medis di pusat kesehatan masyarakat. 2. Menerapkan dermoskopi ke dalam teledermatologi dapat meningkatkan akses ke <i>screening</i> dan perawatan kanker kulit untuk populasi yang kurang beruntung secara medis.
3	Kovarik et al. (2018)	Mengevaluasi potensi penghematan biaya yang terkait dengan penerapan program storage-and-forward teledermatologi untuk populasi yang kurang terlayani di klinik kesehatan kota Philadelphia.	Chi-square	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teledermatologi dapat menjadi model yang menghemat biaya (murah). 2. Teledermatologi dapat meningkatkan akses ke perawatan kulit (dermatologis).

No	Peneliti	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
4	RJ Hay et al. (2010)	Memperbaiki keterbatasan atau kekurangan studi epidemiologi, metode analitik, dan pembobotan kecacatan pada penelitian-penelitian sebelumnya untuk memperkirakan prevalensi dan dampak kesehatan dari penyakit kulit.	Baysian meta-regression tool	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara kolektif, kondisi kulit menjadi penyebab utama yang berada pada posisi ke-2 hingga ke-11 dari tahun-tahun hidup dengan disabilitas di tingkat negara. 2. Di tingkat global, kondisi kulit adalah penyebab utama keempat beban penyakit tidak fatal. 3. Beban akibat penyakit ini sangat besar di negara berpenghasilan tinggi dan rendah.
5	Lee et al. (2018)	Meninjau tantangan yang terkait dengan peningkatan akses ke publik, keandalan, kepuasan pasien, dan perubahan penggantian teledermatologi.	Review artikel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Layanan Teledermatologi telah menjadi cara yang andal dan lebih hemat biaya untuk menyediakan akses ke populasi yang kurang terlayani. 2. Namun, kebijakan penggantian uang terus menjadi penghambat praktik rutin. Karena setiap negara mendefinisikan dan mengembangkan kebijakan penggantian yang lebih menguntungkan, ini akan memungkinkan peningkatan layanan teledermatologi secara nasional. 3. Teledermatologi telah terbukti meningkatkan kepuasan pasien dengan memberikan akses yang lebih cepat ke konsultasi dibandingkan dengan kunjungan langsung ke populasi tertentu.

2.13. *Research Gap*

Beberapa penelitian terdahulu mengenai teledermatologi memiliki persamaan dan perbedaan yang dijadikan sebagai dasar penelitian ini dilakukan. Dari segi model penelitian kelima penelitian sebelumnya tidak memiliki persamaan. Hanya terdapat sedikit persamaan yang dapat dilihat dari metode ataupun hasil penelitiannya. Naka et al. (2017) dan Kovarik et al. (2018) keduanya sama-sama menggunakan analisis *chi-square*. Kedua penelitian tersebut juga memiliki persamaan pada hasil penelitiannya, yakni bahwa teledermatologi atau konsultasi perawatan penyakit kulit yang dilakukan secara elektronik tersebut dapat meningkatkan akses ke perawatan kulit (dermatologi).

Penelitian yang dilakukan oleh Kovarik et al. (2018) dan Lee et al. (2018) memiliki hasil yang sejalan yang menunjukkan bahwa layanan teledermatologi dapat menjadi model yang lebih hemat biaya (murah). Selanjutnya terdapat salah satu hasil penelitian yang hampir serupa yang dimiliki oleh penelitian Naka et al. (2017), J. Kips et al. (2019), dan Lee et al. (2018). Naka et al. (2017) menjelaskan bahwa teledermatologi dapat mengurangi waktu tunggu untuk pasien yang menerima perawatan medis di pusat kesehatan masyarakat. Sementara itu, J. Kips et al. (2019) menjelaskan bahwa teledermatologi terbukti menjadi alat yang layak dan dapat diterima dengan baik oleh dokter dan pasien, serta dapat mengurangi rujukan yang tidak perlu. Sedangkan Lee et al. (2018) mengungkapkan bahwa teledermatologi memberikan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan kunjungan langsung. Hasil dari ketiga penelitian tersebut mengindikasikan bahwa layanan teledermatologi memiliki efisiensi waktu yang cukup baik.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada fokus penelitian dan metode atau model penelitian yang digunakan. Penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya lebih berfokus kepada pasien, karena penelitian-penelitian tersebut dilakukan di negara-negara maju di Eropa dan Amerika Serikat, dimana terdapat banyak instansi yang telah menyediakan atau menerapkan layanan Teledermatologi untuk pasien. Sedangkan untuk kondisi di Indonesia sendiri saat ini, belum ada yang menerapkan layanan Teledermatologi. Penelitian mengenai Teledermatologi sendiri baru pertama kali ini dilakukan di Indonesia, dan saat ini masih berada pada tahun pertama, yakni dalam tahap uji coba produk. Maka dari itu penelitian ini lebih

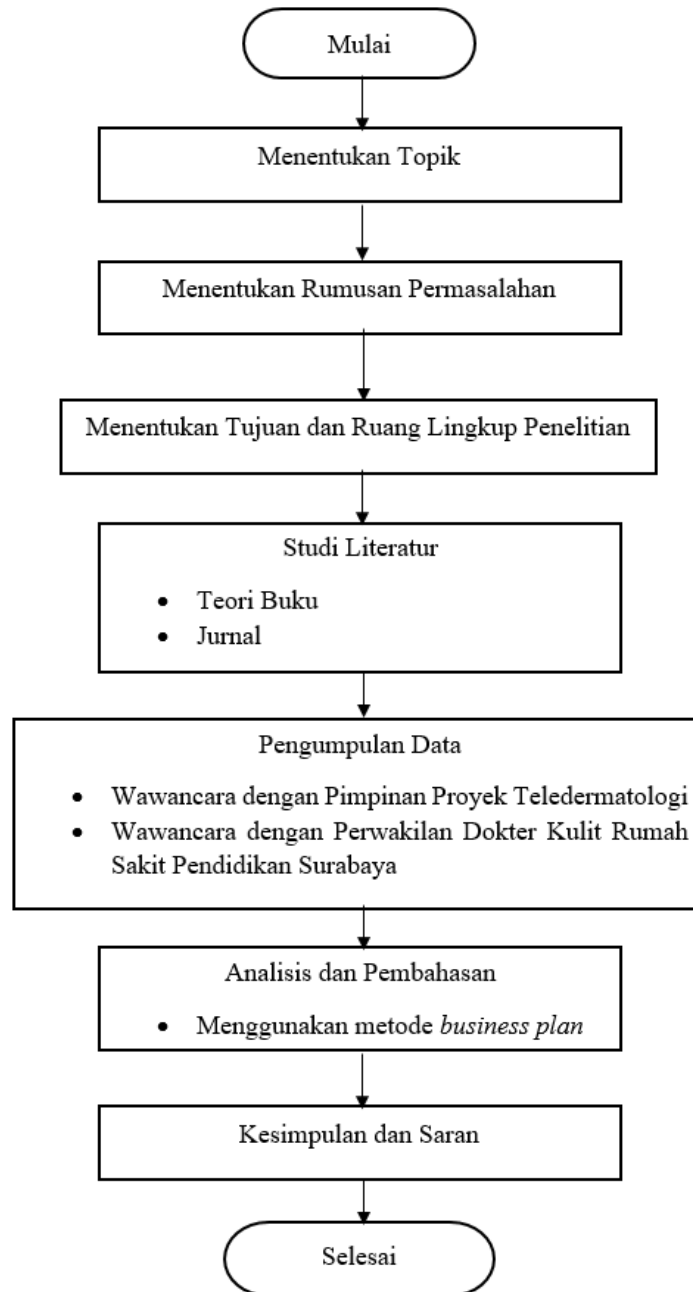
berfokus pada instansi yang hendak menerapkan Teledermatologi ini, dalam hal ini adalah pihak Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Penelitian ini akan menggunakan metode business plan untuk menganalisis bagaimana potensi pasar maupun keuangan dari layanan teledermatologi agar nantinya dapat diambil keputusan apakah proyek termadotologi ini layak untuk diimplementasikan di Indonesia, terutama pada Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Selain itu, hingga saat ini masih belum terdapat regulasi yang jelas dari pemerintah terkait praktek penggunaan layanan Teledermatologi ini. Layanan dermatologi yang diterapkan di Indonesia saat ini masih mengharuskan dokter untuk bertemu langsung dengan pasien untuk membuat diagnosis maupun memberikan resep (IDI, 2018). Adanya celah ini, menciptakan kebutuhan akan sebuah penelitian dalam bentuk analisis studi kelayakan bisnis terkait Teledermatologi ini. Penelitian ini akan menjadi penelitian pertama di Indonesia yang membahas mengenai teledermatologi dengan melihat dari sisi potensi bisnis yang dimilikinya. Sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan pembaruan dalam industri kesehatan di Indonesia.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai metode penelitian yang digunakan, mencakup alur penelitian, desain penelitian, serta teknik pengolahan dan analisis data dengan menggunakan *business plan*.

3.1. Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang dimulai dengan menentukan topik penelitian terlebih dahulu. Setelah topik penelitian ditentukan, langkah selanjutnya adalah membuat perumusan masalah yang sesuai dengan topik penelitian tersebut. Setelah mengetahui permasalahan yang akan diteliti, kemudian menentukan tujuan dan ruang lingkup penelitian. Tahap selanjutnya adalah melakukan studi literatur yang sesuai dengan topik penelitian yang sudah ditentukan. Studi literatur didapatkan melalui sumber buku maupun jurnal-jurnal penelitian terdahulu. Studi literatur ini digunakan untuk melihat sejauh mana lingkup penelitian yang dapat dilakukan serta menemukan literatur acuan yang sesuai dengan penelitian.

Tahap selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada pimpinan proyek penelitian Teledermatologi serta perwakilan dokter kulit Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Setelah memperoleh data, maka dilanjutkan untuk melakukan analisis. Analisis dilakukan dengan metode *business plan* untuk mengetahui potensi Teledermatologi, baik dari segi potensi pasar maupun potensi finansial. Setelah analisis selesai dilakukan maka dilanjutkan dengan menyusun kesimpulan dan saran.

3.2. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan sebuah kerangka kerja untuk melakukan riset pemasaran dengan cara menentukan rincian prosedur yang diperlukan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan riset pemasaran secara efektif dan efisien (Malhotra, 2010).

3.2.1. Jenis Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *exploratory research*. Menurut Malhotra (2010) *exploratory research* merupakan desain penelitian yang memiliki tujuan utama untuk memberikan wawasan dan pemahaman tentang masalah yang dihadapi peneliti, sementara temuan pada penelitian eksploratori ini dianggap sebagai masukan untuk penelitian lebih lanjut.

3.2.2. Data yang dibutuhkan

Dalam sebuah penelitian, keberadaan data sangat esensial, karena data memberikan informasi serta dapat menggambarkan objek penelitian dengan

spesifik. Penelitian ini menggunakan data sekunder sebagai data utama dan data primer sebagai data pendukung untuk menunjang penelitian studi kelayakan bisnis teledermatologi ini.

Menurut Malhotra (2010) data primer merupakan data original yang didapat dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk tujuan khusus menangani masalah penelitian. Pada penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari wawancara yang dilakukan kepada narasumber pimpinan proyek Teledermatologi serta perwakilan dokter kulit Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Malhotra (2010) juga menjelaskan mengenai data sekunder, yakni data yang dikumpulkan untuk beberapa tujuan selain untuk membantu penyelesaian masalah yang dihadapi. Pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari berbagai studi literatur seperti jurnal, buku, artikel, dan juga situs web.

Tabel 3. 1 Data Penelitian

Jenis Data	Data Penelitian	Sumber Data
Data primer	Data profil narasumber	Wawancara
	Kelayakan penerapan Teledermatologi pada Rumah Sakit Pendidikan	
Data sekunder	Kondisi persaingan pasar pada industri kesehatan di Indonesia	Kajian pustaka
	Penerapan Teledermatologi di negara lain	
	Data keuangan (biaya-biaya maupun potensi pendapatan) terkait penerapan Teledermatologi	

3.2.3. Penyusunan Wawancara

Wawancara merupakan proses untuk mendapatkan informasi yang bertujuan untuk penelitian. Wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab antara peneliti dengan nara sumber dan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disediakan responden atau biasa disebut dengan panduan wawancara (Nazir, 2009). Menurut Sugiyono (2015), wawancara bertujuan sebagai teknik pengumpulan data oleh peneliti sehingga, peneliti dapat melekuakan pendalaman materi dan menemukan permasalahan yang harus diteliti, dengan wawancara juga peneliti dapat mengetahui beberapa aspek yang lebih rinci mengenai responden. Menurut Hadi (2001), wawancara dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu wawancara secara terstruktur, tidak terstruktur, dan dapat dilakukan dengan telepon.

Penelitian ini menggunakan wawancara secara terstruktur dikarenakan peneliti telah mengetahui informasi apa saja yang harus diperoleh dari narasumber. Pada saat sebelum melakukan wawancara peneliti telah mengumpulkan data dan menyiapkan pertanyaan – pertanyaan tertulis. Saat melakukan wawancara peneliti dapat menggunakan beberapa alat bantu seperti tape rekaman, poster, brosur , vidio dan yang lain lain dengan tujuan apabila terdapat jawaban yang terlewatkan dapat di ulang kembali untuk menjadi notulensi wawancara (Sugiyono, 2015).

Wawancara dalam penelitian dapat berfungsi sebagai metode primer, pelengkap atau sebagai kriterium (Hadi, 2001). Pada penelitian ini data yang didapat dari hasil wawancara akan digunakan sebagai data primer dimana data tersebut merupakan data utama yang bertujuan untuk menjawab rumusan permasalahan yang diteliti. Wawancara juga dapat digunakan sebagai data pelengkap atau kriterium yaitu wawancara yang bertujuan hanya sebagai pengujian kebenaran data yang telah diperoleh dengan metode lainnya yang telah ditetapkan oleh peneliti (Reason & Press, 1990). Berikut adalah susunan bagian wawancara pada penelitian ini:

Tabel 3. 2 Susunan Wawancara Penelitian

Bagian Wawancara	Keterangan
Pendahuluan dan Profil responden	<ul style="list-style-type: none"> • Kalimat Pembuka • Pertanyaan identitas profil narasumber (nama, profesi dan nomor hp)
Inti	Pertanyaan inti dalam penelitian untuk mengetahui kelayakan penerapan Tele dermatologi
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Kalimat Penutup dan Ucapan Terimakasih

3.2.4. Populasi dan Sampel Penelitian

Malhotra (2010) menjelaskan bahwa populasi adalah gabungan seluruh elemen yang memiliki serangkaian karakteristik serupa untuk kepentingan masalah riset pemasaran, sementara sampel adalah sub kelompok elemen populasi yang terpilih untuk berpartisipasi dalam penelitian. Penerapan layanan tele dermatologi direncanakan akan diawali dengan memasang fasilitas di Rumah Sakit Pendidikan Surabaya pada tahun pertama ini untuk keperluan uji coba terlebih dahulu. Lokasi tersebut dipilih karena telah bekerjasama dan tergabung dalam *project* penelitian layanan Tele dermatologi ini. Pemilihan lokasi tersebut telah disetujui oleh perwakilan dari tim dokter kulit Rumah Sakit Pendidikan. Maka dari itu yang akan

dijadikan sebagai sampel atau narasumber wawancara pada penelitian ini adalah Pimpinan Proyek Teledermatologi serta Perwakilan Dokter kulit Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Penelitian ini tidak menggunakan responden pasien karena pada kenyataannya yang akan menggunakan layanan Teledermatologi ini adalah pihak-pihak penyedia layanan kesehatan seperti Rumah Sakit Pendidikan Surabaya maupun puskesmas-puskesmas, sedangkan pasien hanya bisa menerima apapun jenis pelayanan yang diberikan oleh pihak-pihak tersebut.

3.2.5. Teknik Sampling dan Pengumpulan Data

Teknik sampling secara *general* digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu teknik *non-probability sampling* dan teknik *probability sampling*. Malhotra (2010) menjelaskan perbedaan antara kedua teknik tersebut, dimana teknik *probability sampling* merupakan teknik sampling dimana seluruh elemennya memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Sementara itu, teknik *non-probability sampling* adalah teknik *sampling* yang tidak menggunakan prosedur seleksi peluang yang sama, namun menggunakan penilaian pribadi peneliti dalam memilih sampel. Teknik *non-probability sampling* sendiri terbagi lagi menjadi empat, yaitu *convenience sampling*, *judgemental sampling*, *snowball sampling*, dan *quota sampling*. Adapun pada penelitian ini menggunakan teknik *judgemental sampling*. Teknik *judgemental sampling* adalah suatu bentuk teknik *convenience sampling* di mana elemen populasi dipilih secara sengaja berdasarkan penilaian peneliti. Peneliti melakukan penilaian dengan memilih unsur-unsur yang akan dimasukkan dalam sampel, karena peneliti percaya bahwa mereka dapat mewakili populasi yang diinginkan. Salah satu contoh dari *judgemental sampling* adalah *test markets* yang dipilih untuk menentukan potensi dari sebuah produk baru (Malhotra, 2010). Teknik ini sesuai dengan tujuan penelitian ini yang ingin mengetahui potensi pasar apabila kedepannya layanan Teledermatologi diterapkan di Indonesia.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara terhadap pimpinan proyek teledermatologi serta perwakilan dokter kulit Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara terstruktur dengan menggunakan alat berupa panduan (pertanyaan) wawancara yang telah disiapkan sebelumnya.

3.3. Metode Business Plan

Metode *business plan* dipilih dalam penelitian ini karena sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian ini yakni untuk menganalisis kelayakan implementasi layanan teledermatologi, dengan menilai potensi pasar serta potensi keuangan yang dapat diraih apabila layanan teledermatologi ini diterapkan. Format *business plan* pada penelitian ini mengikuti format yang digunakan untuk proposal *Technopreneur* Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang mengacu pada Panduan Program Kewirausahaan Mahasiswa Indonesia (RISTEKDIKTI, 2017). Berikut adalah beberapa poin yang terdapat dalam format *business plan* tersebut.

3.3.1. Deskripsi Usaha

Deskripsi usaha atau deskripsi bisnis merupakan penjelasan secara umum dari sebuah usaha. Terdapat beberapa poin yang dapat dijelaskan melalui deskripsi usaha. Hal pertama yang mendasar pada deskripsi usaha adalah menjelaskan latar belakang rencana penerapan produk Teledermatologi. Selanjutnya pada deskripsi usaha juga menjelaskan mengenai permasalahan yang dapat diselesaikan oleh Teledermatologi. Selain itu pada bagian deskripsi usaha juga menjelaskan apa saja peluang dan manfaat yang dapat diperoleh dengan mengaplikasikan produk Teledermatologi ini.

3.3.2. Penjelasan Produk

Pada bagian penjelasan atau deskripsi produk berisi mengenai berbagai aspek yang dapat membantu agar produk Teledermatologi menjadi lebih mudah dipahami. Aspek pertama yang akan dijelaskan adalah *branding*. Pada aspek ini akan menjelaskan mengenai filosofi dari merk serta *tagline* yang digunakan pada produk Teledermatologi. Aspek selanjutnya adalah ilustrasi produk yang memberikan gambaran dan informasi mengenai cara kerja atau fungsi produk Teledermatologi. Berikutnya terdapat aspek *SWOT* yang dapat memberikan gambaran bagaimana posisi produk Teledermatologi di pasar Indonesia saat ini. Selain itu terdapat aspek model bisnis (*BMC*) yang dapat membantu pemasaran dan penjualan yang tepat untuk produk Teledermatologi ini.

3.3.3. Pemasaran

Pada bagian ini akan diawali dengan penjelasan pokok-pokok dari rencana pemasaran. Selanjutnya menjelaskan segmen dan target pasar yang akan dimasuki

oleh produk Teledermatologi ini, serta bagaimana perencanaan untuk mencapai target pasar tersebut. Terdapat pula penjelasan mengenai bauran pemasaran atau *marketing mix* 4P yang terdiri dari strategi produk, strategi penentuan harga (*price*), *distribution channels* (*place*), serta strategi promosi. Bagian ini juga menjelaskan bagaimana proyeksi penjualan dari produk Teledermatologi kedepannya.

3.3.4. Manajemen dan Organisasi

Manajemen dan organisasi merupakan salah satu elemen penting dalam sebuah bisnis. Bisnis tidak dapat dijalankan dengan baik oleh seorang individu saja. Teledermatologi sebagai sebuah bisnis juga memerlukan tim manajemen dan organisasi yang baik. Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai struktur organisasi yang terdapat pada proyek Teledermatologi ini. Selain itu terdapat penjelasan mengenai pembagian tugas atau job description dari masing-masing personil yang terlibat dalam project Teledermatologi ini.

3.3.5. Permodalan

Pada bagian ini menjelaskan mengenai modal yang saat ini terdapat pada proyek Teledermatologi ini, baik itu modal berupa uang maupun aset lainnya. Selanjutnya pada bagian ini juga menjelaskan darimana asal atau sumber modal yang didapatkan untuk proyek Teledermatologi ini. Selain itu terdapat penjelasan mengenai bagaimana rencana permodalan dari proyek Teledermatologi ini kedepannya.

3.3.6. Keuangan

Bagian keuangan merupakan bagian paling akhir atau bagian penutup pada format business plan yang digunakan dalam penelitian ini. Hal pertama yang dijelaskan pada bagian ini adalah bagaimana kondisi keuangan dari proyek Teledermatologi saat ini. Selanjutnya terdapat penjelasan mengenai proyeksi keuangan (potensi pendapatan) yang dapat diraih oleh produk Teledermatologi ini kedepannya. Pada bagian akhir dari aspek keuangan ini akan menjelaskan perhitungan-perhitungan keuangan sederhana dengan metode konvensional seperti biaya-biaya dalam proyek Teledermatologi ini, *Return On Investment*, *Payback Period*, dan *Break Even Point*.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Proses Bisnis

Pada tahap ini dibuat *Business Process Modeling and Notation* (BPMN) yang merupakan notasi grafis untuk permodelan proses bisnis yang dapat dipahami oleh bisnis dan pengembang. BPMN dapat dijadikan sebagai *Standard Operational Procedure* atau panduan pengguna sistem berdasarkan area fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem.

Dalam proses bisnis Teledermatologi terdapat dua partisipan yakni pasien dan rumah sakit.

1. Pasien

Pasien adalah individu yang berkunjung ke puskesmas untuk melakukan pemeriksaan terhadap penyakit yang sedang dialaminya.

2. Rumah sakit

Rumah sakit terdiri dari admin, tenaga medis, dan dokter spesialis.

a. Admin

Admin adalah sistem administrator yang bertugas untuk melakukan administrasi terhadap sistem, melakukan pemeliharaan sistem, memiliki kewenangan mengatur hak akses terhadap sistem, serta hal-hal lain yang berhubungan dengan pengaturan operasional sebuah sistem.

b. Tenaga Medis

Tenaga medis adalah perawat yang menangani pasien di puskesmas dan bertugas untuk mendampingi pasien melakukan pemeriksaan dan meneruskan kepada dokter spesialis.

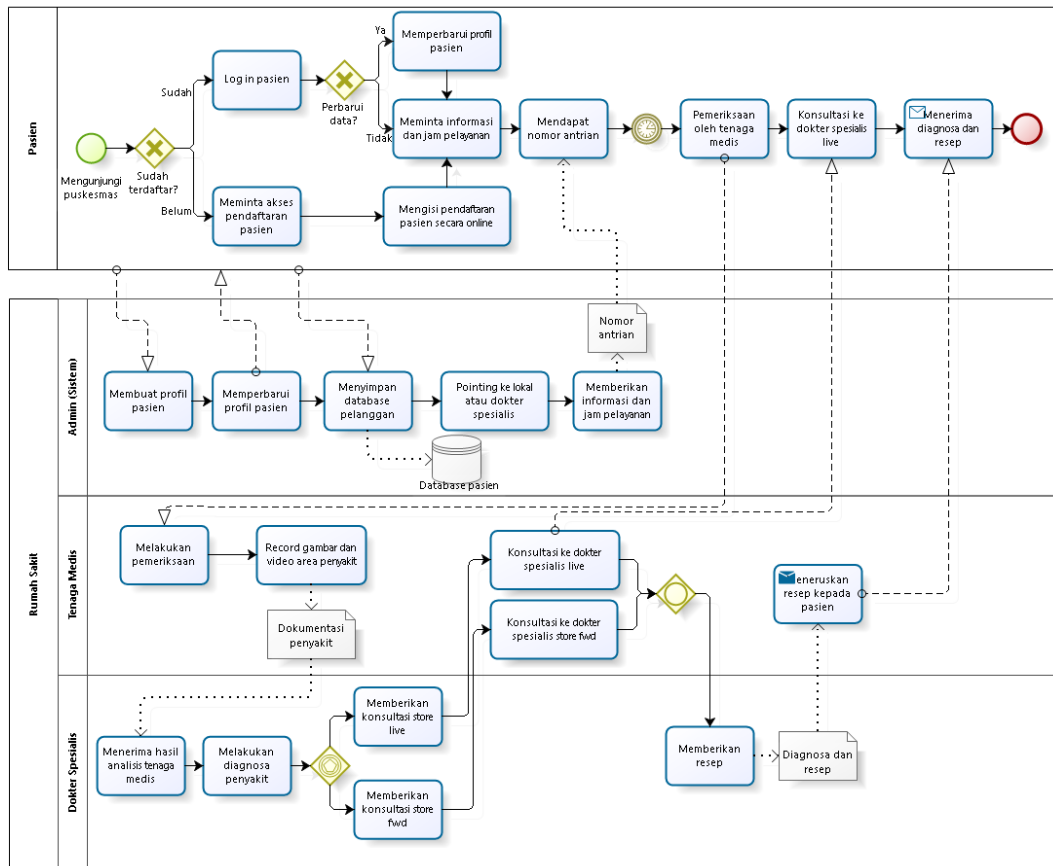
c. Dokter Spesialis

Dokter spesialis adalah dokter rumah sakit yang bertugas untuk menerima hasil pemeriksaan dari tenaga medis kemudian melakukan analisis, diagnosa, dan memberikan resep atas penyakit pasien.

Proses bisnis Teledermatologi terbagi menjadi dua model layanan yakni model layanan *store-and-forward* (*asynchronous*) dan model layanan interaksi langsung (*synchron*). Teledermatologi *store-and-forward* terdiri dari platform elektronik di mana penyedia layanan kesehatan rujukan mengunggah gambar

digital termasuk gambar dermatoskopik yang dikombinasikan dengan informasi terkait tentang riwayat medis pasien, kemudian ditransmisikan dalam format terenkripsi ke dokter kulit yang memberikan diagnosis dan rencana perawatan. Sementara teledermatologi interaktif langsung melibatkan interaksi *video real-time* antara penyedia perawatan primer dan teledermatologis.

4.1.1 Model Layanan Interaksi Langsung



Gambar 4. 1 Teledermatologi Mode *Live Interaction*

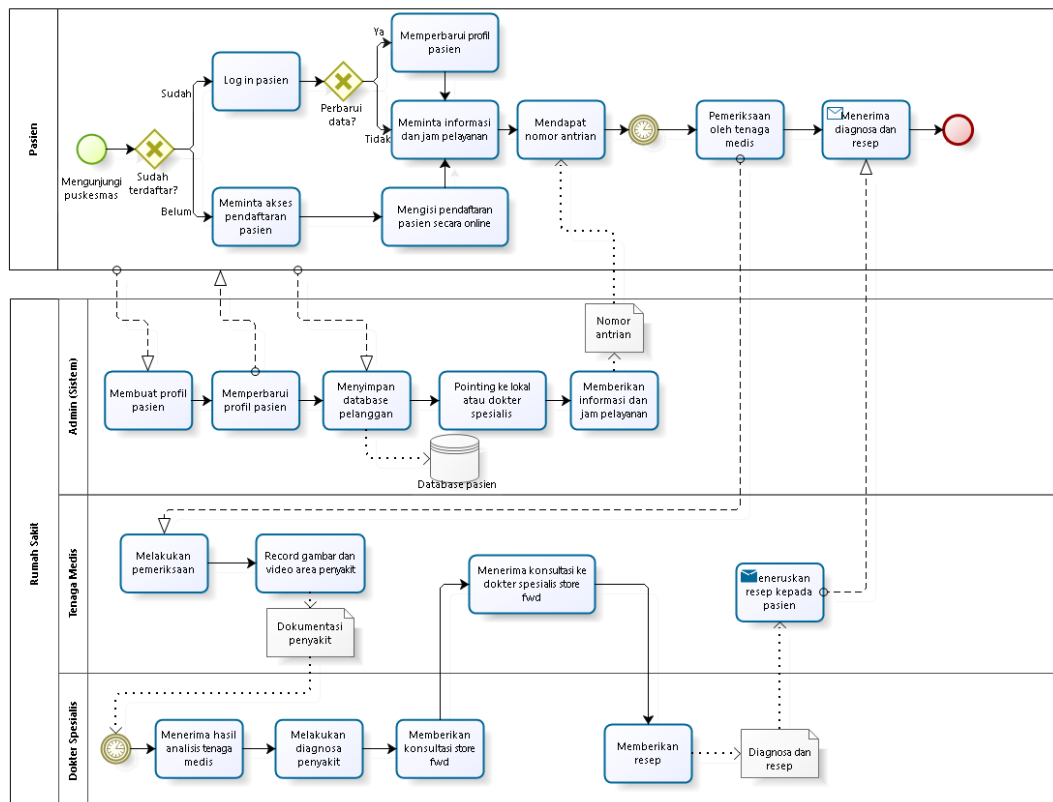
Sumber: Dokumen Pribadi

Proses dimulai ketika pasien mengunjungi puskesmas dan menuju ke resepsionis. Dalam hal ini, pasien memberikan keterangan apakah sebelumnya sudah terdaftar sebagai pasien rumah sakit atau belum. Jika belum maka pasien melakukan pendaftaran terlebih dahulu secara online. Pasien akan mendapatkan ID akses pemeriksaan online. Setelah terdaftar, pasien akan mendapatkan informasi dan jam pelayanan.

Dalam proses pelayanannya, pasien akan menjalani pemeriksaan oleh tenaga medis berupa record gambar dan video penyakitnya. Penyakit yang dialami pasien

akan terdokumentasi dan dikirimkan kepada dokter spesialis melalui sistem. Dalam hal ini terdapat dua kondisi yakni dokter sedang tersedia secara online atau tidak. Jika dokter tersedia secara online maka pasien didampingi tenaga medis dapat melakukan konsultasi secara langsung melalui video. Dokter melakukan analisis dan diagnosa penyakit secara langsung kemudian menginput resep kedalam sistem yang dikonfirmasi oleh tenaga medis kemudian diteruskan kepada pasien.

4.1.2 Model Layanan Store-and-Forward



Gambar 4. 2 Teledermatologi Model *Store-and-Forward*

Sumber: Dokumen Pribadi

Dalam proses bisnis pelayanan Teledermatologi seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, dimana terdapat dua kondisi yakni dokter sedang tersedia secara online atau tidak. Ketika dokter tidak tersedia secara online maka proses bisnis adalah menggunakan model *store-and-forward*. Dalam model ini, tenaga medis yang telah melakukan pemeriksaan kepada pasien akan menyimpan dokumentasi hasil pemeriksaan kedalam sistem. Sistem akan mengirimkan secara otomatis kepada dokter spesial ketika sudah tersedia secara online. Sehingga terdapat *gap time* dalam proses pelayanan. *Gap time* pelayanan maksimal adalah 1 hari.

Pasien setelah melakukan pemeriksaan dapat langsung meninggalkan puskesmas dan dapat memperoleh diagnosa dan resep yang dapat diunduh secara online. Dokumen diagnosa dan resep yang diterima pasien digambarkan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 1 Hasil Pemeriksaan Teledermatologi

Hasil Pemeriksaan Teledermatologi	
Nomor Pelayanan:	
Tanggal pemeriksaan:	Tenaga medis:
Dokter spesialis:	
ID Pasien	
Nama Pasien	
Keluhan	
Diagnosa Penyakit	
Obat	(nama obat) (fungsi obat) (aturan minum/dosis)

Sumber: Dokumen Pribadi

4.2 Business Plan

Pada bagian ini akan memberikan penjelasan mengenai produk Teledermatologi melalui ringkasan eksekutif, deskripsi bisnis, gambaran produk, pemasaran, manajemen organisasi, permodalan, serta keuangan.

4.2.1 Executive Summary

Dermatologi merupakan cabang ilmu di kedokteran yang berkaitan dengan kulit, baik terkait pelayanan penyakit maupun kosmetik atau kecantikan. Pelayanan terhadap dermatologi dapat diperoleh dengan mudah di kota besar yang memiliki rumah sakit dengan ketersediaan dokter spesialis yang melimpah, tetapi kondisi sebaliknya dihadapi oleh kota-kota kecil terutama yang berlokasi di wilayah pelosok. Keterbatasan layanan kesehatan tersebut membuat pasien yang berdomisili di kota-kota kecil harus menempuh jarak yang cukup jauh dan memerlukan waktu tunggu yang lebih lama untuk mendapat diagnosis dokter dan layanan kesehatan. Dengan demikian diperlukan cara lain agar layanan kesehatan terkait penyakit kulit dapat diberikan kepada masyarakat walaupun antara pasien dan dokter dipisahkan oleh jarak.

Fakta tersebut mendorong peluang usaha yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Pertama, keberadaan penyakit kulit di Indonesia telah terdistribusi, baik di kota besar, kota kecil, maupun penjuru pelosok Indonesia. Hal ini tidak diimbangi dengan ketersediaan dan penyebaran dokter spesialis kulit yang jumlah dan sebarannya tidak sebanding dengan jumlah penderita penyakit kulit. Kedua, penyakit kulit sangat bergantung pada keahlian dokter dalam mendiagnosis penyakit. Selama ini ditemukan bahwa seringkali terdapat perbedaan antar dokter dalam menangani pasiennya, saat ini sudah ada teknologi yang didukung oleh *artificial intelligence* (AI) yang dapat membantu para dokter kulit dalam memberikan rekomendasi yang lebih objektif berbasis data dan meminimalisir subjektivitas yang terjadi. Ketiga, di luar negeri penggunaan teknologi teledermatologi sudah umum digunakan, sedangkan di Indonesia masih belum. Padahal potensi pasar sangat besar didukung oleh kondisi dan faktor geografis dan demografis.

Berdasarkan peluang usaha dan besarnya potensi pasar untuk pelayanan dermatologi jarak jauh, "*Dermatology Intelligent Tele System Engine*" – disingkat DERMITS, hadir sebagai solusi *intelligent teledermatology system* berupa seperangkat alat terintegrasi yang mampu memfasilitasi proses layanan dermatologi jarak jauh. DERMITS memiliki banyak fitur unggulan yang dapat membantu rumah sakit/puskesmas, dokter dan pasien. Keunggulan pertama adalah sistem pendukung penentuan penyakit kulit dan rekomendasi tindakan yang lebih objektif berbasis AI. Kedua, memiliki metode *store and forward*, untuk diagnosis penyakit dan tindakan yang lebih akurat. Ketiga, mendukung metode *live interactive*. Melalui teknologi ini, dokter dan pasien dapat terkoneksi secara *real time* tanpa harus bertatap muka. Terakhir, dapat mendiagnosis seluruh jenis dan tipe penyakit kulit. DERMITS sangat prospektif apabila dikembangkan kedepannya dalam skala industri, mengingat belum adanya kompetitor langsung dan dukungan ketersediaan pasar di Indonesia yang menjanjikan. Saat ini pengembangan DERMITS telah melalui fase penelitian laboratorium, pembuatan prototype, uji coba produk (*trial and error*), pengurusan dokumen etik, pengambilan data dan jasa pembacaan data, pendaftaran paten, dan publikasi ilmiah. DERMITS mulai dikomersilkan dalam skala laboratorium pada tahun pertama proyek ini dan akan diproduksi massal pada tahun

ketiga proyek ini, setelah seluruh persyaratan, perizinan, dan legalisasi operasional usaha sudah dilengkapi. Melalui pendekatan realistis dengan menggunakan asumsi skema moderat DERMITS memiliki potensi pasar sebanyak 35 unit produk yang akan terjual. Perhitungan rasio keuangan untuk proyek Teledermatologi DERMITS ini meliputi *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* dan *Return On Investment* (ROI). Hasil yang diperoleh adalah 6,712 unit atau setara Rp 1.007.468.606,- untuk BEP, dengan *Payback Period* skema moderat selama 3,2 tahun dan ROI skema moderat sebesar -15,89%.

4.2.2 Deskripsi Bisnis

Pada bagian ini menjelaskan deskripsi bisnis yang meliputi latar belakang, permasalahan yang diselesaikan, serta peluang dan manfaat usaha.

4.2.2.1 Latar Belakang

Dermatologi merupakan cabang ilmu di kedokteran yang berkaitan dengan kulit, baik terkait pelayanan penyakit maupun kosmetik atau kecantikan. Secara umum layanan terkait kulit atau dermatologi di rumah sakit meliputi: pelayanan dermatologi pediatrik yang memberikan pelayanan kesehatan kulit untuk anak, pelayanan dermatologi kosmetik untuk mendapatkan kulit yang cantik dan sehat yang aman bagi kesehatan, pelayanan tumor dan bedah kulit untuk membantu pasien dengan keluhan penyakit tumor jinak pada kulit, tumor ganas pada kulit (kanker kulit), dan penyakit kulit prekanker, pelayanan alergi dan imunologi untuk membantu dalam mengatasi masalah kulit terkait dengan alergi dan gangguan kekebalan tubuh, dan layanan infeksi untuk menangani penyakit tropikal yaitu seperti infeksi jamur, infeksi virus, dan infeksi bakteri. Layanan lengkap seperti ini bisa didapatkan dengan mudah di kota besar yang memiliki rumah sakit dengan ketersediaan dokter spesialis yang melimpah.

4.2.2.2 Permasalahan yang Diselesaikan

Penyebaran tenaga kesehatan di bidang khusus atau spesialis saat ini masih belum merata di Indonesia. Data perbandingan rasio dokter spesialis per 100.000 penduduk tahun 2017 menunjukkan data bahwa di DKI Jakarta sebesar 70.6 sedangkan di Sulawesi Barat sebesar 3.5 (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Sedangkan untuk layanan dermatologi, ketersediaan dokter spesialis penyakit kulit juga tidak merata yang umumnya hanya tersedia di kota-

kota besar. Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo memiliki 22 dokter spesialis penyakit kulit sedangkan di di RS Yasmin dan RS Blambangan Banyuwangi hanya ada satu dokter spesialis penyakit kulit (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Keterbatasan layanan kesehatan ini membuat pasien yang berdomisili di kota-kota kecil harus menempuh jarak yang cukup jauh dan memerlukan waktu tunggu yang lebih lama untuk mendapat diagnosis dokter dan layanan kesehatan, walaupun untuk mendapatkan layanan terkait sakit kulit yang diderita. Dengan demikian diperlukan cara lain agar layanan kesehatan terkait penyakit kulit dapat diberikan kepada masyarakat walaupun antara pasien dan dokter dipisahkan oleh jarak. Hal ini bisa diwujudkan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan serta peran intelligent system untuk membantu dokter dalam melakukan diagnosis.

4.2.2.3 Peluang dan Manfaat Usaha

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa peluang usaha yang dikembangkan lebih lanjut. Pertama, keberadaan penyakit kulit di Indonesia telah terdistribusi, baik di kota besar, kota kecil, maupun penjuru pelosok Indonesia. Hal ini tidak diimbangi dengan ketersediaan dan penyebaran dokter spesialis kulit yang jumlah dan sebarannya tidak sebanding dengan jumlah penderita penyakit kulit. Kedua, penyakit kulit sangat bergantung pada keahlian dokter dalam mendiagnosis penyakit. Selama ini ditemukan bahwa seringkali terdapat perbedaan antar dokter dalam menangani pasiennya, saat ini sudah ada teknologi yang didukung oleh *artificial intelligence* (AI) yang dapat membantu para dokter kulit dalam memberikan rekomendasi yang lebih objektif berbasis data dan meminimalisir subjektivitas yang terjadi. Ketiga, di luar negeri penggunaan teknologi teledermatologi sudah umum digunakan, sedangkan di Indonesia masih belum. Padahal potensi pasar sangat besar didukung oleh kondisi dan faktor geografis dan demografis. Terdapat beberapa pihak yang dapat menerima manfaat apabila *intelligent teledermatology system* ini berhasil dikembangkan lebih lanjut pada skala usaha industri, diantaranya:

1. Dokter spesialis kulit di Rumah Sakit, yang dapat bekerja secara lebih efektif dan efisien dengan bantuan teknologi. Subjektivitas/bias dalam pengobatan dapat dengan mudah diminimalisir dengan bantuan basis data yang handal dan akurat.
2. Rumah Sakit/puskesmas, yang tidak perlu menghadirkan dokter spesialis kulit untuk tatap muka di lokasi tetapi bisa dilakukan secara jarak jauh menggunakan metode *live interactive* secara *real time*.
3. Pasien penyakit kulit, yang tidak perlu lagi untuk datang langsung ke rumah sakit yang menyediakan jasa dokter spesialis kulit. Ditemukan pada beberapa kasus di wilayah terpelosok/terpencil, pasien perlu melakukan perjalanan jauh hanya untuk sekedar memeriksakan penyakit kulit yang dideritanya.
4. Pemerintah pusat maupun daerah, terbantu oleh sistem basis data yang handal untuk penyakit kulit, sehingga dapat melakukan antisipasi dan pencegahan apabila suatu wilayah teridentifikasi sedang terinfeksi penyakit kulit kronis menular.

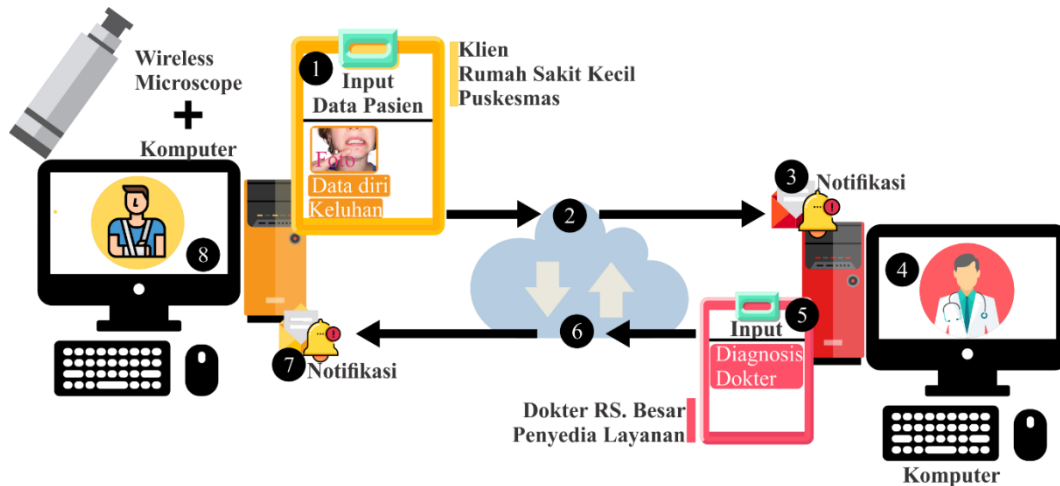
4.2.3 Gambaran Produk

Pada bagian ini akan memberikan gambaran mengenai produk Teledermatologi melalui *branding*, ilustrasi produk, informasi produk, analisis *SWOT*, serta *BMC*.

4.2.3.1 Branding

Produk Teledermatologi memiliki merek dengan nama “*Dermatology Intelligent Tele System Engine*” yang disingkat menjadi DERMITS. Singkatan produk menonjolkan dan menekankan sisi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan identitas ITS sebagai kampus yang menginisiasi dan melakukan penelitian sampai dengan produk tersebut dikembangkan lebih lanjut. Produk Teledermatologi ini memiliki *tagline* “*Dermatology For Everyone*”. Hal ini sesuai dengan fungsi dan fitur dari Teledermatologi sendiri yang mampu menghubungkan dokter kulit ahli pada rumah sakit besar dengan dokter kulit atau tenaga medis pada puskesmas-puskesmas, sehingga dapat menjangkau seluruh masyarakat didaerah terpencil.

4.2.3.2 Ilustrasi Produk



Gambar 4. 3 Ilustrasi Teledermatologi

Sumber: Dokumen Pribadi

Terlihat dari gambar diatas bahwa pada sistem teledermatologi seperti pada sistem telemedicine pada umumnya terdiri dari sisi pasien yang dilayani oleh klinik atau rumah sakit kecil sebagai penerima layanan teledermatologi, dan sisi rumah sakit besar atau sisi penyedia layanan teledermatologi. Alur layanan dijelaskan sebagai berikut:

1. Akuisisi data pasien menggunakan kamera DSLR atau dermascope untuk mengambil citra penyakit kulit pasien dan memasukkan data keluhan pasien.
2. Pengiriman data pasien ke database untuk selanjutnya dikirimkan ke dokter.
3. Memberikan notifikasi atau pesan kepada dokter berisi bahwa ada data pasien yang sudah dikirimkan oleh sisi klien atau penerima layanan.
4. Menampilkan isi pesan berupa gambar penyakit kulit serta keluhan pasien yang dikirim oleh klien.
5. Memasukkan hasil diagnosis dokter atas dasar data pasien yang dikirim oleh klien berupa gambar penyakit kulit serta keluhan pasien.
6. Pengiriman hasil diagnosis dokter ke database untuk selanjutnya dikirim ke klien.
7. Notifikasi pesan untuk klien berisi data hasil diagnosis penyakit kulit pasien.
8. Menampilkan isi pesan berupa data hasil diagnosis penyakit pasien yang dikirim dari dokter.

4.2.3.3 Informasi Produk

Visi dan misi akan menjadi landasan dasar bagi arah bisnis DERMITS di masa depan. DERMITS memiliki visi “Menjadi perusahaan pelopor dan penyedia layanan intellegent dermatology berbasis artificial intellegence terbaik dan terpercaya di Indonesia”. Dalam pencapaian visinya, DERMITS merumuskan misi sebagai berikut:

-) Menyediakan solusi layanan dermatologi yang lebih baik, cepat, terukur, canggih, dan terjangkau
-) Membantu pengambilan keputusan berbasis data dan modernisasi alat yang lebih baik oleh dokter kulit, laboratorium dan rumah sakit untuk penanganan penyakit kulit.

DERMITS adalah solusi *intellegent teledermatology system* berupa seperangkat alat terintegrasi yang mampu memfasilitasi proses layanan dermatologi jarak jauh dengan metode diagnosis menggunakan AI. DERMITS dapat menghubungkan operasionalisasi penanganan dermatologi melalui sistem utama yang dipasang di rumah sakit pusat dan sistem pendukung (*client*) di rumah sakit/puskesmas yang berada di wilayah yang jauh dari kota. Kehadiran DERMITS juga menawarkan solusi bagi rumah sakit berupa peluang penambahan pendapatan, menghubungkan dokter dan pasien tanpa terkendala aspek geografis, mengurangi waktu antrian, dan memberikan fasilitas konsultasi online untuk pasien kepada dokter.

Produk DERMITS terdiri dari 2 tipe, yaitu (1) DERMITS sistem utama penyedia layanan dan (2) DERMITS sistem pendukung (*client*). Struktur biaya untuk membuat kedua tipe DERMITS adalah sama, yang berbeda hanyalah penggunaan operasionalnya saja. Berikut adalah tabel rincian biaya produksi yang diperlukan:

Tabel 4. 2 Biaya Produksi Teledermatologi

Keterangan	Biaya	Jumlah Unit	Harga Per Unit
Biaya Pembuatan Sistem Teledermatologi (<i>Fixed Cost</i>) A	Rp 90.000.000	66	Rp 1.363.636
Tenaga kerja pembuatan sistem (<i>Fixed Cost</i>) B	Rp 30.000.000	66	Rp 454.545

Keterangan	Biaya	Jumlah Unit	Harga Per Unit
Biaya Promosi (<i>Fixed Cost</i>) C	Rp 405.000.000	66	Rp 6.136.363
Biaya Alat dan Instalasi (<i>Variable Cost</i>) D	Rp 68.500.000	1	Rp 68.500.000
Biaya <i>Overhead</i> (<i>Fixed Cost</i>) E	(Asumsi 10% A+B+C+D)	1	Rp 7.645.454
Biaya Royalti (<i>Fixed Cost</i>) F	(Asumsi 10% A+B+C+D+E)	1	Rp 8.409.999
Biaya User Acceptance test (<i>Fixed Cost</i>) G		1	Rp 6.000.000
Harga Pokok Produksi	(A+B+C+D+E+F+G)		Rp 98.509.997

Sumber: Dokumen Pribadi

Pada kondisi pasar saat ini belum terdapat sistem layanan kesehatan selain Teledermatologi yang melayani dan menghubungkan antara rumah sakit dengan puskesmas, sehingga dapat dikatakan bahwa teledermatologi belum memiliki kompetitor secara langsung. Namun untuk bisnis dengan penerapan teknologi di bidang kesehatan, teledermatologi bukan produk yang pertama kali diluncurkan ke pasar. Terdapat beberapa aplikasi yang sudah berada di pasar sebelumnya dengan konsep yang serupa. Akan tetapi produk-produk aplikasi ini memiliki tujuan, segmentasi, dan fitur yang berbeda. Berikut adalah beberapa produk aplikasi kesehatan yang telah beredar di pasar:

1. Halodoc

Halodoc adalah sebuah aplikasi yang menghubungkan pasien dengan dokter via online untuk melakukan konsultasi medis. Aplikasi ini juga menyediakan pengiriman obat langsung ke rumah pasien. Namun aplikasi lebih bersifat umum dan tidak fokus terhadap satu jenis penyakit tertentu.

2. Apasakitku

Aplikasi ini tidak memiliki banyak perbedaan dengan Halodoc, Apasakitku merupakan platform yang berfungsi untuk menjembatani dokter dan pasien. Pengguna juga dapat melihat rumah sakit terdekat atau tempat medis lainnya.

3. Alodokter

Aplikasi Alodokter pada dasarnya memiliki fungsi yang hampir sama, yakni konsultasi online dengan dokter. Namun Alodokter memiliki beberapa kelebihan dibanding dua kompetitor lainnya. Keunggulan pertama yang dimiliki aplikasi ini adalah dapat membuat perjanjian bertemu dokter atau memesan jadwal konsultasi

dengan dokter. Keunggulan kedua adalah adanya layanan asuransi kesehatan yang disediakan oleh pihak Alodokter sendiri sehingga premi per bulannya lebih ringan. Keunggulan ketiga dari Alodokter adalah menyajikan banyak informasi artikel kesehatan untuk pengguna atau pasien.

4. KlikDokter

Aplikasi KlikDokter ini memiliki beberapa fitur unik seperti kalender kesuburan dan kehamilan. KlikDokter juga memiliki fitur unik berupa direktori penyakit dan direktori obat.

5. GO DOK

Aplikasi GO DOK berafiliasi dengan seluruh dokter yang tergabung di Ikatan Dokter Indonesia (IDI). GO DOK sering memberikan potongan harga pada klinik dan laboratorium yang telah bekerjasama. Aplikasi GO DOK memiliki fitur unik yang memungkinkan penggunanya untuk memilih dokter yang diinginkan.

6. YesDok

Tidak seperti produk pesaing yang lainnya, aplikasi YesDok ini hanya memiliki fitur unik berupa konsultasi hasil laboratorium bagi para penggunanya.

7. PROSEHAT

Aplikasi ProSehat memiliki dua fitur unik. Pertama, fitur unik berupa layanan vaksin di beberapa wilayah tertentu, seperti Jakarta, Serpong, Tangerang dan Bekasi. Fitur unik yang kedua adalah terdapat banyak promo produk kesehatan.

Adapun yang perlu diperhatikan adalah di luar negeri sudah terdapat pemain besar untuk sistem teledermatologi sejenis, misalnya DermEngine by MetaOptima. DermEngine by MetaOptima adalah perusahaan asal Amerika Serikat yang bergerak di bidang *intelligent dermatology* dan *skin analytics*, yang menawarkan fitur unggulan pelayanan penyakit kulit dan operasionalisasi berbasis AI. Mengusung *tagline* “*The Most Intelligent Dermatology Platform*”, produk tersebut menawarkan fitur unggulan *full-body imaging*, *clinic analytics*, *teledermatology*, dan *visual search*. Negara yang sudah umum menggunakan produk tersebut adalah di Amerika Serikat dan beberapa negara maju di Eropa dan Asia. Produk ini dapat menjadi ancaman bagi DERMITS apabila memasuki pasar Indonesia di masa mendatang.

DERMITS memiliki banyak fitur unggulan yang tidak dimiliki oleh produk pesaing. Fitur unggulan DERMITS dapat membantu rumah sakit/puskesmas, dokter dan pasien. Keunggulan pertama adalah sistem pendukung penentuan penyakit kulit dan rekomendasi tindakan yang lebih objektif berbasis AI. Kedua, memiliki metode *store and forward*, untuk diagnosis penyakit dan tindakan yang lebih akurat. Ketiga, mendukung metode *live interactive*. Melalui teknologi ini, dokter dan pasien dapat terkoneksi secara *real time* tanpa harus bertatap muka. Terakhir, dapat mendiagnosis seluruh jenis dan tipe penyakit kulit.

4.2.3.4 Analisis SWOT

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai poin-poin yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang, serta ancaman bagi produk Teledermatologi DERMITS.

Strength:

-) DERMITS merupakan satu-satunya produk layanan baru yang memiliki fitur atau kegunaan seperti *live interaction video conference* dan *AI*, sehingga bisa menjadi produk pioner yang bisa membuka segmen pasar baru. Produk ini akan menjadi produk yang pertama kali memasuki segmen pasar tersebut, dikarenakan belum terdapat produk sejenis (sistem kesehatan yang menghubungkan antara rumah sakit dengan puskesmas) di pasar Indonesia untuk saat ini. Sedangkan untuk kondisi di luar negeri seperti Amerika Serikat sudah banyak instansi kesehatan yang menerapkan layanan Teledermatologi ini.

-)Teledermatologi DERMITS merupakan produk canggih atau produk berteknologi tinggi, sehingga peluang untuk disaingi atau ditiru di pasar Indonesia saat ini cukup kecil.

-) Layanan DERMITS memudahkan pasien penyakit kulit utamanya bagi mereka yang kesulitan untuk dapat menemui dokter ahli spesialis kulit karena mungkin berada di daerah terpencil (dapat memberikan dampak sosial bagi masyarakat Indonesia).

Weakness:

-) Produk Teledermatologi DERMITS belum dikenal oleh masyarakat Indonesia secara luas (Produk Baru).

-) DERMITS untuk saat ini masih belum memiliki *brand image* yang kuat.

-) DERMITS untuk saat ini masih belum memiliki konsumen (masih dalam tahap uji coba).

-) Biaya investasi untuk proyek pembuatan DERMITS ini tergolong mahal.

Opportunity:

-) DERMITS dapat membuka segmen pasar sendiri.

-) DERMITS dapat menjadi pemain utama pada segmen pasar tersebut.

-) Produk Teledermatologi DERMITS dapat digunakan dan diterapkan di seluruh Rumah Sakit dan Puskesmas di Indonesia.

Threat:

-) Terdapat produk baru lain dengan teknologi yang lebih canggih di masa mendatang.

-) Ancaman bila terdapat kompetitor yang masuk dari luar negeri.

-) Kondisi ekonomi Indonesia apabila tidak stabil.

-) Terjadi penolakan dari calon pengguna atau konsumen layanan Teledermatologi DERMITS ini.

-) Mengalami kerugian besar bila penjualan tidak sesuai dengan yang diharapkan, karena biaya investasi di awal yang mahal.

4.2.3.5 Business Model

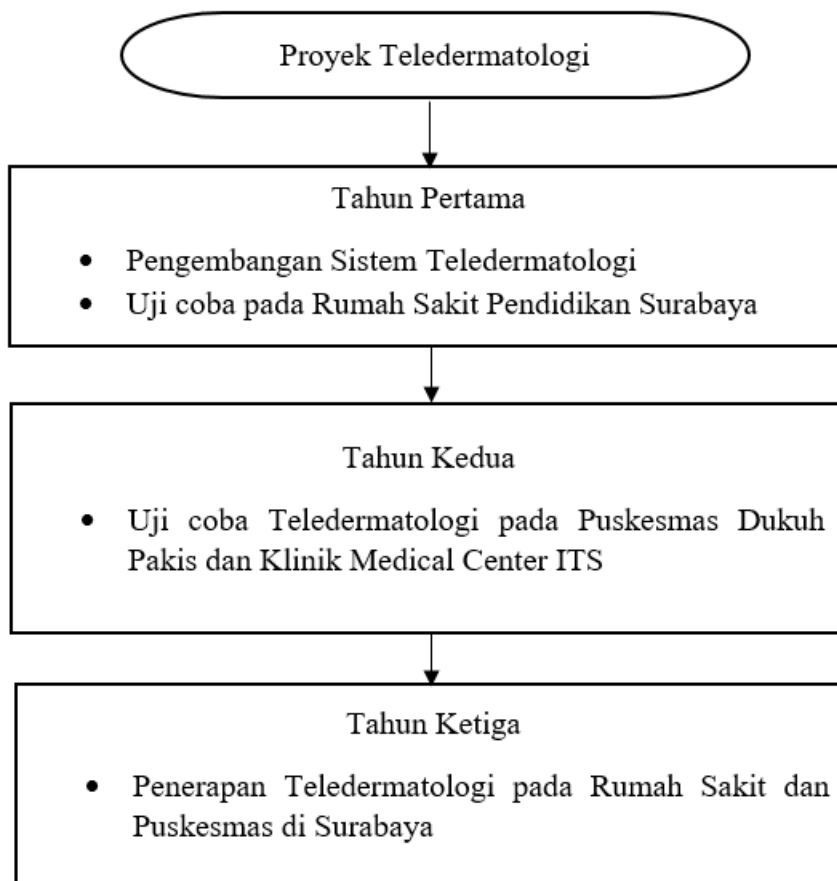
Model bisnis sangat penting untuk dimiliki oleh suatu perusahaan dan memastikan bahwa kelangsungan hidup perusahaan berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan *stakeholders* dan membawa keuntungan bagi *shareholders*. Model bisnis juga mencerminkan bagaimana DERMITS beroperasi dan menghasilkan keuntungan. Dengan 4 proporsi nilai yang ditawarkan yaitu: *smart diagnostic (AI system)*, *fast and simple*, *acesible*, dan *affordable*, DERMITS jelas menjanjikan jaminan manfaat produk bagi penggunanya. Model bisnis DERMITS dijelaskan menggunakan metode *Business Model Canvas* (BMC) sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Business Model Canvas Teledermatologi

<p>KEY PARTNER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasok bahan baku DERMITS • Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia • Kemenkes RI dan Dinkes Daerah • IDI • Supplier alat kesehatan • Kemitraan dengan universitas 	<p>KEY ACTIVITIES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengembangan alat • Produksi alat • Riset potensi pasar dan pemasaran produk 	<p>VALUE PROPOSITION</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Smart diagnostic (AI system)</i> • <i>Fast and simple</i> • <i>Accessible, anywhere and anytime-Live Interactive</i> • <i>Affordable</i> 	<p>CUSTOMER RELATIONSHIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Customer Care</i> • <i>Company Website</i> 	<p>CUSTOMER SEGMENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • RS/Puskesmas di wilayah pelosok/jauh dari pusat kota (<i>sistem client</i>) • Rumah Sakit elit di kota besar, RS Pendidikan, RS akreditasi Internasional, laboratorium dermatologi (<i>sistem utama</i>)
	<p>KEY RESOURCES</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Smart factory</i> • <i>System developer</i> • <i>IT Programmer</i> • <i>World class researcher</i> • <i>Networking and hospital database</i> 		<p>CHANNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sales Website</i> • <i>B2B Marketing:</i> • <i>Direct Selling</i> • Kantor Pemasaran 	
<p>STRUCTURE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biaya Promosi • Biaya pembuatan alat dan sistem DERMITS • Biaya SDM Internal • Biaya Penelitian (R&D) • Biaya Perizinan 			<p>REVENUE STREAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penjualan alat dan sistem DERMITS ke Rumah Sakit dan Puskesmas • Royalti Paten 	

Sumber: Dokumen Pribadi

4.2.3.6 Flowchart Proyek Teledermatologi



Gambar 4. 4 Flowchart proyek teledermatologi

Sumber: Dokumen Pribadi

Proyek Teledermatologi DERMITS terdiri dari tiga tahap yang dilakukan dalam waktu tiga tahun. Pada tahun pertama merupakan tahap pengembangan sistem DERMITS serta uji coba tahap awal pada Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Selanjutnya pada tahun kedua terdapat proses uji coba yang dilakukan pada puskesmas dukuh pakis dan klinik medical center ITS. Selanjutnya apabila uji coba memberikan hasil yang positif, maka pada tahun ketiga akan dilakukan penerapan DERMITS pada lebih banyak rumah sakit dan puskesmas yang ada di Kota Surabaya.

4.2.4 Aspek Pemasaran

4.2.4.1 Analisis STP

Segmentation Strategy

Tahap awal dalam melakukan perancangan strategi pemasaran adalah menentukan segmentasi pasar. Menurut (Kerin & Peterson, 2015) segmentasi pasar yaitu pemecahan calon pembeli yang diklasifikasikan ke dalam satu kelompok yang dikenal dengan istilah segmen pasar, karakteristik segmen pasar dapat dikelompokkan dalam dua jenis variabel yaitu variabel sosioekonomi konsumen (jenis kelamin, usia, pekerjaan, penghasilan, keluarga, pendidikan, lokasi geografi dsb.) dan variabel perilaku (manfaat dicari, perilaku penggunaan, gaya hidup, dan sikap).

Pada tahap awal pengembangan produk DERMITS segmen utama yang dituju adalah segmen untuk *Business to Business* (B2B). Untuk segmen B2B, pemasaran produk akan difokuskan kepada institusi kesehatan yang memberikan pelayanan perawatan terkait penyakit kulit baik dari sektor pemerintah ataupun swasta yang masih difokuskan di Rumah Sakit dan Pusat Kesehatan Masyarakat. Sehingga produk aplikasi DERMITS akan dipasarkan dalam versi penggunaan untuk *Personal Computer* (PC)/Laptop yang dapat memudahkan proses bisnis pada layanan institusi tersebut sehingga dapat langsung terhubung dengan dokter/ahli spesialis kulit.

Karakteristik segmen yang dituju adalah setiap instansi kesehatan yang menjadi rumah sakit rujukan khususnya untuk permasalahan penyakit kulit di berbagai daerah di Indonesia. Selain itu rumah sakit atau instansi kesehatan yang tidak memiliki dokter spesialis atau tenaga medis ahli di bidang kulit dapat menjadi segmen yang tepat untuk menggunakan produk teledermatology ini, karena dirasa mampu memberikan kemudahan untuk mendiagnosa pasien penyakit kulit agar mendapat penanganan yang tepat.

Targeting Strategy

Setelah mengidentifikasi segmentasi pasar maka tahap selanjutnya adalah menentukan target pasar yang dituju berdasarkan segmentasi pasar yang telah diidentifikasi sebelumnya. Menurut Lubis (2004) *market targetting* adalah proses memilih kelompok konsumen yang secara spesifik dituju untuk dijadikan fokus

utama dalam pemasaran produk. Menurut (Kerin & Peterson, 2015) Dalam penentuan segmen pasar yang dituju terdapat pendekatan yang sering digunakan yaitu pendekatan pemasaran terdiferensiasi (*differentiated marketing*) yaitu mentargetkan beberapa segmen yang berbeda dalam pemasarannya dan pendekatan pemasaran terkonsentrasi (*concentrated marketing*) yaitu berfokus pada satu segmen pasar saja.

Produk DERMITS akan menggunakan pendekatan pemasaran terkonsentrasi yaitu menargetkan satu segmen pasar yang dituju. Karena target utama pada masa perkembangan produk DERMITS adalah dari segi segmen B2B yang menargetkan instansi kesehatan seperti rumah sakit umum dan pribadi, instansi kesehatan, serta pusat kesehatan masyarakat pada berbagai kota di Indonesia.

Positioning Strategy

Setelah kita melakukan *market targetting* maka kita harus mampu memposisikan bagaimana pandangan calon target pelanggan terhadap produk yang ditawarkan dengan melakukan *Positioning product* – yaitu melakukan desain penawaran dan citra perusahaan sehingga penawaran dapat memiliki nilai dibandingkan dengan penawaran pesaing. Desain nilai penawaran yang dibuat harus mampu menjawab mengapa target pasar harus menggunakan suatu produk. Perancangan *positioning product* dapat didasarkan pada (1) atribut penawaran, (2) penggunaan, (3) produk atau merek, (4) Kelas produk atau jasa, (5) Pesaing dan (6) harga dan kualitas (Kerin & Peterson, 2015).

DERMITS dapat diposisikan di benak konsumen sebagai produk yang fokus pada atribut penawarannya. Karena DERMITS digunakan sebagai perantara yang menawarkan kenyamanan dan kemudahan bagi pasien yang memiliki penyakit kulit untuk mendapatkan penanganan secara langsung oleh dokter/ahli spesialis kulit. Hal tersebut dikarenakan, sistem ini dapat memperluas jangkauan praktik bagi pihak spesialis kulit untuk dapat berinteraksi dengan pasien dimanapun dan kapanpun. Selain itu, DERMITS juga dirancang untuk dapat memberikan diagnosis awal penyakit kulit yang diderita oleh pasien ke dokter kulit, dan alat ini juga dapat memberikan referensi obat-obatan yang dapat diberikan kepada pasien.

4.2.4.2 Bauran Pemasaran 4P

Product and Services Strategy

Dalam menawarkan sebuah produk ke dalam pasar yang telah ada, maka sangat penting bagi suatu perusahaan untuk memiliki produk diferensiasi yang ditawarkan. Menurut (Kertajaya, 2014) menyatakan bahwa diferensiasi pada produk dan jasa yang ditawarkan merupakan inti dari taktik pemasaran perusahaan, diferensiasi yang kuat serta dilakukan secara konsisten dan memperkuat suatu citra merek di benak konsumen. Diferensiasi juga memegang peranan penting dalam sebuah persaingan industri, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki diferensiasi yang kuat perusahaan dapat bertahan dalam menghadapi persaingan industri yang semakin jenuh kedepannya. Dalam menciptakan diferensiasi produk, Menurut (Kertajaya, 2014) strategi dapat diintegrasikan kedalam konsep 3C yaitu *Content* (Konten), *Context* (Konteks) dan *Infasturucture* (Infrastruktur).

Pertama yaitu konten produk, konten dapat diartikan sebagai *value* atau solusi utama yang ditawarkan perusahaan kepada pelanggan. Konten utama dari produk DERMITS adalah menghubungkan pasien yang memiliki masalah/penyakit kulit dengan dokter/ahli spesialis kulit dengan menerapkan proses diagnosis secara otomatis dalam bentuk Jaringan Neural Konvolusional melalui pengambilan foto. Sehingga mampu memberikan solusi bagi konsumen untuk mendapatkan pelayanan yang terpercaya dengan waktu yang singkat.

Selanjutnya adalah konteks produk, konteks memiliki pengertian sebagai cara menyampaikan produk yang ditawarkan kepada pelanggan. DERMITS dikemas dalam konteks berupa aplikasi yang mudah untuk diakses serta kompatibel dengan berbagai perangkat bagi semua pihak. DERMITS akan dirancang sehingga dapat *compatible* untuk digunakan melalui *personal computer* yang juga memiliki fitur *live interaction* menggunakan *artificial intellegence* sebagai sarana untuk mendiagnosa pasien. Hal tersebut merupakan terobosan baru bagi revolusi industri di bidang kesehatan khususnya yang berfokus pada masalah perawatan kulit.

Yang terakhir adalah Infrastruktur yang berperan sebagai faktor pendukung untuk merealisasikan konten dan konteks yang ditawarkan. Infrastruktur dapat terwujud dari banyaknya pihak yang berkolaborasi untuk membentuk sistem pada aplikasi seperti berbagai ahli di bidang teknologi dan kesehatan, membangun

jaringan komunitas dokter spesialis kulit, pembangunan kelengkapan *database*, pemberian layanan *customer service*, pembuatan *artificial intelligence* dalam aplikasi, kecepatan dalam memproses foto/gambar dan sebagainya.

Pricing Strategy

Penetapan harga merupakan salah satu aspek terpenting dalam merancang strategi pemasaran. Mengacu pernyataan dari (Kotler & Armstrong, 2008) menjelaskan harga adalah sejumlah uang yang rela diberikan oleh konsumen untuk mendapatkan manfaat dari penggunaan suatu produk atau jasa. Sehingga dalam menetapkan harga, terdapat beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan. Dikutip dari (economytimes, 2018) diketahui bahwa terdapat beberapa strategi dalam melakukan penetapan harga. (1) *cost-plus pricing* yaitu penetapan harga secara sederhana yang hanya mempertimbangkan biaya dengan menambahkan margin keuntungan. (2) *Premium pricing* yaitu menetapkan harga tinggi berdasarkan *value* produk yang ditawarkan. (3) *Penetration pricing* yaitu menetapkan harga yang rendah saat mulai memasuki pasar, kemudian meningkat seiring berjalannya waktu. (4) *Competitive pricing* yaitu dengan menetapkan harga berdasarkan tingkat persaingan dalam industri yang ada. (5) *Price skimming* yaitu menetapkan harga yang tinggi untuk produk baru dan mulai menurunkannya saat pasar mulai berkembang/mulai adanya persaingan.

Berdasarkan dari jenis strategi penetapan harga yang ada, dikarenakan DERMITS merupakan produk inovatif serta masih belum ada produk yang serupa di Indonesia, maka strategi yang paling tepat adalah menggunakan *price skimming* yakni dengan memberikan harga yang tinggi pada awal produk diluncurkan atau pada fase *introducing*. Karena produk inovasi sangat rentan dengan munculnya produk pendatang baru maka seiring berjalannya waktu harga produk dapat diturunkan mencapai harga pasar. Strategi tersebut dipilih dikarenakan DERMITS merupakan produk inovatif dan sangat baru sehingga perusahaan dapat menetapkan harga tinggi dan menonjolkan *value* yang ditawarkan. Selain itu biaya yang dikeluarkan sebagian besar adalah berupa biaya untuk pengadaan peralatan. Pada tahap awal perusahaan hanya dapat membuat sedikit produk dikarenakan masih dalam proses uji coba sehingga biaya yang dibutuhkan tinggi. Namun setelah seiring berjalannya waktu dengan semakin banyak produk yang didistribusikan maka biaya akan semakin ringan dengan tercapainya target *break even point* sesuai

kapasitas produksi. Berikut merupakan rancangan penetapan harga untuk produk DERMITS dengan asumsi target penjualan proyek dalam waktu tiga tahun.

Tabel 4. 4. Penentuan Harga Jual Produk Teledermatologi

Keterangan	Biaya	Jumlah Unit	Harga Per Unit
Biaya Pembuatan Sistem Teledermatologi (<i>Fixed Cost</i>) A	Rp 90.000.000	66	Rp 1.363.636
Tenaga kerja pembuatan sistem (<i>Fixed Cost</i>) B	Rp 30.000.000	66	Rp 454.545
Biaya Promosi (<i>Fixed Cost</i>) C	Rp 405.000.000	66	Rp 6.136.363
Biaya Alat dan Instalasi (<i>Variable Cost</i>) D	Rp 68.500.000	1	Rp 68.500.000
Biaya <i>Overhead</i> (<i>Fixed Cost</i>) E	(Asumsi 10% A+B+C+D)	1	Rp 7.645.454
Biaya Royalti (<i>Fixed Cost</i>) F	(Asumsi 10% A+B+C+D+E)	1	Rp 8.409.999
Biaya User Acceptance test (<i>Fixed Cost</i>) G		1	Rp 6.000.000
Harga Pokok Produksi	(A+B+C+D+E+F+G)		Rp 98.509.997
<i>Profit Margin</i>	50%		
Harga Jual Produk DERMITS (sebelum pajak)			Rp 150.000.000

Sumber: Dokumen Pribadi

Pertimbangan *mark-up* harga yang tinggi pada saat awal peluncuran untuk produk inovatif seperti Produk DERMITS, sangat diperlukan untuk program promosi yang ditawarkan. Program promosi seperti *free installment*, promosi ke berbagai media massa, dan juga program *free trial* yang diharapkan mampu mendorong pertumbuhan penjualan tentunya sangat membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Sehingga dari margin keuntungan yang tinggi diharap dananya dapat dialokasikan untuk kebutuhan *marketing*.

Distribution Channels (Place)

Dilansir dari Investopedia menurut (Kenton, 2019) menyatakan bahwa saluran distribusi adalah sebuah aliran rangkaian bisnis melalui perantara sehingga barang atau jasa dapat mencapai konsumen terakhir. *Distribution channels* juga dapat dikenal sebagai salah satu strategi penempatan untuk memudahkan konsumen mendapatkan dan berinteraksi mengenai produk. Distribusi Channels yang akan digunakan dalam mengembangkan pemasaran produk DERMITS, akan difokuskan untuk segmen dari segi *business to business* (B2B) karena langkah yang dibutuhkan

adalah bagaimana produk DERMITS dapat didistribusikan di berbagai mitra instansi kesehatan di seluruh Indonesia.

Untuk segmen B2B distribusi yang diterapkan menggunakan tipe *indirect distribution* sehingga melibatkan beberapa perantara agar produk dapat sampai ke target segmen yang dituju. Strategi yang diterapkan berupa *selective distribution* dimana pihak DERMITS dapat memilih secara selektif instansi kesehatan yang masih belum memiliki dokter/ahli spesialis kulit atau instansi yang jauh dari akses dokter kulit. Pihak DERMITS dapat bekerja sama dengan pihak perantara yaitu melalui pemerintah kota/kabupaten dan juga dinas kesehatan untuk dapat mendistribusikan produk ke target segmennya.

Promotion Strategy

Dalam penyusunan strategi promosi, untuk dapat meningkatkan *brand equity* yang kuat. Maka program pemasaran yang dijalankan harus menggunakan *Integrated Marketing Communication (IMC)* berdasarkan perilaku konsumen dalam pembelian produk atau jasa. IMC adalah sebuah rangkaian program komunikasi pemasaran yang dijalankan oleh perusahaan yang memiliki pesan dan tujuan yang sama untuk saling menguatkan antar satu program dengan program lainnya (Kerin & Peterson, 2015). Komunikasi pemasaran terintegrasi terdiri dari sejumlah program pemasaran seperti periklanan, *internet marketing*, *public relation*, *sales promotion*, *direct selling/event*. Framework perilaku konsumen yang digunakan pada perancangan strategi ini mengadopsi dari (Kertajaya, 2014) dengan menggunakan analisis 5A yang terdiri dari *Aware*, *Appeal*, *Ask*, *Act*, dan *Advocate*. Strategi promosi akan dijelaskan dalam bentuk tabel dibawah ini dan disesuaikan berdasarkan tiap tahapan dari perilaku konsumen.

Tabel 4. 5 Strategi Promosi

Perilaku Konsumen	Program Promosi
<i>Aware</i> Konsumen mulai tau dan mengenal produk/layanan	1. <i>Video Advertising</i> di media massa dan sosial 2. Pengenalan & demonstrasi produk secara langsung dan di acara televisi 3. Menggunakan <i>social media marketing</i> (Facebook, Twitter, Instagram, Youtube) 4. Strategi <i>door to door</i> ke setiap instansi kesehatan

Perilaku Konsumen	Program Promosi
<i>Appeal</i> Konsumen mulai tertarik dan menginginkan produk/layanan	1. Menggunakan <i>brand ambassador</i> untuk menarik perhatian pengguna. 2. Berkolaborasi dengan pemerintah dan instansi kesehatan untuk sosialisasi kepada masyarakat
<i>Ask</i> Konsumen mencari informasi produk/layanan untuk meyakinkan diri	1. Mengikuti pameran produk inovasi/kesehatan dan membuka <i>booth</i> untuk layanan informasi 2. Mengadakan <i>Community Gathering</i> bersama dokter ahli spesialis kulit
<i>Act</i> Konsumen yakin dan mulai membeli/menggunakan produk/layanan	1. Memberikan <i>free trial</i> untuk pengguna pertama kali 2. Menawarkan program <i>free installment</i> 3. Memberikan penawaran <i>cashback</i> berupa pemberian peralatan pendukung atau penunjang DERMITS di lokasi mitra
<i>Advocate</i> Konsumen puas dan merekomendasikan produk/layanan	1. Mempromosikan testimoni pelanggan melalui <i>social media</i> dan <i>website</i> . 2. Memberikan layanan <i>free service</i> dalam jangka waktu tertentu

Sumber: Kertajaya (2014)

Rincian Program Promosi

- *Video Advertising* di media massa dan media sosial

Video advertising yang ditawarkan akan menjadi sebuah video profile dan informasi pengenalan produk. Video ini akan menjelaskan mengenai latar belakang dan nilai-nilai yang ditawarkan produk. Dilansir dari (digitalmarketinginstitute, 2019) mengungkapkan bahwa penggunaan video iklan adalah cara yang sangat efisien untuk semakin dekat dengan target pelanggan melalui video yang edukatif, informatif dan menarik kesadaran pelanggan akan produk yang ditawarkan akan semakin tinggi. Video tersebut akan disebarluaskan melalui media sosial sehingga sangat mudah tersebar secara luas dan efisien. Berdasarkan kebutuhan biaya yang dibuat untuk membuat *video advertising* diperkirakan mencapai Rp 50.000.000.

- **Demonstrasi produk dan Pers melalui media massa televisi**
 Pengenalan produk melalui demonstrasi sangat membantu konsumen dapat mengenal produk secara lebih jauh. Meskipun saat ini merupakan era yang serba digital namun masih banyak masyarakat yang dalam membeli suatu produk harus mengetahuinya secara langsung. Dilansir dari (Marketing Week, 2014) mengungkapkan fakta bahwa 41% konsumen yang melihat suatu demonstrasi produk dapat terpengaruh secara langsung dan ingin membeli produk atau jasa tersebut. Sehingga melakukan demonstrasi merupakan cara yang efektif dalam memperkenalkan produk baru. Program yang dapat diajak kerja sama seperti dr.OZ Indonesia, Kick Andy dan Indonesia Morning Show. Dari hasil tersebut dana yang dibutuhkan sekitar Rp 75.000.000
- **Penggunaan *Sosial Media Marketing***
 Sosial media merupakan suatu hal yang sangat dekat dan selalu digunakan oleh masyarakat luas. Dengan demikian media tersebut merupakan hal yang sangat efisien apabila digunakan untuk memperkenalkan dan menjaga hubungan dengan berbagai mitra pelanggan untuk saling kontak satu sama lain. Dilansir dari (Databoks, 2019) bahwa hampir 150 juta penduduk Indonesia adalah pengguna aktif media sosial, sehingga untuk memperkenalkan suatu produk dan layanan melalui media sosial seperti Instagram, Facebook, Twitter dan Youtube menjadi salah satu metode yang sangat efektif. Dana yang dibutuhkan adalah untuk mengelola akun media sosial serta melakukan kegiatan *advertising* sekitar Rp 5.000.000
- **Strategi penjualan *door to door* ke mitra instansi**
 Meskipun terkesan konvensional namun strategi ini masih sering digunakan oleh berbagai perusahaan untuk meningkatkan penjualan produk terutama bagi perusahaan yang memiliki target *business to business*. Dikutip dari (Markplus.Inc, 2018) menjelaskan bahwa *door to door sales* merupakan cara yang efektif apabila dilakukan pada saat kondisi, lokasi, waktu dan teknik pendekatan yang tepat. Oleh karena itu pendekatan secara langsung kepada pihak instansi tertentu dapat membantu meningkatkan penjualan produk. Kebutuhan dana untuk strategi ini adalah untuk membangun tim

sales agar dapat mengenalkan produk ke berbagai instansi, sehingga dana yang dibutuhkan Rp 95.000.000

- Menggunakan *brand ambassador*
Penggunaan *brand ambassador* mampu menarik basis penggemar mereka untuk mengonsumsi suatu produk. Bukan sekadar meningkatkan awareness, membangun positioning dan exposure juga menjadi benefit yang ditawarkan oleh sebuah *figure* (Markplus.Inc, 2018). Upaya ini terbilang efektif untuk mendatangkan massa ketika sebuah *brand* ingin meluncurkan produknya dan mengadakan acara *meet and greet with the ambassador*. *Ambassador* yang dapat ditunjuk tentu merupakan seorang *public figure* yang menjadi penggiat/aktivis di dunia kesehatan, sehingga sangat relevan untuk mengenalkan produk ke khalayak umum. Biaya yang dibutuhkan untuk penggunaan *brand ambassador* sekitar Rp 30.000.000
- Berkolaborasi dengan pemerintah
Kolaborasi merupakan cara yang strategis untuk berbisnis di era *sharing-economy*. Ketika suatu perusahaan dapat melakukan kolaborasi dengan suatu lembaga tertentu, maka *brand* mereka secara otomatis diperkenalkan kepada *target market* partner kolaborasi itu (Markplus.Inc, 2018). Selain dapat meningkatkan brand awareness, cara ini juga dapat membuka berbagai peluang target market baru yang belum terjamah jika *brand* itu bekerja secara mandiri. Oleh karena itu peran kerja sama dengan lembaga pemerintahan akan sangat penting dikarenakan peran produk tele dermatology mampu membantu kemajuan peran teknologi di dunia medis Indonesia, sehingga dalam memasarkan serta sosialisasi harus melakukan *co-branding* dengan program pemerintahan agar semakin mudah diterima oleh pihak mitra instansi kesehatan seperti rumah sakit di berbagai daerah. Strategi ini tidak dibutuhkan biaya karena peran kerja sama dengan pemerintah juga turut membantu perkembangan dunia kesehatan di Indonesia.
- Mengikuti Pameran di *event* produk inovatif dan produk kesehatan
Ikut bergabung dalam sebuah Bazaar/pameran dengan membuka *booth* atau stan bisa menjadi cara memperkenalkan produk ke pihak target pelanggan.

Apalagi, bazaar tersebut berlokasi di tempat-tempat strategis yang memiliki trafik pengunjung tinggi. Namun, yang perlu diperhatikan adalah harus mendekorasi stan agar menarik mata pengunjung. Bazaar yang harus diikuti seperti Indocomtech yang merupakan bazar teknologi ternama, Pekan Raya Jakarta, ITS Expo dsb. Biaya yang dibutuhkan sekitar Rp 50.000.000

- Mengadakan *community gathering* bersama dokter dan ahli medis
Mengadakan interaksi langsung dengan pihak-pihak yang terlibat langsung dengan pihak mitra dan para pengguna merupakan alternatif yang tepat untuk menyampaikan nilai-nilai dari sebuah produk kepada target yang tepat. *Community gathering* yang diadakan dapat berupa *workshop* bagi para dokter dan tenaga medis di bidang kesehatan kulit untuk menangani diagnosa permasalahan kulit di era teknologi. Dari acara tersebut kemudian dapat diselipkan program pengenalan dan promosi mengenai produk Teledermatology. Pengadaan suatu *event* akan membutuhkan dana Rp 100.000.000.
- Menawarkan program *free installment*
Pemasangan gratis juga menjadi salah satu trik *sales promotion* yang menarik bagi konsumen. Walaupun, sebenarnya tidak ada yang benar-benar gratis. Dimana perhitungan gratis pemasangan sudah dikalkulasikan dari perhitungan biaya dan margin keuntungan yang ditetapkan. Sehingga komponen-komponen biaya dalam layanan pemasangan gratis ini sudah dimasukkan dalam harga produk yang ditawarkan. Dengan demikian pembeli akan merasa mendapat mendapatkan keuntungan yang lebih saat melakukan pembelian.
- Menyebarkan *tesimony* dan *review* dari berbagai pihak
Testimoni yang disertai *gimmick* memang menjadi strategi penjualan yang menarik untuk ditiru. Pasalnya, saat ini, orang lebih percaya pada testimoni secara *real* dari pihak konsumen, ketimbang promo langsung dari *brand*. Selain itu testimoni dari konsumen yang membagi pengalaman di media sosial bisa menjadi *gimmick* dari perusahaan untuk konsumen. Konsumen dapat membagi melalui *google review*, *instagram* dan *youtube* yang saat ini banyak orang yang mencari referensi dari media-media tersebut.

- Memberikan layanan *free service (after sales)* dalam jangka waktu tertentu
- Layanan *free service (after sales)* menjadi strategi yang sangat tepat untuk meningkatkan kepuasan pelanggan setelah menggunakan suatu layanan khususnya untuk produk teknologi inovasi seperti DERMITS. Berbagai hal yang gratis tentu sangat menarik minat banyak orang. Karena pada dasarnya bahwa psikologis konsumen yang senang dimanjakan dengan berbagai hal yang berbau gratis (Markplus.Inc, 2018). *Free service* pun menjadi idola dalam meningkatkan kepuasan pelanggan dan kepercayaan pihak mitra untuk menggunakan layanan. Penentuan biaya mengenai *after sales service* diperoleh melalui wawancara terhadap Pimpinan Tim Proyek Teledermatologi. Penentuan *after sales cost* dilakukan dengan menggunakan asumsi sebesar 20% dari biaya alat-alat yang dibutuhkan per unit Teledermatologi yaitu sebesar Rp 65.000.000, sehingga besaran *after sales cost* adalah Rp 13.000.000.

Strategi Penjualan

Proses penjualan adalah elemen terpenting bagi pelaksanaan program pemasaran. Proses penjualan diistilahkan sebagai taktik utama dalam menghasilkan pengembalian finansial, sehingga dibutuhkan strategi yang tepat untuk mendapatkan penjualan yang optimal. Namun dalam perencanaan strategi penjualan hal yang terpenting untuk diperhatikan adalah menjalin hubungan dengan target konsumen, sehingga strategi penjualan yang harus diterapkan adalah menggunakan pendekatan *solution selling*. Strategi *solution selling* merupakan pendekatan yang bertujuan untuk membangun hubungan jangka panjang, dengan demikian penyedia layanan berupaya untuk menyediakan solusi untuk memenuhi permasalahan dan impian konsumen (Kertajaya, 2014). Strategi penjualan akan dijabarkan secara terperinci melalui tabel berikut.

Tabel 4. 6 Strategi Penjualan

Proses Penjualan	Strategi
Melakukan <i>prospecting</i> pencarian data pelanggan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkolaborasi dengan pemerintah dan kementerian dinas kesehatan 2. Bekerja sama dengan komunitas yayasan kanker kulit 3. Berkolaborasi dengan komunitas dokter spesialis kulit

Proses Penjualan	Strategi
Melakukan pendekatan kepada target pelanggan	Melakukan <i>exposure</i> pengenalan produk: 1. Membuat akun resmi produk di berbagai sosial media 2. Membuat Website Resmi 3. Penyebaran brosur dan banner 4. Membuat <i>campaign marketing</i> mengenai kesehatan kulit 5. Membuat infografis dan poster edukatif mengenai DERMITS di setiap instansi kesehatan
Melakukan penggalan kebutuhan pelanggan	1. Memberikan <i>event</i> layanan konsultasi gratis dan <i>free trial</i> 2. Membuat media dan berita publikasi di media massa 3. Memberikan fitur <i>call center</i> dan <i>online chatting</i> 24 Jam 4. Memiliki konsultan medis khusus teledermatology pada setiap mitra rumah sakit/instansi kesehatan
Kesepakatan penjualan/transaksi	Memberikan pelayanan <i>service</i> yang optimum dengan fokus pada kepuasan pasien. 1. Untuk di rumah sakit: waktu tunggu, keramahan konsultan medis dan kelengkapan properti. 2. Memberikan jasa perbaikan cepat dan tanggap apabila terjadi kesalahan
Memberikan <i>After Sales Service</i>	1. Melakukan evaluasi dan monitoring pengembangan produk 2. Memberikan jaminan pelayanan 3. Memberikan <i>reward</i> setelah penggunaan layanan 4. Peningkatan kualitas produk secara bertahap sesuai perkembangan dan kebutuhan konsumen

Sumber: Kertajaya (2014)

Strategi penjualan yang telah dirancang tersebut mengacu dari teori pendekatan tahapan penjualan oleh (Kertajaya, 2014). Pendekatan tersebut merupakan teknik penawaran yang disesuaikan dengan kondisi yang dihadapi pelanggan dalam mengenal suatu produk yang baru. Tentu dalam proses pelaksanaannya strategi penjualan tersebut harus dilaksanakan dengan konsisten

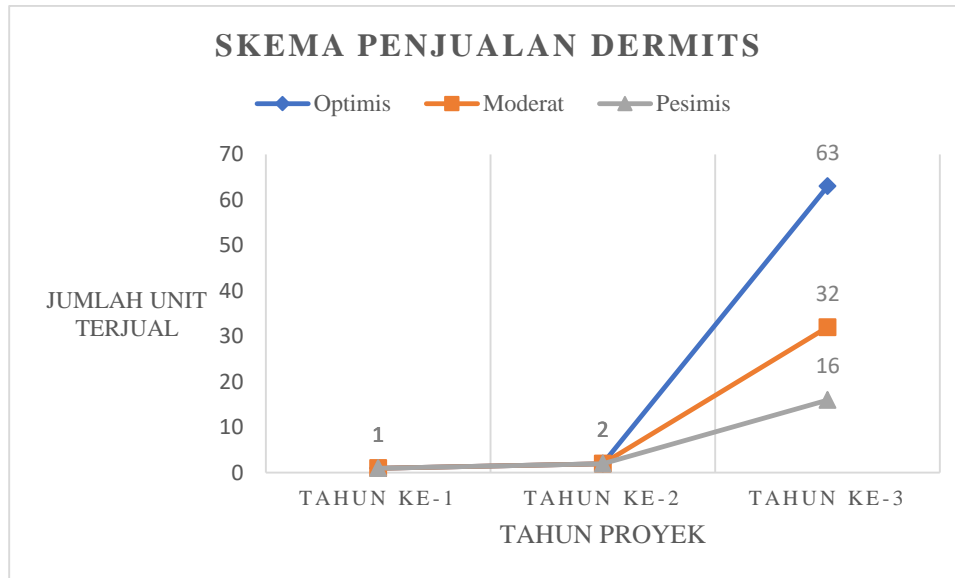
dan dilakukan pemahaman secara mendalam agar *value* yang ditawarkan meninggalkan kesan dibenak target pelanggan.

Proyeksi Penjualan

DERMITS sangat diharapkan menjadi sebuah alat yang memberikan kemudahan bagi masyarakat khususnya penderita penyakit kulit untuk mendapatkan konsultasi medis secara cepat dan terpercaya. Kedepannya alat ini akan menjawab permasalahan pasien yang memiliki masalah kulit namun berada di daerah yang tidak memiliki akses untuk mendapatkan perawatan dari dokter/ahli spesialis kulit. Sehingga peran DERMITS akan menjadi sebuah solusi dan menjadi suatu alat yang dibutuhkan bagi masyarakat khususnya bagi para penderita penyakit kulit di Indonesia.

Proyek pengembangan produk Teledermatologi DERMITS memiliki jangka waktu kurang lebih tiga tahun, namun untuk penyebarannya sendiri agar dapat menjangkau seluruh kawasan Indonesia membutuhkan waktu kurang lebih hingga sepuluh tahun. Saat ini produk DERMITS masih berada pada tahap proses uji coba sistem khususnya pada versi *personal computer* untuk diterapkan di rumah sakit yang menjalin kerja sama. Untuk tahun pertama ini produk DERMITS masih menjalani uji coba penerapan pada Rumah Sakit Pendidikan Surabaya saja. Tahun kedua produk DERMITS akan dipasang dan diuji coba pada Puskesmas Dukuh Pakis dan Klinik Medical Center ITS. Pada tahun ketiga, dengan harapan bahwa uji coba yang dilakukan pada tahun sebelumnya telah berjalan lancar, maka produk DERMITS akan mulai diproduksi secara massal.

Perencanaan proyeksi penjualan yang realistis untuk produk DERMITS pada tahun ketiga adalah dengan menerapkannya pada puskesmas-puskesmas yang ada di Kota Surabaya. Menurut data Kemenkes (2019) jumlah puskesmas yang ada di Kota Surabaya adalah sebanyak 63 puskesmas. Desain realisasi proyeksi penjualan produk DERMITS untuk tahun ketiga dilakukan dengan mempertimbangkan asumsi tiga skema penjualan, yakni skema penjualan optimis, skema penjualan moderat, dan skema penjualan pesimis. Berikut adalah proyeksi penjualan produk DERMITS dengan asumsi tiga skema penjualan.



Gambar 4. 5 Skema Penjualan DERMITS

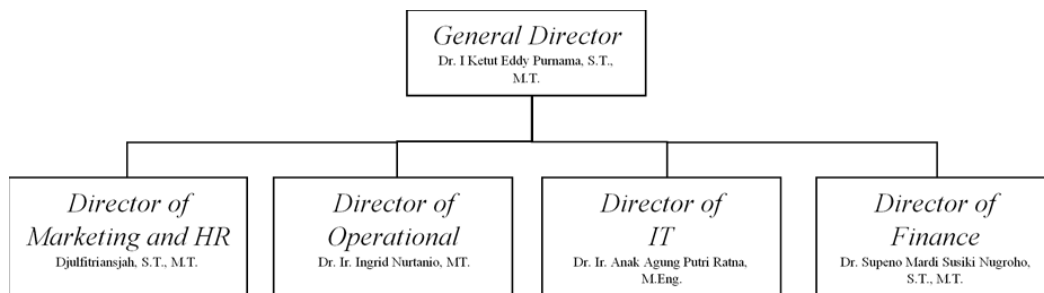
Pada skema penjualan optimis tim proyek Teledermatologi DERMITS menargetkan untuk tahun ketiga mencapai pemenuhan pasar sebesar 100% pada 63 puskesmas yang ada di Kota Surabaya. Pada skema penjualan moderat tim proyek Teledermatologi DERMITS mengasumsikan bahwa penjualan pada tahun ketiga mencapai 50% dari target puskesmas yang ada di Kota Surabaya yakni sebanyak 32 unit yang terjual (32 puskesmas). Pada skema penjualan pesimis tim proyek Teledermatologi DERMITS mengasumsikan bahwa penjualan pada tahun ketiga hanya mencapai 25% dari target puskesmas yang ada di Kota Surabaya yakni sebanyak 16 unit yang terjual (16 puskesmas). Sementara untuk tahun pertama dan tahun kedua jumlah produk DERMITS yang terjual sudah dapat dipastikan karena pada kedua tahun tersebut produk DERMITS berada pada tahap uji coba produk yang dilakukan pada instansi-instansi kesehatan yang telah bekerjasama dan terlibat dalam proyek Teledermatologi ini. Jumlah unit yang terjual pada tahun pertama adalah 1 unit, sedangkan untuk tahun kedua adalah 2 unit. Sehingga total proyeksi produk DERMITS yang terjual selama tiga tahun proyek dengan asumsi skema optimis adalah sebanyak 66 unit. Jumlah produk DERMITS yang terjual selama tiga tahun proyek dengan skema moderat adalah sebanyak 35 unit. Sedangkan untuk skema pesimis jumlah proyeksi produk DERMITS yang terjual selama tiga tahun proyek adalah sebanyak 19 unit.

4.2.5 Manajemen dan Organisasi

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai struktur organisasi dan pembagian tugas yang terdapat dalam proyek Teledermatologi.

4.2.5.1 Stuktur Organisasi Proyek Teledermatologi

DERMITS memiliki struktur organisasi yang didukung oleh orang-orang yang kompeten dan ahli pada bidangnya, untuk menunjukkan profesionalisme dalam pengembangan bisnis dan pertanggungjawaban kepada *stakeholders*. Berikut adalah struktur organisasi dari DERMITS.



Gambar 4. 6 Struktur Organisasi Proyek Teledermatologi

Sumber: Dokumen Pribadi

4.2.5.2 Job Description and Specification Proyek Teledermatologi

Produk sistem layanan Teledermatologi ini diproduksi oleh pihak Laboratorium Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik Elektro Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Produksi sistem layanan Teledermatologi ini melibatkan beberapa mahasiswa dan dosen serta bekerjasama dengan beberapa instansi lain yang terbagi menjadi tim teknis dan tim non-teknis. Rincian pembagian tugas untuk tim teknis dan tim non-teknis akan dijelaskan lebih lanjut pada lampiran.

4.2.6 Permodalan

Sejauh ini dalam pengembangan bisnisnya, *intelligent teledermatology system* telah memiliki beberapa komponen modal sebagai pertimbangan bagi investor untuk mendukung usaha ini. Beberapa modal sarana dan prasarana yang telah dimiliki antara lain:

- Paket perangkat pengembangan elektronik berupa laptop dan PC.
- Fasilitas riset/penelitian bekerjasama dengan Laboratorium Komputasi Digital, Departemen Teknik Komputer ITS.
- Fasilitas kantor di Gedung Nasdec kampus ITS Surabaya dengan luas 6 m².

- d. Akses dan mitra kerjasama dengan Rumah Sakit Pendidikan Surabaya, Departemen Teknik Komputer ITS, Departemen Teknik Komputer UI, Departemen Teknik Elektro Universitas Hasanuddin.
- e. Tenaga ahli yang berkompentensi dan berkualifikasi unggul dalam bidang teknik dan bisnis, bergelar Guru Besar (Prof), Doktor, dan Magister.

Pengembangan bisnis DERMITs memerlukan dukungan, terutama dukungan modal finansial dari investor, terutam investor yang bersifat *angel investor*. Modal atau dana investasi yang dibutuhkan untuk pengembangan awal DERMITs adalah minimal sebesar Rp 5.176.750.000. Investor yang menanamkan modalnya pada bisnis DERMITs akan mendapatkan timbal balik yang bisa didiskusikan lebih lanjut, misalnya: bagi hasil keuntungan usaha dalam jangka waktu tertentu, kepemilikan saham usaha, ataupun *database* perkembangan usaha.

Pada bagian rincian biaya investasi (yang akan dilampirkan pada bagian akhir laporan penelitian ini) dana yang diperoleh dari investor tersebut rencananya akan dialokasikan untuk kebutuhan biaya pengadaan alat dan biaya promosi untuk penjualan massal ke puskesmas-puskesmas yang ada di Surabaya yang rencananya akan dimulai pada tahun ketiga proyek ini. Akan tetapi skema penjualan nantinya dapat diubah menggunakan metode *make by order* dengan skema pembayaran 70% diawal sebagai tanda jadi penjualan, dan sisanya 30% dibayarkan ketika unit sudah jadi dan sudah siap dipasang. Skema tersebut membuat tidak diperlukannya modal disetor terlebih dahulu jika terdapat pesanan unit. Sehingga dana dari investor yang tadinya untuk pengadaan alat dapat digunakan sebagai biaya untuk pembangunan pabrik, kantor, pengembangan *website*, *networking*, dan biaya pengembangan SDM. Selain itu, dana tersebut juga dapat digunakan untuk pembuatan sistem *storage* berbasis *cloud*, sistem jaringan internet terintegrasi, perangkat *teleconference* dengan kamera DSLR dan kamera mikroskop, serta untuk pembentukan badan hukum berupa Perseroan Terbatas (PT) sebagai bentuk legalitas usaha.

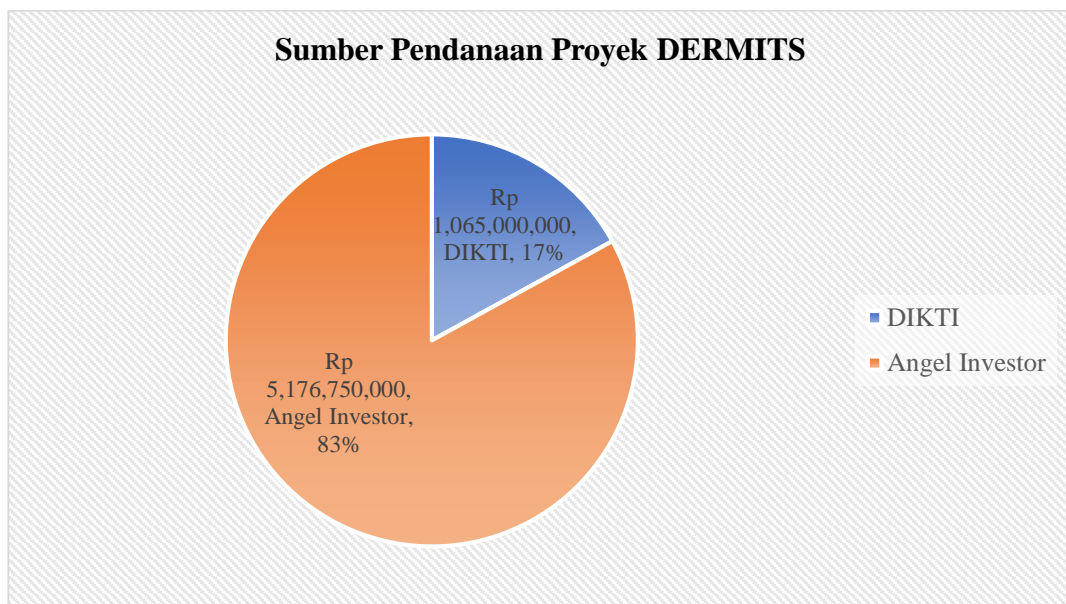
Sebagai pertimbangan calon investor, saat ini tim proyek DERMITs telah mengeluarkan biaya modal atau investasi awal untuk penelitian dan pengembangan proyek senilai Rp 1.065.000.000, yang didanai oleh KEMENRISTEKDIKTI dengan skema penelitian Konsorsium Riset Unggulan Perguruan Tinggi. Dana

tersebut telah dialokasikan untuk kebutuhan pembuatan prototype, uji coba produk (*trial and error*), pengurusan dokumen etik, pengambilan data dan jasa pembacaan data, pendaftaran paten, dan publikasi ilmiah. Berikut adalah proporsi pendanaan proyek Teledermatologi DERMITS.

Tabel 4. 7 Pendanaan Proyek Teledermatologi DERMITS

Sumber Pendanaan	Nominal	Persentase
DIKTI	Rp 1,065,000,000	17%
Angel Investor	Rp 5,176,750,000	83%
Total	Rp 6,241,750,000	100%

Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 4. 7 Proporsi Pendanaan Proyek Teledermatologi

Sumber: Dokumen Pribadi

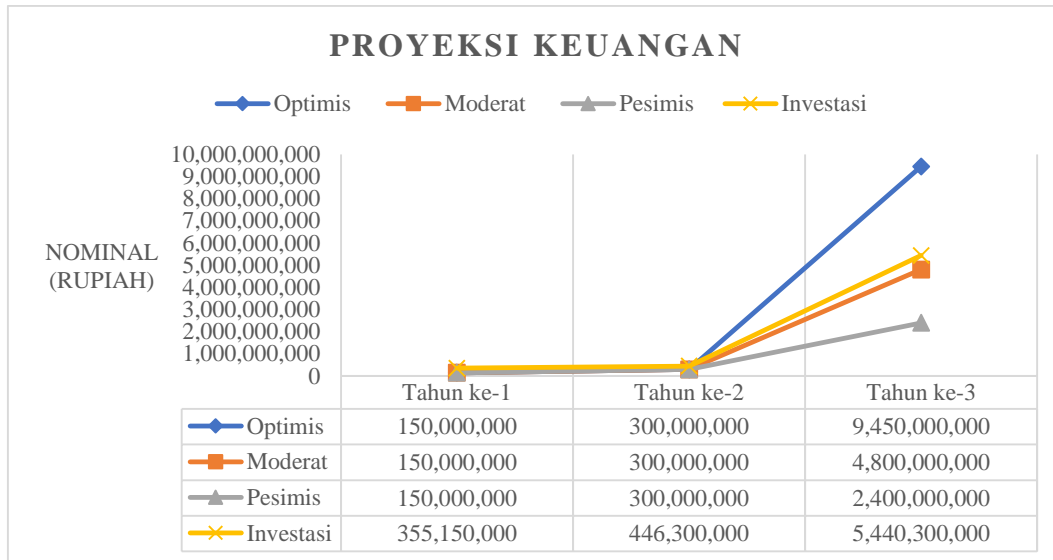
4.2.7 Keuangan

Berdasarkan proyeksi penjualan dan permodalan yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, maka didapatkan proyeksi keuangan proyek DERMITS sebagai berikut.

Tabel 4. 8 Proyeksi Keuangan Proyek Teledermatologi

Proyeksi Keuangan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Total
Optimis	150,000,000	300,000,000	9,450,000,000	9,900,000,000
Moderat	150,000,000	300,000,000	4,800,000,000	5,250,000,000
Pesimis	150,000,000	300,000,000	2,400,000,000	2,850,000,000
Investasi	355,150,000	446,300,000	5,440,300,000	6,241,750,000

Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 4. 8 Proyeksi Keuangan Proyek Teledermatologi

Sumber: Dokumen Pribadi

Pada tahun pertama dan tahun kedua proyek untuk ketiga skema masih sama yakni masing-masing Rp 150.000.000,- untuk tahun pertama dan Rp 300.000.000 untuk tahun kedua. Hal ini terjadi karena pada tahun pertama dan tahun kedua jumlah unit yang terjual telah dapat dipastikan yakni 1 unit pada tahun pertama dan 2 unit pada tahun kedua karena produk menjalani uji coba pada instansi kesehatan yang telah bekerjasama dan tergabung dalam proyek ini seperti yang telah dijelaskan pada proyeksi penjualan pada bagian sebelumnya. Memasuki tahun ketiga (rencana untuk produksi massal) proyeksi pendapatan untuk ketiga skema memiliki hasil yang berbeda sesuai dengan penjelasan pada proyeksi penjualan. Pada skema optimis memperoleh pendapatan sebesar Rp 9.450.000.000,- dengan total pendapatan selama tiga tahun proyek adalah Rp 9.900.000.000. Pada skema moderat memperoleh pendapatan sebesar Rp 4.800.000.000,- dengan total pendapatan selama tiga tahun proyek adalah Rp 5.250.000.000. Pada skema pesimis memperoleh pendapatan sebesar Rp 2.400.000.000,- dengan total pendapatan selama tiga tahun proyek adalah Rp 2.850.000.000.

Pada skema optimis hingga akhir tahun ketiga proyek total pendapatan yang diperoleh lebih besar daripada total investasi yang dikeluarkan. Pada kondisi ini proyek DERMITS memperoleh keuntungan atau laba sebesar Rp 3.658.250.000. Selanjutnya pada skema moderat hingga akhir tahun ketiga proyek total pendapatan yang diperoleh lebih kecil daripada total investasi yang dikeluarkan. Pada kondisi

ini proyek DERMITS mengalami kerugian sebesar Rp 991.750.000. Hal serupa juga terjadi pada skema pesimis dimana hingga akhir tahun ketiga proyek total pendapatan yang diperoleh lebih kecil daripada total investasi yang dikeluarkan. Pada kondisi ini proyek DERMITS mengalami kerugian hingga mencapai Rp 3.391.750.000.

Selanjutnya akan disajikan perhitungan proyeksi laba rugi untuk masing-masing skema optimis, skema moderat, dan skema pesimis. Perhitungan proyeksi laba rugi dilakukan dengan mempertimbangkan *life cycle cost* dan *after sales cost*. Penentuan *life cycle cost* (beban penyusutan) menggunakan tarif penyusutan metode garis lurus berdasarkan UU PPh untuk Harta Berwujud Kelompok 1 yang dijelaskan dalam Peraturan Menteri Keuangan PMK 96/2009 (DDTCNews, 2019). Tarif penyusutan yang diperoleh adalah sebesar 25%. Sehingga diperoleh nilai *life cycle cost* sebesar Rp 16.250.000. Rincian mengenai penentuan *life cycle cost* akan disajikan pada bagian lampiran. Sedangkan untuk *after sales cost* sebesar Rp 13.000.000,- telah dijelaskan pada rincian program promosi pada bagian sebelumnya. Berikut adalah proyeksi laba rugi untuk masing-masing skema optimis, moderat, dan pesimis.

Tabel 4. 9 Proyeksi Laba Rugi Skema Optimis

Keterangan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3
Pendapatan	150,000,000	300,000,000	9,450,000,000
HPP	98,509,997	197,019,994	6,206,129,811
Laba Kotor	51,490,003	102,980,006	3,243,870,189
<i>Life Cycle Cost</i>	16,250,000	48,750,000	1,072,500,000
<i>After Sales Cost</i>	13,000,000	39,000,000	858,000,000
Laba Bersih	22,240,003	15,230,006	1,313,370,189

Sumber: Dokumen Pribadi

Tabel 4. 10 Proyeksi Laba Rugi Skema Moderat

Keterangan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3
Pendapatan	150,000,000	300,000,000	4,800,000,000
HPP	98,509,997	197,019,994	3,152,319,904
Laba Kotor	51,490,003	102,980,006	1,647,680,096
<i>Life Cycle Cost</i>	16,250,000	48,750,000	568,750,000
<i>After Sales Cost</i>	13,000,000	39,000,000	455,000,000
Laba Bersih	22,240,003	15,230,006	623,930,096

Sumber: Dokumen Pribadi

Tabel 4. 11 Proyeksi Laba Rugi Skema Pesimis

Keterangan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3
Pendapatan	150,000,000	300,000,000	2,400,000,000
HPP	98,509,997	197,019,994	1,576,159,952
Laba Kotor	51,490,003	102,980,006	823,840,048
<i>Life Cycle Cost</i>	16,250,000	48,750,000	308,750,000
<i>After Sales Cost</i>	13,000,000	39,000,000	247,000,000
Laba Bersih	22,240,003	15,230,006	268,090,048

Sumber: Dokumen Pribadi

Terdapat asumsi yang ditentukan pada penghitungan proyeksi keuangan, yaitu:

-) Harga jual DERMITS untuk sistem utama dan sistem pendukung dianggap sama
-) Tidak ada kenaikan harga unit selama tiga tahun
-) Penghitungan menggunakan 3 skema optimis, moderat, dan pesimis
-) Hanya mempertimbangkan pendapatan dari penjualan (tanpa menghitung potensi lainnya seperti misal dari royalti paten)
-) Tidak mempertimbangkan *time value of money*
-) Laba usaha yang dihitung tidak melibatkan penghitungan pajak maupun bunga.

Payback Period

Perhitungan payback period dilakukan dengan menggunakan rumus yang dijelaskan oleh Kamaluddin (2004) berikut.

$$PP = t + \frac{b - c}{d - c}$$

Keterangan:

t = Tahun terakhir dimana *cash inflow* belum menutupi nilai investasi

b = Nilai investasi

c = Kumulatif *cash inflow* pada tahun ke t

d = Jumlah kumulatif *cash inflow* pada tahun t + 1

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dan setelah melalui proses perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut maka dapat diperoleh nilai Payback Period untuk skema optimis sebesar 2,6189 tahun (2 tahun 226 hari) atau setara dengan 2 tahun 7 bulan 16 hari. Nilai Payback Period untuk skema moderat adalah 3,2 tahun. Sedangkan nilai Payback Period untuk skema pesimis adalah 4,33

tahun. Proyek dikatakan layak atau usulan proyek dapat diterima apabila hasil Payback Period < jangka waktu periode proyek. Sebaliknya jika nilai Payback Period > jangka waktu periode proyek, maka usulan proyek ditolak (proyek tidak layak untuk diterapkan). Proyek DERMITS ini memiliki jangka waktu selama 3 tahun.

ROI (*Return On Investment*)

Pada bagian ini akan dilakukan perhitungan ROI atau *Return On Investment* dengan menggunakan rumus yang dijelaskan oleh Sakina dan Agatha (2015) sebagai berikut.

$$\text{ROI} = [(\text{Total Pendapatan} - \text{Investasi}) / \text{Investasi}] \times 100\%$$

Dari rumus diatas dapat diinterpretasikan bahwa ROI sebenarnya merupakan perhitungan rasio profitabilitas. Rasio ini berguna untuk mengetahui berapa besar persentase keuntungan atau laba yang diperoleh dari investasi yang dilakukan. Berdasarkan penjelasan pada bagian sebelumnya, diketahui bahwa total pendapatan yang diperoleh proyek Teledermatologi DERMITS selama 3 tahun adalah sebesar Rp 9.900.000.000 untuk skema optimis, Rp 5.250.000.000 untuk skema moderat, dan Rp 2.850.000.000 untuk skema pesimis. Sementara itu untuk nilai investasinya adalah sebesar Rp 6.241.750.000.

Setelah melalui proses perhitungan sesuai rumus diatas, maka diperoleh hasil ROI sebesar 58,60% untuk skema optimis, ROI sebesar -15,89% untuk skema moderat, dan ROI sebesar -54,34% untuk skema pesimis. Usulan proyek akan diterima apabila hasil ROI nya bernilai positif ($\text{ROI} > 0$). Sebaliknya usulan proyek akan ditolak apabila hasil ROI nya bernilai negatif.

Break-Even Point

Pada bagian ini dilakukan perhitungan Break Even Point atau BEP untuk mengetahui titik impas dari proyek Teledermatologi. Perhitungan BEP dilakukan dengan menggunakan rumus yang dijelaskan oleh Ndaliman dan Suleiman (2011) sebagai berikut.

$$TR = TC$$

$$P \cdot Q = F + V \cdot Q$$

$$BEP(Q) = \frac{F}{P-V}$$

$$BEP(Rp) = BEP(Q) \times P$$

$$= \frac{F}{P-V} P$$

$$BEP(Rp) = \frac{F}{1-V/P}$$

Keterangan:

BEP (Rp) = Titik Pulang Pokok (dalam rupiah)

BEP (Q) = Titik Pulang Pokok (dalam unit)

Q = jumlah unit yang dijual

F = biaya tetap

V = biaya variable per unit

P = harga jual netto per unit

TR = pendapatan total

TC = Biaya total

Berdasarkan penjelasan pada bagian penetapan harga jual DERMITs sebelumnya, diketahui bahwa *Fixed cost* adalah sebesar Rp 547.055.453 yang terdiri dari biaya promosi, biaya pembuatan sistem Teledermatologi DERMITs, tenaga kerja pembuatan sistem, biaya overhead, biaya royalti, dan biaya *user acceptance test*. sebesar Rp 120.000.000. Sementara itu biaya alat dan instalasi menjadi *Variable cost* untuk produk DERMITs dengan jumlah sebesar Rp 68.500.000. Sedangkan untuk harga jualnya (P) adalah sebesar Rp 150.000.000. Setelah melalui proses perhitungan dengan menggunakan rumus diatas maka didapatkan BEP (Q) adalah 6,712 unit. Hal ini memiliki arti bahwa proyek Teledermatologi mengalami titik impas saat produknya terjual sebanyak 6,712 unit atau setara dengan BEP (Rp) yang nilainya adalah Rp 1.007.468.606.

4.3 Deskriptif Responden

Penelitian ini dilakukan dengan memerlukan waktu selama 10 bulan terhitung sejak bulan Maret 2019 hingga bulan Januari 2020. Pengerjaan *business plan* memerlukan waktu selama 5 bulan terhitung sejak bulan Septemer 2019 hingga bulan Januari 2020. Hal ini dapat terjadi karena berbagai faktor seperti terbatasnya data-data terkait produk dan proyek Teledermatologi, serta tanggung jawab lain yang dimiliki oleh narasumber maupun peneliti. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui wawancara secara terstruktur terhadap dua orang

narasumber. Kedua narasumber tersebut masing-masing merupakan perwakilan dari tim proyek Teledermatologi dan perwakilan dari pihak Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Wawancara terhadap kedua narasumber tersebut telah dilakukan melalui pertemuan secara tatap muka sebanyak 8 kali, dimana pertemuan dengan narasumber pertama dilakukan sebanyak 6 kali, sedangkan pertemuan dengan narasumber kedua dilakukan sebanyak 2 kali.

Narasumber pertama adalah merupakan Direktur atau Pimpinan Tim Proyek Penelitian Teledermatologi ini. Wawancara yang dilakukan terhadap narasumber pertama lebih berfokus kepada produk dan proyek Teledermatologi ini. Data yang diperoleh meliputi data-data terkait produk Teledermatologi, pihak-pihak yang terlibat dalam tim proyek Teledermatologi, serta data-data keuangan proyek Teledermatologi. Data-data tersebut diperoleh melalui narasumber pertama (pimpinan proyek) secara langsung karena hanya narasumber pertama yang memiliki akses mutlak terhadap keseluruhan data-data terkait proyek Teledermatologi ini.

Selanjutnya narasumber kedua adalah perwakilan dari tim dokter kulit ahli sekaligus merangkap sebagai Manajer Pendidikan dan Pelatihan RS Pendidikan Surabaya. Wawancara yang dilakukan terhadap narasumber kedua lebih berfokus kepada Rumah Sakit Pendidikan Surabaya sebagai pihak (*user* atau *customer*) instansi kesehatan yang nantinya akan menggunakan Teledermatologi untuk layanan pasien. Hasil wawancara yang diperoleh dari narasumber kedua sebagai seorang ahli (*expert*) di bidangnya dapat memberikan gambaran bagaimana kondisi ketika nantinya Teledermatologi akan diterapkan dan digunakan pada rumah sakit dan puskesmas lainnya. Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari kedua narasumber tersebut memberikan gambaran secara garis besar bahwa Teledermatologi layak untuk diterapkan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini menjelaskan mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil pengumpulan dan pengolahan data untuk menjawab tujuan penelitian ini. Selanjutnya menjelaskan mengenai saran untuk penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan yang mengacu pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Berikut adalah simpulan yang terdapat dalam penelitian ini.

1. Berdasarkan analisis aspek pemasaran pada bab sebelumnya diperoleh bahwa potensi pasar dari produk DERMITS dengan pendekatan realistis dalam periode proyek tiga tahun adalah puskesmas-puskesmas yang ada di Kota Surabaya. Potensi pasar tersebut dapat diproyeksikan melalui asumsi tiga skema proyeksi penjualan, yakni skema optimis, skema moderat, dan skema pesimis. Potensi pasar dari produk DERMITS dengan asumsi skema optimis adalah sebanyak 66 unit terjual. Sementara itu potensi pasar dari produk DERMITS dengan asumsi skema moderat adalah sebanyak 35 unit terjual. Sedangkan potensi pasar untuk skema pesimis adalah 19 unit produk DERMITS yang terjual.
2. Dalam kesimpulan mengenai aspek keuangan dari proyek Teledermatologi DERMITS akan dikelompokkan menjadi 3, yakni;
 - a. *Break Even Point* (BEP) yang diperoleh dari hasil perhitungan adalah 6,712 unit yang artinya Proyek Teledermatologi akan mengalami titik impas pada saat penjualan produk mencapai jumlah tersebut atau setara dengan Rp 1.007.468.606,- rupiah.
 - b. Hasil perhitungan *Payback Period* menunjukkan angka sebesar 2,6189 tahun atau setara 2 tahun 7 bulan 16 hari untuk skema optimis. Nilai *Payback Period* untuk skema moderat adalah 3,2 tahun. Sedangkan nilai *Payback Period* untuk skema pesimis adalah 4,33 tahun.
 - c. Perhitungan *Return On Investment* (ROI) memberikan hasil sebesar 58,60% untuk skema optimis. Skema Moderat memiliki nilai ROI sebesar -15,89%. Sedangkan untuk skema pesimis nilai ROI nya adalah -54,34%.

3. Berdasarkan hasil dari analisis potensi pasar dan potensi keuangan maka dengan menggunakan pendekatan realistis melalui skema moderat proyek Teledermatologi DERMITS memiliki potensi pasar sebesar 35 unit yang akan terjual. Nilai *Payback Period* yang didapatkan selama 3,2 tahun (nilai PBP > jangka waktu periode proyek). Nilai ROI yang diperoleh sebesar -15,89% (nilai ROI bernilai negatif atau $ROI < 0$, yang artinya proyek mengalami kerugian). Maka dapat disimpulkan bahwa Proyek Teledermatologi DERMITS ini tidak layak untuk diterapkan sebagai produk komersial atau untuk produksi massal karena biaya investasinya yang sangat mahal dapat memberikan potensi kerugian yang cukup besar. Sebaiknya proyek Teledermatologi ini dilakukan hanya untuk sebatas proyek penelitian *prototyping* dan uji coba produk saja.

5.2 Saran

Pada sub bab ini menjelaskan mengenai keterbatasan yang ada pada penelitian ini dan menjelaskan saran yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya.

5.2.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan terdapat pada narasumber wawancara yang hanya terdiri dari dua orang yakni pimpinan tim proyek Teledermatologi dan perwakilan dokter kulit Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Hal ini disebabkan karena perizinan kode etik untuk Teledermatologi masih dalam proses pengurusan (masih belum mendapat perizinan). Keterbatasan juga terdapat pada data yang diperoleh dari hasil wawancara. Data-data terkait produk dan proyek Teledermatologi diperoleh melalui pimpinan tim proyek secara langsung karena hanya pimpinan proyek yang memiliki akses mutlak terhadap keseluruhan data proyek Teledermatologi. Selain itu juga terdapat keterbatasan pada bagian perhitungan keuangan business plan pada penelitian ini. Perhitungan keuangan yang dilakukan pada penelitian merupakan perhitungan keuangan sederhana dengan metode konvensional. Perhitungan rasio keuangan pada penelitian ini hanya meliputi BEP, *Payback Period*, dan ROI.

5.2.2 Saran Untuk Penelitian Selanjutnya

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah memperluas cakupan responden atau narasumber dengan melibatkan seluruh elemen *stakeholder* rumah sakit maupun puskesmas selaku pengguna Teledermatologi. Cakupan responden juga

dapat diperluas hingga ke seluruh wilayah Indonesia. Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis kepuasan pasien terhadap layanan produk Teledermatologi. Selain itu, penelitian dapat dikembangkan dengan melakukan perhitungan rasio keuangan yang lebih lengkap seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Profitability Index* (PI), dan lain sebagainya

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- Achuchaogu KC (2002). Contemporary issues in financial management. Knowroch, Lagos, Nigeria.
- Aktan, C.C. (2008), “*Stratejik yönetim ve stratejik planlama*”, Çimento Is _veren Dergisi, Vol. 22, pp. 4-4.
- Al-Kamel MA. (2017). *Feasibility of teledermatology in the eradication of leishmaniasis from Yemen project*. Global Dermatology.
- American Medical Association. (2015). Teledermatology Perception Differences Between Urban Primary Care Physicians and Dermatologists. *JAMA Dermatology*.
- American Society for Dermatologic Surgery. (2019, May 05). *Skin Lesions*. Retrieved from ASDS: <https://www.asds.net/skin-experts/skin-conditions/skin-lesions>
- Armstrong AW, Kwong MW, Ledo L, Nesbitt TS, Shewry SL. *Practice models and challenges in teledermatology: A study of collective experiences from teledermatologists*. PLoS One 2011;6(12):1–7.
- Armstrong AW, Wu J, Kovarik CL. *State of teledermatology program in the United States*. J Am Acad Dermatol 2012;67:939–44.
- Berger, J. M. (2012). Measuring return on investment (ROI) of organizations’ internal communication efforts. *Journal of Communication Management Vol. 16 No. 4*, 332-354.
- C. C. Nwachukwu, *Management: Theory and Practice*, Africana First Publishers Limited, Nigeria, pp. 265-267, 2004
- Champion. (1981). *Basic Statistics for Social Research, Second Edition*.
- Coates SJ, Kvedar J, Granstein RD. *Teledermatology: From historical perspective to emerging techniques of the modern era: Part I: History, rationale, and current practice*. J Am Acad Dermatol 2015;72(4):563–74.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2011). *Business Research Methods* (11th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Daft, Richard.L, (2007). *Manajemen Edisi 6*, PT. Salemba Empat - Jakarta.

Databoks. (2019, 02 08). *Pengguna Media Sosial di Indonesia*. Dipetik 01 06, 2020, dari Databoks.katadata.co.id: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/02/08/berapa-pengguna-media-sosial-indonesia>

DDTCNews. (2019, July 22). *Penyusutan dan Amortisasi Aktiva Tetap*. Retrieved from DDTCNews: http://news.ddtc.co.id/penyusutan-dan-amortisasi-aktiva-tetap-16482?page_y=4665.33349609375

digitalmarketinginstitute. (2019). *The importance of Video Marketing*. Dipetik 01 05, 2020, dari digitalmarketinginstitute.com: <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/the-importance-of-video-marketing>

E. Degtiareva, *LEASING-COURIER*, 5(17), pp. 1-5, September - October, 2001

economictimes. (2018). *Definition of Pricing Strategies*. Dipetik 07 16, 2019, dari economictimes.com:

<https://economictimes.indiatimes.com/definition/pricing-strategies>

Febri Muhammad Rachadian, E. A. (2013). *ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PENAMBAHAN MESIN FRAIS BARU PADA CV. XYZ*. *Jurnal Teknik Industri*, 15-20.

Gay, L.R. dan Diehl, P.L. (1992), *Research Methods for Business and Management*, MacMillan Publishing Company, New York.

Gumelar Galuh. 2011. *Analisis Kelayakan Bisnis Kedai Kopi Mobil di wilayah kota Bogor*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Hadi, S. (2001). *Metodologi Research Jilid III (III)*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.

Helms, M.M. and Nixon, J. (2010), “*Exploring SWOT analysis – where are we now? A review of academic research from the last decade*”, *Journal of Strategy and Management*, Vol. 3 No. 3, pp. 215-251, available at: <https://doi.org/10.1108/17554251011064837> (accessed January 12, 2017).

- Helms et al. (2011). *Entrepreneurial potential in Argentina: a SWOT analysis*. Competitiveness Review: An International Business Journal, Vol. 21 Iss 3, 269 - 287.
- Hisrich, P. a. (2005). *Entrepreneurship 6th Edition*. McGraw-Hill Irwin.
- Husnan, S., & Muhammad, S. (2000). *Studi Kelayakan Proyek*. UPP AMP YKPN.
- Ihesiulo OS (2005). *The principles of business finance*. Barloz Publishers, Owerri, Nigeria.
- Ituwe CE (2006). *Strategic management: Theory and practice*. Excel bookhouse, Lagos, Nigeria.
- J. Kips et al. (2019). *Teledermatology in Belgium: a pilot study*. ACTA CLINICA BELGICA.
- Jumingan. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kahraman, C., Demirel, Ç.N. and Demirel, T. (2007), "Prioritization of e-Government strategies using a SWOT-AHP analysis: the case of Turkey", European Journal of Information Systems, Vol. 16 No. 3, pp. 284-298.
- Kamaluddin. 2004. *Studi Kelayakan Bisnis*. Malang: DIOMA.
- Kasali, R. (1998). *Membidik pasar Indonesia: segmentasi, targeting, dan positioning*. Gramedia Pustaka Utama. Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=3UJ4c_dskHEC
- Kasmir dan Jakfar. 2004. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana.
- Kasmir, & Jakfar. (2006). *Studi Kelayakan Bisnis (kedua)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Keast et al. (2010). Future economic outlook of Nebraska rural community pharmacies based on break-even analysis of community operational costs and county population. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 6, 209-220.
- Kementerian Kesehatan Indonesia, 2010. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Indonesia, 2017. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Indonesia, 2017. Program Pemenuhan tenaga Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementrian Kesehatan Indonesia. (2019). *Data Dasar Puskesmas*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

Kenton, W. (2019, April 14). *Distributuin Channel*. Dipetik July 16, 2019, dari investopedia.com: <https://www.investopedia.com/terms/d/distribution-channel.asp>

Kerin, R. A., & Peterson, R. A. (2015). *Pemasaran Strategis Kasus dan Komentar*. Jakarta: Indeks.

Kertajaya, H. (2014). *Marketing in Challanging Times*. (E. Hardi, Penyunt.) Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Kips, J., Lambert, J., Ongenae, K., Sutter, A. D., & Verhaeghe, E. (2019). Teledermatology in Belgium: a pilot study. *Acta Clinica Belgica*.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Prinsip-prinsip Pemasaran Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Kotler, P., & Amstrong, G. (2014). *Principles of Marketing* (12th ed.). Jakarta: Erlangga.

Kotler, P., Bowen, J., & Makens, J. (2002). *Pemasaran Perhotelan dan Kepariwisataaan* (kedua). Jakarta: PT Prenhallindo.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2008). *Manajemen Pemasaran* (Jilid 1). Jakarta: Erlangga.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing Manegement* (14th ed). New Jersey: Prentice Hall.

Kovarik et al. (2018). *Cost analysis of a store-and-forward teledermatology consult system in Philadelphia*. J AM ACAD DERMATOL.

- Krisantoso, G., Ap, I., & Fajar, M. (2016). *Penerapan Business Process Modeling Notation (BPMN) Untuk Memodelkan Kebutuhan Sistem Proses Penyuntingan Tulisan Pada Website Jurnal JTRISTE*. Makasar.
- Learned, E.P., Christiansen, C.R., Andrews, K.E. and Guth, W.D. (1969), *Business Policy: Text and Cases*, Irwin, Homewood, IL.
- Lee et al. (2018). *Recent trends in teledermatology and teledermoscopy*. *Dermatol Pract Concept*, 214-223.
- M. B. Ndaliman, U. Y. Suleiman (2011). An Economic Model for Break-even Analysis.
- M. Campagna et al. (2017). *Teledermatology: An updated overview of clinical applications and reimbursement policies*. *International Journal of Women's Dermatology*.
- M. P. Groover. (1989). *Automation, Production Systems, and Computer Integrated Manufacturing*. pp. 56-60. New Delhi: Prentice-Hall of India Private Limited.
- Malhotra, N. K. (2010). *Marketing Reasearch: an Applied Orientation* (6th ed.). New Jersey: Pearson Education Inc.
- Malhotra, N. K. (2015). *Essentials of Marketing Research*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Marketing Week. (2014, 03 19). *What Product Demonstrations Can Do For Brands*. Dipetik 01 06, 2020, dari [marketingweek.com: https://www.marketingweek.com/what-product-demonstrations-can-do-for-brands/](https://www.marketingweek.com/what-product-demonstrations-can-do-for-brands/)
- Markplus.Inc. (2018). *Marketeers: Complete guide to sales promotion*. Jakarta: Markplus.inc.
- Megginson, Leon. C. *Small Business Management: An Entrepreneur's Guidebook*. McGraw-Hill College, 2003.

Naka et al. (2017). *Impact of dermatology eConsults on access to care and skin cancer screening in underserved populations: A model for tele dermatology services in community health centers. J AM ACAD DERMATOL.*

Nazir, M. (2009). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Bussiness Model Generation*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Panagiotou, G. (2003), "Bringing SWOT into focus", Business Strategy Review, Vol. 14 No. 2, pp. 8-10, available at: <http://faculty.bus.olemiss.edu/dhawley/mba622/Bringing%20SWOT%20into%20focus.pdf> (accessed January 12, 2017).

Purnamasari, D., & Hendrawan, B. (2013). Analisis Kelayakan Bisnis Usaha Roti Ceriwis sebagai Oleh-Oleh Khas Kota Batam. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*, 83-87.

Ramdhani, A. M. (2015). Permodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan Business Process Modelling Notation (BPMN). *Journal Informasi*, VII NO.2, 10.

Rangkuti, F. (2006). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Reason, J., & Press, C. U. (1990). *Human Error*. Cambridge University Press. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=WJL8NZc8IZ8C>

RISTEKDIKTI. (2017). *Panduan Program Kewirausahaan Mahasiswa Indonesia*. Jakarta: Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Indonesia.

RJ Hay et al. (2010). *The Global Burden of Skin Disease in 2010: An Analysis of the Prevalence and Impact of Skin Conditions*. *Journal of Investigative Dermatology*, 1527–1534.

Samiadi, L. A. (2016, September 6). *Pengangkatan Lesi Kulit Jinak*. Diambil kembali dari <https://hellosehat.com/kesehatan/operasi/pengangkatan-lesi-kulit-jinak/>

- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan* (cetakan ke). Bandung: Alfabeta.
- Sakina & Agatha. (2015). The Effect of Return On Equity (ROE) and Return On Investment (ROI) on Trading Volume. *Social and Behavioral Sciences* 211, 896-902.
- Suhermini. (2010). Menumbukan Minat Kewirausahaan Melalui Pembuatan Business PLaN. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, V no 2, 180–196.
- Suprpto, A. H., Rusdi, M., & Paryono. (2018). Pelatihan Pembuatan Proposal Rencana Bisnis Bagi Siswa Madrasah Tsanawiyah Nurul Hikmah dan SMP Al-Ihsan Guna Meningkatkan Kemampuan Berwirausaha. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 01 no 2, 81–88.
- Suratman. (2001). *Studi Kelayakan Proyek Teknik dan Prosedur Penyusunan Laporan* (pertama). Yogyakarta.
- Swastika, S. (2018, April 12). *Apa Itu Dermatologi?* Diambil kembali dari <https://nextskin.co.id/apa-itu-dermatologi/>
- Teledermatologi untuk Masa Depan*. (2018, September 13). Retrieved from Ikatan Dokter Indonesia: <http://idionline.org/teledermatologi-untuk-masa-depan>
- Tjiptono, F. ; C. G. (2012). *Pemasaran Strategik*. Yogyakarta: Andi.
- World Health Organization. (2018, June 8). *Neglected tropical diseases*. Retrieved from World Health Organization: https://www.who.int/neglected_diseases/news/WHO-publishes-pictorial-training-guide-on-neglected-skin-disease/en/
- Yunitarini, R., & Hastarita, F. (2016). Permodelan Proses Bisnis Akademik Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Dengan Business Process Modelling Notation. *Jurnal SimanteC*, 5 no 2, 7.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara dengan Perwakilan Rumah Sakit Pendidikan Surabaya

Wawancara Penelitian Tele dermatologi
KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI





**WAWANCARA PENELITIAN SKRIPSI TELEDERMATOLOGI PADA
RUMAH SAKIT PENDIDIKAN SURABAYA**

Perkenalkan saya Rafihan dari Departemen Manajemen Bisnis ITS. Saat ini saya sedang melakukan penelitian mengenai analisis kelayakan penerapan Tele dermatologi dengan menggunakan metode business plan.

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

-) Mengetahui potensi pasar dari Tele dermatologi
-) Mengetahui potensi finansial dari Tele dermatologi
-) Mengetahui kelayakan dari rencana penerapan Tele dermatologi

Seluruh data dan hasil wawancara hanya digunakan untuk keperluan penelitian saja. Segala bentuk informasi pribadi narasumber akan dijaga kerahasiannya.

Wawancara Penelitian Tele dermatologi
KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

Narasumber : Perwakilan Dokter Kulit Rumah Sakit Pendidikan Surabaya
Nama : Dr. Afif Nurul Hidayati dr. Sp.KK
Posisi/Jabatan : Manajer Pendidikan dan Pelatihan RS Pendidikan Surabaya
No. WA : +62 812-3028-024

LIST PERTANYAAN:

1. Pada bagian mana Tele dermatologi akan dipasang pada instansi ini?

Pada bagian umum pada instansi ini

Pada bagian khusus (spesial) pada instansi ini

Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silakan isi pada kotak dibawah ini):

Jadi di RS Pendidikan ini ada dua bagian, pertama bagian RS utama, yang kedua adalah bagian RSK. Untuk Tele dermatologi akan dipasang pada Aesthetic Center yang terletak pada bagian RSK.





2. Apa saja sarana-prasarana (fasilitas) yang terdapat pada bagian tersebut?

Fasilitas seperti pada umumnya

Fasilitas khusus (spesial)

Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silakan isi pada kotak dibawah ini):

Tempatnya pada Aesthetic Center tersedia fasilitas untuk perawatan kulit bagi pasien, sedangkan untuk Tele dermatologi ada alatnya sendiri khusus seperti seperangkat komputer lengkap, kamera untuk melakukan video conference, demoscope atau kamera untuk mengambil citra gambar pada pasien, speaker, dan lain sebagainya.

Wawancara Penelitian Teledermatologi KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI	Wawancara Penelitian Teledermatologi KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
<p>3. Bagaimana kondisi fasilitas tersebut? Apakah masih layak untuk digunakan?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ya, masih layak untuk digunakan <input type="checkbox"/> Tidak layak untuk digunakan</p> <p>Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Untuk semua alat maupun fasilitas kondisinya masih bagus dan layak untuk digunakan, karena Aesthetic Center sendiri baru dibuka pada tahun 2018, jadi baru berjalan 1,5 tahun. Untuk Teledermatologi sendiri sudah di uji coba dan hasilnya bagus, uji coba berjalan lancar dan sukses, jadi alat Teledermatologi kondisinya juga baik dan layak untuk digunakan.</p> </div>	<p>5. Apakah ada fasilitas yang perlu ditambah untuk penerapan layanan Teledermatologi pada instansi ini?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ya, fasilitas perlu ditambah <input type="checkbox"/> Tidak, fasilitas tidak perlu ditambah</p> <p>Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Iya untuk kedepannya ketika Teledermatologi akan digunakan untuk pasien, maka tentu perlu ada penambahan fasilitas, perlu penambahan alat-alat yang sesuai dengan kebutuhan perawatan pasien.</p> </div>
<p>4. Apakah menurut anda fasilitas yang ada saat ini memadai untuk penerapan layanan Teledermatologi pada instansi ini?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ya, fasilitas yang ada saat ini memadai untuk penerapan layanan Teledermatologi pada instansi ini <input type="checkbox"/> Tidak, fasilitas yang ada saat ini tidak memadai untuk penerapan layanan Teledermatologi pada instansi ini</p> <p>Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Iya, untuk saat ini fasilitas yang ada sudah cukup memadai, ruang yang tersedia juga cukup, dokter dan tenaga medis juga cukup, fasilitas Aesthetic Center juga masih bisa dibidang baru, apalagi untuk saat ini Teledermatologi masih pada tahap uji coba.</p> </div>	<p>6. Apakah SDM pada instansi ini yang meliputi Dokter kulit, tenaga medis, IT staff, petugas apotek, petugas resepsionis (data registrasi pasien) mengetahui tentang rencana penerapan layanan Teledermatologi?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya, SDM pada instansi ini mengetahui tentang rencana penerapan layanan Teledermatologi <input checked="" type="checkbox"/> Tidak, baru beberapa SDM pada instansi ini yang mengetahui tentang rencana penerapan layanan Teledermatologi</p> <p>Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Untuk saat ini yang salah mengetahui tentang penelitian dan rencana penerapan Teledermatologi baru beberapa pihak saja, yakni pihak-pihak tim dokter kulit, petugas atau tenaga medis yang memang posisinya di Aesthetic Center. Namun untuk kedepannya ketika Teledermatologi akan digunakan untuk pasien, maka harus ada sosialisasi lebih lanjut ke seluruh elemen yang ada di Rumah Sakit Pendidikan ini, mulai dari jajaran tertinggi hingga ke front end atau customer service.</p> </div>

Wawancara Penelitian Teledermatologi KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI	Wawancara Penelitian Teledermatologi KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
<p>7. Bagaimana pendapat anda mengenai <i>skill</i> dan pengetahuan SDM pada instansi ini terkait Teledermatologi?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ya, <i>skill</i> dan pengetahuan SDM pada instansi ini terkait Teledermatologi cukup baik <input type="checkbox"/> Tidak, <i>skill</i> dan pengetahuan SDM pada instansi ini terkait Teledermatologi masih kurang</p> <p>Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Untuk SDM pada instansi ini tidak ada masalah, dokter-dokter yang terlibat merupakan ahli di bidangnya spesialis kulit dan kelamin dan sebagai konsultan juga. Untuk tenaga medis dan IT staff juga sudah qualified, mereka bisa terlibat pada saat uji coba Teledermatologi.</p> </div>	<p>9. Apakah menurut anda layanan Teledermatologi mudah untuk digunakan oleh pasien maupun SDM pada instansi ini?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ya, layanan Teledermatologi mudah untuk digunakan <input type="checkbox"/> Tidak, layanan Teledermatologi tidak mudah untuk digunakan</p> <p>Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Iya karena memang teknologi dari Teledermatologi sendiri dibuat untuk mempermudah layanan bagi pasien serta mempermudah kinerja dari dokter kulit tenaga medis, seperti dengan adanya AI untuk membantu dokter dalam memberikan diagnosis dan rekomendasi tindakan penanganan.</p> </div>
<p>8. Bagaimana pendapat anda mengenai kesiapan SDM pada instansi ini untuk menerapkan layanan Teledermatologi?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ya, SDM pada instansi ini siap untuk menerapkan layanan Teledermatologi <input type="checkbox"/> Tidak, SDM pada instansi ini belum siap untuk menerapkan layanan Teledermatologi</p> <p>Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Iya, untuk SDM disini kondisinya sudah siap untuk menerapkan layanan Teledermatologi kepada pasien nantinya, karena dari segi kualitas individu masing-masing sudah cukup baik.</p> </div>	<p>10. Apakah menurut anda Teledermatologi dapat meningkatkan jumlah pasien yang berobat ke instansi ini?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ya, Teledermatologi dapat meningkatkan jumlah pasien yang berobat ke instansi ini <input type="checkbox"/> Tidak, Teledermatologi tidak dapat meningkatkan jumlah pasien yang berobat ke instansi ini</p> <p>Keterangan (Jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Karena dengan adanya Teledermatologi, kita dapat menjangkau dan terhubung dengan pasien dari wilayah lain. Selain itu, dalam sistem Teledermatologi rumah sakit ini berindak sebagai tempat rujukan untuk penanganan kasus pasien yang lebih lanjut (serius), sehingga jumlah pasien yang akan datang kesini juga akan meningkat.</p> </div>

11. Apakah menurut anda Teledermatologi dapat menarik minat pasien untuk kembali datang berobat ke instansi ini lagi di masa mendatang?

- Ya, Teledermatologi dapat menarik minat pasien untuk kembali datang berobat ke instansi ini lagi di masa mendatang
 Tidak, Teledermatologi tidak dapat menarik minat pasien untuk kembali datang berobat ke instansi ini lagi di masa mendatang

Keterangan (jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):

Temunya setelah merasakan layanan yang menggunakan teknologi Teledermatologi ini, pasien akan mendapatkan manfaat, sehingga akan memberikan kepuasan bagi pasien yang akan berdampak pada loyalty untuk kembali berobat pada instansi ini di masa mendatang.

12. Jika ditinjau dari segi biaya investasi dan potensi pendapatan dari pasien apakah menurut anda Teledermatologi layak untuk diterapkan?

- Ya, Teledermatologi layak untuk diterapkan
 Tidak, Teledermatologi tidak layak untuk diterapkan

Keterangan (jika ada yang perlu ditambahkan, silahkan isi pada kotak dibawah ini):

Karena teknologi Teledermatologi memberikan manfaat yang nyata, memberikan kemudahan untuk pasien, sehingga pasien akan tertarik untuk menggunakan layanan Teledermatologi, dengan demikian potensi pendapatan yang didapatkan oleh rumah sakit (sebagai konsekuensi atas tempat rujukan) maupun puskesmas juga akan meningkat.



Terimakasih atas seluruh waktu dan bantuan yang Anda berikan dalam wawancara ini.

Hormat saya,
Rafhan (Departemen Manajemen Bisnis – ITS)
e-mail : rafhanbobsaid@gmail.com
Phone : +62 857-3055-3873





REFERENSI:



American Medical Association. (2015). *Teledermatology Perception Differences Between Urban Primary Care Physicians and Dermatologists*. JAMA Dermatology.

Kips, J., Lambert, J., Ongenaes, K., Sutter, A. D., & Verhaeghe, E. (2019). *Teledermatology in Belgium: a pilot study*. Acta Clinica Belgica.



Lampiran 2. Wawancara dengan Pimpinan Proyek Teledermatologi

Wawancara Penelitian Teledermatologi KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI	Wawancara Penelitian Teledermatologi KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
<p style="text-align: center;">WAWANCARA PENELITIAN SKRIPSI TELEDERMATOLOGI</p> <p>Perkenalkan saya Rafihan dari Departemen Manajemen Bisnis ITS. Saat ini saya sedang melakukan penelitian mengenai analisis kelayakan penerapan Teledermatologi dengan menggunakan metode business plan.</p> <p>Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut: -> Mengetahui potensi pasar dari Teledermatologi -> Mengetahui potensi finansial dari Teledermatologi -> Mengetahui kelayakan dari rencana penerapan Teledermatologi</p> <p>Sehrub data dan hasil wawancara hanya digunakan untuk keperluan penelitian saja. Segala bentuk informasi pribadi narasumber akan dijaga kerahasiannya.</p>	<p>Narasumber : Nama : Dr. I Ketut Eddy Purnama, S.T., M.T. Posisi/Jabatan : Direktur Proyek Penelitian Teledermatologi No. WA : +62 858-5080-6652</p> <p>LIST PERTANYAAN:</p> <p>1. Apa yang dimaksud dengan Teledermatologi? Respon Narasumber: Teledermatologi adalah salah satu bentuk layanan telemedisi pada bidang dermatologi yang menyediakan layanan konsultasi secara online antara tenaga medis atau dokter kulit pada Puskesmas dengan dokter kulit ahli pada rumah sakit besar.</p> <p>2. Apakah produk Teledermatologi ini telah memiliki <i>brand</i>? Respon Narasumber: Untuk <i>brand</i> dari produk ini adalah DERMITS, yang merupakan akronim dari Teledermatologi ITS. Untuk menunjukkan sebagai identitas bahwa produk Teledermatologi ini merupakan produk kebanggaan yang dibuat oleh ITS.</p>
	

Wawancara Penelitian Teledermatologi KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI	Wawancara Penelitian Teledermatologi KONSORSIUM RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
<p>3. Apa fitur unik yang dimiliki oleh Teledermatologi-DERMITS ini? Respon Narasumber: Ada dua fitur unik, yakni fitur live interaction consultation (video conference) dan fitur AI untuk membantu dokter dalam memberikan diagnosis dan rekomendasi penanganan atau pengobatan.</p> <p>4. Siapa saja yang terlibat dalam proyek penelitian Teledermatologi ini? Respon Narasumber: Proyek penelitian Teledermatologi ini merupakan kerjasama antara pihak ITS, Rumah Sakit Pendidikan Surabaya, UI, dan UNHAS.</p> <p>5. Bagaimana timeline dari proyek penelitian Teledermatologi ini? Respon Narasumber: Proyek penelitian Teledermatologi ini terdiri dari tiga tahap yang dilakukan selama tiga tahun. Tahun pertama untuk pengembangan sistem Teledermatologi dan uji coba pada Rumah Sakit Pendidikan Surabaya. Pada tahun kedua akan dilakukan uji coba pada Puskesmas Dukuh Pakis dan Klinik Medical Center ITS. Selanjutnya pada tahun ketiga rencananya untuk penerapan Teledermatologi pada RSUD dan Puskesmas yang ada di Surabaya.</p>	<p>6. Berapa biaya yang diperlukan untuk alat dan sistem Teledermatologi? Respon Narasumber: Untuk alat dan sistemnya sendiri memerlukan biaya sekitar Rp 188.500.000. Sistem memerlukan biaya Rp 120.000.000 sedangkan alat dan instalasinya Rp 68.500.000</p> <p>7. Berapa total dana investasi yang diperlukan untuk proyek penelitian Teledermatologi selama tiga tahun ini? Respon Narasumber: Total dana investasi yang diperlukan untuk proyek penelitian selama tiga tahun adalah Rp 6.241.750.000</p>
	

8. Darimanakah sumber pendanaan tersebut didapatkan?

Respon Narasumber:

Sebagian besar dana diperoleh dari DIKTI dengan nominal Rp 355 juta per tahunnya atau setara Rp 1,065 miliar untuk proyek penelitian selama tiga tahun. Sementara sisa dana yang dibutuhkan menggunakan dana konsorsium tim proyek penelitian ini.

9. Bagaimana proporsi kepemilikan saham pada proyek penelitian Tele dermatologi ini?

Respon Narasumber:

Untuk sahamnya 50% milik ITS (Departemen Teknik Komputer), 30% Rumah Sakit Pendidikan, 10% UI, dan 10% UNHAS.



10. Bagaimana kontribusi atau pembagian tugas dari masing-masing pihak tersebut?

Respon Narasumber:

ITS (Departemen Teknik Komputer) bertugas untuk membuat dan mengembangkan sistem Tele dermatologi. Rumah Sakit Pendidikan sebagai konsultan dari segi kesehatan dan juga menyediakan tempat untuk uji coba Tele dermatologi ini. Sementara untuk pihak UI dan UNHAS bertugas untuk membantu penelitian dan pengembangan sistem Tele dermatologi.

11. Bagaimana sistem revenue dari proyek penelitian Tele dermatologi ini?

Respon Narasumber:

Revenue akan didapatkan dari penjualan alat dan sistem Tele dermatologi kepada pihak-pihak rumah sakit dan puskesmas.

12. Bagaimana rencana penjualan untuk produk Tele dermatologi ini?

Respon Narasumber:

Untuk tahun pertama akan dijual ke Rumah Sakit Pendidikan. Tahun ke-2 akan dijual ke puskesmas di seluruh pakis dan klinik Medical Center ITS. Hal ini dilakukan karena pada kedua tahun tersebut produk Tele dermatologi masih dalam tahap uji coba. Untuk tahun ke-3 bila uji cobanya berhasil maka akan dijual ke puskesmas-puskesmas yang ada di Surabaya dan mungkin juga RSUD karena sebagai salah satu rumah sakit rujukan terbesar yang ada di Jatim. Tahun ke-4 kita coba jual ke puskesmas di Jatim, lalu tahun ke-5 kita usahakan bisa mengcover pulau Jawa. Untuk tahun-tahun berikutnya kita coba ekspansi ke pulau-pulau besar lain dengan harapan dalam waktu 10 tahun dapat tersebar ke seluruh Indonesia.



Terimakasih atas seluruh waktu dan bantuan yang Anda berikan dalam wawancara ini.

Hormat saya,

Rafihan (Departemen Manajemen Bisnis – ITS)

e-mail : rafihanboosaid@gmail.com

Phone : +62 857-3035-3873



REFERENSI:

American Medical Association. (2015). *Tele dermatology Perception Differences Between Urban Primary Care Physicians and Dermatologists*. JAMA Dermatology.

Kips, J., Lambert, J., Ongenaes, K., Sutter, A. D., & Verhaeghe, E. (2019). *Tele dermatology in Belgium: a pilot study*. Acta Clinica Belgica.



Lampiran 3. Rincian *Job Description* Tim Proyek Teledermatologi

Tim teknis terdiri dari beberapa mahasiswa yang terlibat dalam proses pengembangan sistem layanan Teledermatologi.

- a. Aji Sapta Pramulen : Koordinator pengembangan
- b. Syahrul Arifuddin Kholid : Pengembangan *Web based System*
- c. Agus Budi Santoso : Pengembangan *Server Based System*

Tim non-teknis terdiri dari beberapa peneliti yang sesuai bidang kepakaran dengan pembagian seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

No.	Nama dan Gelar Akademik	NIDN	Institusi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu	Uraian Tugas
1	Dr. I Ketut Eddy Purnama S.T., M.T.	30076903	Teknik Komputer ITS	Analisis Citra Medis, Pengolahan Citra Digital, Visi Komputer	5 jam /minggu	Sebagai ketua tim yang bertanggung jawab terhadap kemajuan dan hasil penelitian, mendefinisikan kebutuhan, melakukan validasi terhadap hasil yang dikembangkan.
2	Dr. Ir. Anak Agung Putri Ratna M.Eng.	24046103	Teknik Komputer Universitas Indonesia	Pengolahan Sinyal Digital.	3 jam /minggu	Bertanggung jawab terhadap pengembangan modul penyimpanan citra dan modul pengamanan atau enkripsi citra.
3	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, MT.	13086103	Teknik Elektro, Universitas Hasanuddin	Pengolahan Citra Digital.	3 jam /minggu	Bertanggung jawab terhadap pengembangan modul klasifikasi, diantaranya yang berbasis SVM
4	Prof. Dr. Ir. Mauridhi Hery Purnomo M.Eng.	16095811	Teknik Komputer ITS	Intelligent System	3 jam /minggu	Bertanggung jawab terhadap pengembangan Modul Intelligent
5	Dr. Supeno Mardi Susiki Nugroho ST., MT.	13037004	Teknik Komputer ITS	Jaringan Komputer, Komunikasi Data	3 jam /minggu	Bertugas mensupervisi sistem pengiriman dan penerimaan data terkait teledermatologi.
6	Dr. Reza Fuad Rachmadi ST., MT.	3048502	Teknik Komputer ITS	Deep Learning	3 jam /minggu	Bertanggung jawab terhadap modul komunikasi dan pengembangan Klasifikasi berbasis Deep Learning
7	Dr. Afif Nurul Hidayati dr. Sp.KK	8855610016	Rumah Sakit Universitas Airlangga	Dokter Ahli Penyakit Kulit dan Kelamin	3 jam /minggu	Sebagai narasumber ahli penyakit kulit, dan koordinator penyediaan data klinis dan proses validasinya.

No.	Nama dan Gelar Akademik	NIDN	Institusi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu	Uraian Tugas
8	Djulfitriansjah ST., MT.	Non Ristekdikti	PT Tigadi Konten Unggulan	Manajemen dan Bisnis	3 jam /minggu	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat desain proses bisnis Sistem Teledermatology, memantau implementasi dan melakukan review. • Membuat BMC dan Bussiness Plan dari Sistem Teledermatology. • Penyusunan dokumen feasibility study

Sumber: Dokumen Pribadi

Lampiran 4. Data Dasar Puskesmas

KODE	KAB/KOTA	NON RAWAT INAP	RAWAT INAP	JUMLAH
3501	PACITAN	13	11	24
3502	PONOROGO	12	19	31
3503	TRENGGALEK	3	19	22
3504	TULUNGAGUNG	14	18	32
3505	BLITAR	10	14	24
3506	KEDIRI	29	8	37
3507	MALANG	13	26	39
3508	LUMAJANG	7	18	25
3509	JEMBER	33	17	50
3510	BANYUWANGI	29	16	45
3511	BONDOWOSO	0	25	25
3512	SITUBONDO	2	18	20
3513	PROBOLINGGO	13	20	33
3514	PASURUAN	15	18	33
3515	SIDOARJO	13	13	26
3516	MOJOKERTO	11	16	27
3517	JOMBANG	14	20	34
3518	NGANJUK	11	9	20
3519	MADIUN	17	9	26
3520	MAGETAN	5	17	22
3521	NGAWI	16	8	24
3522	BOJONEGORO	12	24	36
3523	TUBAN	25	8	33
3524	LAMONGAN	1	32	33
3525	GRESIK	18	14	32
3526	BANGKALAN	0	22	22
3527	SAMPANG	6	15	21
3528	PAMEKASAN	5	15	20
3529	SUMENEP	0	30	30
3571	KOTA KEDIRI	6	3	9
3572	KOTA BLITAR	1	2	3
3573	KOTA MALANG	11	5	16
3574	KOTA PROBOLINGGO	4	2	6
3575	KOTA PASURUAN	8	0	8
3576	KOTA MOJOKERTO	3	2	5
3577	KOTA MADIUN	4	2	6
3578	KOTA SURABAYA	47	16	63
3579	KOTA BATU	2	3	5
	JUMLAH	433	534	967

Lampiran 5. Data Keuangan Proyek

		355,150,000			446,300,000			5,440,300,000		
		Tahun Pertama			Tahun kedua			Tahun ketiga		
		Volume	Harga Satuan	Total	Volume	Harga Satuan	Total	Volume	Harga Satuan	Total
Kelompok:	ATK									
Item	Satuan	Volume	Harga Satuan	Total						
ATK	Paket	4	2500000	10,000,000	3	2000000	6,000,000	3	2000000	6,000,000
ATK	set	1	2,000,000	2,000,000	1	2,000,000	2,000,000	1	2,000,000	2,000,000
Toner Printer Laser	buah	2	1,200,000	2,400,000	2	1,200,000	2,400,000	2	1,200,000	2,400,000
Pelaporan	buah	1	2,000,000	2,000,000	1	2,000,000	2,000,000	1	2,000,000	2,000,000
Biaya Pengurusan Komite Etik RSUA	paket	1	3,700,000	3,700,000						
Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Unit	20	200000	4,000,000	80	200000	16,000,000	80	200000	16,000,000
Pengambilan Data di sisi klien	subjek	10	150,000	1,500,000	40	150,000	6,000,000	40	150,000	6,000,000
Jasa Diagnosis Data di sisi Rumah Sakit	subjek	10	250,000	2,500,000	40	250,000	10,000,000	40	250,000	10,000,000
Barang Persediaan	Unit									
Kelompok	Pengumpulan Data				200					
Item	Satuan	Volume	Harga Satuan	Total						
FGD persiapan penelitian	Paket									
HR Pembantu Peneliti	OJ	2,200	25,000	55,000,000	2,000	25,000	50,000,000	2,400	25,000	60,000,000
Programmer untuk penyempurnaan sistem Stor	orang bulan	1,200	25,000	30,000,000	5	5,000,000	25,000,000	7	5,000,000	35,000,000
Programmer untuk penyempurnaan sistem Live	orang bulan	1,000	25,000	25,000,000	5	5,000,000	25,000,000	7	5,000,000	35,000,000
HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	10	300000	3,000,000	10	300000	3,000,000	10	300000	3,000,000
Sekretaris Peneliti	orang- bulan	10	300,000	3,000,000	10	1,000,000	10,000,000	10	1,000,000	10,000,000
HR Petugas Survei	OH/OR	1,200	8,000	9,600,000	1,200	8,000	9,600,000			
Operator Pengambilan dan Pemrosesan Data	orang- bulan	5	2,000,000	10,000,000	4	3,000,000	12,000,000	4	3,000,000	12,000,000
Transport	OK (kali)									
Tiket	OK (kali)									
Uang Harian	OH									
Penginapan	OH									
Uang harian rapat di dalam kantor	OH									
Uang harian rapat di luar kantor	OH									
Biaya konsumsi	OH									
HR Pembantu Lapangan	OH									

			355,150,000			446,300,000			5,440,300,000		
			Tahun Pertama			Tahun kedua			Tahun ketiga		
			Volume	Harga Satuan	Total	Volume	Harga Satuan	Total	Volume	Harga Satuan	Total
Kelompok	Analisis Data	Satuan	Volume	Harga Satuan	Total	Volume	Harga Satuan	Total	Volume	Harga Satuan	Total
HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB										
HR Pengolah Data	P (penelitian)										
Honorarium narasumber	OJ		20	900000	18,000,000	20	900000	18,000,000	20	900000	18,000,000
Narasumber	orang- bulan		4	4,000,000	16,000,000	4	4,000,000	16,000,000	4	4,000,000	16,000,000
Biaya analisis sampel	Unit		35	200000	7,000,000	35	200000	7,000,000	35	200000	7,000,000
Pemrosesan Data	orang- bulan		5	2,000,000	10,000,000	4	3,000,000	12,000,000	4	3,000,000	12,000,000
Tiket	OK (kali)		7	3000000	21,000,000	7	3000000	21,000,000	7	3000000	21,000,000
Tiket Pesawat Jakarta - Surabaya PP (Anggota Peneliti ke-1, 4 kali)	kali PP		3	3,000,000	9,000,000	3	3,000,000	9,000,000	3	3,000,000	9,000,000
Tiket Pesawat Makassar - Surabaya PP (Anggota Peneliti ke-2, 4 kali)	kali PP		3	3,000,000	9,000,000	3	3,000,000	9,000,000	3	3,000,000	9,000,000
Tiket Pesawat Jakarta - Surabaya PP (Ketua Peneliti, 1 kali)	kali PP		1	3,000,000	3,000,000	1	3,000,000	3,000,000	1	3,000,000	3,000,000
Uang Harian	OH		31	350000	10,850,000	31	350000	10,850,000	31	350000	10,850,000
Lumpsum 5 orang peneliti dalam kota (rapat 5 kali) 1 hari	kali		25	200,000	5,000,000	25	200,000	5,000,000	25	200,000	5,000,000
Lumpsum peneliti ke-1 orang peneliti (rapat 3 kali) 2 hari	kali		6	500,000	3,000,000	6	500,000	3,000,000	6	500,000	3,000,000
Lumpsum peneliti ke-2 orang peneliti (rapat 3 kali) 2 hari	kali		6	500,000	3,000,000	6	500,000	3,000,000	6	500,000	3,000,000
Transport Lokal	OK (kali)		25	150000	3,750,000	25	150000	3,750,000	25	150000	3,750,000
Biaya transportasi rapat dalam kota (5 peneliti, 5 kali)	orang-kali		25	300,000	7,500,000	25	300,000	7,500,000	25	300,000	7,500,000
Penginapan	OH		7	650000	4,550,000	7	650000	4,550,000	7	650000	4,550,000
Hotel 2 peneliti dari Jakarta dan Makassar (2 orang, 1 malam, 3 kali)	malam		6	800,000	4,800,000	6	800,000	4,800,000	6	800,000	4,800,000
Hotel 1 peneliti untuk seminar kemajuan/ Akhir di Jakarta (1 orang, 1 malam, 1 kali)	malam		1	800,000	800,000	1	800,000	800,000	1	800,000	800,000
Biaya konsumsi rapat	OH		35	60000	2,100,000	35	60000	2,100,000	35	60000	2,100,000
Konsumsi rapat (7 orang, 5 kali)	orang-kali		35	50,000	1,750,000	35	50,000	1,750,000	35	50,000	1,750,000

		355,150,000			446,300,000			5,440,300,000		
		Tahun Pertama			Tahun kedua			Tahun ketiga		
		Volume	Harga Satuan	Total	Volume	Harga Satuan	Total	Volume	Harga Satuan	Total
Kelompok	Analisis Data									
Item	Satuan	Volume	Harga Satuan	Total						
HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB									
HR Pengolah Data	P (penelitian)									
Honorarium narasumber	OJ	20	900000	18,000,000	20	900000	18,000,000	20	900000	18,000,000
Narasumber	orang- bulan	4	4,000,000	16,000,000	4	4,000,000	16,000,000	4	4,000,000	16,000,000
Biaya analisis sampel	Unit	35	200000	7,000,000	35	200000	7,000,000	35	200000	7,000,000
Pemrosesan Data	orang- bulan	5	2,000,000	10,000,000	4	3,000,000	12,000,000	4	3,000,000	12,000,000
Tiket	OK (kali)	7	3000000	21,000,000	7	3000000	21,000,000	7	3000000	21,000,000
Tiket Pesawat Jakarta - Surabaya PP (Anggota Peneliti ke-1, 4 kali)	kali PP	3	3,000,000	9,000,000	3	3,000,000	9,000,000	3	3,000,000	9,000,000
Tiket Pesawat Makassar - Surabaya PP (Anggota Peneliti ke-2, 4 kali)	kali PP	3	3,000,000	9,000,000	3	3,000,000	9,000,000	3	3,000,000	9,000,000
Tiket Pesawat Jakarta - Surabaya PP (Ketua Peneliti, 1 kali)	kali PP	1	3,000,000	3,000,000	1	3,000,000	3,000,000	1	3,000,000	3,000,000
Uang Harian	OH	31	350000	10,850,000	31	350000	10,850,000	31	350000	10,850,000
Lumpsum 5 orang peneliti dalam kota (rapat 5 kali) 1 hari	kali	25	200,000	5,000,000	25	200,000	5,000,000	25	200,000	5,000,000
Lumpsum peneliti ke-1 orang peneliti (rapat 3 kali) 2 hari	kali	6	500,000	3,000,000	6	500,000	3,000,000	6	500,000	3,000,000
Lumpsum peneliti ke-2 orang peneliti (rapat 3 kali) 2 hari	kali	6	500,000	3,000,000	6	500,000	3,000,000	6	500,000	3,000,000
Transport Lokal	OK (kali)	25	150000	3,750,000	25	150000	3,750,000	25	150000	3,750,000
Biaya transportasi rapat dalam kota (5 peneliti, 5 kali)	orang-kali	25	300,000	7,500,000	25	300,000	7,500,000	25	300,000	7,500,000
Penginapan	OH	7	650000	4,550,000	7	650000	4,550,000	7	650000	4,550,000
Hotel 2 peneliti dari Jakarta dan Makassar (2 orang, 1 malam, 3 kali)	malam	6	800,000	4,800,000	6	800,000	4,800,000	6	800,000	4,800,000
Hotel 1 peneliti untuk seminar kemajuan/ Akhir di Jakarta (1 orang, 1 malam, 1 kali)	malam	1	800,000	800,000	1	800,000	800,000	1	800,000	800,000
Biaya konsumsi rapat	OH	35	60000	2,100,000	35	60000	2,100,000	35	60000	2,100,000
Konsumsi rapat (7 orang, 5 kali)	orang-kali	35	50,000	1,750,000	35	50,000	1,750,000	35	50,000	1,750,000

		355,150,000				446,300,000				5,440,300,000
		Tahun kedua			Tahun ketiga					
		Total	Volume	Harga Satuan	Total	Volume	Harga Satuan	Total		
Kelompok	Pelaporan									
tem	Satuan									
HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB									
Jang harian rapat di dalam kantor	OH									
Jang harian rapat di luar kantor	OH									
Biaya konsumsi rapat	OH									
Biaya seminar nasional	Paket									
Biaya seminar internasional	Paket	7,600,000	1	7600000	7,600,000	1	7600000	7,600,000		
Biaya registrasi seminar internasional	buah		1	7,000,000	7,000,000	1	7,000,000	7,000,000		
Biaya proof reading	buah		1	3,000,000	3,000,000	1	3,000,000	3,000,000		
Biaya Publikasi artikel di Jurnal Nasional	Paket									
Publikasi artikel di Jurnal Internasional	Paket				-	1	10000000	10,000,000		
Biaya pengiriman paper ke Jurnal		-	-	-	-	1	10,000,000	10,000,000		
Luaran KI (paten, hak cipta dll)	Paket	4,000,000	8	850000	6,800,000					
Biaya pendaftaran paten dan pemeriksaan substansi	kali	-	-	-	-	-	-	-		
Narasumber Mediasi Paten		-	2	2,250,000	4,500,000					
Biaya Luaran Iptek lainnya (purwa rupa, TTG dll)	Paket		1	32500000	21,500,000	1	12000000	12,000,000	12,000,000	
Pembuatan Bussiness Plan		-	-	-	-	1	12,000,000	12,000,000		
Biaya Promosi		-					405,000,000		405,000,000	
Pembuatan Brosur dan SOP (Desain dan Pencetakan)		-	1	6,000,000	6,000,000					
FGD Sistem Teledermatology		-	1	9,500,000	9,500,000					
Packaging Sistem Teledermatology (Desain dan Pencetakan)		-	1	6,000,000	6,000,000					
Biaya pembuatan dokumen uji produk	Paket	-	1	7350000	-	1	8250000	-	8,250,000	
Pengujian Laik Industri			1							
Sertifikasi TKDN			1							
Sertifikasi Industri			1							
Biaya penyusunan buku termasuk book chapter	Paket	-			-					

Harta Berwujud Kelompok 1 sesuai Peraturan Menteri Keuangan PMK 96/2009 (DDTCNews, 2019):

No	Jenis Usaha	Jenis Harta
1	Semua Jenis Usaha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mebel dan peralatan dari kayu atau rotan termasuk meja, bangku, kursi, lemari dan sejenisnya yang bukan bagian dari bangunan. 2. Mesin kantor seperti mesin tik, mesin hitung, duplikator, mesin fotokopi, mesin akunting/pembukuan, komputer, printer, scanner dan sejenisnya. 3. Perlengkapan lainnya seperti amplifier, tape/cassette, video recorder, televisi dan sejenisnya. 4. Sepeda motor, sepeda dan becak. 5. Alat perlengkapan khusus (tools) bagi industri/jasa yang bersangkutan. 6. Dies, jigs, dan mould. 7. Alat-alat komunikasi seperti pesawat telepon, faksimile, telepon seluler dan sejenisnya.
2	Pertanian, Perkebunan, Kehutanan,	Alat yang digerakkan bukan dengan mesin seperti cangkul, peternakan, perikanan, garu dan lain-lain.
3	Industri Makanan dan Minuman	Mesin ringan yang dapat dipindah-pindahkan seperti, huller, pemecah kulit, penyosoh, pengering, pallet, dan sejenisnya.
4	Transportasi dan Pergudangan	Mobil taksi, bus dan truk yang digunakan sebagai angkutan umum.
5	Industri Semi Konduktor	Falsh memory tester, writer machine, bipolar test system, elimination (PE8-1), pose checker.
6	Jasa Persewaan Peralatan Tambat Air Dalam	Anchor, Anchor Chains, Polyester Rope, Steel Buoys, Steel Wire Ropes, Mooring Accessoris.
7	Jasa Telekomunikasi Seluler	Base Station Controller.

Tarif Penyusutan Metode Garis Lurus untuk Harta Berwujud Kelompok 1 (DDTCNews, 2019):

Kelompok Harta Berwujud	Masa Manfaat	Tarif Penyusutan	
		Garis Lurus	Saldo Menurun
Bukan Bangunan			
Kelompok 1	4 tahun	25%	50%
Kelompok 2	8 tahun	12,5%	25%
Kelompok 3	16 tahun	6,25%	12,25%
Kelompok 4	20 tahun	5%	10%
Bangunan:			
Permanen	20 tahun	5%	
Tidak Permanen	10 tahun	10%	

Peralatan dan Instalasi Teledermatologi			
Keterangan	Biaya	Penyusutan	Biaya
TV 42"	5,000,000	4 tahun	1,250,000
Video Conference Camera	15,000,000	4 tahun	3,750,000
Microphone & Speaker	5,000,000	4 tahun	1,250,000
Komputer Akuisisi	20,000,000	4 tahun	5,000,000
Joystick untuk Video Conference	5,000,000	4 tahun	1,250,000
Dermascope	15,000,000	4 tahun	3,750,000
Switch Hub	1,500,000		
Kabel Instalasi	500,000		
Jasa Instalasi	1,500,000		
Biaya Pembuatan Sistem	120,000,000		
Total	Rp 188,500,000		16,250,000
		Biaya Maintenance/After Sales Cost (Asumsi 20%)	13,000,000

BIODATA PENULIS



Rafihan seorang pria keturunan India-Arab yang lahir pada tanggal 24 Desember 1997 di Kota Surabaya. Penulis merupakan seorang anak tunggal di keluarganya. Pendidikan wajib 12 tahun telah selesai ditempuh pada SD Muhammdiyah 19, SMPN 11 dan SMAN 6 yang semuanya terletak di Kota Surabaya. Selanjutnya pada tahun 2015 penulis menempuh pendidikan yang lebih tinggi di Departemen Manajemen Bisnis Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Saat menjalani masa perkuliahan penulis juga menjadi anggota JMMI ITS pada tahun 2015-2016 dan Himpunan Mahasiswa Islam (HMI). Penulis memiliki pengalaman sebagai seorang entrepreneur dengan *franchise* “Teh Poci” pada awal masa perkuliahan dan sebagai founder *dating app* “MeetMate.co” pada tahun 2017. Namun sangat disayangkan karena satu dan lain hal kedua usaha tersebut tidak dapat dilanjutkan. Pada tahun 2018 penulis memperoleh kesempatan untuk melaksanakan kerja praktik di Thang Long Cement Company (Vietnam) dan membantu dalam perumusan sistem penilaian kinerja karyawan. Segala bentuk diskusi baik mengenai topik penelitian ini maupun hal lainnya dapat dilakukan dengan menghubungi penulis melalui email rafihanbobsaid@gmail.com.