



TUGAS AKHIR – TI 141501

**PERANCANGAN MODEL BISNIS SEPEDA TERAPI PASCA
STROKE DENGAN PENDEKATAN *LEAN CANVAS* DAN
*VALUE ENGINEERING***

WILSON PASARIBU

NRP 02411440000093

Dosen Pembimbing

Putu Dana Karningsih, S.T., M.Eng., Ph.D.

NIP. 197405081999032001

Ko-Pembimbing

Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng., Ph.D.

NIP. 197208251998022001

DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2018

(halaman ini sengaja dikosongkan)



FINAL PROJECT – TI 14501

**DESIGNING BUSINESS MODEL OF POST-STROKE
THERAPY BICYCLE USING LEAN CANVAS AND VALUE
ENGINEERING APPROACH**

WILSON PASARIBU
NRP 02411440000093

Supervisor

Putu Dana Karningsih, S.T., M.Eng., Ph.D.
NIP. 197405081999032001

Co-Supervisor

Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng., Ph.D.
NIP. 197208251998022001

INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT
Faculty of Industrial Technology
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018

(halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN MODEL BISNIS DENGAN PENDEKATAN *LEAN*
CANVAS DAN *VALUE ENGINEERING***

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi S-1 Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

Penulis:

WILSON PASARIBU
NRP 0241144000093

Mengetahui dan menyetujui,
Dosen Pembimbing


Putu Dana Karningsih, S.T., M.Eng., Pd.D.
NIP. 197405081999032001

Dosen Ko-Pembimbing


Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng., Ph.D.
NIP. 197208251998022001

SURABAYA, JULI 2018



**PERANCANGAN MODEL BISNIS SEPEDA TERAPI *PASCA*
STROKE DENGAN PENDEKATAN *LEAN CANVAS* DAN
*VALUE ENGINEERING***

Nama : Wilson Pasaribu
NRP : 02411440000093
Pembimbing : Putu Dana Karningsih, S.T., M.Eng., Ph.D.
Ko-Pembimbing : Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng., Ph.D.

ABSTRAK

Dalam membangun sebuah bisnis ada banyak resiko yang harus dipertimbangkan. Terutama pada *startup* yang merupakan bisnis yang masih baru dipasar. Demikian juga bisnis sepeda terapi stroke yang merupakan sebuah bisnis yang masih dalam tahap memperkenalkan produk kepada konsumen. Untuk mengantisipasi kegagalan tersebut, dibutuhkan sebuah model bisnis yang tepat. Dalam *startup* inovasi yang paling utama adalah membangun produk atau jasa yang diinginkan *customer* sehingga saat dipasarkan tingkat penerimaan produk menjadi tinggi. Berdasarkan alasan tersebut model bisnis yang tepat untuk digunakan adalah *Lean Canvas*. Hal ini dikarenakan model bisnis *Lean Canvas* lebih menekankan pada kesesuaian untuk membangun produk atau jasa yang memiliki *unique value proposition*. Dengan membangun model bisnis menggunakan *Lean Canvas* didapatkan bahwa *ideal customer* bagi bisnis sepeda terapi adalah pasien *pasca stroke* yang mengalami gangguan motorik yang sudah bisa duduk. Oleh karena itu agar produk dapat dinikmati oleh *customer segment* tersebut dibutuhkan sebuah pengembangan *value* produk dengan menggunakan *value engineering*. Selain itu dibutuhkan *resources* dan *partner* untuk dapat mewujudkan *value* tersebut. Ditambah dengan pendekatan *personal contact* antara produk dan konsumen akan meningkatkan keinginan membeli, sehingga pertumbuhan finansial perusahaan semakin meningkat dan dapat bertahan di pasar.

Kata kunci : *lean canvas*, model bisnis, sepeda terapi *pasca stroke*, *startup*, *value engineering*

(halaman ini sengaja dikosongkan)

**DESIGNING BUSINESS MODEL OF POST-STROKE
THERAPY BICYCLE USING LEAN CANVAS AND VALUE
ENGINEERING APPROACH**

Name : Wilson Pasaribu
NRP : 02411440000093
Supervisor : Putu Dana Karningsih, S.T., M.Eng., Ph.D.
Co-Supervisor : Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng., Ph.D.

ABSTRACT

In building a business there are many risks needs to be considered. Especially on startup which is a new business in the market. Similarly in the post-stroke therapy bicycle is a business that is still in the stage of introducing products to consumers. To anticipate the risks, a proper business model is required. In the startup innovation, the main thing is building a product or service that answer customer want. So, when the product is thrown to the market, the level of product acceptance becomes high. Based on that argument, the right business model for post-stroke therapy bicycle is Lean Canvas. Because of the Lean Canvas business model more emphasis on conformity to building products or services that have a unique value proposition. By building a business model using Lean Canvas, it is found that the ideal customer for bicycle therapy business is post-stroke patients who have motoric problems. therefore, in order the product can be used by that customer segment, post-stroke therapy bicycle need a product value development by using value engineering. To meet that, it takes resources and partners to make that value into realization. By using personal contact approach between the product and the consumer will increase the buying desire, so that the company's financial growth is increasing and can survive in the market.

Keywords : lean canvas, business model, post-stroke therapy bicycle, startup, value engineering

(halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME atas segala berkat, rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya. Selama proses pengerjaan Tugas Akhir, penulis juga telah menerima banyak dukungan, masukan, serta bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Putu Dana Karningsih, S.T., M.Eng., Ph.D. dan Ibu Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku dosen pembimbing dan dosen ko-pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan, masukan dan bimbingan selama pengerjaan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Mokh. Suef, Msc (Eng). Dan Ibu Nani Kurniati, S.T, M.T., Ph.D. selaku dosen penguji dalam seminar proposal dan sidang yang memberikan masukan untuk pengembangan Tugas Akhir.
3. Bapak Nurhadi Siswanto, S.T., MSIE., Ph.D. selaku Kepala Departemen Teknik Industri yang selalu memberikan inspirasi kepada penulis untuk selalu menghasilkan karya-karya terbaik untuk penelitian.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Teknik Industri ITS yang telah memberikan ilmu, nasihat, dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Teknik Industri ITS.
5. Keluarga tercinta Bapak Toga Pasaribu (Almh.) dan Ibu Intan Rosmaida Simanjuntak yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, kasih sayang dan doa-doanya dari awal perkuliahan hingga tugas akhir ini selesai.
6. Ibu Yanti, Bapak Soni, dan Bapak Deddy yang telah membantu dalam proses pengumpulan data untuk penelitian Tugas akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan pengerjaan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari ada banyak kekurangan pada penelitian, penulisan serta materi. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat dibutuhkan untuk perbaikan kedepannya. Penulis juga berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan memberikan

referensi kepada pembaca maupun penulis sendiri untuk kebutuhan penelitian yang akan datang.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5.1 Batasan	5
1.5.2 Asumsi	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>Stroke</i>	7
2.1.1 Jenis-Jenis <i>Stroke</i>	7
2.1.2 Gangguan <i>Pasca Stroke</i>	7
2.1.3 Gangguan Motorik <i>Pasca Stroke</i>	8
2.2 Deskripsi Sepeda Terapi <i>Pasca Stroke</i> dan Produk Pesaing.....	8
2.2.1 Sepeda Terapi <i>Pasca Stroke</i>	8

2.2.2	Produk Sejenis	9
2.3	Model Bisnis	10
2.3.1	Tujuan Perancangan Model Bisnis	10
2.3.2	Jenis-Jenis Model Bisnis	11
2.4	<i>Business Model Canvas</i>	12
2.4.1	<i>Customer Segments</i>	14
2.4.2	<i>Value Propositions</i>	14
2.4.3	<i>Channels</i>	15
2.4.4	<i>Customer Relationship</i>	16
2.4.5	<i>Revenue Streams</i>	16
2.4.6	<i>Key Resources</i>	18
2.4.7	<i>Key Activities</i>	18
2.4.8	<i>Key Partnership</i>	19
2.4.9	<i>Cost Structure</i>	19
2.5	<i>Lean Canvas</i>	20
2.5.1	<i>Problem</i>	22
2.5.2	<i>Solution</i>	22
2.5.3	<i>Key Metrics</i>	22
2.5.4	<i>Unfair Advantage</i>	23
2.6	<i>Value Engineering</i>	23
2.6.1	Tujuan <i>Value Engineering</i>	23
2.6.2	Hubungan Fungsi, Biaya dan Nilai	24
2.6.3	Tahapan <i>Value Engineering</i>	24
2.6.4	FAST Diagram	25
2.7	Penelitian Terdahulu	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29

3.1	Tahap Awal	31
3.1.1	Studi literatur.....	31
3.1.2	Studi Lapangan	31
3.1.3	Identifikasi dan Perumusan Masalah	31
3.1.4	Penetapan Tujuan Penelitian	31
3.1.5	Penetapan Ruang Lingkup Penelitian	31
3.2	Tahap Perancangan <i>Lean Canvas</i>	32
3.2.1	<i>Customer Segment</i>	32
3.2.2	<i>Problem</i>	32
3.2.3	<i>Unique Value Proposition</i>	32
3.2.4	Penentuan Solusi	33
3.2.5	Penentuan <i>Channel</i>	33
3.2.6	Identifikasi dan Perhitungan <i>Revenue</i>	33
3.2.7	Perhitungan <i>Cost Structure</i>	33
3.2.8	Penentuan <i>Key Metrics</i>	33
3.2.9	Penentuan <i>Unfair Advantage</i>	34
3.3	Tahap <i>Value Engineering</i>	34
3.3.1	Tahap Informasi	34
3.3.2	Tahap Analisa	34
3.3.3	Tahap Kreatif	35
3.3.4	Tahap Evaluasi	35
3.4	Tahap Analisis Hasil.....	36
3.5	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	37
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		39
4.1	<i>Customer Segment</i>	39
4.1.1	Identifikasi <i>Customer Segment</i>	39

4.1.2	Identifikasi <i>Ideal Customer</i>	43
4.2	<i>Problem</i>	44
4.3	<i>Unique Value Proposition</i>	45
4.3.1	<i>Value Engineering</i>	45
4.3.2	Eliminasi Produk	59
4.3.3	<i>Branding</i> Produk	60
4.4	<i>Solution</i>	61
4.4.1	Rehabilitasi <i>Stroke</i>	61
4.4.2	Distributor.....	62
4.4.3	Alamat	62
4.4.3	Komunitas Pasien <i>Pasca Stroke</i>	63
4.4.4	Komunitas Sepeda	64
4.5	<i>Channel</i>	64
4.5.1	Pemilihan Media Promosi	64
4.5.2	Penentuan Teknik Promosi.....	65
4.6	<i>Revenue Streams</i>	73
4.6.1	Identifikasi Harga Rata-Rata Sepeda WYMCYCLE	73
4.6.2	Penentuan Jumlah Penjualan Sepeda WIMCYCLE Cabang Medan 74	
4.6.3	Estimasi Penjualan Sepeda Terapi <i>Pasca Stroke</i>	74
4.7	<i>Cost Structure</i>	75
4.7.1	Penentuan Harga Pokok Produksi Sepeda Terapi <i>Pasca Stroke</i>	75
4.7.2	Biaya Transportasi, Distribusi Produk, dan <i>Warehouse</i>	78
4.7.3	Gaji Pegawai.....	78
4.8	<i>Key Metrics</i>	79
4.8.1	Penentuan Sasaran Strategi.....	79

4.8.2	Penyusunan KPI Strategi	80
4.9	Penentuan <i>Unfair Advantage</i>	80
4.9.1	Kerjasama dengan perusahaan produk komplementer.....	81
4.9.2	Membuka kemitraan <i>marketing</i> untuk individu dan mitra toko.....	81
BAB V ANALISIS		83
5.1	<i>Customer Segment</i>	83
5.2	<i>Unique Value Proposition</i>	83
5.3	<i>Solution</i>	84
5.4	<i>Channel</i>	85
5.5	<i>Cost and Revenue</i>	86
5.6	<i>Key Metrics</i>	88
5.7	<i>Unfair Advantage</i>	89
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		91
6.1	Kesimpulan.....	91
6.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN.....		97
BIODATA PENULIS		109

(halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sepeda <i>Pasca Stroke</i>	2
Gambar 2.1 Template Business Model Canvas	13
Gambar 2.2 Template Lean Canvas	21
Gambar 2.3 Penggambaran Fungsi dari Level Tinggi ke Rendah	25
Gambar 2.4 Diagram FAST	26
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian	29
Gambar 3.2 Diagram Alir Metodologi Penelitian (Lanjutan)	30
Gambar 4.1 Jumlah Pasien Stroke di Jawa Timur Berdasarkan Gender Tahun 2016.....	41
Gambar 4.2 Jumlah Pasien Stroke di Jawa Timur Berdasarkan Usia Tahun 2016	42
Gambar 4.3 Jumlah Pasien Stroke di Jawa Timur Berdasarkan Perawatan Tahun 2016.....	43
Gambar 4.4 House Of Quality Sepeda.....	46
Gambar 4.5 Diagram FAST Sepeda Terapi Pasca Stroke.....	49
Gambar 4.6 Komposisi Penggunaan Rem Sepeda.....	59
Gambar 4.7 Tempat Rehabilitasi Stroke Responden	61
Gambar 4.8 Tempat Pembelian Alat Terapi Responden.....	62
Gambar 4.9 Durasi Penggunaan Media	69
Gambar 4.10 Populasi User Berdasarkan Platform Internet yang Diakses Melalui Smartphone	69
Gambar 4.11 Media Sosial Dengan Pengguna Aktif Terbesar	70
Gambar 4.12 Percentage of Using Sosial Media By Device	71
Gambar 4.13 Pengguna Internet Di Indonesia Berdasarkan Usia.....	72
Gambar 4.14 Sepeda Roda Tiga Konsep Delta.....	77
Gambar 4.15 Strategic Map	79
Gambar 4.16 Sembilan Blok Lean Canvas Sepeda Terapi Pasca Stroke.....	82
Gambar 5.1 Proporsi Perempuan dan Laki-Laki Pada Komunitas Sepeda.....	86

(halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Alat Terapi Produk Sejenis	9
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 4.1 Jumlah pasien stroke di Jawa Timur berdasarkan Kabupaten/Kota Tahun 2017.....	39
Tabel 4.2 Permasalahan Sepeda Terapi Pasca Stroke Berdasarkan Hasil Pengujian	44
Tabel 4.3 Atribut Sepeda.....	46
Tabel 4.4 Daftar Komponen dan Fungsi Sepeda Terapi Pasca Stroke	47
Tabel 4.5 Alternatif Produk Pengganti.....	51
Tabel 4.6 Alternatif Konsep Komponen Pengganti	52
Tabel 4.7 Penilaian Fungsi Konsep 1.....	53
Tabel 4.8 Penilaian Nilai Function Konsep Alternatif.....	54
Tabel 4.9 Daftar Harga Material	55
Tabel 4.10 Biaya Material Konsep.....	56
Tabel 4.11 Value Konsep Alternatif	58
Tabel 4.12 Harga Komponen yang Dieliminasi.....	60
Tabel 4.13 Daftar Distributor Alat Kesehatan Di Surabaya	62
Tabel 4.14 Kecenderungan Jenis Sumber Informasi Dalam Mempengaruhi Keputusan Membeli Pada Alat Bantu Kesehatan	64
Tabel 4.15 Kecenderungan Teknik Promosi Mempengaruhi Keputusan Pembelian	66
Tabel 4.16 Daftar Harga Sepeda WYMCYCLE (Dalam Ribuan Rupiah)	73
Tabel 4.17 Estimasi Pendapatan Tertinggi dan Terendah Bisnis Sepeda Terapi Pasca Stroke	75
Tabel 4.18 Laporan Keuangan PT. Wijaya Indonesia Makmur Bicycle Industries Cabang Setia Budi – Medan Agustus-September 2008	76
Tabel 4.19 Biaya Transportasi, Distribusi, Warehouse, Promosi	78
Tabel 4.20 Kebutuhan Pegawai	78
Tabel 4.21 Key Performance Indicator	80

Tabel 4.22 Net Present Value Pendapatan Terbesar.....	87
Tabel 4.23 Net Present Value Pendapatan Terkecil	87

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini akan menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan dalam penelitian tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Seiring perubahan jaman, teknologi, dan perkembangan gaya hidup manusia saat ini, maka tingkat kebutuhan konsumen selalu berubah dari masa ke masa. Hal tersebut memberikan dampak yang besar pada dunia bisnis dimana pasar harus mampu memenuhi segala perubahan keinginan konsumen. Dengan berkembangnya keinginan tersebut mendorong perubahan dalam berbagai bidang salah satunya adalah kesehatan. Dunia kesehatan dituntut untuk selalu berinovasi baik dalam sumber daya manusia maupun teknologi yang digunakan. Berbagai alat telah diciptakan untuk mampu memberikan pelayanan kesehatan yang optimal bagi masyarakat.

Stroke merupakan penyakit yang disebabkan hilangnya fungsi dari otak secara mendadak karena blokade atau ruptur dari pembuluh darah otak (Direktorat P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Dampak *pasca stroke* menyebabkan gangguan pada bagian beberapa anggota tubuh, salah satunya pada bagian motorik manusia dan membutuhkan alat fisioterapi dalam penyembuhannya. Data yang berhasil dikumpulkan oleh Yayasan *Stroke* Indonesia menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan pertama di Asia sebagai negara dengan jumlah penderita *stroke* terbanyak (Yayasan *Stroke* Indonesia, 2012). Jumlah penderita penyakit *stroke* di Indonesia tahun 2013 berdasarkan estimasi tenaga kesehatan (Nakes) ditemukan sebanyak 1.236.825 orang (7,0%) dengan provinsi Jawa Timur menempati posisi ke-tiga dengan jumlah 302.987 orang (Litbangkes Kementerian Kesehatan RI, 2013). Namun saat ini, penanganan pasien *pasca stroke* yang ada di Indonesia sebagian besar melalui rehabilitasi medis dengan tindakan terapi fisik dan terapi latihan yang harus ditangani langsung oleh dokter dan tenaga medis lainnya (Universitas Airlangga, 2015). Dengan

menggunakan metode diatas, pasien *stroke* membutuhkan biaya yang besar serta dan waktu yang cukup lama dalam penyembuhannya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diciptakan inovasi sebuah alat terapi yaitu Sepeda Terapi *Pasca Stroke* (Gambar 1.1). Sepeda ini berfungsi untuk memberikan terapi otot motorik pada tubuh pasien *stroke* secara mandiri sekaligus sebagai media mobilitas pasien.



(Sumber: Salim, 2017)

Gambar 1.1 Sepeda *Pasca Stroke*

Perancangan dan pembuatan sepeda *pasca stroke* sedang berada pada tahap pengembangan, dan untuk melihat apakah sepeda terapi ini layak dan memiliki peluang bisnis untuk dipasarkan di Jawa Timur, sebagai wilayah yang dapat mempresentasikan kesuksesan bisnis di Indonesia dengan urutan ke-tiga penderita *stroke* terbanyak, dibutuhkan model bisnis yang tepat. Menurut Business Dictionary, *startup* merupakan tahap awal suatu perusahaan dimana pengusaha mulai bergerak dari tahap ide, pembiayaan, meletakkan dasar struktur usaha kemudian memulai usaha. Berdasarkan pernyataan tersebut, bisnis Sepeda Terapi *Pasca Stroke* ini merupakan sebuah usaha *startup* yang masih berfokus pada tahap inisiasi produk kepada *customer*. Oleh karena itu untuk menangkap peluang dan potensi usaha maka diperlukan sebuah model bisnis yang sesuai untuk *startup* dalam pengelolaan bisnisnya sehingga dapat terus bertahan dan mengalami pertumbuhan.

Model bisnis adalah susunan dari sebuah rencana bisnis perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dengan mempertimbangkan seluruh komponen bisnis (Badden-Fuller & Morgan, 2010). Menurut Maurya (2010) kebanyakan perusahaan *startup* gagal dikarenakan model bisnis yang diterapkan terlalu fokus pada perancangan aktivitas dan strategi dalam mendapatkan *customer*, sementara tahapan tersebut dapat dilakukan jika produk sudah diterima di masyarakat atau kondisi perusahaan sudah cukup stabil di pasar. Sehingga hal tersebut kurang sesuai untuk *startup* yang masih berada pada tahap inisiasi produk. Dalam *startup* inovasi yang paling utama adalah membangun produk atau jasa yang diinginkan *customer* sehingga saat dipasarkan tingkat penerimaan produk menjadi tinggi. Berdasarkan alasan tersebut model bisnis yang tepat untuk digunakan adalah *Lean Canvas*. Hal ini dikarenakan model bisnis *Lean Canvas* lebih menekankan pada kesesuaian untuk membangun produk atau jasa yang memiliki *unique value proposition* dibandingkan produk/jasa lain, sehingga akan membuat lebih sedikit pemborosan pada perancangan sumber daya dan lebih fokus untuk membangun bisnis dengan produk/jasa yang baik (Ash, Maurya dalam Bastian, Coes, 2014).

Terdapat sembilan elemen pada *Lean Canvas* yang terdiri dari *Problem*, *Customer Segment*, *Unique Value Propositions*, *Channel*, *Solution*, *Cost Structure*, *Revenue Stream*, *Key Metric*, dan *Unfair Advantage* (Maurya, *Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works*, 2010). Kelebihan *Lean Canvas* dibandingkan dengan model bisnis yang lain yaitu perancangannya membutuhkan waktu yang relatif singkat, mudah untuk diperbaharui untuk disesuaikan dengan kondisi pasar, dan memiliki sistem kontrol (*key metrics*) bisnis yang akan digunakan secara berkala terhadap aktivitas dan strategi bisnis yang telah dilakukan. Hal ini digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan bisnis *startup* disetiap periodenya. Penggunaan *key metrics* ini sangat penting dikarenakan perubahan perkembangan bisnis dalam *startup* sangat cepat dan tidak stabil sehingga perlu dipantau setiap saat.

Dalam *startup* terutama untuk produk inovasi, elemen dalam model bisnis yang menjadi fokus utama adalah *unique value proposition*. Hal ini dikarenakan *unique value proposition* yang menjadi daya tarik utama bagi *customer* dalam membeli produk. Oleh karena itu, untuk memperkuat *unique value proposition*

diperlukan fitur-fitur pendukung produk. Untuk mengevaluasi fitur pendukung produk yang tepat, digunakan pendekatan *value engineering*. Pendekatan *value engineering* digunakan karena metode ini menggunakan pendekatan analisa nilai terhadap fungsinya. Sehingga, pengembangan alternatif dapat ditentukan pada fungsi yang memiliki nilai tertinggi. Hasil dari *value engineering* ini akan meningkatkan nilai (*value*) produk yang dapat meningkatkan daya tarik dan customer acceptance.

Dalam model *lean canvas* uji coba produk dalam pasar sangatlah penting untuk mengetahui bagaimana tingkat penerimaan produk pada kondisi *minimum viable product* atau membuat produk dengan fitur, *design*, dan jumlah berdasarkan budget yang ada. Dengan melakukan pengujian di pasar beberapa kali, perusahaan dapat langsung mendapatkan *feedback* mengenai kekurangan dan kelebihan produk langsung dari konsumen. Selain *feedback*, perusahaan akan semakin berpengalaman dalam pasar dan telah memiliki segmen pelanggan walaupun dalam skala kecil. Hal ini dapat dijadikan jaminan kepada investor untuk menanamkan modalnya pada bisnis sepeda terapi *pasca stroke*.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk merancang model bisnis Sepeda Terapi *Pasca Stroke* dengan pendekatan *Lean Canvas* dan meningkatkan nilai produk dengan menggunakan *value engineering*.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini adalah perancangan model bisnis Sepeda Terapi *Pasca Stroke* dengan menggunakan pendekatan *Lean Canvas* dan meningkatkan nilai produk dengan pendekatan *value engineering*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan penelitian tugas akhir ini antara lain sebagai berikut:

1. Untuk merancang model bisnis pada Sepeda Terapi *Pasca Stroke*
2. Untuk meningkatkan nilai (*value*) dari Sepeda Terapi *Pasca Stroke*

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah memberikan masukan untuk menentukan model bisnis yang tepat untuk pemasaran dan peningkatan nilai (*value*) Sepeda Terapi *Pasca Stroke* sehingga usaha dapat tumbuh dan berkembang di pasar.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian meliputi batasan dan asumsi yang digunakan selama penelitian ini dilakukan.

1.5.1 Batasan

Batasan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan model bisnis Sepeda Terapi *Pasca Stroke* dengan fokus pemasaran di Jawa Timur.
2. *Customer segment* pada bisnis ini fokus pada pasien *pasca stroke* dengan gangguan motorik.

1.5.2 Asumsi

Sedangkan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Standart SNI untuk sepeda dan alat fisioterapi dianggap tetap.
2. Jumlah pasien *pasca stroke* yang mengalami gangguan motorik dan sudah dapat duduk mandiri sebesar 60% dari seluruh pasien *pasca stroke*
3. Tidak ada perbedaan pada *customer requirement* antara komunitas sepeda di Taiwan dan pasien *pasca stroke* di Indonesia.
4. Nilai rupiah dan nilai fungsi diasumsikan berbanding lurus

1.6 Sistematika Penulisan

Bagian ini berisi sistematika dalam penulisan laporan. Adapun sistematika laporannya adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas tentang latar belakang permasalahan yang diangkat dalam penulisan penelitian tugas akhir. Kemudian dilanjutkan dengan

penyampaian rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas mengenai landasan teori yang digunakan untuk penelitian meliputi penjelasan mengenai *stroke*, deskripsi Sepeda Terapi *Pasca Stroke* dan produk sejenis penjelasan mengenai tujuan dan jenis jenis model bisnis, *Lean Canvas*, dan *Value Engineering*.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bagian metodologi penelitian akan dibahas mengenai langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir. Tahapan-tahapan penelitian ini digunakan sebagai acuan sehingga proses penelitian berjalan secara sistematis.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab pengumpulan dan pengolahan data berisi tentang data dan informasi yang digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, berdasarkan data dan informasi tersebut dilakukan pengolahan untuk melihat permasalahan yang ada pada kondisi *existing*.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisi pembahasan serta analisis berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Pada bagian ini akan dilakukan analisis pada hasil perancangan model bisnis Sepeda Terapi *Pasca Stroke*

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil analisis penelitian, yang mampu menjawab tujuan penelitian tugas akhir yang telah ditentukan. Pada bab ini juga memberikan saran-saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam melaksanakan penelitian untuk membantu dalam memahami permasalahan serta metode yang digunakan untuk mencapai tujuan. Berikut landasan teori yang digunakan dalam pengerjaan penelitian ini.

2.1 *Stroke*

Stroke merupakan penyakit yang disebabkan hilangnya fungsi dari otak secara mendadak karena penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak (Direktorat P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Akibat yang ditimbulkan dari pecahnya pembuluh darah tersebut menyebabkan bagian otak tertentu berkurang bahkan terhenti *supply* oksigennya sehingga menjadi rusak bahkan mati.

2.1.1 *Jenis-Jenis Stroke*

Berdasarkan penyebab terjadinya *stroke* dibedakan menjadi dua, yaitu *stroke* iskemik dan *stroke* hemoragik. *Stroke* iskemik merupakan *stroke* yang disebabkan oleh penyumbatan peredaran darah pada otak. Sehingga pasokan darah menuju otak berkurang atau bahkan terhenti. Penurunan peredaran darah pada otak secara umum disebabkan oleh pembekuan darah pada jaringan peredaran darah di otak dan adanya benda asing yang menghalangi peredaran darah di jaringan otak.

Stroke hemoragik adalah *stroke* yang disebabkan pecahnya pembuluh darah pada otak. Pecahnya pembuluh darah ini banyak diakibatkan oleh tingginya tekanan dalam jangka waktu yang lama sehingga dinding pembuluh darah melemah dan menyebabkan pecahnya pembuluh darah.

2.1.2 *Gangguan Pasca Stroke*

Ada beberapa gangguan yang dapat terjadi setelah serangan *stroke* terjadi. Gangguan-gangguan tersebut antara lain:

1. Gangguan penglihatan pada satu atau kedua mata.
2. Gangguan pada otot wajah yang dapat menyebabkan kesulitan bicara dan menguyah
3. Gangguan motorik pada tangan dan kaki
4. Sulit berkonsentrasi
5. Mudah lelah
6. Perubahan *mood* yang cepat

2.1.3 Gangguan Motorik Pasca Stroke

Gangguan fungsi motorik ialah ketidak mampuan fungsi motorik untuk menjalankan tugasnya. Pada penderita *stroke* gangguan fungsi motorik disebabkan rusaknya sel-sel otak dan jaringan syaraf yang mengatur fungsi motorik dan pergerakannya. Salah satu jenis gangguan fungsi motorik ialah kekakuan pada salah satu atau sebagian anggota gerak penderita sehingga anggota gerak tersebut tidak dapat digerakkan sebagai mana mestinya.

2.2 Deskripsi Sepeda Terapi Pasca Stroke dan Produk Pesaing

Pada bagian ini akan dijelaskan deskripsi dari Sepeda Terapi *Pasca Stroke* dan produk sejenis yang sudah ada di pasar.

2.2.1 Sepeda Terapi Pasca Stroke

Sepeda Terapi *Pasca Stroke* ini merupakan alat fisioterapi yang khusus dirancang untuk pasien *pasca stroke* yang mengalami gangguan pada fungsi motorik tubuh. Sepeda Terapi *pasca Stroke* ini memiliki beberapa fungsi yaitu:

1. Alat Fisioterapi

Dengan rancangan *design* sepeda ini, penderita gangguan motorik dapat menggunakannya dengan mudah. Terlebih lagi aspek *safety* yang tinggi pada bagian dudukan sehingga sepeda ini aman dan nyaman digunakan

2. Mobilitas

Fungsi ini merupakan fungsi *basic* dari sepeda yaitu sebagai media untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Sehingga dengan

bantuan alat ini, pasien yang mengalami gangguan motorik yang terbatas dalam pergerakan, dapat berpindah tempat sesuai keinginan.

3. Dapat digunakan secara mandiri

Dengan aspek *safety* dan kenyamanan serta kemudahan penggunaan dari produk ini, pasien dapat menggunakan produk secara mandiri

2.2.2 Produk Sejenis

Berikut beberapa produk yang memiliki kemiripan yang sama dengan sepeda terapi *pasca stroke* yang dapat dijadikan *benchmarking* untuk alternatif pengembangan.

Tabel 2.1 Alat Terapi Produk Sejenis

Produk	Penjelasan
 <p>a. Sepeda Terapi Statis</p>	<p>Sepeda statis dapat digunakan untuk rehabilitasi pasien yang mengalami gangguan motorik pada bagian kaki. Khusus untuk pasien <i>pasca stroke</i> yang biasanya mengalami gangguan keseimbangan, pasien tersebut harus sudah dapat duduk dan menjaga keseimbangannya sebelum diijinkan menggunakan sepeda statis.</p>
 <p><i>Leg and Upper Body Trainer</i></p>	<p>Alat ini berfungsi seperti sepeda statis. Bedanya pada alat ini, pasien tidak perlu berpindah tempat duduk dari kursi roda atau kursi biasa yang luas permukaannya lebih lebar dan nyaman dibandingkan kursi sepeda statis yang kecil. Selain itu terdapat juga kayuhan untuk tangan dan monitor yang dapat menunjukkan <i>feedback</i> dari rehabilitasi yang sedang dijalani.</p>

2.3 Model Bisnis

Model bisnis merupakan suatu cerminan tentang apa yang pelanggan inginkan dari suatu bisnis, bagaimana pelanggan menginginkannya, apa yang akan mereka dapatkan dan bagaimana suatu perusahaan dapat mengatur untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Disisi lain juga ada yang berpendapat bahwa model bisnis adalah sebuah susunan organisasi perusahaan dan struktur finansial bisnis serta menjelaskan bagaimana perusahaan bekerja. Salah satu defenisi terbaru dari model bisnis adalah alat konseptual yang berisi satu set objek, konsep dan hubungan mereka dengan tujuan untuk mengekspresikan logika bisnis dari perusahaan tertentu (Osterwalder, Pigneur, & Tucci, 2005).

Ada tiga alasan penting mengenai mengapa model bisnis itu perlu dilakukan, yaitu, pertama dari sisi ekonomi ditujukan untuk mendapatkan keuntungan melalui variabel sebagai sumber pendapatan dan struktur biaya, kedua dari sisi operasional lebih diarahkan pada konfigurasi arsitektur operasional dengan bertujuan menciptakan nilai melalui desain infrastruktur bisnis, dan ketiga dari sisi strategi lebih mengarah kepada posisi perusahaan yaitu sebagai penentu pada perusahaan seperti menentukan posisi pasar dan juga dapat melihat peluang pertumbuhan (Morris, Schindehutte, & Allen, 2005). Pada sisi lain model bisnis juga berguna sebagai sumber utama perusahaan untuk keunggulan kompetitif (Mitchell & Coles, 2004).

2.3.1 Tujuan Perancangan Model Bisnis

Tujuan perancangan model bisnis dapat dikategorikan dalam dua fungsi yaitu pertama, sebagai alat analisis dari perusahaan yang memiliki tujuan untuk memberikan analisis sebuah usaha. Fungsi kedua adalah sebagai alat mediator untuk menengahi antara teknologi, ide, pelanggan potensial yang bertujuan untuk menyiratkan metode dalam menangkap dan memberikan nilai kepada pelanggan. Bisnis model juga dapat membantu perusahaan dalam membuat setiap orang terlibat didalamnya agar menciptakan nilai perusahaan yang ingin dicapai, oleh karena itu konsep model bisnis ini memiliki nilai yang sangat besar dan juga praktis untuk dilakukan (Magretta, 2002).

Model bisnis dianggap sebagai alat mediator dikarenakan antara teknologi dan nilai ekonomis dilakukahhhn mediasi dalam proses pembangunan model bisnis. Suatu model bisnis memberikan kesempatan bagi manajemen agar bisa menangkap nilai potensial dari teknologi dan memasarkannya dengan cara menemukan proposisi nilai yang benar, segmen pasar, rantai nilai, struktur biaya, potensi keuntungan, jaringan, dan strategi bisnis. Salah satu proses dalam pembuatan model bisnis merupakan proses penciptaan dimana proses membentuk dan membentuk kembali dari proses bisnis yang sudah ada untuk menciptakan peluang dan untuk menangkap dan memberikan nilai baru bagi pelanggan (Chesbrough & Rosenbloom, 2002).

2.3.2 Jenis-Jenis Model Bisnis

Ada beberapa *tools* yang dapat digunakan dalam merancang model bisnis yang dijalankan antara lain, *Lean Canvas*, *Fluidminds Business Model Canvas*, *IBM's Component Business Modeling (CBM)*, *The Value Model Canvas*, dan juga *Business Model Canvas (BMC)*. Setiap *tools* diatas memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Pada bagian ini akan dijelaskan kelebihan masing-masing *tools* dalam menyusun bisnis model.

Pertama yaitu *Lean Canvas*, merupakan *tool* dalam merancang bisnis model yang diciptakan oleh Ash Maurya pada tahun 2010. *Tool* ini merupakan pengembangan dari *Business Model Canvas* karena Ash Maurya menemukan bahwa beberapa blok bangunan terlalu umum dan kritik juga diberikan bahwa model ini tidak terlalu sesuai untuk bisnis kecil atau *startup*. BMC lebih fokus pada merancang kegiatan untuk mendapatkan keuntungan. Sedangkan *Lean Canvas* lebih menekankan pada kesesuaian untuk membangun produk atau bisnis yang memiliki unique value proposition dibandingkan bisnis lain, sehingga akan membuat lebih sedikit pemborosan pada perancangan sumber daya dan lebih fokus untuk membangun produk yang baik (Ash, Maurya dalam Bastian, Coes, 2014).

Model yang kedua yaitu *Fluidminds Business Model Canvas*. Model bisnis ini dirancang oleh Patrick Stähler (*Fluidminds the business innovator*, 2012) yang berfokus kepada pelanggan dan cara untuk mendapatkan keuntungan tidak kepada produk. Model bisnis yang selanjutnya adalah *IBM's Component Business*

Modeling (CBM) yang diciptakan oleh IBM Business Consulting Services pada tahun 2009. Blok penyusun pada CBM adalah komponen bisnis yang merupakan komponen otonom bisnis, dimana bangunan blok ini meliputi sumber daya dan teknologi. Perbedaan model ini dengan BMC adalah, CBM bukan alat model bisnis yang menghasilkan arsitektur bisnis. CBM adalah alat fungsional yang lebih berfokus di sekitar sumber daya dan teknologi saja, tidak fokus kepada nilai.

Model bisnis yang keempat adalah *The Value Model Canvas*, merupakan salah satu alternatif pengembangan dari *Business Model Canvas* (BMC) yang dirancang oleh Jeroen Krrainjenbrink, yang berfokus untuk mengatasi keterbatasan tujuan strategi, persaingan, dan tingkat abstraksi dari BMC. Kelemahan dalam *Value Model Canvas* adalah terlalu berfokus pada *key resources, customer relationship, channel* dibandingkan dengan bangunan sehingga menyebabkan ketidakseimbangan.

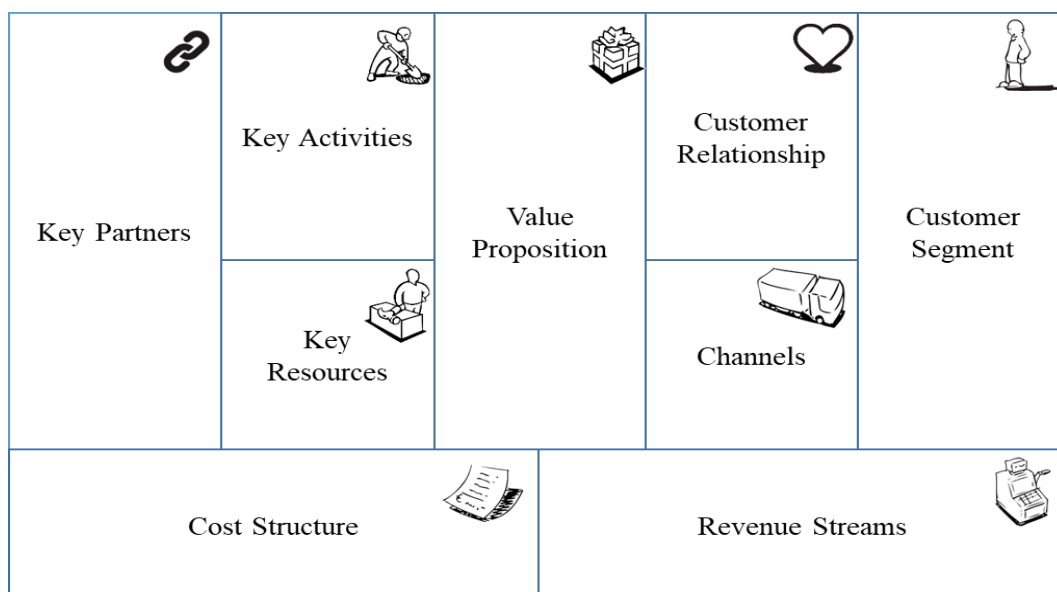
Model bisnis yang kelima adalah *Business Model Canvas* adalah *tools* yang sering digunakan dalam merancang serta menilai suatu model bisnis. *Business Model Canvas* (BMC) lebih berfokus pada perancangan strategi serta aktivitas-aktivitas untuk mendapatkan keuntungan. Tujuan *Business Model Canvas* adalah untuk memperkenalkan cara standar dalam menilai suatu model bisnis yang dijalankan oleh sebuah perusahaan. Dengan konsep model bisnis yang harus mudah dipahami dan dapat dengan mudah dikomunikasikan melalui desain yang bagus. Model bisnis ini tidak berbicara tentang pengembangan model bisnis tetapi menilai suatu model bisnis yang baik (Osterwalder & Pigneur, 2010).

2.4 Business Model Canvas

Business Model Canvas adalah sebuah bisnis yang menjelaskan dasar pemikiran bagaimana sebuah bisnis dirancang untuk menangkap dan memberikan nilai serta peluang dalam bisnis. Osterwalder & Pigneur membuat sebuah pendekatan model kanvas yang terdiri dari sembilan blok bangun dasar yang memudahkan bagi para pebisnis untuk membangun dan mengembangkan bisnis mereka. Sembilan blok tersebut terdiri dari: *Value Proportitions, Customer Segments, Customer Relationship, Channels, Key Resources, Key Activity, Key*

Partnership, Cost Structure, dan Revenue Stream Susunan kesembilan bangun dasar pada *model canvas* dapat terlihat pada Gambar 2.1.

Menurut Osterwalder & Pigneur (2010), ide dan inovasi dalam merancang sebuah bisnis dapat datang dari mana saja. Osterwalder & Pigneur membedakan sumber ide dan inovasi model bisnis menjadi lima bagian yaitu : *Resource-driven, Offer-driven, Customer-driven, Finance-driven, dan Multiple- epicenter*. Yang pertama yaitu *Resource-driven*, yaitu inovasi yang bersumber dari sebuah organisasi atau memperluas dalam kemitraan atau dari perubahan sebuah model bisnis. *Offer-driven* adalah inovasi yang dihasilkan dengan menciptakan nilai proporsi yang baru yang dapat memberikan dampak kepada *building blocks* bisnis model yang lain. Ketiga adalah *customer-driven*, yang merupakan inovasi yang didasarkan pada kebutuhan pelanggan, memfasilitasi akses atau meningkatkan kenyamanan. *Finance-driven* merupakan sebuah inovasi yang menciptakan aliran penghasilan yang baru, mekanisme penetapan harga, atau mengurangi struktur biaya yang dapat mempengaruhi terhadap *building blocks* lainnya. Inovasi *Multiple-epicenter* adalah inovasi yang didapatkan dari banyak faktor yang memberikan dampak signifikan terhadap beberapa *building blocks* lainnya. Berikut Gambar 2.1 *template business model canvas*.



Gambar 2.1 *Template Business Model Canvas*

(Sumber: Osterwalder &Pigneur, 2010)

Berikut penjelasan ke-sembilan elemen business model canvas:

2.4.1 Customer Segments

Menurut Osterwalder & Pigneur (2010), pelanggan adalah kunci kesuksesan utama dalam mendapatkan keuntungan, tanpa adanya pelanggan maka sebuah perusahaan tidak akan bertahan lama dalam menjalankan bisnis yang mereka bangun. Oleh karena itu perusahaan harus mengetahui segment pasar yang menjadi target bisnis. Ada beberapa tipe dari *customer* segment yaitu:

1. *Mass market*, bisnis model yang tidak membedakan segmen pelanggan. *Mass market* fokus pada penentuan segmentasi pasar, nilai proposisi, kerja sama, dan juga saluran distribusi.
2. *Niche market*, bisnis model yang memiliki target pasar yang hanya melayani segmen pelanggan tertentu atau lebih spesifik.
3. *Segmented*, bisnis model yang membedakan kebutuhan dan masalah yang berbeda pada pelanggan.
4. *Diversified*, bisnis model yang melayani dua atau lebih dengan kebutuhan yang berbeda dan saling bergantung satu sama lain.

2.4.2 Value Propositions

Value Proposition atau proporsisi nilai merupakan penggambaran bagaimana perusahaan dalam menggambarkan produknya kepada pelanggan dan membedakannya dari produk yang dimiliki perusahaan lain. Hal-hal yang dapat memberikan kontribusi untuk menipatakan nilai proporsisi menurut Osterwalder & Pigneur (2010) antara lain adalah :

1. *Newness*, yaitu sebuah produk yang belum pernah dibuat atau diciptakan serta memiliki keunikan.
2. *Performance*, cara meningkatkan kemampuan atau kinerja suatu produk atau jasa yang ditawarkan.
3. *Customization*, bagaimana perusahaan dapat memberikan penyesuaian produk atau layanan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

4. *Getting the Job Done*, bagaimana produk atau jasa yang diberikan perusahaan mampu membantu pelanggan dalam menyelesaikan pekerjaannya.
5. *Design*, dengan memiliki desain yang menarik maka suatu produk tentu akan memiliki nilai lebih dibandingkan produk lain.
6. *Brand/Status, customer* dapat menilai suatu produk dari merk yang dikenal oleh masyarakat luas.
7. *Price*, penentuan harga produk atau jasa yang diberikan. Dalam hal ini, pelanggan dapat menjadi sensitivitas terhadap harga produk atau jasa.
8. *Cost Reduction*, pengurangan biaya yang dibutuhkan dalam membuat produk atau jasa sehingga tercipta harga yang sesuai dengan keinginan konsumen.
9. *Risk Reduction*, cara-cara yang dilakukan untuk mengurangi dampak risiko yang akan terjadi terhadap bisnis.
10. *Accessibility*, produk yang ditawarkan dapat dengan mudah digunakan atau dapat diakses oleh semua orang.
11. *Convenient / Usability*, bagaimana sebuah produk dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan bagi pelanggannya dan pelanggan tersebut merasa nyaman akan kehadiran produk tersebut.

2.4.3 Channels

Berdasarkan Osterwalder & Pigneur (2010), *Channel* merupakan penggambaran bagaimana sebuah perusahaan dapat menjalin komunikasi dengan konsumen dalam menyampaikan dan menyalurkan produknya. Fungsi dari *channel* adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan konsumen atas produk yang ditawarkan oleh perusahaan.
2. Membantu konsumen dalam menilai kualitas produk atau jasa yang diberikan perusahaan.

3. Sebagai media bagi konsumen untuk mendapatkan produk yang ditawarkan.
4. Memberikan proposisi nilai perusahaan kepada konsumen

2.4.4 Customer Relationship

Hubungan perusahaan dengan pelanggan dibangun berdasarkan *customer segment*. Hal ini dikarenakan setiap segmentasi memiliki nilai yang berbeda. Osterwalder & Pigneur (2010), membagi *Customer Relationship* menjadi 6 bagian yaitu :

1. *Personal Assistant*, komunikasi yang dilakukan antara konsumen dengan staff pelayanan untuk mendapatkan bantuan selama atau sesudah proses pembelian.
2. *Dedicated Personal Assistance*, merupakan penanganan khusus dengan menugaskan seseorang untuk melayani konsumen secara individu.
3. *Self Service*, yaitu pelanggan tidak berhubungan langsung dengan perusahaan, akan tetapi perusahaan memberikan sarana untuk konsumen dalam membantu dirinya sendiri
4. *Automated Service*, merupakan penggabungan antara proses layanan mandiri dan otomatis.
5. *Communities*, merupakan usaha perusahaan untuk membangun hubungan dengan konsumen dengan membentuk suatu komunitas atau group untuk saling bertukar pikiran untuk memahami keinginan konsumen.
6. *Co-creation*, membangun sebuah hubungan dengan konsumen untuk menciptakan sebuah nilai proporsisi yang baru.

2.4.5 Revenue Streams

Revenue Streams atau arus pendapatan menampilkan kondisi keuangan yang dimiliki oleh perusahaan yang didapatkan dari setiap segmen pasar. Ada dua tipe *revenue streams* yaitu :

1. *Transaction Revenues*, merupakan transaksi yang didapatkan dari sekali pembayaran dari konsumen
2. *Recurring Revenues*, merupakan transaksi yang didapatkan dari pembayaran yang masih berkelanjutan untuk memberikan *value proposition* kepada pelanggan dan menyediakan layanan *customer support* kepada pelanggan setelah pembelian.

Untuk menghasilkan pendapatan, ada beberapa cara yang dapat dilakukan menurut (Osterwalder & Pigneur, 2010) yaitu :

1. *Asset Sale*, yaitu perusahaan menjual asetnya untuk mendapatkan pendapatan.
2. *Usage Fee*, yaitu pendapatan yang didapat dari berapa banyak pelanggan yang menggunakan produk atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan. Semakin banyak dan lama produk tersebut digunakan, maka semakin besar biaya yang dikeluarkan oleh pelanggan.
3. *Subscription Fee*, yaitu pendapatan yang didapat dari menjual service secara terus menerus.
4. *Lending / Renting / Leasing*, yaitu pendapatan yang didapat dengan cara memberikan kepada seseorang hak eksklusif untuk menggunakan asset tersebut dalam periode tertentu dan selama penyewaan tersebut, dikenakan biaya sewa yang harus dibayarkan kepada pemilik asset.
5. *Licensing*, yaitu pendapatan yang didapat dari pemberian hak intelektual dari perusahaan agar orang yang membeli lisensi tersebut dapat memakai perusahaan mereka dalam membuka usaha yang sama.
6. *Brokerages Fee*, yaitu pendapatan yang didapat dari layanan perantara yang besar biaya diperoleh dari besarnya persentase yang telah disepakati sebelumnya antara penjual dan pembeli.

7. *Advertising*, yaitu pendapatan yang diperoleh dari mengiklankan suatu produk, merek, ataupun jasa.

2.4.6 Key Resources

Key resources merupakan faktor yang sangat penting untuk mencapai kesuksesan suatu bisnis, dikarenakan semua bisnis pasti membutuhkan sumber daya untuk menyokong setiap proses bisnis yang dijalankan. *Key resources* dapat digolongkan menjadi empat bagian yaitu :

1. *Physics*, yaitu meliputi gedung, mesin, tanah, kendaraan.
2. *Intellectual*, yaitu meliputi hak intelektual, hak paten, dan merek dagang.
3. *Human*, merupakan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk menjalankan aktivitas perusahaan
4. *Financial*, merupakan sumber daya untuk pendanaan seluruh aktivitas perusahaan. Tanpa dukungan finansial yang baik, maka bisnis akan susah berjalan dengan baik.

2.4.7 Key Activities

Key activities menggambarkan aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan dalam menjalankan bisnisnya guna mendapatkan keuntungan. *Key Activities* dapat dikategorikan menjadi tiga bagian menurut (Osterwalder & Pigneur, 2010) yaitu :

1. Produksi, merupakan aktivitas yang berhubungan dengan perancangan, pembuatan dan distribusi produk ataupun jasa.
2. *Problem Solving*, pemecahan masalah yang terjadi pada perusahaan. Tidak hanya berfokus pada produk tetapi seluruh permasalahan yang dapat mengganggu aktivitas bisnis perusahaan
3. *Platform/Jaringan*, model bisnis yang aktifitas utamanya berubungan dengan jaringan dan sebagian besar perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi.

2.4.8 *Key Partnership*

Untuk membangun sebuah bisnis, perusahaan membutuhkan bantuan pihak lain atau *partner* kerja. Ada beberapa alasan perusahaan bekerjasama dengan pihak lain yaitu mengoptimalkan bisnis, mengurangi terjadinya resiko, dan untuk memiliki daya saing yang tinggi dengan para kompetitornya. Kemitraan dapat dibagi menjadi empat jenis yaitu :

1. *Strategic alliance between non competitor.*
2. *Cooperation.*
3. *Joint venture to develop new business.*
4. *Buyer supplier relationship to assure reliable supplies.*

2.4.9 *Cost Structure*

Menurut Osterwalder & Pigneur (2010), struktur biaya merupakan semua biaya yang dibutuhkan untuk menjalankan suatu model bisnis. Biaya dapat dihitung dengan baik ketika aktifitas utama, sumber daya utama, dan kemitraan telah ditentukan. *Cost structure* dari bisnis model dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu :

1. *Cost Driven* merupakan bisnis model yang memiliki fokus pada penekanan biaya pada level serendah mungkin. Pendekatan ini memiliki tujuan untuk mempertahankan biaya agar lebih ramping dengan menggunakan proposisi nilai dengan harga rendah.
2. *Value Driven* yaitu perusahaan yang tidak terlalu mementingkan biaya yang akan muncul dalam mendesain sebuah bisnis model, dan lebih fokus terhadap penciptaan nilai.

Cost structure memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. *Fixed Cost* yaitu merupakan biaya tetap yang tidak berubah dan tidak terpengaruh dari penjualan yang dihasilkan.
2. *Variable Cost* merupakan biaya yang dapat berubah sesuai dengan barang yang dihasilkan.
3. *Economies of Scale* adalah perusahaan dapat meminimalisasi biaya produksi karena memproduksi barang dalam jumlah

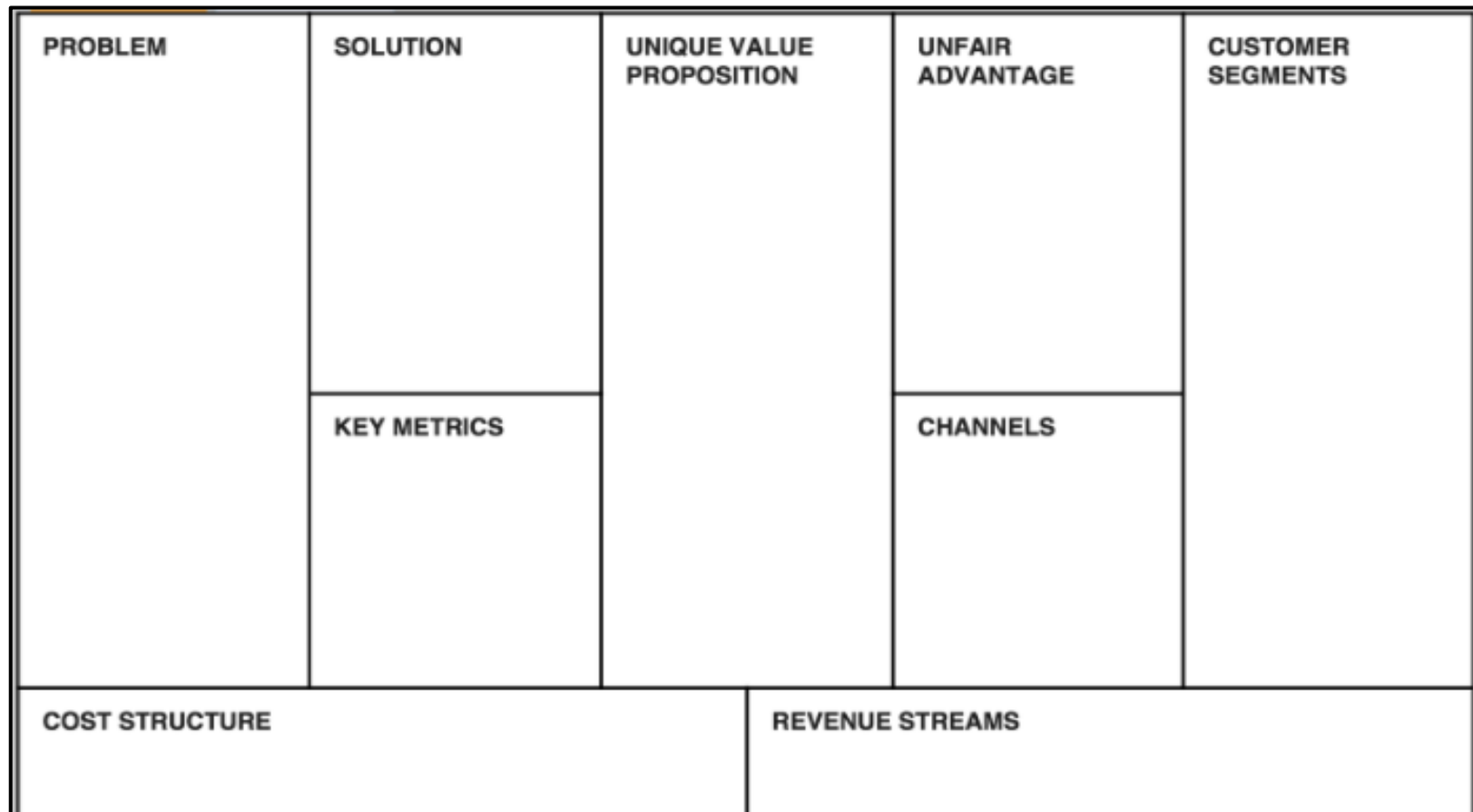
yang besar dibandingkan saat perusahaan tersebut hanya dapat memproduksi barang mereka dengan kapasitas yang kecil.

4. *Economies of Scope* adalah keunggulan biaya yang lebih murah saat operasi perusahaan menjadi lebih besar dengan memperluas area industri mereka baik di dalam maupun luar negeri.

2.5 *Lean Canvas*

Lean Canvas, salah satu alternatif *tool* perancangan bisnis model yang dirancang oleh Maurya (2010) merupakan sebuah pengembangan dari *Business Model Canvas (BMC)*. Awalnya berkembangnya model ini dikarenakan Maurya (2010) berpendapat bahwa elemen bisnis dalam *Business Model Canvas* terlalu umum sehingga kurang dapat menangkap komponen utama dari sebuah bisnis, terutama untuk *startup*. *Business Model Canvas* terlalu berfokus pada perencanaan aktivitas-aktivitas untuk mendapatkan keuntungan dan *customer*, padahal tahapan tersebut dapat dilakukan jika produk sudah diterima di masyarakat atau kondisi perusahaan sudah cukup kuat di pasar, selain itu *business model canvas* membutuhkan waktu yang cukup lama untuk perancangannya dan jarang diperbaharui. Sehingga model tersebut tentu tidak sesuai dengan *startup* yang masih pada tahap inisiasi produk kepada *customer* serta masih belum memiliki kondisi bisnis yang stabil.

Berdasarkan alasan tersebut Ash Maurya membentuk *Lean Canvas* dengan merubah beberapa elemen dari sembilan elemen *blok business model canvas* yaitu *key activities*, *key resource*, *key partner*, dan *customer relationship* dan menggantinya menjadi *problem*, *solution*, *key metrics* dan *unfair advantage*. *Lean Canvas* ini dirancang untuk berfokus pada penyelesaian *problem* yang dihadapi oleh *customer* sehingga perancangannya tidak membutuhkan terlalu banyak data dan waktu yang lama. Tujuan utama *Lean Canvas* adalah membangun bisnis dengan produk atau jasa yang menjawab permasalahan *customer* dan memiliki *unique value proposition* dan *unfair advantage*. Berikut Gambar 2.2 penjelasan tentang *template Lean Canvas* :



Gambar 2.2 *Template Lean Canvas*

(Sumber: Maurya, 2010)

Dalam Lean Canvas ada empat elemen yang menjadi fokus utama. Berikut penjelasan ke-empat elemen tersebut.

2.5.1 Problem

Identifikasi problem merupakan tahap awal pada perancangan bisnis model *Lean Canvas*. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data baik melalui observasi, penyebaran kuisioner serta wawancara kepada *customer* dari berbagai segment pasar. Kemudian dari permasalahan yang ada dipilih tiga masalah yang menarik untuk diselesaikan. Pada bagian ini juga dilakukan identifikasi alternative solution yaitu usaha apa yang telah ada di pasar atau bisnis lain untuk menyelesaikan masalah tersebut, apakah sudah mampu menyelesaikan masalah *customer* atau tidak. Kemudian berdasarkan masalah yang sudah ditentukan dapat ditentukan *customer* segment yang akan menjadi sasaran utama produk.

2.5.2 Solution

Solution menggambarkan satu atau beberapa pilihan pemecahan masalah yang diambil oleh perusahaan untuk mengatasi masalah pada segmen pelanggan yang terpilih. Solusi bukanlah sebuah produk atau jasa, melainkan keseluruhan proses mulai dari aktivitas (*key activities*), *partner* kerja (*key partner*), serta resources (*key resources*) yang dibutuhkan untuk mampu menyelesaikan masalah pada segmen pelanggan.

2.5.3 Key Metrics

Key metrics merupakan metode evaluasi atau kontrol yang akan digunakan secara berkala terhadap strategi dan operasi bisnis. Hal ini digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan bisnis *startup* disetiap periodenya. Penggunaan ini *key metrics* ini sangat penting dikarenakan perubahan perkembangan bisnis dalam *startup* sangat cepat dan tidak stabil sehingga perlu dipantau setiap saat. Seiring perkembangan bisnis *key metrics* suatu bisnis juga turut berubah untuk menyesuaikan dengan kondisi perusahaan dan pasar.

2.5.4 Unfair Advantage

Unfair advantage merupakan segala hal yang ada pada sistem perusahaan atau produk yang sulit atau tidak mudah untuk ditiru, dilakukan, dan dicapai oleh perusahaan lain. Bagian ini sebenarnya menggambarkan bagaimana competitive advantage yang dimiliki perusahaan dibandingkan dengan pesaingnya. Hal-hal yang dapat dimasukkan sebagai *unfair advantage* seperti hak paten atau pengetahuan yang unik tentang sistem bisnis atau produk.

2.6 Value Engineering

Value Engineering (VE) adalah aplikasi dari metodologi nilai (*value methodology*) pada proyek atau layanan yang telah direncanakan atau dikonsepsikan untuk mencapai peningkatan nilai (*value*). Rekayasa nilai menganalisis dan mengendalikan total biaya produk dengan menggunakan pendekatan analisa nilai terhadap fungsinya. *Value engineering* dapat dilakukan dengan cara meningkatkan nilai produk dengan menekan pengurangan biaya semaksimal mungkin.

Rekayasa nilai secara umum adalah kegiatan yang berhubungan dengan optimalisasi kualitas atau kuantitas penggunaan material dalam perancangan suatu produk. Dengan kata lain, rekayasa nilai adalah suatu usaha untuk membuat sebuah produk dengan biaya yang paling murah, metode pelaksanaan yang mudah dan membutuhkan waktu yang singkat.

2.6.1 Tujuan Value Engineering

Tujuan dilakukannya *value engineering* dalam perancangan produk yaitu untuk mengevaluasi antara yang diperlukan dan tidak diperlukan sehingga tercipta alternatif-alternatif dengan biaya yang terendah tetapi kualitas produk tetap sama atau lebih baik. Dari perencanaan rekayasa nilai ini diharapkan tercapai :

1. Peningkatan nilai (*value*) produk
2. Penghematan biaya
3. Penghematan bahan

2.6.2 Hubungan Fungsi, Biaya dan Nilai

Metode *Value Engineering* dikembangkan untuk menyediakan cara pengelolaan nilai (*value*) dan upaya peningkatan inovasi yang sistematis guna memberikan keunggulan daya saing bagi sebuah produk. Konsep ini mempertimbangkan hubungan antarnilai, fungsi dan biaya pada perspektif yang lebihluas untuk menciptakan nilai lebih pada produk.

Menurut SAVE International *Value Standard* (2007), nilai adalah sebuah pernyataan hubunga antara fungsi-fungsi dan sumber daya. Secara umum nilai (*value*) digambarkan melalui hubungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai (value)} = \frac{\text{worth}}{\text{cost}} \dots\dots\dots (1)$$

Dengan keterangan sebagai berikut :

Worth : Manfaat dari fungsi

Cost : Biaya total untuk memproduksi produk

2.6.3 Tahapan Value Engineering

Berdasarkan Younker (2003), tahapan *value engineering* terdiri dari enam tahap yaitu :

1. Tahap informasi
Pada tahap ini akan dilakukan pemahaman lebih jauh mengenai produk serta pengumpulan informasi yang berhubungan dengan produk.
2. Tahap Analisis
Pada tahap ini dilakukan identifikasi dan analisis fungsi-fungsi yang dimiliki oleh produk atau jasa. Pada tahapan ini akan digunakan Diagram FAST sebagai alat untuk menganalisis.
3. Tahap Kreatif
Tahap kreatif adalah tahap untuk memberikan alternatif-alternatif pengembangan untuk produk sebanyak mungkin.
4. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi setiap alternatif-alternatif yang diberikan. Pada tahap evaluasi dilakukan perhitungan nilai untuk setiap alternatif yang diperoleh pada tahap sebelumnya.

5. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahap untuk memilih satu alternatif terbaik untuk diterapkan ke produk berdasarkan evaluasi pada tahap sebelumnya.

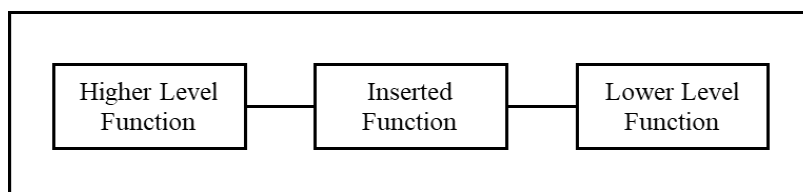
6. Tahap Presentasi

Tahap ini merupakan tahap persiapan dan penyajian kesimpulan dari hasil proses rekayasa nilai kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

2.6.4 FAST Diagram

Function System Analysis Technique (FAST) menurut Park (1999) merupakan diagram logis yang menjelaskan fungsi dari suatu proyek serta menyusunnya dalam hubungan sebab akibat. FAST adalah suatu teknik yang digunakan untuk mendefinisikan, menguraikan dan menganalisis secara sistematis terhadap fungsi yang paling penting dari sebuah produk atau jasa. Dengan melakukan analisis fungsi dengan menggunakan FAST dapat membantu mengevaluasi fungsi mana yang memberikan kesempatan terbaik untuk dihilangkan atau diperbaiki untuk memberikan fungsi dasar.

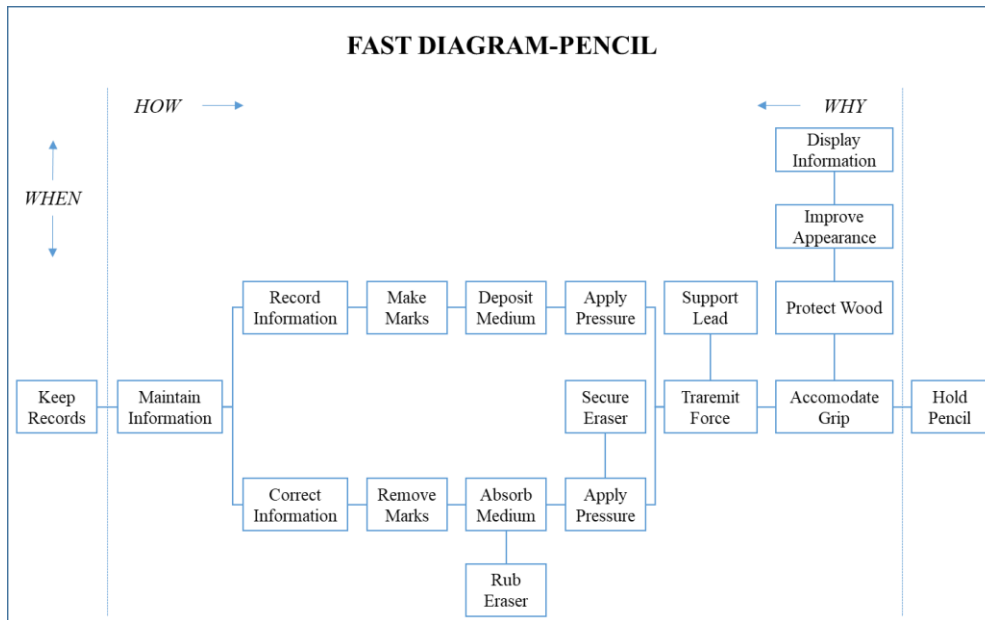
Dalam pembuatan FAST akan dilakukan penggambaran fungsi dari produk. Fungsi tersebut digambarkan dari fungsi tertinggi ke fungsi terendah. Penggambaran fungsi tersebut seperti Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Penggambaran Fungsi dari Level Tinggi ke Rendah

(Sumber: Bytheway, 2007)

Dalam penggambaran fungsi dari level tertinggi ke level yang paling rendah didasarkan pada pertanyaan how-why fungsi tersebut. Contoh diagram FAST dapat dilihat dalam Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Diagram FAST

(Sumber: NPDsolutions, 2016)

2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan menggunakan beberapa sumber penelitian terdahulu. Penelitian yang digunakan merupakan penelitian yang terkait dengan sepeda terapi *pasca stroke*.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Hasil
1	Arventa Lukas Pranasetya	<i>Redesign Sepeda Pasca Stroke Dengan Pendekatan Design For Manufacturing And Assembly (DFMA)</i>	2017	Design For Manufacturing Assembly	Penyederhanan Rancangan Sepeda Pasca Terapi Pasca Stroke
2	Lutfi Agus Salim	Rancang Bangun Sepeda Pasca Stroke Konsep Delta	2017	Konsep Delta	Rancangan Sepeda Pasca Stroke yang Sesuai Dengan Kebutuhan Rehabilitasi Stroke

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

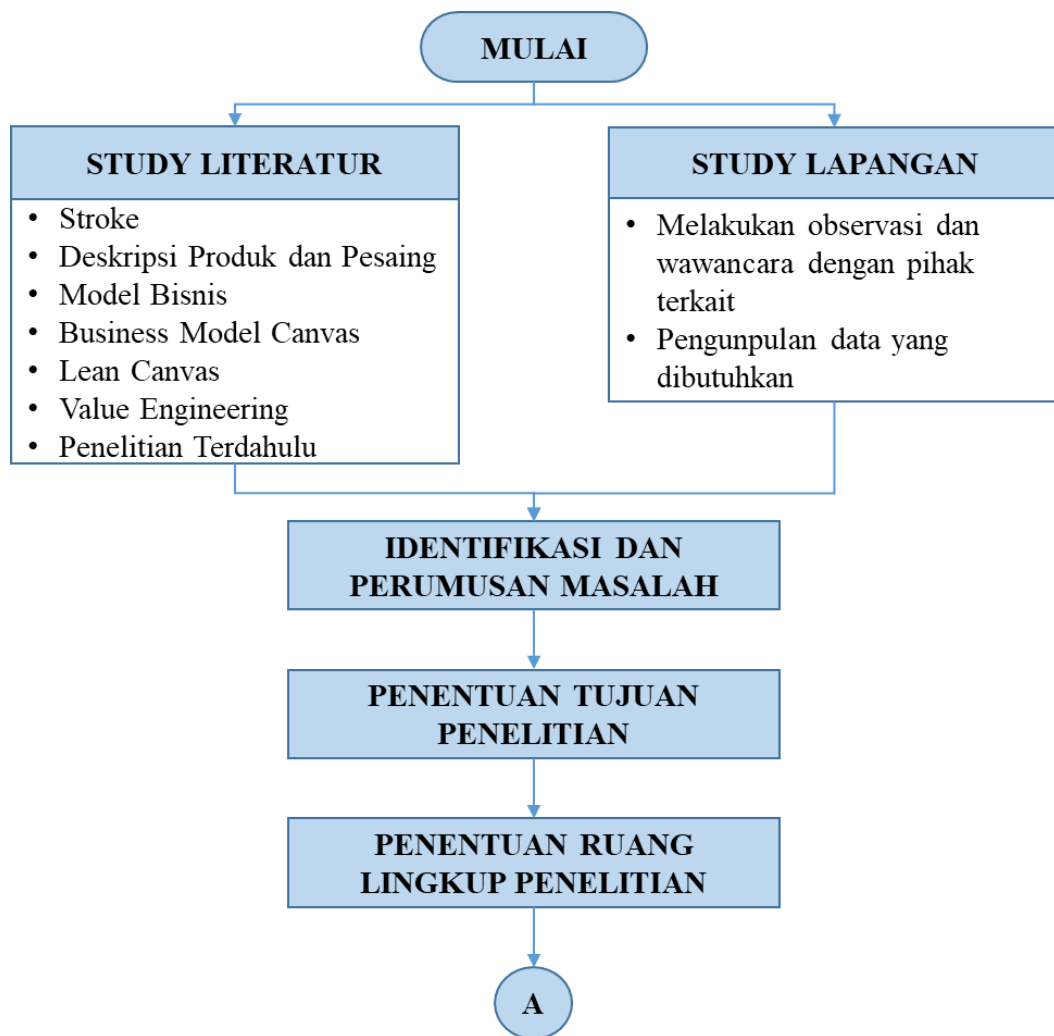
No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Hasil
3	Teditya Nico Aji Sukma Lutiawan	Pengujian Sepeda <i>Pasca Stroke</i> Konsep Delta Untuk Rehabilitasi Penderita <i>Stroke</i>	2018	Hypothesis Testing	Mengetahui Pengaruh Penggunaan Sepeda Terapi <i>Pasca Stroke</i> Terhadap Kesehatan Pasien

(halaman ini sengaja dikosongkan)

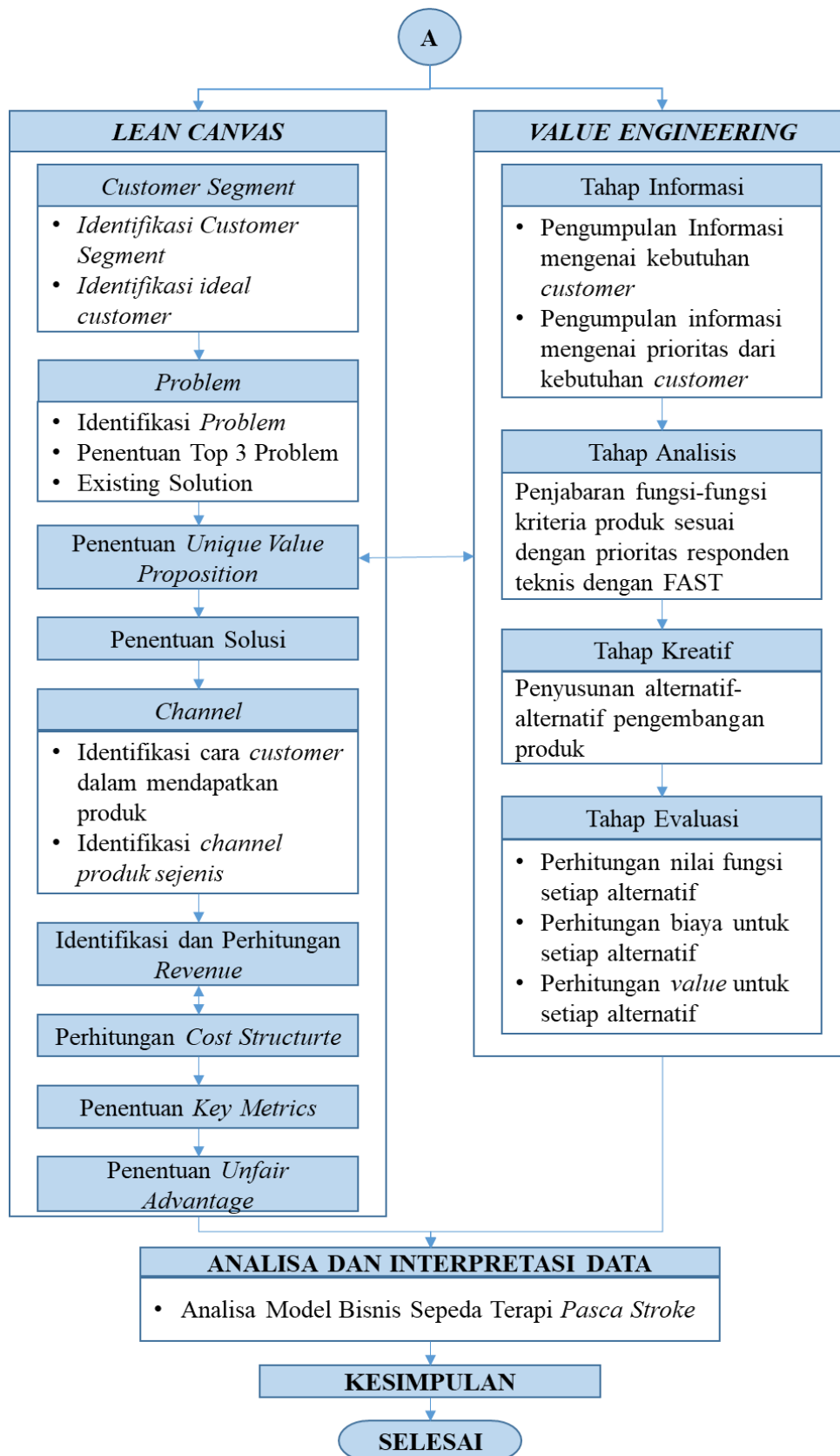
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian memerlukan suatu metodologi atau alur proses kerja sebagai acuan dalam bekerja sehingga berjalan secara sistematis dan terarah untuk mencapai tujuan penelitian. Pada bagian ini menjelaskan tahapan-tahapan penelitian beserta penjabarannya. Berikut tahap-tahap penelitian berdasarkan *flowchart* pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2.



Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alir Metodologi Penelitian (Lanjutan)

3.1 Tahap Awal

Pada tahap awal terdiri dari beberapa bagian yaitu dimulai dari studi literatur dan studi lapangan, identifikasi dan perumusan masalah, penetapan tujuan penelitian, dan penetapan ruang lingkup penelitian.

3.1.1 Studi literatur

Studi literatur merupakan tahapan untuk menggali informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan topik tugas akhir. Adapun studi literatur yang dijadikan sebagai acuan dalam memecahkan masalah yaitu pengertian, tujuan dan jenis-jenis model bisnis, *Busines Model Canvas*, *Lean Canvas*, *Value Engineering* dan penelitian terdahulu.

3.1.2 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi eksisting dari objek amatan. Studi lapangan dilakukan dengan melihat langsung objek penelitian yaitu sepeda *pasca stroke*, kemudian melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan, serta melakukan wawancara kepada pihak-pihak terkait.

3.1.3 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil dari studi literatur dan studi lapangan dengan pihak-pihak terkait dengan objek amatan yaitu Sepeda Terapi *Pasca Stroke* maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini.

3.1.4 Penetapan Tujuan Penelitian

Tahapan selanjutnya yaitu penetapan tujuan penelitian, tahapan ini dilakukan setelah merumuskan masalah penelitian. Dengan adanya tujuan penelitian maka penelitian akan memiliki acuan dan arah yang jelas dalam melaksanakan penelitian.

3.1.5 Penetapan Ruang Lingkup Penelitian

Penetapan ruang lingkup penelitian dilakukan untuk membatasi area penelitian yang dilakukan. Tujuan dari penetapan ruang lingkup agar penelitian

lebih fokus pada variabel yang diteliti, populasi atau subjek penelitian, dan lokasi penelitian. Ruang lingkup penelitian terdiri dari dua bagian yaitu batasan dan asumsi yang digunakan selama penelitian.

3.2 Tahap Perancangan *Lean Canvas*

Pada bagian ini akan dirancang model bisnis untuk Sepeda Terapi *Pasca Stroke* dengan pendekatan *Lean Canvas*. Perancangan *Lean Canvas* terdiri dari sembilan tahap yaitu penentuan problem, penentuan *customer segment*, penentuan unique value proposition, penetapan solusi, penetapan *channel*, identifikasi dan perhitungan *revenue*, perhitungan *cost*, penentuan *key metrics*, penentuan *unfair advantages*. Berikut penjelasan sembilan tahapan tersebut :

3.2.1 *Customer Segment*

Tahap awal yang dilakukan pada perancangan *Lean Canvas* merupakan penentuan *customer segment*. Pada bagian ini juga ditentukan *early adopter* atau kriteria-kriteria yang menjadi *customer* utama untuk awal permulaan bisnis sepeda *pasca stroke*.

3.2.2 *Problem*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan dari *customer segment* yang telah terpilih. Kemudian dari masalah yang berhasil diidentifikasi dipilih tiga masalah yang menarik untuk dibahas atau diselesaikan. Kemudian dari tiga permasalahan tersebut lakukan identifikasi *existing alternative*. *Existing alternative* yaitu usaha apa yang telah ada di pasar atau bisnis lain untuk menyelesaikan masalah tersebut.

3.2.3 *Unique Value Proposition*

Pada tahapan ini dilakukan perancangan unique value proposition yang melekat pada produk. Unique value proposition menggambarkan manfaat dan penawaran dari produk atau jasa untuk mengatasi permasalahan *customer* serta hal yang membedakannya dengan produk pesaing. Oleh karena itu unique value proposition sangatlah penting bagi peningkatan penerimaan produk bagi *customer*

sehingga perlu ditingkatkan. Adapun cara yang digunakan untuk meningkatkan unique value proposition tersebut melalui metode *value engineering* dan eliminasi komponen produk.

3.2.4 Penentuan Solusi

Pada tahapan ini ditentukan ditentukan solusi yang tepat untuk dapat menyelesaikan permasalahan konsumen. . Penentuan solusi tidak hanya pada produk yang ditawarkan melainkan penentuan keseluruhan proses mulai dari perancangan aktivitas, resource serta partner yang dibutuhkan untuk mewujudkan unique value proposition dari produk.

3.2.5 Penentuan Channel

Penentuan *channel* agar produk mencapai *customer* terdiri dari tiga bagian yaitu identifikasi perilaku pembeli dalam mendapatkan produk dan identifikasi *channel* yang digunakan pesaing, kemudian evaluasi setiap *channel* dan kemudian pilih *channel* terbaik.

3.2.6 Identifikasi dan Perhitungan Revenue

Pada tahapan ini akan dilakukan identifikasi sumber-sumber pendapatan yang dihasil dari pemasaran Sepeda Terapi *Pasca Stroke*. Selain itu juga dilakukan perhitungan nominal keuntungan yang didapatkan dari hasil penjualan.

3.2.7 Perhitungan Cost Structure

Tahap pertama yang dilakukan pada bagian ini adalah menentukan elemen-elemen penyusun biaya pada pemasaran sepeda *pasca stroke* pada seluruh tahapan proses hingga produk sampai ke tangan proses. Kemudian dilakukan perhitungan biaya setiap elemen pada prosesnya hingga didapatkan total biaya yang diperlukan.

3.2.8 Penentuan Key Metrics

Pada tahapan ini dilakukan penentuan *key performance indicator* untuk mengukur sekaligus mengontrol tingkat perkembangan *startup*. *Key Metrics* akan menjadi acuan apakah *startup* telah berhasil dijalankan sesuai rencana. Adapun

tahapan awal penentuan *key metrics* yaitu, pertama merancang atribut *key metrics* sesuai kondisi *startup* dan keadaan pasar, kemudian untuk menentukan besaran atau nilai setiap atribut ditentukan berdasarkan *benchmarking* dengan *startup* yang memiliki produk sejenis

3.2.9 Penentuan *Unfair Advantage*

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi *unfair advantage* atau sering disebut *competitive advantage* yang dimiliki bisnis Sepeda Terapi *Pasca Stroke*. Pada tahapan terakhir ini diisi tentang apa saja yang dimiliki oleh produk/*startup* namun tidak ada pada produk/*startup* lain dan membuatnya tidak mudah untuk ditiru oleh orang lain.

3.3 Tahap *Value Engineering*

Untuk tahap peningkatan nilai (*value*) produk dengan pendekatan *value engineering* dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahapan tersebut antara lain tahap informasi, tahap analisis, tahap kreatif, dan tahap evaluasi. Berikut penjelasan setiap tahapan-tahapan tersebut.

3.3.1 Tahap *Informasi*

Tahap ini merupakan pengumpulan seluruh informasi yang dianggap penting untuk memahami dengan seksama objek yang diteliti yaitu Sepeda Terapi *Pasca Stroke*. Adapun data yang diperlukan seperti fakta-fakta obyektif dari berbagai aspek teknis, pengadaan, pabrikasi, fungsi, dan biaya.

3.3.2 Tahap *Analisa*

Berdasarkan informasi yang didapatkan tersebut, selanjutnya dilakukan tahap analisis. Tahap analisis ini dilakukan untuk menjabarkan fungsi-fungsi primer dari Sepeda Terapi *Pasca Stroke*. Penjabaran fungsi ini dilakukan dengan menggunakan *function analysis system technique* (FAST). Pengembangan Sepeda Terapi *Pasca Stroke* dengan menggunakan diagram FAST didasarkan pada prioritas respon teknis yang didapatkan sebelumnya.

3.3.3 Tahap Kreatif

Pada tahap kreatif ini dilakukan pemikiran terhadap alternatif-alternatif untuk meningkatkan kegunaan Sepeda Terapi *Pasca Stroke* sesuai dengan hasil diagram FAST. Alternatif dapat berupa penambahan alat atau pengurangan dan penyederhanaan komponen. Setelah didapatkan alternatif-alternatif untuk alat Sepeda Terapi *Pasca Stroke*, dilakukan tahap evaluasi untuk menilai setiap alternatif tersebut.

3.3.4 Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi dilakukan perhitungan nilai untuk setiap konsep alternatif yang diperoleh pada tahap sebelumnya. Perhitungan nilai didasarkan pada perbandingan antara nilai fungsi dan biaya. Adapun tahapan dalam evaluasi adalah sebagai berikut.

3.3.4.1 Penentuan Nilai *Function* Konsep Alternatif

Penentuan nilai untuk *function* pada setiap konsep alternatif dilakukan dengan rumus seperti dibawah ini.

$$Function = \sum(A_i \times W_i) \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

A = Nilai konsep terhadap masing-masing atribut

W = *Weight* atau bobot untuk masing-masing atribut

Adapun penilaian konsep dilakukan dengan menggunakan skala *likert* 1-4 untuk setiap atribut produk. Dimana semakin besar nilai yang diberikan berarti konsep tersebut memberikan pengaruh positif bagi atribut produk.

3.3.4.2 Penentuan Biaya Konsep Alternatif

Pada tahapan ini dilakukan penentuan biaya yang dibutuhkan sehingga konsep alternatif tersebut dapat tercapai. Adapun penentuan biayanya dilakukan dengan melihat kebutuhan material dari setiap konsep.

3.3.4.3 Penentuan *Value* Konsep Alternatif

Penentuan *value* konsep alternative didasarkan pada nilai fungsi dan biaya dari setiap konsep yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Untuk mendapatkan *value* setiap konsep maka terlebih dahulu dilakukan konversi nilai *function* kedalam satuan mata uang agar memiliki satuan yang sama dengan *cost*. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\text{Nilai } \textit{function} \text{ (Rupiah) Konsep 1} = \frac{F1 \times Co}{Fo} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

F1 = Nilai fungsi konsep 1

Co = Biaya konsep awal

Fo = Nilai konsep awal

Kemudian setelah didapatkan nilai *function* dalam rupiah, dilanjutkan dengan penentuan *value* dari setiap konsep. Rumus yang digunakan untuk menghitung *value* adalah sebagai berikut.

$$\text{Value konsep} = \frac{\textit{Function}}{\textit{Cost}} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

Function = Nilai fungsi dalam satuan mata uang.

Cost = Biaya konsep alternatif

Setelah hasil penentuan *value* untuk setiap produk maka dilanjutkan dengan pemilihan *value* dengan nilai terbesar yang akan diterapkan pada sepeda terapi *pasca stroke*

3.4 Tahap Analisis Hasil

Pada tahap ini akan dilakukan analisa terhadap hasil yang diperoleh pada bab sebelumnya. Analisis akan dilakukan terhadap hasil perancangan model bisnis untuk Sepeda Terapi *Pasca Stroke*.

3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan untuk menjawab tujuan dalam penelitian ini. Pada tahap ini juga diberikan saran-saran yang dapat membantu untuk pengembangan penelitian terkait.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai pengumpulan dan pengolahan data. Pengumpulan dan pengolahan data tersebut meliputi data yang dibutuhkan pada perancangan *lean canvas* serta *value engineering*.

4.1 Customer Segment

Pada bagian ini akan dilakukan tahap identifikasi *customer segment* dan *identifikasi ideal customer*.

4.1.1 Identifikasi Customer Segment

Identifikasi *customer segment* dilakukan dengan membagi pasar menjadi tiga segmen yaitu:

1. Segmentasi Geografi

Pengelompokan segmentasi geografi didasarkan pada faktor wilayah tempat konsumen berada. Pada bisnis sepeda terapi *pasca stroke*, penentuan wilayah geografis yang menjadi sasaran utama berdasarkan wilayah yang memiliki pasien *stroke* terbanyak. Berikut jumlah pasien *stroke* di Jawa Timur berdasarkan lokasi yang tersebar di 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur pada tahun 2017 dari hasil pengumpulan data dari $\pm 50\%$ rumah sakit di Jawa Timur adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jumlah pasien *stroke* di Jawa Timur berdasarkan Kabupaten/Kota Tahun 2017

NO	KABUPATEN/KOTA	JUMLAH PASIEN <i>STROKE</i>
1	BANGKALAN	197
2	BANYUWANGI	225
3	BATU	2
4	BLITAR	226
5	BLITAR KOTA	179
6	BOJONEGORO	384
7	BONDOWOSO	833
8	GRESIK	502
9	JEMBER	524
10	JOMBANG	28
11	KEDIRI	1080
12	KEDIRI KOTA	1017
13	LAMONGAN	42

Tabel 4.1 Jumlah pasien *stroke* di Jawa Timur berdasarkan Kabupaten/Kota Tahun 2017 (Lanjutan)

NO	KABUPATEN/KOTA	JUMLAH PASIEN <i>STROKE</i>
14	LUMAJANG	210
15	MADIUN	210
16	MADIUN KOTA	795
17	MAGETAN	378
18	MALANG	933
19	MALANG KOTA	292
20	MOJOKERTO	423
21	MOJOKERTO KOTA	95
22	NGANJUK	566
23	NGAWI	212
24	PACITAN	0
25	PAMEKASAN	682
26	PASURUAN	124
27	PASURUAN KOTA	35
28	PONOROGO	2116
29	PROBOLINGGO	2
30	PROBOLINGGO KOTA	86
31	SAMPANG	68
32	SIDOARJO	1391
33	SITUBONDO	1
34	SUMENEP	126
35	SURABAYA	4387
36	TRENGGALEK	950
37	TUBAN	374
38	TULUNGAGUNG	0

(Sumber : Dinas kesehatan Jawa Timur, 2017)

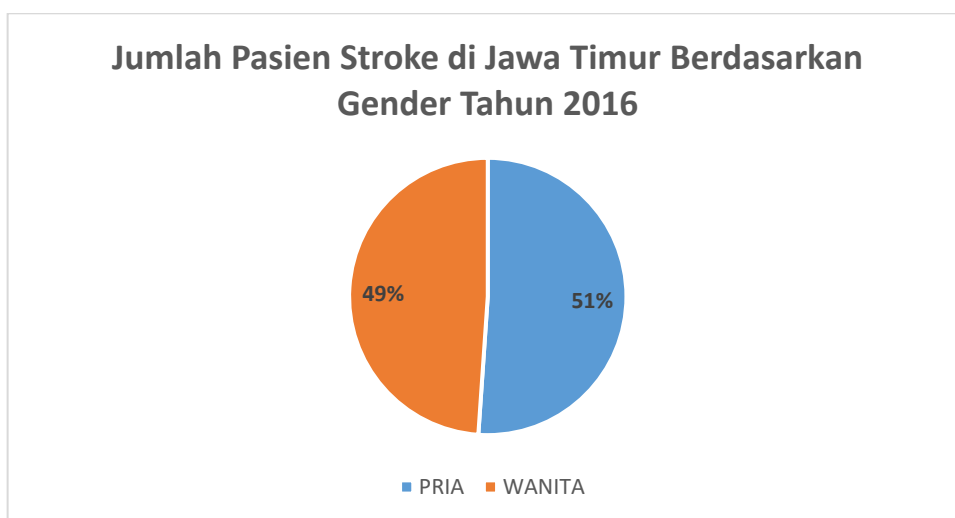
Berdasarkan Tabel 4.1, lima kabupaten/kota yang memiliki jumlah penderita *stroke* terbanyak adalah Surabaya, Ponorogo, Sidoarjo, Kediri dan Kediri Kota. Kelima Kabupaten/Kota ini akan menjadi sasaran utama dalam pemasaran sepeda terapi *pasca stroke*.

2. Segmentasi Demografi

Pada segmentasi ini, pengelompokan dilakukan berdasarkan variabel usia, jenis kelamin, dan pekerjaan konsumen.

a. Gender

Berikut jumlah pasien *stroke* berdasarkan *gender* pada tahun 2016 berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Jawa Timur yang dikumpulkan dari ±50% Rumah Sakit di Jawa Timur.



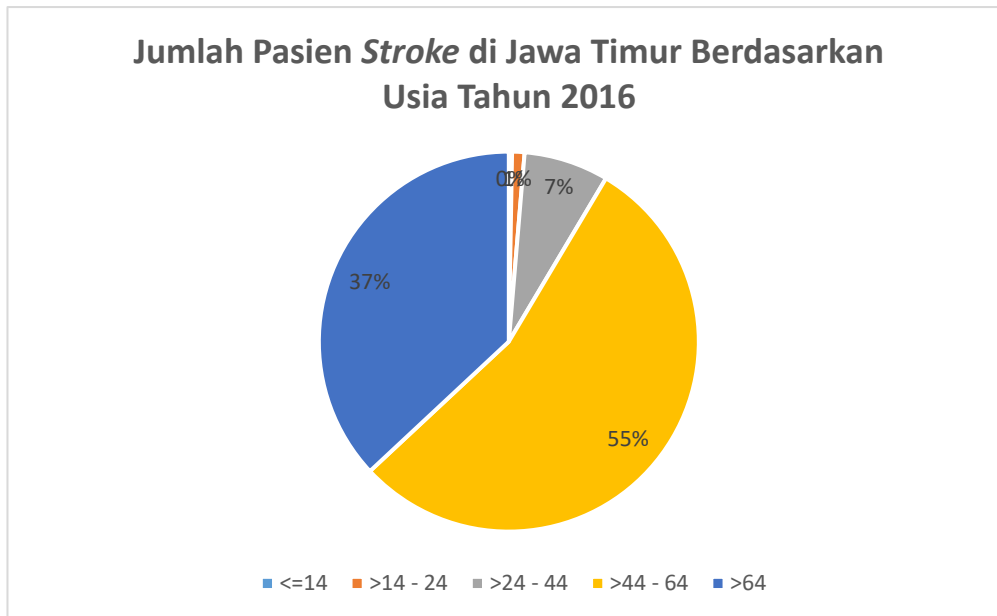
Gambar 4.1 Jumlah Pasien *Stroke* di Jawa Timur Berdasarkan *Gender* Tahun 2016

(Sumber : Dinas Kesehatan Jawa Timur 2016)

Berdasarkan data tersebut jumlah pasien *stroke* berjenis kelamin laki-laki sebesar 51% atau 15.402 orang dan jumlah pasien *stroke* berjenis kelamin perempuan sebesar 49% atau 14746 orang. Dari hasil ini terlihat bahwa persentase jumlah pasien *pasca stroke* baik pria maupun wanita adalah sama sehingga keduanya sama-sama diutamakan dalam pemasaran produk.

b. Usia

Berikut persebaran jumlah pasien *stroke* berdasarkan usia yang berada di Jawa Timur pada tahun 2016 dari hasil pengumpulan data dari $\pm 50\%$ rumah sakit di Jawa Timur.



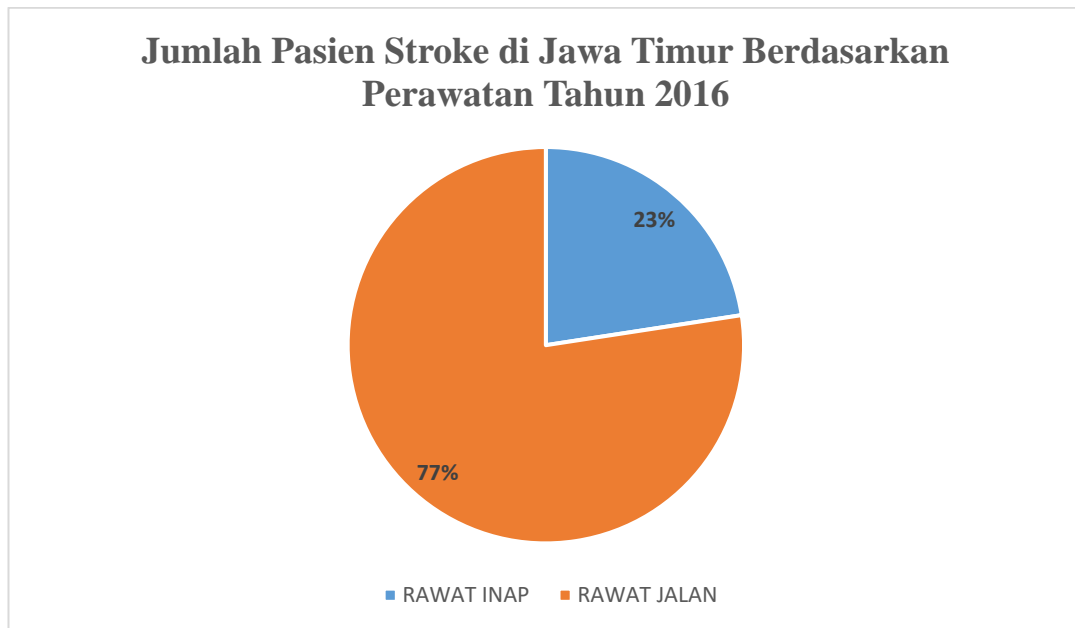
Gambar 4.2 Jumlah Pasien *Stroke* di Jawa Timur Berdasarkan Usia Tahun 2016

(Sumber : Dinas Kesehatan Jawa Timur, 2016)

Berdasarkan Gambar 4.2, jumlah pasien *stroke* pada tahun 2016 terbanyak berada pada rentang usia >44-64 tahun yaitu sebesar 55% atau 16.432 orang. Pada posisi kedua yaitu sebesar 37% atau sekitar 11139 orang. Sedangkan jumlah pasien *stroke* yang paling sedikit berada pada usia <=14 tahun yaitu sebesar 0,00272% atau hanya 82 orang. Maka yang menjadi target utama dalam marketing sepeda terapi *pasca stroke* adalah pasien dengan rentang usai >44 tahun.

3. Segmentasi Psikografi

Pada segmentasi psikografi pengelompokan didasarkan pada karakteristik setiap konsumen. Berdasarkan jenis perawatan yang diterima, jumlah pasien *stroke* dibagi menjadi dua kategori yaitu rawat inap dan rawat jalan seperti Gamber 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Jumlah Pasien *Stroke* di Jawa Timur Berdasarkan Perawatan Tahun 2016

(Sumber : Dinas Kesehatan Jawa Timur, 2016)

Berdasarkan Gambar 4.3 tersebut, jumlah pasien *stroke* yang melakukan rawat jalan sebesar 77% atau 23.342 orang sedangkan yang melakukan rawat jalan sebesar 23% atau 6.806 orang. Berdasarkan hasil wawancara kepada ahli kesehatan, pasien rawat inap merupakan pasien baru yang mengalami *stroke* sedangkan sebagian kecil lainnya merupakan pasien lama yang mengalami kondisi kesehatan yang memburuk. Sedangkan Untuk pasien rawat jalan sebagian besar merupakan pasien *pasca stroke* yang sedang dalam masa pemulihan atau sudah dapat beraktivitas normal. Adapun kategori untuk kondisi dari pasien *stroke* yang sedang dalam masa pemulihan atau sudah dapat beraktivitas normal mulai dari yang tertinggi hingga yang terendah adalah motorik, verbal, masalah memori, lumpuh setengah badan kiri-kanan atau atas-bawah. Dan *customer segment* pada bisnis ini merupakan pasien *pasca stroke* dengan masalah pada bagian motorik yang sudah mampu duduk secara mandiri.

4.1.2 Identifikasi Ideal Customer



Identifikasi *ideal customer* merupakan karakteristik customer yang merupakan menjadi sasaran utama pemasaran. Berdasarkan tahap identifikasi

customer segment diatas serta melihat karakteristik produk maka ideal customer bagi bisnis sepeda terapi ini adalah pasien *pasca stroke* dengan gangguan motorik dan memiliki kemampuan ekonomi menengah ke atas.

4.2 Problem

Identifikasi permasalahan atau kebutuhan pelanggan dilakukan dengan melakukan pengujian kepada prototype sepeda terapi *pasca stroke*. Pengujian dilakukan di Perumahan ITS Blok U No.163 dengan responden Nur Sukohadi dengan kondisi mengalami permasalahan *stroke* pada tangan dan kaki sebelah kiri. Dari hasil pengujian tersebut terdapat beberapa permasalahan saat penggunaan sepeda terapi. Permasalahan pada sepeda terapi *pasca stroke* dapat dilihat pada Tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4 2 Permasalahan Sepeda Terapi Pasca Stroke Berdasrkan Hasil Pengujian

No.	Gambar	Deskripsi
1	 <p data-bbox="464 1458 673 1491">Tali Kaki Pedal</p>	<p>Responden mengalami permasalahan pada tali kaki dibagian pedal dimana tali kaki tersebut tidak mampu menggenggam seluruh bagian telapak kaki yang sehingga telapak tidak tetap pada posisinya dan menyebabkan bagiab dalam telapak kaki bergesekan dengan crankset (lengan pedal).</p>
2	 <p data-bbox="429 1888 708 1921">Tali Pengikat Tangan</p>	<p>Tali pengikat tangan pada bagian handling sangat tidak nyaman saat digunakan. Selain itu tali tersebut tidak berfungsi dengan baik untuk menggenggam telapak tangan dan lengan sehingga penguji mengalami kesulitan dalam menggenggam sepeda</p>

4.3 *Unique Value Proposition*

Unique Value Proposition pada sepeda terapi *pasca stroke* ini dibandingkan dengan alat terapi lainnya yaitu dapat digunakan secara mandiri dan dapat digunakan sebagai alat mobilitas. Namun berdasarkan pengujian *prototype* masih terdapat permasalahan. Oleh karena itu diperlukan adanya pengembangan konsep produk sehingga permasalahan tersebut terselesaikan dan meningkatkan value serta tingkat penerimaan produk di masyarakat. Adapun metode pengembangan produk yang digunakan adalah *value engineering* dan eliminasi produk.

4.3.1 *Value Engineering*

Tahapan Value engineering dimulai dari tahap pengumpulan informasi, tahap analisis menggunakan FAST diagram, tahap kreatif, dan tahap evaluasi.

1. Tahap Informasi

Tahap informasi merupakan tahap pengumpulan informasi mengenai kebutuhan dari pengguna beserta prioritas dari kebutuhan tersebut. Informasi mengenai kebutuhan pengguna didapatkan dari tahap *Quality Function Deployment (QFD)*.

Berdasarkan hasil penelitian Liang-Hsuan Chen and Cheng-Nien Chen (2014) yang berjudul *A QFD-Based Mathematical Model for Bike Development Considering the Target Market Segment* yang dilakukan dengan survey serta penyebaran kuisioner pada komunitas sepeda di Taiwan. Pada penelitian ini membahas tentang atribut-atribut kebutuhan pada sepeda yang menjadi daya tarik utama bagi segmen pasar yang dituju. Dari hasil penelitian didapat atribut sepeda yang menjadi kebutuhan konsumen yaitu:

1. *Ride Comfort* : Sepeda dapat dengan nyaman dikendari
2. *Ride Safety* : Sepeda aman untuk digunakan
3. *Easy Handling* : Sepeda mudah untuk disimpan, dipindah, dan dibawa
4. *Easy movement* : Pergerakan sepeda tidak kaku dan gesit
5. *Low Maintenance* : Mudah di perbaiki dan jarang mengalami kerusakan
6. *Durability* : Tahan lama

Kemudian atribut-atribut tersebut dicari skala prioritasnya dengan menggunakan *House of Quality* seperti pada Gambar 4.4 berikut ini.

			Design requirements								
			Frame	Suspension	Derailleur	Brake	Wheels	Handlebars	Saddle	Pedals	Total weight
Customer requirements	Ride comfort	0.17	0.13	0.11	0.11	0.13	0.16	0.11	0.11	0.11	
	Ride safety	0.24	0.15	0.13	0.13	0.15	0.19	0.13	0.04	0.04	0.03
	Easy handling	0.28	0.09	0.08	0.23	0.09	0.11	0.23	0.08	0.03	0.05
	Easy movement	0.11	0.03		0.03		0.37	0.08			0.48
	Low maintenance	0.11	0.20	0.17	0.17	0.20	0.08	0.06	0.06	0.06	
	Durability	0.09	0.13	0.11	0.11	0.13	0.16	0.11	0.11	0.11	
Normalize DR Importance Weight			0.12	0.10	0.15	0.12	0.17	0.14	0.07	0.06	0.07

Gambar 4.4 House Of Quality Sepeda

(Sumber : Chen & Chen 2014)

Dari Gambar 4.4 didapatkan prioritas kebutuhan pengguna dari yang terbesar hingga yang terkecil sebagai berikut.

Tabel 4.3 Atribut Sepeda

ATRIBUT	WEIGHT
Easy handling	0.28
Ride safety	0.24
Ride comfort	0.17
Easy movement	0.11
Low maintenance	0.11
Durability	0.09

(Sumber : Chen & Chen 2014)

2. Tahap Analisis

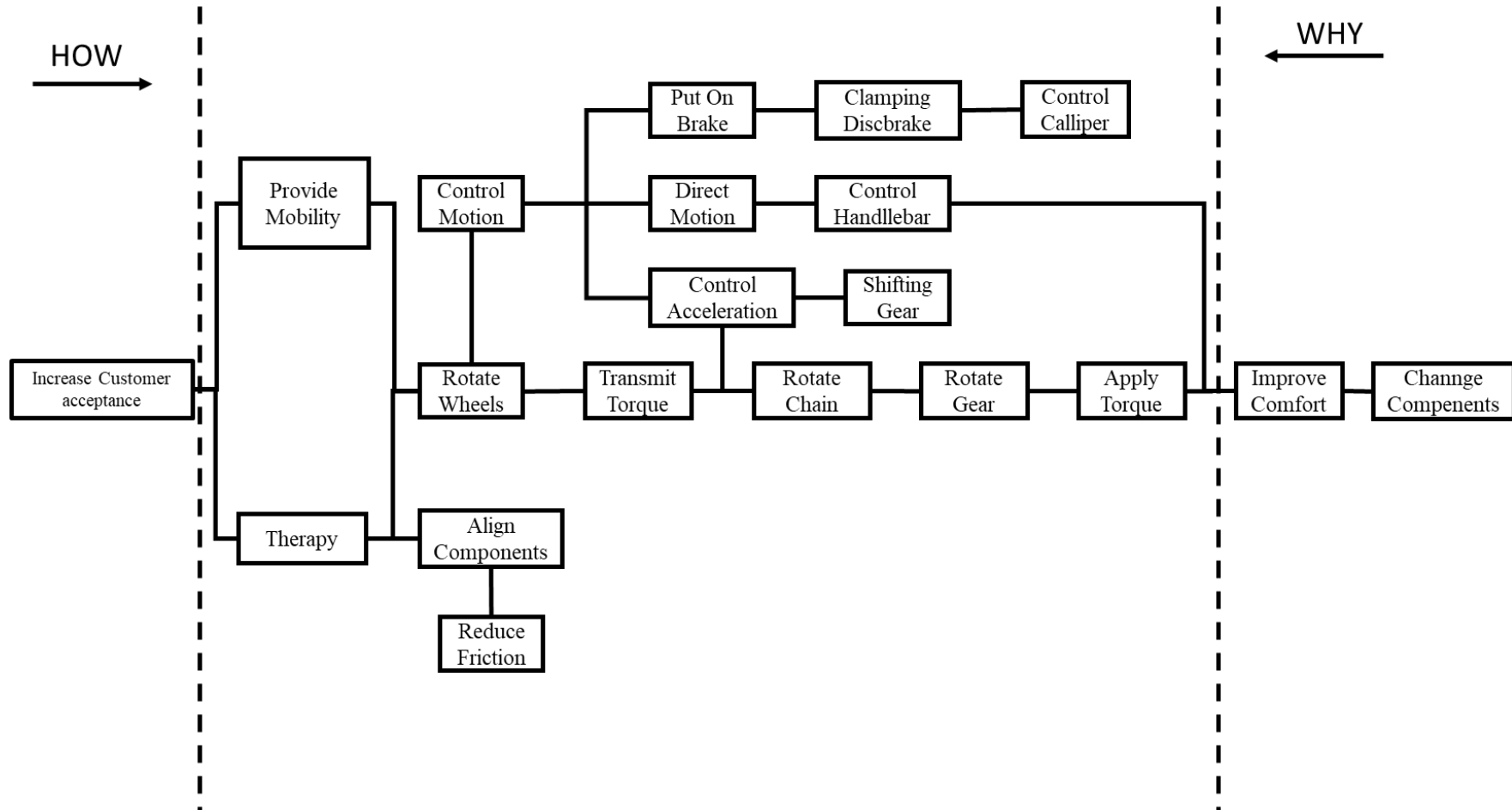
Tahap Analisis merupakan tahap penjabaran fungsi-fungsi dari sepeda terapi *pasca stroke*. Penjabaran fungsi-fungsi ini dilakukan dengan menggunakan FAST (*Function Analysis System Technique*). Dengan menggunakan diagram FAST akan dijabarkan fungsi dalam hierarki dari tingkatan fungsi yang paling utama (*main function*) dan fungsi tambahan (*secondary function*) dimulai dari arah kiri ke kanan. Penjabaran fungsi-fungsi tersebut juga dilakukan dengan menyesuaikan pertanyaan *How-Why*. Berikut Tabel 4.4 penjabaran fungsi-fungsi komponen sepeda.

Tabel 4.4 Daftar Komponen dan Fungsi Sepeda Terapi *Pasca Stroke*

No	Nama Komponen	Keterangan	Main	Secondary
1	<i>Fork Depan, Frame, Hub, Mur</i>	<i>Align Component</i>		
2	<i>Setir</i>	<i>Direct Motion</i>		
3	<i>Gear Depan</i>	<i>Rotate Chain</i>		
4	<i>Brake lever</i>	<i>Control Calliper</i>		
5	<i>Shifter lever</i>	<i>Shifting Gear</i>		
6	<i>Pedal</i>	<i>Rotate Gear</i>		
7	<i>Rantai</i>	<i>Transmit Torque</i>		
8	<i>Gear Rasio</i>	<i>Control Acceleration</i>		
9	<i>Bearing, House Bearing</i>	<i>Reduce Friction</i>		
10	<i>Poros</i>	<i>Rotate Wheel</i>		
11	<i>Discbrake</i>	<i>Put on Brake</i>		
12	<i>Calliper</i>	<i>Clamping Disc Brake</i>		

Berdasarkan penjabaran fungsi komponen, kemudian ditentukan fungsi komponen yang merupakan fungsi utama dari sepeda terapi *pasca stroke*. Pada Tabel 4.4 diatas terlihat bahwa fungsi utama pada sepeda terapi *pasca stroke* adalah *Rotate Wheel* dan *Align Component*.

Setelah dilakukan penentuan fungsi utama dan fungsi *secondary* seperti Tabel 4.4, kemudian dirancang *diagram FAST* yang merupakan susunan fungsi sepeda terapi *pasca stroke* dengan menyesuaikan pertanyaan *How* untuk menyusun fungsi dari kiri ke kanan yang merupakan susunan bagaimana cara komponen bekerja mulai dari fungsi utama hingga ke fungsi *secondary*. Sedangkan pertanyaan *Why* untuk menyusun mengapa fungsi tersebut dibutuhkan dimulai dari arah kanan ke kiri. Adapun hasil diagram FAST seperti pada Gambar 4.5 berikut ini.



Gambar 4.5 Diagram FAST Sepeda Terapi Pasca Stroke

Berdasarkan Gambar 4.5 terlihat bahwa agar sepeda dapat berfungsi sebagai media mobilitas dan terapi bagi pasien *pasca stroke* maka diperlukan adanya tiga fungsi utama yaitu *rotate wheels*, *align component*, . Dari Gambar 4.5 juga terlihat bagaimana ke-tiga komponen utama tersebut bekerja. Seperti pada fungsi *rotate wheels* yang dapat bekerja dikarenakan rantai dan *gear rasio* mentrasfer gaya torsi kepada poros yang berhubungan langsung dengan Hub sepeda sehingga sepeda dapat berputar. Kemudian rantai dan *gear rasio* dapat mentrasfer gaya torsi dikarenakan gear depan diputar sehingga rantai yang berhubungan dengan gear ikut berputar. Sedang Gear dapat berputar dikarenakan adanya gaya torsi yang diberikan pada pedal. Sedangkan *control motion* merupakan fungsi yang digunakan untuk mengontrol pergerakan ban sepeda.

Dari hasil Diagram diatas maka didapatkan bahwa fungsi yang akan akan ditingkatkan kemampuannya yaitu *control handlebar* dan *apply torque* secara berurutan fungsi dari komponen setir dan pedal. Adapun cara melakukan *improvement* yaitu dengan melakukan penggantian komponen tali pengikat pada setir dan tali pengikat kaki pada pedal.

3. Tahap Kreatif

Dalam tahap ini akan dilakukan perancangan alternatif-alternatif yang berguna untuk pengembangan produk. Pembuatan alternatif ini didasarkan pada customer requirement dan penjabaran fungsi sepda terapai *pasca stroke* pada *diagaram FAST*. Adapun tujuan pembuatan alternatif ini untuk menentukan option terbaik untuk meningkatkan *unique value proposition* dari produk. Dari hasil FAST diagram didapatkan bahwa diperlukan pergantian komponen tali pengikat tangan dan kaki untuk meningkatkan kenyamanan pengguna. Berikut alternatif-alternatif komponen pengganti tali pengikat kaki dan sepatu.

Tabel 4.5 Alternatif Produk Pengganti

Komponen	Alternatif		
	1	2	3
<i>Hand Holder</i>	<p><i>Gloves Brace Elderly Fist Stroke Hemiplegia Hand Training</i> Rp 360.853,57/pasang</p> 	<p><i>Biange Rehabilitation Finger Gloves</i> Rp 337.309,96/pasang</p> 	
<i>Pedal & Strap</i>	<p><i>Strapped Heel Support Pedal</i> Rp 2.022.565,45/pasang</p> 	<p><i>Surepromise Thread Exercise Bike Pedals with Adjustable Straps</i> Rp 195142,69/pasang</p> 	<p><i>Bike Pedal Straps and Widened Straps</i> Rp 195.003,21/pasang</p> 
<i>Pedal Strap</i>	<p><i>Sunlite Adjustable Heel & Toe Support</i> Rp 730.215,87/pasang</p> 	<p><i>Outus Pedal Straps Bicycle</i> Rp 34.271,89/pasang</p> 	<p><i>Dorsal Splint AFO Orthotic</i> Rp 265.025,82/pasang</p> 

(Sumber : Amazon.com)

Pemilihan bentuk dan bahan untuk alternatif komponen pengganti dilakukan dengan mempertimbangkan fungsi yang akan ditingkatkan serta peletakan dari komponen alternatif pengganti tersebut pada sepeda.

Berdasarkan alternatif komponen pada Tabel 4.5 untuk rancangan pengembangan konsep sepeda terapi *pasca stroke*, dapat dibuat beberapa konsep alternatif pada Tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Alternatif Konsep Komponen Pengganti

Alternatif	Keterangan
Konsep 1	<i>Hand Holder 1, Pedal & Strap 1</i>
Konsep 2	<i>Hand Holder 1, Pedal & Strap 2</i>
Konsep 3	<i>Hand Holder 1, Pedal & Strap 3</i>
Konsep 4	<i>Hand Holder 2, Pedal & Strap 1</i>
Konsep 5	<i>Hand Holder 2, Pedal & Strap 2</i>
Konsep 6	<i>Hand Holder 2, Pedal & Strap 3</i>
Konsep 7	<i>Hand Holder 1, Pedal Strap 1</i>
Konsep 8	<i>Hand Holder 1, Pedal Strap 2</i>
Konsep 9	<i>Hand Holder 1, Pedal Strap 3</i>
Konsep 10	<i>Hand Holder 2, Pedal Strap 1</i>
Konsep 11	<i>Hand Holder 2, Pedal Strap 2</i>
Konsep 12	<i>Hand Holder 2, Pedal Strap 3</i>

Dari hasil perancangan alternatif pada tali pengikat tangan dan *pedal strap* didapatkan 12 konsep alternatif. Ke-12 konsep ini kemudian akan di evaluasi untuk dipilih konsep yang dapat memberikan peningkatan value produk yang tertinggi.

4. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap penilaian value dari masing-masing konsep. Penilaian ini dilakukan dengan menilai *function* dan *cost* untuk setiap konsep. Berikut proses tahap-tahap evaluasi.

a. Penentuan Nilai Fungsi Konsep Awal dan Konsep Alternatif

Penentuan nilai untuk fungsi pada setiap konsep alternatif mapupun konsep awal dapat dilakukan dengan menggunakan rumus seperti dibawah ini.

$$Function = \sum (A_i \times W_i)$$

Keterangan :

A = Nilai konsep terhadap masing-masing atribut (*Skala likert*)

W = *Weight* atau bobot untuk masing-masing atribut

Penilaian konsep dilakukan dengan menggunakan skala likert 1-4 untuk setiap atribut produk. Dimana semakin tinggi skalanya maka semakin memberikan pengaruh positif bagi atribut produk. Penilaian fungsi konsep dilakukan oleh pihak-pihak yang terlibat dalam sepeda terapi *pasca stroke* ini.

- Penentuan Nilai Fungsi Konsep Awal

Pada konsep awal, alat yang digunakan sebagai alat bantu untuk menggenggam tangan dan kaki berupa tali pengikat. Berdasarkan konsep tersebut dilakukan penilaian oleh tim secara individu terhadap atribut produk. Berikut hasil penilaian konsep awal.

Tabel 4.7 Penilaian Fungsi Konsep 1

Atribut	Weight	Penilai 1	Penilai 2	Mean
<i>Easy handling</i>	0.28	2	2	2
<i>Ride Safety</i>	0.24	2	2	2
<i>Ride Comfort</i>	0.17	1	1	1
<i>Easy Movement</i>	0.11	1	2	1,5
<i>Low Maintenance</i>	0.11	3	3	3
<i>Durability</i>	0.09	2	2	2
	<i>Function</i>			1,89

Dari hasil penilaian tersebut didapatkan nilai fungsi konsep awal adalah 1,89. Nilai tersebut sangat kecil bila dibandingkan nilai maksimal dari fungsi yaitu 4. Hal ini dikarenakan penggunaan tali untuk menggenggam tangan dan kaki sangat

tidak nyaman penggunaannya, mudah rusak, dan membuat tangan sulit mengontrol *handlebar* sepeda.

- Penentuan Nilai Fungsi Konsep Alternatif

Pada tahap ini dilakukan penentuan nilai fungsi konsep alternatif pada Tabel 4.6. Dengan menggunakan cara yang sama pada konsep awal yaitu dengan penilaian individu dari tim maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.8 Penilaian Nilai *Function* Konsep Alternatif

Atribut	Weight	Nilai Konsep											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Easy handling</i>	0.28	2	2,5	3	2	3	3,5	2,5	3,5	2	2	4	3
<i>Ride safety</i>	0.24	4	3	2,5	3,5	2	2	4	2,5	2,5	3	2,5	2
<i>Ride comfort</i>	0.17	2,5	1,5	1,5	2,5	1,5	2,5	3	3,5	3	2,5	3	2
<i>Easy movement</i>	0.11	2,5	2,5	2,5	2	1,5	2,5	2,5	3	2	2	2,5	1
<i>Low maintenance</i>	0.11	3,5	3	2,5	2,5	4,5	2	3,5	3	2	3	1,5	2
<i>Durability</i>	0.09	4	2	1,5	3	2	2	4	1,5	2	4	1,5	2
FUNCTION		2,97	2,46	2,38	2,59	2,42	2,56	3,19	2,97	2,29	2,62	2,81	2,17

Penilaian konsep terhadap atribut produk didasarkan pada persepsi masing terhadap bentuk, bahan, dan berat komponen alternatif pengganti yang digunakan setelah mendapatkan pengarahan mengenai karakteristik komponen. Kemudian dicari rata-rata dari hasil penilaian individu dan didapatkan hasil pada Tabel 4.8. Dari Tabel 4.8 terlihat bahwa konsep yang memiliki nilai tertinggi adalah konsep 7 dengan nilai 3,19. Konsep ini memiliki nilai fungsi tertinggi dikarenakan komponennya terdiri dari *gloves brace elderly fist stroke hand training* sebagai *hand holder* yang menggunakan sistem perekat sehingga sehingga dapat disesuaikan dengan bentuk tangan dan ukuran benda yang digenggam dan *sunlite adjustable heel & toe support* sebagai *pedal strap* memberikan kenyamanan pada

seluruh bagian kaki dikarenakan alasnya yang luas serta menggunakan sistem perekat sebagai pengikatnya sehingga mudah di sesuaikan dengan ukuran kaki.

b. Penentuan Biaya Konsep Alternatif

Penentuan biaya untuk masing-masing konsep dilihat berdasarkan biaya material komponen yang digunakan. Berikut Tabel 4.9 biaya kebutuhan material dalam pembuatan sepeda.

Tabel 4.9 Daftar Harga Material

No	Komponen	Jumlah	Harga	Harga Total
1	Pipa <i>Alluminium</i>	2,85	Rp 70.000,00	Rp 199.500,00
2	<i>Banner</i>	1	Rp 31.000,00	Rp 31.000,00
3	<i>Headset Neco Standard</i>	1	Rp 75.000,00	Rp 75.000,00
4	BB Neco 118	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
5	Setir LR	1	Rp 70.000,00	Rp 70.000,00
6	<i>Hub B</i>	2	Rp 70.000,00	Rp 140.000,00
7	<i>Velg</i>	3	Rp 40.000,00	Rp 120.000,00
8	Sadel+stang	1	Rp 130.000,00	Rp 130.000,00
9	Ruji	1	Rp 55.000,00	Rp 55.000,00
10	<i>Hub M</i>	1	Rp 35.000,00	Rp 35.000,00
11	Ban Luar 20	3	Rp 95.000,00	Rp 285.000,00
12	Ban Dalam	3	Rp 15.000,00	Rp 45.000,00
13	<i>Stem Girvin</i>	1	Rp 175.000,00	Rp 175.000,00
14	<i>Freewheel 14 TW</i>	2	Rp 125.000,00	Rp 250.000,00
15	<i>Discbrake Rotor</i>	2	Rp 150.000,00	Rp 300.000,00
16	Rem Vibrix Pt	1	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
17	<i>Gear 14</i>	2	Rp 65.000,00	Rp 130.000,00
18	<i>Bearing dia 12mm</i>	4	Rp 6.000,00	Rp 24.000,00
19	<i>Freewheel gear cup</i>	1	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00
20	Kunci Gir	1	Rp 25.000,00	Rp 25.000,00
21	Pedal	1	Rp 40.000,00	Rp 40.000,00
22	<i>RD Touring</i>	1	Rp 85.000,00	Rp 85.000,00
23	Kabel Rem	3	Rp 5.000,00	Rp 15.000,00
24	<i>Handfat</i>	1	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
25	Handel Rem	2	Rp 27.500,00	Rp 55.000,00
26	<i>Shifter Gas Shimano</i>	1	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00
27	<i>seat Pos 25,4</i>	1	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
28	<i>Clam Sadel</i>	1	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00

Tabel 4.9 Daftar Harga Material (Lanjutan)

No	Komponen	Jumlah	Harga	Harga Total
29	<i>Calliper</i>	2	Rp 50.000,00	Rp 100.000,00
30	Ruji	1	Rp 25.000,00	Rp 25.000,00
31	<i>Bushing 36</i>	1	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
32	WD 40	1	Rp 55.000,00	Rp 55.000,00
33	Kawat <i>Shifter</i>	1	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
34	Keranjang	1	Rp 35.000,00	Rp 35.000,00
35	<i>Bearing setir</i>	1	Rp 22.000,00	Rp 22.000,00
36	rantai shimano	1	Rp 115.000,00	Rp 115.000,00
37	<i>Gear Shimano</i>	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
38	mangkok setir	1	Rp 25.000,00	Rp 25.000,00
39	kabel rem	1	Rp 5.000,00	Rp 5.000,00
40	<i>Naple</i>	1	Rp 6.000,00	Rp 6.000,00
41	besi Dia 22mm	1	Rp 176.000,00	Rp 176.000,00
42	<i>Bearing dia 17</i>	4	Rp 27.000,00	Rp 108.000,00
43	<i>Hub roda</i>	1	Rp 30.000,00	Rp 30.000,00
44	Kabel Rem	1	Rp 5.000,00	Rp 5.000,00
45	<i>Cassete/Sprocket Shimano</i>	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
46	<i>Chain Wheel Viva</i>	1	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00
47	Mur;Baut;Ring	1	Rp 76.000,00	Rp 76.000,00
48	Cat Suzuka sc65	4	Rp 22.500,00	Rp 90.000,00
49	<i>Thinner A Special</i>	1,5	Rp 16.000,00	Rp 24.000,00
50	<i>Pylox</i>	1	Rp 24.000,00	Rp 24.000,00
51	NH 1/5	4	Rp 1.250,00	Rp 5.000,00
52	Rol Kretekan	1	Rp 25.000,00	Rp 25.000,00
53	<i>Kompoun</i>	1	Rp 5.000,00	Rp 5.000,00
54	<i>Steel Velg</i>	3	Rp 30.000,00	Rp 90.000,00
55	<i>Beckled</i>	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
Jumlah				Rp 4.115.000,00

(Sumber : Salim, 2017)

Dari Tabel 4.9 Diatas didapatkan hasil jumlah harga kebutuhan material konsep awal adalah Rp 4.115.000. Berdasarkan biaya material diatas dapat ditentukan biaya masing masing konsep dengan menambahkan biaya pembelian konsep alternatif. Adapun biaya setiap konsep adalah sebagai berikut.

Tabel 4.10 Biaya Material Konsep

Alternatif	Biaya Material Konsep
Konsep 1	Rp6.458.419

Tabel 4.10 Biaya Material Konsep (Lanjutan)

Alternatif	Biaya Material Konsep
Konsep 2	Rp4.630.996
Konsep 3	Rp4.630.857
Konsep 4	Rp6.434.875
Konsep 5	Rp4.607.453
Konsep 6	Rp4.607.313
Konsep 7	Rp5.206.069
Konsep 8	Rp4.510.125
Konsep 9	Rp4.740.879
Konsep 10	Rp5.182.526
Konsep 11	Rp4.486.582
Konsep 12	Rp4.717.336

c. Penentuan *Value* Konsep Alternatif

Dari hasil biaya konsep yang didapatkan pada Tabel 4.10 dapat digunakan dalam perhitungan nilai *value* dari setiap alternatif dengan membandingkan biaya konsep tersebut dengan nilai *functionnya*. Untuk mendapatkan *value* setiap konsep maka terlebih dahulu dilakukan konversi nilai *function* kedalam satuan mata uang agar memiliki satuan yang sama dengan *cost*. Adapun caranya sebagai berikut

Nilai *function* konsep 1 : 2,97

Biaya konsep awal : Rp 4.115.000

Nilai *fuction* konsep awal : 1,89

Setelah didapatkan biaya nilai *function* konsep alternatif, biaya konsep awal dan nilai fungsi konsep awal, maka nilai *function* konsep alternatif dalam rupiah dapat ditentukan. Adapun salah satu contoh perhitungannya adalah sebagai berikut.

$$\text{Nilai } \textit{function} \text{ (Rupiah) Konsep 1} = \frac{F1 \times Co}{Fo}$$

$$\text{Nilai } \textit{function} \text{ (Rupiah) Konsep 1} = \frac{2,97 \times Rp 4.115.00}{1,89}$$

$$\text{Nilai } \textit{function} \text{ (Rupiah) Konsep 1} = Rp 6.472.666$$

Dari hasil perhitungan diatas didapatkan bahwa nilai *function* konsep 1 dalam rupiah adalah Rp 6.472.666 .Setelah tahap ini, selanjutnya dilakukan perhitungan *value*. Berikut contoh perhitungan *value*.

$$\text{Nilai } \textit{function} \text{ (Rupiah) 1} = \text{Rp } 6.472.666$$

$$\text{Biaya konsep 1} = \text{Rp } 6.458.419$$

$$\text{Value konsep 1} = \frac{\textit{Function}}{\textit{Cost}}$$

$$\text{Value konsep 1} = \frac{6.472.666}{6.458.419}$$

$$\text{Value konsep 1} = 1,0022$$

Dari hasil perhitungan diatas didapatkan hail bahwa *value* dari konsep alternatif 1 adalah 1,0022. Dengan cara yang sama dilakukan perhitungan kepada seluruh konsep alternatif. Berikut Tabel 4.11 hasil perhitungan *value* untuk seluruh konsep alternatif pengganti.

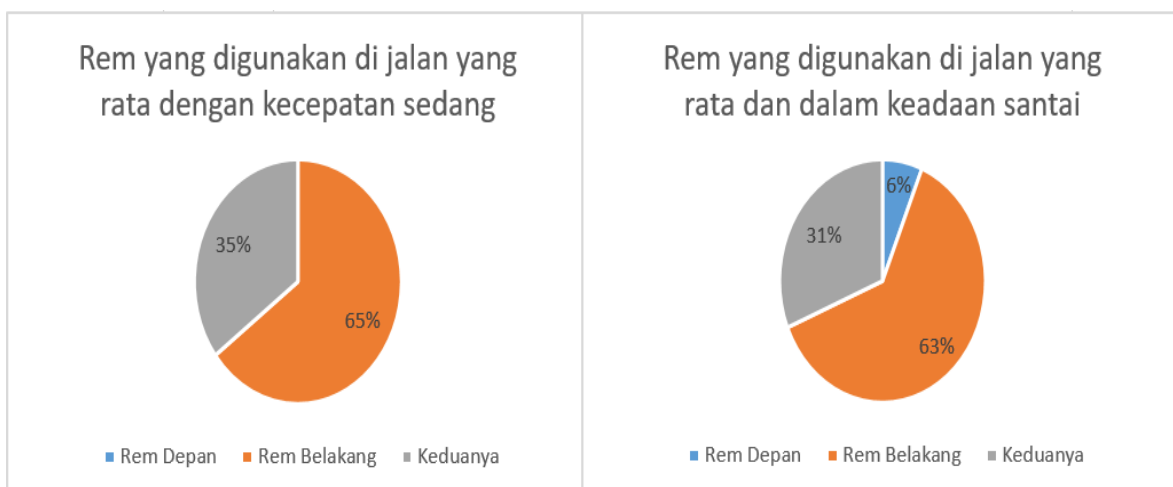
Tabel 4 11 Value Konsep Alternatif

Konsep	<i>Function</i> Konsep (Rp)	Biaya Konsep	<i>Value</i>
1	Rp6.472.666	Rp6.458.419	1,00
2	Rp5.370.239	Rp4.630.996	1,16
3	Rp5.195.597	Rp4.630.857	1,12
4	Rp5.654.032	Rp6.434.875	0,88
5	Rp5.272.003	Rp4.607.453	1,14
6	Rp5.588.541	Rp4.607.313	1,21
7	Rp6.963.846	Rp5.206.069	1,34
8	Rp6.483.581	Rp4.510.125	1,44
9	Rp4.999.125	Rp4.740.879	1,05
10	Rp5.708.607	Rp5.182.526	1,10
11	Rp6.123.382	Rp4.486.582	1,36
12	Rp4.737.162	Rp4.717.336	1,00

Berdasarkan hasil perhitungan *value* konsep diatas didapatkan bahwa konsep yang memiliki *value* terbesar yaitu konsep ke-delapan sebesar 1,44 dengan komponen *Gloves Brace Elderly Fist Stroke Hemiplegia Hand Training* sebagai *hand holder* dan *Outus Pedal Straps Bicycle* sebagai *Pedal Strap*.

4.3.2 Eliminasi Produk

Harga kebutuhan komponen sepeda terapi *pasca stroke* masih sangat mahal. Oleh karena itu perlu dilakukan eliminasi komponen yang memiliki fungsi *secondary* yang apabila di eliminasi atau dikurangi fungsinya tidak terlalu berpengaruh pada kinerja pada fungsi utama. Komponen tersebut dapat terlihat dari hasil diagram FAST. Oleh karena itu, peneliti melakukan penyebaran kuisisioner pada *Car Free Day* di Taman Bungkul, Surabaya dengan 17 responden dengan kisaran umur 30 – 60 tahun. Dari kuisisioner dengan responden didapatkan hasil pada Gambar 4.6 dibawah ini.



Gambar 4.6 Komposisi Penggunaan Rem Sepeda

Dari hasil kuisisioner tersebut didapatkan bahwa penggunaan rem belakang lebih dominan dibandingkan rem depan ataupun keduanya saat melakukan pengereman pada kondisi jalan yang rata baik saat dalam keadaan santai maupun kecepatan sedang. Hal ini dapat diartikan bahwa pada sepeda terapi pasca stroke, bagian rem depan dapat dihilangkan dan hanya menggunakan satu rem saja yaitu rem belakang.

Berdasarkan penelitian dari yang dilakukan Teddy (2016) dengan melakukan pengujian sepeda terapi kepada empat pasien *pasca stroke* pada penggunaan *gear rasio* didapatkan hasil bahwa penggunaan gigi tiga dari ukuran paling besar yang sangat dominan digunakan dibandingkan gigi *gear rasio* yang lain. Persentase penggunaan *gear rasio* gigi 3 mencapai 70% sedangkan sisanya pasien *stroke* hanya menggunakan gigi 1 dan 2. Pasien *pasca stroke* masih belum mampu menggunakan gigi 4 dan 5 dikarenakan membuat pedal semakin berat untuk diputar. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah gigi pada sepeda terapi *stroke* dapat dilakukan pengurangan dengan memasang *gear rasio* yang frekuensi penggunaannya paling banyak yaitu gigi 3 Adapun pengurangan harga yang didapatkan dengan implemtasi baik pengurangan jumlah rem dan gigi rasio belakang sepeda yaitu:

Tabel 4 12 Harga Komponen yang Dieliminasi

Komponen Dieliminasi	Harga
Handle Rem	Rp27.500
Kabel	Rp5.000
Calliper	Rp50.000
Discbrake	Rp150.000
Shifter	Rp50.000
Sprocket	Rp100.000
Rol Kretekan	Rp25.000
Kawat Shiter	Rp10.000
Rear Deraileur Touring	Rp85.000
Total	Rp502.500

Dari perhitungan biaya komponen yang dapat dieliminasi pada Tabel 4.12, didapatkan bahwa jumlah pengurangan biaya yang dapat dicapai dari pengurangan jumlah rem dan eliminasi gigi rasio yaitu Rp 502.500.

4.3.3 Branding Produk

Berdasarkan hasil penelitian, potensial market adalah produk-produk yang permintaannya sudah cukup besar dan berkesinambungan di pasar akan tetapi belum ada merk yang terkenal. Berdasarkan pemahaman diatas bisnis sepeda terapi pasca stroke tergolong pada potensial market dikarenakan di Indonesia masih belum ada alat terapi stroke yang cukup terkenal dalam masyarakat. Dan berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran kuisioner kepada 34 pasien stroke,

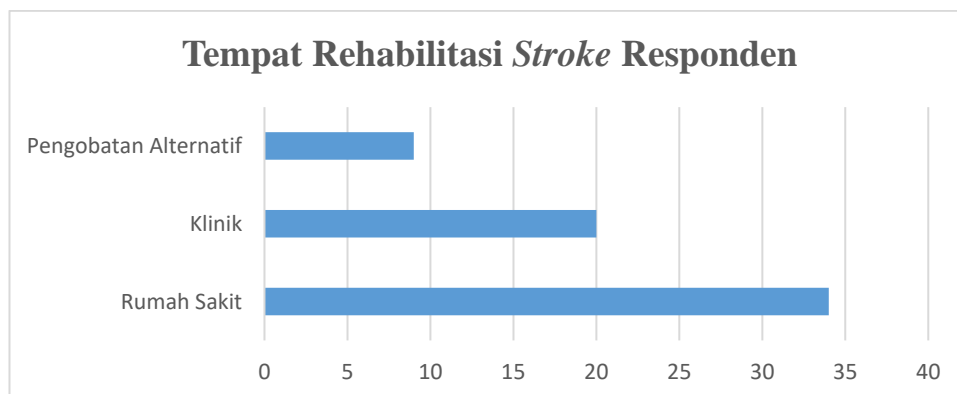
hanya 2 orang yang mengetahui merk dari produk yang digunakan. Oleh karena itu, untuk bisnis sepeda terapi pasca stroke, branding produk merupakan salah satu hal yang utama sehingga merk dari sepeda terapi pasca stroke dapat menjadi sebagai merket leader diantara alat terapi stroke

4.4 *Solution*

Pada penentuan solusi tidak hanya sebatas pada produk yang ditawarkan melainkan penentuan keseluruhan proses mulai dari perancangan aktivitas, *resource* serta *partner* yang dibutuhkan untuk mewujudkan *unique value proposition* dari produk dan dapat menyampaikan *valuenya* kepada konsumen.

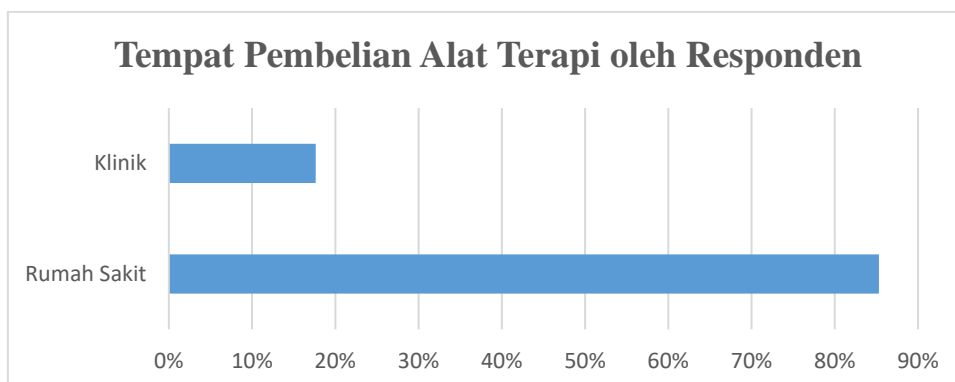
4.4.1 *Rehabilitasi Stroke*

Berdasarkan hasil wawancara kepada 34 pasien *stroke*, tempat rehabilitasi yang paling banyak dikunjungi dapat dilihat pada Gamabr 4.6 sebagai berikut.



Gambar 4.7 Tempat Rehabilitasi *Stroke* Responden

Berdasarkan data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa responden paling banyak melakukan rehabilitasi di rumah sakit dan klinik rehabilitasi *stroke*. Beradsarkan data tersebut kemudian diambil data tempat responden melakukan pembelian alat-alat terapi yang ditunjukkan Gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 4.8 Tempat Pembelian Alat Terapi Responden

Berdasarkan Gambar 4.7 didapatkan bahwa dari 34 responden, 85% atau sekitar 29 orang melakukan pembelian dirumah sakit. Adapun faktor yang mendukung pasien melakukan pembelian di rumah sakit dikarenakan alasan kepercayaan dan barangnya lebih terjamin.

Dari data Gambar 4.6 dan 4.7 diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa rumah sakit merupakan tempat promosi sepeda terapi *pasca stroke* yang sangat baik dibandingkan dengan tempat-tempat lain. Oleh karena itu kerjasama dengan pihak rumah sakit sebagai media promosi ataupun penjualan untuk dapat menangkap konsumen dalam jumlah yang cukup banyak.

4.4.2 Distributor

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pegawai Dinas Kesehatan Dr. Deddy Aryanda Putra pada bidang Pelayanan Kesehatan didapatkan bahwa untuk dapat menyampaikan produk kepada rumah sakit atau tempat medis lainnya maka dibutuhkan distributor resmi penyalur alat kesehatan yang menyalurkan barang dari perusahaan kepada dokter dan rumah-rumah sakit di Jawa Timur. Adapun daftar distribusi resmi alat ksehatan di daerah surabaya terlihat pada Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4. 13 Daftar Distributor Alat Kesehatan Di Surabaya

No.	Nama Perusahaan	4.4.3 Alamat
1.	PT MULYA HUSADA JAYA	Jalan Kerinci No. 2A Kota Surabaya, Prov. Jawa Timur

Tabel 4 13 Daftar Distributor Alat Kesehatan Surabaya (Lanjutan)

2.	PT. ANUGRAH MITRA JAYA	Jl. Raya Panjang Jiwo 46-48 Ruko Panji Makmur Blok A-31 Surabaya Kota Surabaya, Prov. Jawa Timur
3.	PT. GEMILANG MEDITRA SOLUSINDO	Jl. Kalirungkut No. 23 Surabaya Commercial Center Blok A-61 Surabaya Kota Surabaya, Prov. Jawa Timur
4.	PT. ISTIQOMAH SUKSES JAYA	Jl. Ngagel Mulyo 16/27 Kota Surabaya, Prov. Jawa Timur
5.	PT. TRISAR UTAMA SEJAHTERA	Jalan Raya Kali Rungkut Kompleks Ruko Rungkut Makmur Blok 27C-76 Surabaya Kota Surabaya, Prov. Jawa Timur

Sumber: Infoalkes.kemkes.go.id

Distributor penyalur alat kesehatan dikota surabaya berjumlah 248. Adapun pemilihan kelima distributor dari 248 pada Tabel 4.13 didasarkan pada jenis alat kesehatan yang disalurkan distributor. Untuk sepeda terapi *pasca stroke* jenis penyalur yang dibutuhkan adalah distributor *elktromedik radiasi* dan *non elektromedik*. Pemilihan *elokromedik radiasi* dikarenakan sepeda terapi *pasca stroke* direncanakan akan memiliki fitur *heart rate monitor* dimana produk tersebut memiliki pancaran radiasi sedangkan *non elektromedik* merupakan sepeda terapi *pasca stroke* itu sendiri.

4.4.3 Komunitas Pasien Pasca Stroke

Dengan bekerjasama dengan komunitas pasien *pasca stroke*, perusahaan dapat mengambil peran atau terlibat dalam kegiatan yang diselenggarakan oleh komunitas. Pada kegiatan tersebut perusahaan dapat melakukan promosi sepeda terapi *pasca stroke* kepada anggota komunitas.

4.4.4 Komunitas Sepeda

Sama seperti kerjasama dengan komunitas *pasca stroke*, dengan bekerjasama dengan komunitas sepeda, perusahaan dapat terlibat dalam kegiatan yang diadakan oleh komunitas.

4.5 Channel

Channel merupakan cara-cara yang dapat digunakan perusahaan untuk dapat menyampaikan *unique value proposition* kepada *customer*. Pada bagian ini akan ditentukan media atau cara promosi yang tepat untuk sepeda terapi *pasca stroke*

4.5.1 Pemilihan Media Promosi

Berdasarkan hasil kuisiner kepada 75 responden mengenai kecenderungan sumber informasi mempengaruhi mereka dalam membeli produk alat bantu kesehatan. Kuisiner ini disebarkan khusus pada orang yang pernah membeli alat bantu kesehatan dengan menggunakan skala likert 1 sampai 5 dengan nilai 1=Sangat Tidak Berpengaruh, 2=Tidak berpengaruh, 3=Normal, 4=Berpengaruh, dan 5=Sangat Berpengaruh. Dari hasil kuisiner tersebut didapatkan Tabel 4.14 sebagai berikut.

Tabel 4 14 Kecenderungan Jenis Sumber Informasi Dalam Mempengaruhi Keputusan Membeli Pada Alat Bantu Kesehatan

Jenis Sumber Informasi	Score					Total Score
	1	2	3	4	5	
<i>Personal Contact</i>	2	4	19	19	31	298
<i>Television</i>	2	13	26	21	13	255
<i>Radio</i>	21	23	24	6	1	168
<i>Magazine</i>	16	20	27	9	3	188
<i>Newspaper</i>	16	23	25	7	4	185
<i>Salesman</i>	14	14	24	17	6	212
<i>Social Media</i>	12	9	20	27	7	233

Dari hasil Tabel 4.14 didapatkan bahwa *personal contact* memiliki pengaruh yang sangat besar pada keputusan pembelian barang dengan nilai 298. Pada posisi kedua yaitu televisi dengan nilai 255 dan ketiga melalui *social media* dengan nilai 233. Sedangkan pengaruh terkecil diberikan oleh media informasi radio yaitu 168. Dari hal ini didapatkan bahwa dalam membeli alat bantu kesehatan

pembeli ingin lebih mengetahui bagaimana kondisi fisik, fungsi serta estetika dari alat tersebut secara langsung. Oleh karena itu dalam pemasaran sepeda terapi *pasca stroke* ini sebaiknya menggunakan pendekatan *personal contact* dengan *customer*.

4.5.2 Penentuan Teknik Promosi

Berdasarkan hasil kuisioner pada Tabel 4.14 didapatkan bahwa *personal contact*, *television*, dan *social media* memiliki pengaruh yang terbesar dalam pengambilan keputusan pembelian alat bantu kesehatan. Pada tahapan ini akan menjelaskan bagaimana teknik atau cara promosi dari ke-tiga media informasi tersebut.

1. Personal Contact

Pada *personal contact*, perusahaan dituntut untuk menyajikan produk secara langsung kepada konsumen. Metode yang paling tepat pada kategori ini adalah dengan mendirikan toko khusus untuk alat sepeda terapi *pasca stroke*. Namun pada awal pembangunan perusahaan, cara seperti ini sangat sulit bagi perkembangan bisnis karena membutuhkan modal yang sangat besar agar menjangkau seluruh *customer segment* dari seluruh wilayah. Oleh karena itu cara promosi *personal contact* yang dapat dilakukan pada saat ini adalah melalui pemberian *free trial*, mendirikan *pop up store* atau sering dikenal dengan istilah *booth*, dan yang terakhir melalui perantara *group*. Ketiga promosi dengan cara ini memang masih membutuhkan biaya yang sangat mahal oleh karena itu diperlukan pengujian untuk memilih cara promosi yang tepat. Oleh karena itu peneliti menyebarkan kuisioner untuk melihat kecenderungan ketiga teknik promosi tersebut dapat mempengaruhi keputusan pembelian barang. Kuisioner disebarkan kepada orang yang sudah memiliki pekerjaan dan berpendapatan menengah keatas serta pernah mengalami ketiga teknik promosi tersebut dengan menggunakan skala likert 1 sampai 5 dengan nilai 1=Sangat Tidak Berpengaruh, 2=Tidak berpengaruh, 3=Normal, 4=Berpengaruh, 5=Sangat Berpengaruh. Dari hasil kuisioner tersebut didapatkan Tabel 4.15

Tabel 4.15 Kecenderungan Teknik Promosi Mempengaruhi Keputusan Pembelian

Teknik Promosi	Score					Total Score
	1	2	3	4	5	
<i>Free Trial</i>	0	0	2	4	2	32
<i>Pop Up Store</i>	0	1	2	5	0	28
<i>Group</i>	0	1	2	4	1	29

Dari hasil tersebut maka didapatkan bahwa *free trial* memiliki kecenderungan terbesar dalam mempengaruhi keputusan pembelian dengan *score* 32 dan yang kedua yaitu melalui *group* dengan nilai 29 dan yang ketiga melalui *pop up store* dengan nilai 28. Dari hasil tersebut maka *free trial* dan *group* merupakan cara promosi yang paling baik digunakan untuk promosi sepeda terapi *pasca stroke*.

a. *Free Trial*

Free trial merupakan proses percobaan barang oleh konsumen secara gratis. Dengan memberikan fasilitas *free trial*, perusahaan dapat memberikan *customer experience* kepada konsumen sehingga konsumen lebih mengetahui karakteristik dan keunggulan barang secara langsung. Dengan cara ini konsumen akan lebih mudah diberikan persuasif untuk membeli produk. Sistem promosi dengan cara *free trial* membutuhkan dana yang besar oleh karena itu diperlukan perencanaan yang tepat dalam mengalokasikan sistem promosi ini.

- Bentuk Penyajian Produk

Pada bagian ini membicarakan produk apa yang akan dipromosikan, bagaimana bentuk penyajiannya dan berapa kuantitasnya. Dalam hal ini produk yang akan dipromosikan adalah sepeda terapi *pasca stroke* dan disajikan secara keseluruhan kepada konsumen.

- Sasaran

Hal ini mempertanyakan kepada siapa produk sepeda terapi ini akan diberi uji coba secara gratis.

1. *Free Trial* untuk pasien *pasca stroke*

Kata kunci yang penting pada bagian ini adalah “konsumen yang mampu beli”. Hal ini dikarenakan harga sepeda terapi *pasca stroke* cukup mahal sehingga *free trial* akan dilakukan pada orang tertentu saja. Oleh karena itu, *free trial* akan dilakukan pada pasien *pasca stroke* dengan berpenghasilan menengah keatas. Adapun tujuan utama pada *free trial* ini adalah untuk menjual produk serta untuk mendapatkan *feedback* mengenai kelemahan produk baik dari segi fungsi maupun harga.

2. *Free Trial* untuk umum

Free trial ini diberikan untuk umum baik pasien pasca stroke atau bukan. Adapun tujuan utama dalam pemberian *free trial* ini adalah untuk memperkenalkan sepeda terapi serta brandnya kepada masyarakat luas.

- Prosedur *Free Trial*

1. *Free Trial* untuk pasien *pasca stroke*

Free trial ini dilakukan melalui koneksi dengan dokter atau rumah sakit untuk memberikan anjuran kepada pasien untuk mencoba sepeda terapi. Pemilihan rumah sakit yang tepat untuk melakukan pengujian *free trial* yaitu rumah sakit dengan pasien *pasca stroke* yang berpenghasilan menengah keatas, sehingga rumah sakit yang paling tepat untuk bekerjasama terutama dalam melakukan promosi *free trial* adalah rumah sakit swasta yang tidak terikat dengan BPJS.

2. *Free Trial* untuk umum

Free trial ini dilakukan dengan menempatkan beberapa sepeda terapi pasca stroke di lokasi yang ramai seperti taman kota dan dilengkapi dengan kamera dan fungsi *heart rate monitor*. Sepeda terapi ini diletakkan dalam posisi statis. Sepeda dapat digunakan ketika pengunci kaki pada sepeda telah tertutup. Adapun prosedur penggunaannya yaitu *freepress buyouts*. Artinya saat menggunakan sepeda terapi tidak membutuhkan kode atau sejenisnya. Namun saat durasi penggunaan *free trial* yaitu 5 menit selesai, pengguna harus menscan *barcode* pada sepeda kemudian akan muncul video iklan sepeda terapi pengguna harus membagikannya ke media sosial

setelah itu password akan muncul dilayar hp dan bisa digunakan untuk membuka pengunci kaki.

- Waktu Pelaksanaan.

Khusus untuk *free trial* untuk pasien *pasca stroke* sebaiknya dilakukan pada awal bulan, dikarenakan pada saat tersebut kondisi keuangan konsumen masih dalam keadaan baik. Sedangkan untuk umum, disesuaikan berdasarkan hari apa saja tempat tersebut dalam kedaan banyak pengunjung.

b. *Renting* Kepada *Group* atau Komunitas

Sistem penyewaan sepeda terapi dapat menjadi alternatif untuk memperkenalkan produk kepada kelompok masyarakat. Sistem penyewaan pada sepeda terapi dilakukan secara massal atau dalam jumlah banyak dan disewakan hanya kepada lembaga atau komunitas dan pada *event-event* tertentu. Dikatakan tertutup dikarenakan penyewa harus menghubungi perusahaan untuk dapat memesan layanan ini. Sistem *renting* ini merupakan penggabungan teknik promosi *free trial* dan *group*. Dengan melakukan sistem ini, produk tidak hanya diperkenalkan kepada anggota komunitas saja tetapi juga masyarakat sekitar yang melihat atau turut serta dalam kegiatan komunitas tersebut.

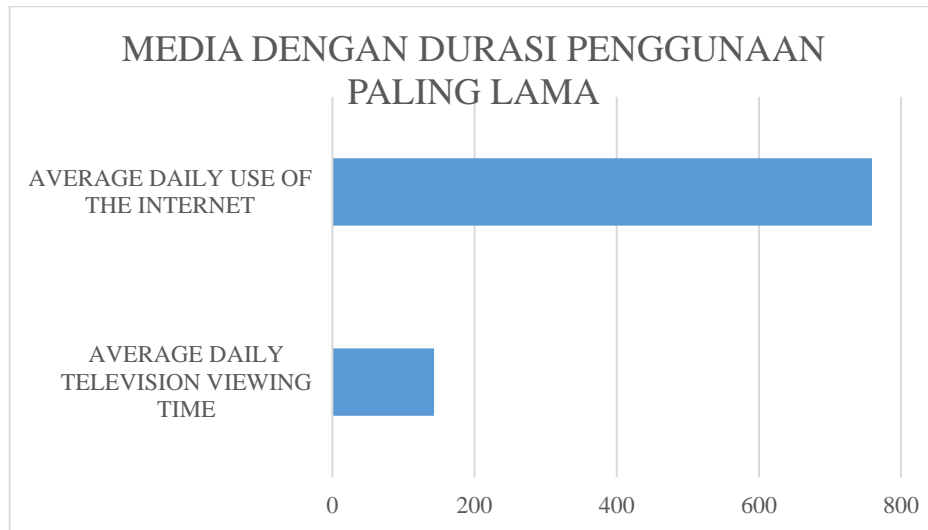
2. Melalui Perantara Media

Untuk menyebarkan informasi tentang produk kepada *customer* maka diperlukan media yang dapat digunakan untuk mempromosikan sehingga sepeda terapi *pasca stroke* dapat diketahui oleh masyarakat.

a. Pemilihan Media

Bagian ini untuk membahas media apa yang tepat digunakan untuk melakukan *advertising* sepeda terapi *pasca stroke*. Pada hasil kuisisioner didapatkan bahwa sumber informasi yang memiliki kecenderungan terbesar kedua dan ketiga terbesar untuk mempengaruhi konsumen dalam membeli alat kesehatan adalah televisi dan media sosial. Namun berdasarkan hasil riset We Are Social (2017) yang

badan riset internasional aktivitas internet dunia mengatakan waktu yang digunakan masyarakat dengan media didapatkan hasil sebagai berikut :

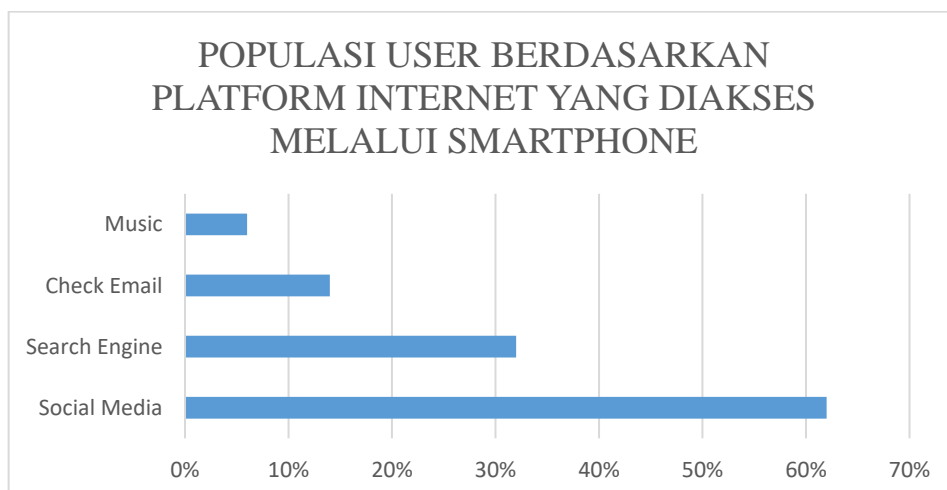


Gambar 4.9 Durasi Penggunaan Media

(Sumber : We Are Social, 2017)

Berdasarkan hasil tersebut didapatkan bahwa media yang paling sering digunakan masyarakat Indonesia dalam mendapatkan informasi adalah Internet. Sedangkan media televisi mulai ditinggalkan.

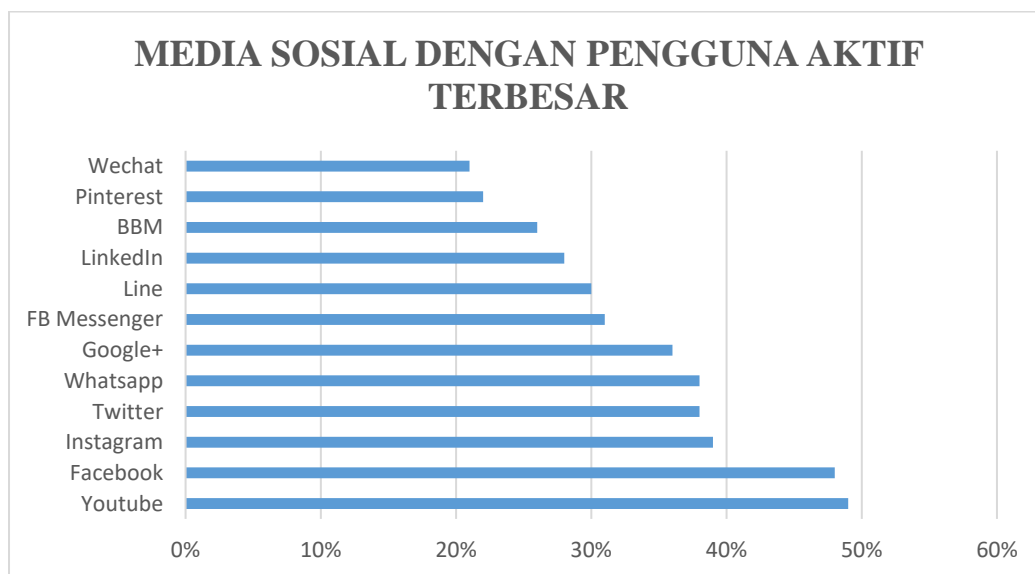
Dalam internet ada banyak *platform* yang digunakan untuk berbagi informasi. Berikut Gambar 4.9 yang menunjukkan *platform* internet yang paling sering diakses *via smartphone* di Indonesia sebagai berikut.



Gambar 4.10 Populasi User Berdasarkan Platform Internet yang Diakses Melalui Smartphone

(Sumber : We are Social, 2017)

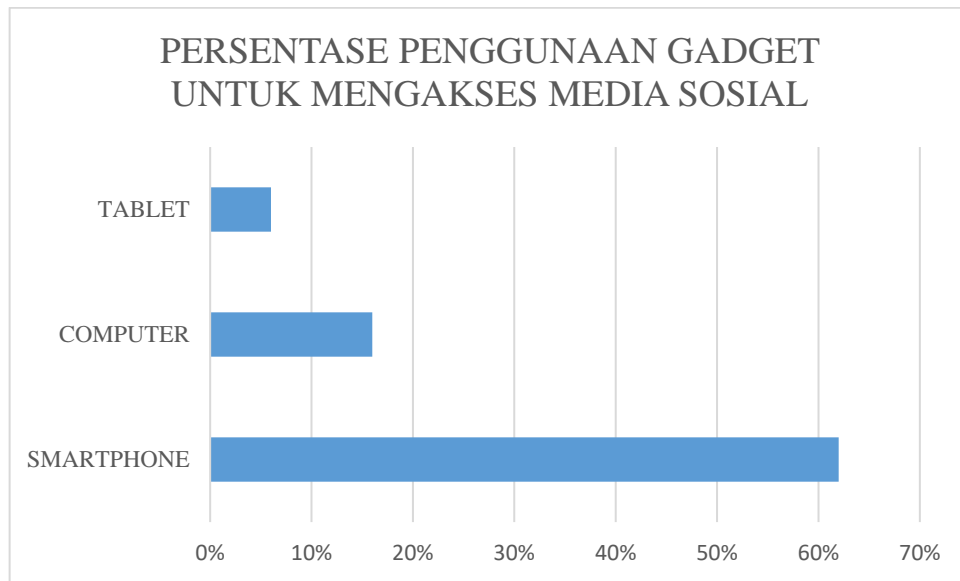
Berdasarkan data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *social media* merupakan *platform* yang paling banyak digunakan oleh orang. Oleh karena itu, tempat promosi yang paling potensila di Indonesia adalah sosial media. Adapun webiste dapat digunakan sebagai alat untuk bertransaksi jual beli secara *online*. Sedangkan interaksi dengan konsumen untuk memperkenalkan produk diutamakan melalui sosial media. Adapun sosial media yang paling sering digunakan dapat dilihat pada Gambar 4.10 dibawah ini



Gambar 4.11 Media Sosial Dengan Pengguna Aktif Terbesar

(Sumber : We Are Social, 2017)

Data Gambar 4.11 diatas menunjukkan bahwa social media yang memiliki jumlah pengguna aktif terbanyak adalah youtube. Sedangkan yang kedua adalah Facebook dan ketiga instagram. Youtube, Facebook dan Instagram merupakan alat terbaik sebagai media *advertising* di Indonesia. Sedangkan *device* yang paling banyak digunakan untuk mengakses sosial media tersebut dapat terlihat pada Gambar 4.11.



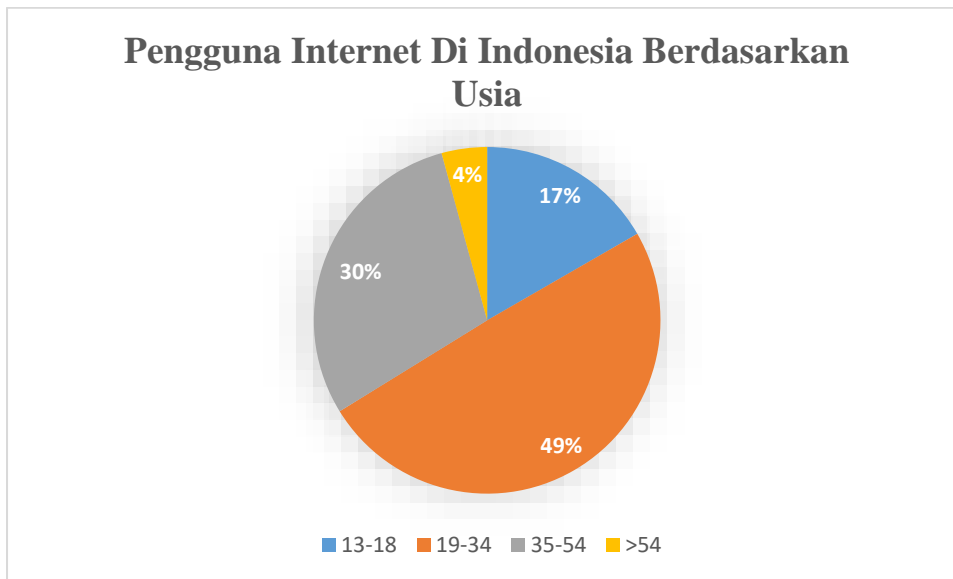
Gambar 4.12 Percentage of Using Sosial Media By Device

Sumber : We Are Social, 2017

Dari Gambar 4.12 didapatkan bahwa *smartphone* merupakan alat yang paling sering digunakan untuk mengakses media sosial. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa media promosi yang paling baik digunakan adalah Youtube, Facebook dan Instagram yang diakses melalui aplikasi pada *smartphone*.

b. Sasaran

Pada bagian ini ditujukan kepada siapa iklan akan ditujukan. Berdasarkan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (2017) menyebutkan sebanyak 143,26 juta dari total 262 juta orang Indonesia kini sudah bisa mengakses internet. Dari 143,26 juta orang pengguna Internet di Indonesia tersebut, 49,52 persen di antaranya adalah orang muda. Adapun detil persebaran pengguna internet berdasarkan usia dapat dilihat pada Gambar 4.12 dibawah ini.



Gambar 4.13 Pengguna Internet Di Indonesia Berdasarkan Usia

Berdasarkan Gambar 4.12 tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa orang yang kemungkinan paling besar melihat iklan berada pada usia 19-34 tahun atau sebesar 49% dan pada urutan kedua yaitu 35-54 tahun atau sebesar 30% . Rentang usia tersebut berada diluar rentang usia pasien stroke terbanyak. Hal ini dapat diartikan bahwa pada *advertising*, sasaran promosi yang ingin dituju bukanlah pasien *pasca stroke* melainkan keluarga atau kenalan dari pasien tersebut.

c. Konten

Pada bagian ini membicarakan bentuk penyajian iklan. Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa youtube merupakan media sosial yang paling sering digunakan selain itu durasi waktu penggunaan *streaming* youtube merupakan yang terbesar mencapai dua jam 45 lima menit dalam sehari (Wearesocial, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa sistem sharing dan mendapatkan informasi yang paling menarik bagi masyarakat Indonesia adalah video. Oleh karena itu bentuk iklan yang paling tepat untuk *trend* saat ini adalah dalam bentuk video. Berdasarkan Gambar 4.12 juga terlihat bahwa rentang usia 19-34 tahun merupakan pengguna internet terbanyak, oleh karena itu konten iklan harus disesuaikan dengan rentang usia tersebut.

4.6 Revenue Streams

Revenue Streams merupakan sumber-sumber pendapatan pada bisnis sepeda terapi *pasca stroke*. Adapun sumber pendapatannya terdiri dari dua yaitu hasil penjualan produk dan penyewaan sepeda kepada lembaga atau komunitas. Namun sumber pendapatan dan aktivitas bisnis utama adalah penjualan bisnis sepeda terapi *pasca stroke*. Untuk menentukan tingkat penjualan produk, digunakan acuan produsen sepeda WIMCYCLE. Pada bagian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu identifikasi harga rata-rata sepeda, penentuan jumlah penjualan sepeda WIMCYCLE dan estimasi tingkat penjualan sepeda terapi *pasca stroke*.

4.6.1 Identifikasi Harga Rata-Rata Sepeda WIMCYCLE

Untuk mencari tingkat penjualan WIMCYCLE maka dibutuhkan data harga rata-rata sepeda produk WIMCYCLE. Berikut Tabel 4.16 yang berisi daftar harga sepeda WIMCYCLE

Tabel 4.16 Daftar Harga Sepeda WIMCYCLE (Dalam Ribuan Rupiah)

Daftar Harga					
945	1050	1075	1085	1155	1155
1160	1160	1175	1175	1175	1175
1180	1204	1204	1225	1280	1345
1350	1359	1359	1368	1368	1395
1395	1395	1395	1395	1395	1395
1440	1468	1470	1575	1575	1575
1600	1634	1715	1785	1843	1843
1875	1875	1875	1945	1975	1975
1997	1997	2071	2071	2075	2075
2150	2150	2150	2150	2150	2150
2150	2204	2204	2204	2275	830
830	840	865	870	880	895
1030	1030	1040	1100	1140	1150
1150	1175	1180	1275	1359	1360
1440	1875	2200	2900	3102	
Harga Rata-Rata = Rp 1.434.463,158					

(Sumber : wymcycle.com)

Berdasarkan Tabel 4.16 didapatkan bahwa harga produk sepeda WIMCYCLE dimulai dari Rp 945.000 hingga Rp 3.102.000, dengan harga rata-rata Rp 1.434.463,158.

4.6.2 Penentuan Jumlah Penjualan Sepeda WIMCYCLE Cabang Medan

Dari laporan keuangan WIMCYCLE Medan (2008) didapatkan bahwa jumlah penjualan sepeda pada September tahun 2008 yaitu Rp 5.197.490.526. Maka dapat ditentukan jumlah penjualan sepeda WIMCYCLE Cabnag Medan pada September tahun 2008 yaitu :

$$\text{Jumlah unit yang terjual} = \frac{\text{Penjualan sepeda}}{\text{Harga rata-rata produk}}$$

$$\text{Jumlah unit yang terjual} = \frac{5.197.490.526}{1.434.463.158}$$

$$\text{Jumlah unit yang terjual} = 3624 \text{ Unit}$$

Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa jumlah penjualan sepeda WIMCYCLE pada September 2008 adalah adalah 3624 unit.

4.6.3 Estimasi Penjualan Sepeda Terapi Pasca Stroke

Estimasi penjualan sepeda terapi *pasca stroke* didapatkan dengan membandingkannya dengan pangsa pasar WIMCYCLE Medan. Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik (2009) didapatkan bahwa jumlah penduduk Medan pada tahun 2008 adalah 2.102.105. Maka pangsa pasar WIMCYCLE Medan dapat ditentukan sebagai berikut.

$$\text{Pangsa Pasar WIMCYCLE Medan} = \frac{\text{Jumlah Penjualan Sepeda}}{\text{Jumlah Penduduk}}$$

$$\text{Pangsa Pasar WIMCYCLE Medan} = \frac{3.624}{2.102.105}$$

$$\text{Pangsa Pasar WIMCYCLE Medan} = 0,1724\%$$

Maka berdasarkan pangsa pasar tersebut, penjualan sepeda terapi *pasca stroke* di wilayah Jawa Timur yaitu:

$$\text{Penjualan Sepeda Terapi} = 0,1724\% \times 30148$$

$$\text{Penjualan Sepeda Terapi} = 52 \text{ unit dalam satu bulan}$$

Maka dari jumlah penjualan tersebut dapat ditentukan tingkat keuntungan bisnis sepeda terapi *pasca stroke* pada Tabel 4.17

Tabel 4 17 Estimasi Pendapatan Tertinggi dan Terendah Bisnis Sepeda Terapi Pasca Stroke

	Terbesar	Terkecil
Penjualan	Rp358.635.368	Rp358.635.368
Harga Pokok Produk	Rp143.454.168	Rp143.454.168
Laba Kotor	Rp215.181.200	Rp215.181.200
Biaya Transportasi	Rp10.759.060	Rp32.277.180
Biaya Distribusi	Rp10.759.060	Rp32.277.180
Biaya Promosi	Rp6.455.436	Rp10.759.060
Biaya Warehouse	Rp6.455.436	Rp10.759.060
Gaji Pegawai	Rp36.000.000	Rp36.000.000
Laba Sebelum Pajak	Rp144.752.208	Rp93.108.720
Pajak	Rp14.475.221	Rp9.310.872
Pendapatan Bersih	Rp130.276.987	Rp83.797.848

Dari Tabel 4.17 dapat ditemukan bahwa estimasi pendapatan tertinggi dan terendah sepeda terapi pasca stroke setiap bulannya yaitu Rp 130.276.987 dan Rp 83.797.848

4.7 Cost Structure

Pada bagian ini adalah menentukan elemen-elemen penyusun biaya pada pemasaran sepeda *pasca stroke* pada seluruh tahapan proses hingga produk sampai ke tangan customer. Adapun biaya-biaya yang akan diestimasi pada bisnis ini yaitu harga pokok produksi, biaya transportasi, biaya gaji pegawai, dan biaya sewa gudang dan perkantoran, dan biaya promosi.

4.7.1 Penentuan Harga Pokok Produksi Sepeda Terapi Pasca Stroke

Pada bagian ini akan ditentukan harga pokok produksi (HPP) dari pembuatan produk sepeda terapi *pasca stroke*. Pada bagian ini akan digunakan data-data pendukung untuk dapat mengestimasi besar HPP produk. Adapun tahapan penentuannya adalah sebagai berikut.

1. Penentuan Nilai *Mark Up* Sepeda Terapi *Pasca Stroke*

Untuk dapat mengestimasi nilai *mark up* sepeda terapi *pasca stroke* dapat digunakan nilai markup dari produk sejenis. Dalam hal ini produk yang dijadikan acuan adalah sepeda WIMCYCLE. Untuk mengetahui besar nilai markup sepeda WIMCYCLE maka dibutuhkan data HPP dan Penjualan sepeda dari merk tersebut. Data tersebut dapat diperoleh dari laporan keuangan WIMCYCLE pada tahun Agustus-September 2008 pada Tabel 4.14.

Tabel 4 .18 Laporan Keuangan PT. Wijaya Indonesia Makmur Bicycle Industries Cabang Setia Budi – Medan Agustus-September 2008

Nama Rekening Perkiraan	Agustus	September
Penjualan :		
Penjualan Sepeda	4.961.199.120	5.197.490.526
Penjualan Motor-motoran (ATV)	4.460207.900	4.672.678.358
Penjualan Spare Part	556.620.240	583.124.652
Total Penjualan	9.978.027.260	10.453.293.536
Harga Pokok Penjualan :		
Harga Pokok Penjualan Sepeda	1.971.617.384	2.065.481.465
Harga Pokok Penjualan Motor-motoran (ATV)	1.324.338.428	1.387.387.075
Harga Pokok Penjualan Spare Part	138.905.580	145.518.549
Total Harga Pokok Penjualan	3.434.861.392	3.598.387.089
Laba (Rugi) Kotor Sebelum Operasi	6.543.165.869	6.854.906.446
Biaya Operasi :		
Biaya Gaji	444.080.308	448.309.644
Biaya Tunjangan Karyawan	160.194.081	161.719.739
Biaya Iklan dan Promosi	58.737.830	59.297.238
Biaya Ekspedisi Container	3.825.530.289	3.861.963.911
Biaya Pengiriman Barang	96.116.449	97.031.843
Biaya Pemeliharaan	434.663.215	438.802.864
Biaya Penyusutan	367.082.378	370.578.401
Biaya Amortisasi	181.861.381	183.593.394
Biaya Sewa Kantor dan Gudang	106.796.054	107.813.159
Biaya Administrasi Kantor	164.966.140	166.537.246
Biaya Umum	279.182.010	281.840.886
Total Biaya	6.119.210.133	6.177.488.325
Laba (Rugi) Bersih Setelah Operasi	423.955.735	677.418.121
Pendapatan / Biaya Di Luar Usaha		
Pendapatan Di Luar Usaha	210.566.505	113.336.216

Tabel 4 .19 Laporan Keuangan PT. Wijaya Indonesia Makmur Bicycle Industries Cabang Setia Budi – Medan Agustus-September 2008 (Lanjutan)

Nama Rekening Perkiraan	Agustus	Sepetember
Biaya Di Luar Usaha	46.294.353	48.542.014
Selisih Pendapatan / Biaya Di Luar Usaha	164.272.152	64.794.202
Laba (Rugi) Sebelum Pajak	588.227.887	839.296.352
Pajak	58.822.789	83.929.635
Laba (Rugi) Setelah Pajak	529.405.099	755.366.717

Pada Tabel 4.18 dapat ditemukan data penjualan sepeda pada tahun 2008 yaitu sebesar Rp 5.197.490.526 sedangkan harga pokok produksi pada tahun yang sama adalah Rp 2.065.481.465. Dari kedua data tersebut dapat ditentukan nilai mark up sepeda WIMCYCLE

$$\text{Nilai Mark Up} = \frac{\text{Penjualan sepeda-HPP}}{\text{HPP}}$$

$$\text{Nilai Mark Up} = \frac{\text{Rp 5.197.490.526}}{\text{Rp 2.065.581.465}}$$

$$\text{Nilai Mark Up} = 150\%$$

Nilai *mark up* ini selanjutnya akan digunakan untuk perhitungan harga pokok produksi sepeda terapi *pasca stroke*.

2. Identifikasi Harga Pokok Produksi Sepeda Terapi *Pasca Stroke*

Untuk dapat mengidentifikasi harga pokok produksi maka diperlukan produk dengan konsep yang sama yang dapat dijadikan sebagai acuan harga jual sepeda terapi *pasca stroke*. Dalam hal ini digunakan sepeda dari Trike Bike dikarenakan memiliki konsep yang sama dengan sepeda terapi *pasca stroke* (Lutfi, 2017).



Gambar 4.14 Sepeda Roda Tiga Konsep Delta

(Sumber : <http://www.trike-bike.com.au>)

Harga jual sepeda Trike bike pada Gambar 4.14 adalah Rp 6.896.834, harga jual tersebut dijadikan sebagai acuan nilai jual sepeda terapi *pasca stroke*. Dari harga jual dan nilai mark up yang sudah ditentukan maka harga pokok produksi dapat ditentukan sebagai berikut.

$$\text{HPP Sepeda Terapi} = \frac{\text{Harga Jual}}{250\%}$$

$$\text{HPP Sepeda Terapi} = \frac{\text{Rp 6.896.834}}{250\%}$$

$$\text{HPP Sepeda Terapi} = \text{Rp 2.758.734}$$

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh harga pokok produksi sepeda terapi *pasca stroke* adalah Rp 2.758.734.

4.7.2 Biaya Transportasi, Distribusi Produk, dan Warehouse

Biaya transportasi merupakan biaya pengiriman material dari sepeda terapi *pasca stroke* sedangkan biaya distribusi merupakan pengiriman produk jadi kepada konsumen. Adapun daftar biayanya dapat dilihat pada Tabel 4.19

Tabel 4 20 Biaya Transportasi, Distribusi, Warehouse, Promosi

Transportasi	Distribusi	Warehouse	Promosi
5% dari Pendapatan Bruto	5% dari Pendapatan Bruto	3% dari Pendapatan bruto	3% dari Pendapatan bruto
10% dari Pendapatan Bruto	10% dari Pendapatan Bruto	4% dari Pendapatan bruto	4% dari Pendapatan bruto
15% dari Pendapatan Bruto	15% dari Pendapatan Bruto	5% dari pendapatan bruto	5% dari pendapatan bruto

4.7.3 Gaji Pegawai

Pada tahap awal perkembangan , perusahaan memiliki sistem organisasi yang cukup sederhana yaitu:

Tabel 4.21 Kebutuhan Pegawai

Jabatan	Jumlah	Gaji	Total
Direktur	1	Rp 10.000.000	Rp 10.000.000
Manajer	2	Rp 7.000.000	Rp 14.000.000
Karyawan	4	Rp 3.000.000	Rp 12.000.000
Total			Rp 36.000.000

Dari Tabel 4.20 didapatkan bahwa total gaji dari pegawai perusahaan sepeda terapi pasca stroke pada tahap awal adalah Rp 36.000.000.

4.8 Key Metrics

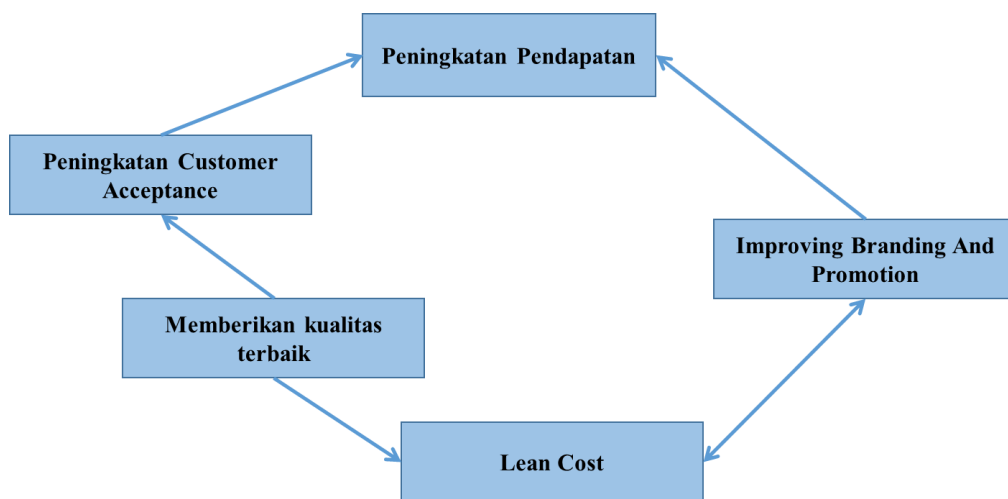
Pada tahapan ini dilakukan penentuan *key performance indicator* untuk mengukur sekaligus mengontrol tingkat perkembangan *startup*. *Key Metrics* akan menjadi acuan apakah *startup* telah berhasil dijalankan sesuai rencana. Adapun tahapan penentuan key metrics dimulai dari penentuan sasaran strategi dan penentuan *key performance indicator*.

4.8.1 Penentuan Sasaran Strategi

Sasaran strategis pada bisnis sepeda terapi *pasca stroke* pada tahap awal memasuki pasar adalah :

1. Peningkatan Pendapatan
2. Memberikan produk dengan kualitas terbaik
3. Peningkatan *Customer Acceptance*
4. *Improve Branding and Promotion*
5. *Lean Cost*

Ke-empat strategis ini memiliki pengaruh antara satu dengan yang lainnya. Adapun pengaruh tersebut dapat terlihat pada *strategic map* dibawah ini (Gambar 4.15)



Gambar 4.15 Strategic Map

Berdasarkan Gambar 4.15 dapat terlihat bahwa peningkatan pendapatan dipengaruhi langsung oleh *customer acceptance* dan *branding & promotion*. Branding and promotion memiliki pengaruh timbal balik dengan *strategis lean cost*. Sedangkan kualitas produk mempengaruhi *customer acceptance* dan *lean cost*.

4.8.2 Penyusunan KPI Strategi

Pada bagian ini disusun Key Performance Indicator(KPI) yang digunakan sebagai alat untuk memonitor kegiatan bisnis perusahaan. Berikut Tabel 4.21 hasil perancangan KPI.

Tabel 4.22 Key Performance Indicator

Strategi	KPI	DESKRIPSI
<i>Revenue</i>	<i>Month and Month Revenue Growth</i>	Tingkat perumbuhan pendapatan perbulan
<i>Customer Acceptance</i>	<i>Customer Complaint</i>	Persentase pelanggan yang memberikan complaint dari seluruh total pelanggan yang membeli produk
	<i>Customer Satisfaction</i>	Persentase tingkat kepuasan pelanggan
<i>Branding & Promotion</i>	<i>Free Trial Performance</i>	Persentase jumlah pembelian dari Free Trial
	<i>Renting Performance</i>	Persentase jumlah pembelian dari Renting
	<i>Activition Rate</i>	Jumlah Active User yang mengakses website, dan media sosial
<i>Product Quality</i>	<i>Defect Rate</i>	Persentase kecacatan produksi
<i>Lean Cost</i>	<i>Customer Acquitition Cost</i>	Rata-rata biaya marketing yang dibutuhkan untuk mendapatkan satu pelanggan baru.
	<i>Avarage Production Cost</i>	Rata-rata biaya produksi untuk membuat satu produk

4.9 Penentuan *Unfair Advantage*

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi *unfair advantage* atau sering disebut *competitive advantage* yang dimiliki bisnis sepeda terapi *pasca stroke*. *Competitive advantage* ini akan membuat bisnis sepeda terapi *pasca stroke* tidak mudah untuk ditiru oleh orang lain dan juga dapat meningkatkan *value* dari produk. Adapun *unfair advantage* yang dimiliki bisnis ini yaitu:

4.9.1 Kerjasama dengan perusahaan produk komplementer

Keunggulan yang diberikan pada kerjasama ini yaitu :

- Meningkatkan nilai produk

Barang komplementer merupakan barang yang kegunaannya saling melengkapi satu sama lain sehingga meningkatkan nilai produk. Selain untuk meningkatkan nilai produk, kelebihan

- *Sharing promotion cost*

Dengan mensponsori suatu kegiatan promosi secara bersamaan sehingga kedua perusahaan dapat berbagi beban biaya dalam melakukan promosi

- *Sharing Information*

Dengan bekerjasama maka antarperusahaan dapat saling berbagi informasi mengenai konsumen potensial, kompetitor, dan seputar dunia bisnis

Adapun contoh barang komplementer pada bisnis ini adalah *wristband oximeter* dan alat pelindung olahraga sepeda. Dengan bekerjasama dengan kedua barang komplementer tersebut dapat meningkatkan nilai sepeda terapi dan membantu dalam hal promosi.

4.9.2 Membuka kemitraan marketing untuk individu dan mitra toko

Membuka kesempatan bagi mitra individual dan mitra toko untuk bekerjasama memasarkan produk sepeda terapi pasca stroke dengan syarat tertentu. Dengan sistem ini perusahaan dapat menghemat biaya *marketing* karena perusahaan cukup membayar mitra berdasarkan tingkat penjualan produknya. Selain itu dengan kemitraan ini lingkup wilayah promosi bisa menjadi lebih luas. Namun perusahaan perlu memperhatikan kredibilitas dari individu maupun toko yang memasarkan produk. Karena *marketing* yang buruk bisa berdampak pada nama perusahaan.

Dari hasil penyusunan ke-sembilan elemen *Lean Canvas* pada proses diatas dipetakan kedalam sembilan blok bangun model bisnis *Lean Canvas* seperti pada Gambar 4.16.

PROBLEM KETIDAKNYAMANA N PADA PENGGUNAAN TALI PENGIKAT PADA KAKI DAN TANGAN	SOLUTION RUMAH SAKIT DISTRIBUTOR RESMI KOMUNITAS PASCA STROKE KOMUNITAS SEPEDA	UNIQUE VALUE PROPOSITION ALAT TERAPI PASCA STROKE YANG DAPAT DIGUNAKAN SECARA MANDIRI SEKALIGUS ALAT MOBILITAS	UNFAIR ADVANTAGE PRODUSEN/DISTRIBUTO R PRODUK KOMPLEMENTER KEMITRAAN INDIVIDU DAN TOKO DALAM MARKETING	CUSTOMER SEGMENT PASIEN PASCA STROKE DENGAN GANGGUAN MOTORIK YANG SUDAH BISA DUDUK SENDIRI DAN MEMILIKI KEMAMPUAN EKONOMI MENENGAH KEATAS
	KEY METRICS <i>Month And Moth Growth</i> <i>Customer Complaint</i> <i>Customer Satisfaction</i> <i>Free Trial Performance</i> <i>Renting Performance</i> <i>Activation Rate</i> <i>Defect Rate</i> <i>Customer Acquitition Cost</i>		CHANNEL FREE TRIAL RENTING MEDIA SOSIAL	
COST STRUCTURE SEWA WAREHOUSE, PROMOSI, TRANSPORTASI, DISTRIBUSI GAJI PEGAWAI HPP			REVENUE PENJUALAN DAN PENYEWAAN SEPEDA TERAPI	

Gambar 4.16 Sembilan Blok Lean Canvas Sepeda Terapi Pasca Stroke

BAB V

ANALISIS

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap hasil pengumpulan dan pengolahan data pada bab empat. Adapun yang akan dibahas pada bab ini yaitu analisis lean canvas yang terdiri dari *custoemer segment, unique value proposition, solution, channel, cost and revenue, key metric* serta *unfair advantage*.

5.1 Customer Segment

Pada hasil pengolahan data didapatkan bahwa *ideal customer* pada bisnis sepeda terapi yaitu pasien *pasca stroke* dengan gangguan motorik dan memiliki kemampuan ekonomi menengah ke atas. Hal ini dapat diartikan bahwa sistem pemasaran pada produk ini dimulai dari konsumen tingkat atas ke bawah. Pemasaran dengan cara ini sangat efektif dikarenakan konsumen yang dengan kemampuan ekonomi menengah ke atas memiliki pengaruh serta koneksi yang lebih luas sehingga mudah bagi produk baru untuk menyebar secara luas. Akan tetapi, pasar pada konsumen level menengah ke atas sangatlah sulit didapatkan, terutama bagi produk baru yang masih belum memiliki nilai dimasyarakat. Selain itu kecenderungan bagi masyarakat Indonesia yang memiliki antusias rendah bagi produk dalam negeri. Oleh karena itu perusahaan perlu melakukan kinerja lebih pada sistem branding yang disesuaikan dengan kebutuhan *customer* tersebut.

5.2 Unique Value Proposition

Keunikan dari *value proposition* dari sepeda memberikannya keunggulan dalam pasar terutama pada customer segment yang menjadi sasaran karena memberikan solusi baru pengobatan terapi *stroke*. Namun *unique value propostition* tersebut perlu diperkuat dengan menggunakan *value engineering* dan eliminasi produk.

Dari hasil *value engineering* pada awalnya nilai fungsi konsep tertinggi adalah konsep ke-tujuh dengan nilai 3,19 namun dikarenakan konsep tersebut memiliki harga yang sangat tinggi yaitu Rp5.206.069 sehingga menurunkan *value* konsep tersebut menjadi 1,34. Adapun konsep terpilih yaitu konsep ke-delapan

yang terdiri dari komponen *gloves brace elderly fist stroke hemiplegia hand training sebagai hand holder* dengan sistem perekat sehingga mudah dilakukan penyesuaian dengan ukuran tangan dan *Outus Pedal Straps Bicycle* sebagai pedal strap dengan harga yang cukup murah membuat konsep ini memiliki value tertinggi yaitu 1,44 dibandingkan dengan konsep yang lain.

Pada eliminasi produk dilakukan dikarenakan material sepeda memiliki harga yang sangat mahal. Walaupun produk memiliki kualitas dan fungsi yang bagus akan tetapi jika harganya diluar jangkauan tentu akan menurunkan *value* produk tersebut di mata konsumen. Oleh karena itu perlu dilakukan proses eliminasi komponen. Dari hasil kuisisioner didapatkan bahwa penggunaan rem belakang jauh lebih dominan dibandingkan rem depan ataupun keduanya untuk mengurangi kecepatan pada jalan yang rata baik dalam keadaan santai maupun dalam kecepatan sedang. Oleh karena itu pembuatan rem sepeda dapat difokuskan pada rem belakang saja. Selain itu berdasarkan hasil penelitian dengan melakukan pengujian sepeda terapi kepada empat pasien *pasca stroke* pada penggunaan *gear rasio* didapatkan hasil bahwa penggunaan gigi tiga sangat dominan dibandingkan gigi *gear rasio* yang lain. Persentase penggunaan *gear rasio* gigi 3 mencapai 70% sedangkan sisanya pasien *stroke* hanya menggunakan gigi 1 dan 2. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah gigi pada sepeda terapi *stroke* dapat dilakukan pengurangan dengan memasang *gear rasio* yang frekuensi penggunaannya paling banyak yaitu gigi 1,2 dan 3.

5.3 Solution

Solusi merupakan *resources* dan *partner* yang dibutuhkan untuk mewujudkan unique value proposition dari sepeda terapi *pasca stroke*. Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan bahwa bisnis sepeda terapi *pasca stroke* membutuhkan kerjasama dengan pihak rumah sakit, distributor bersertifikat resmi, komunitas pasien *pasca stroke* dan komunitas sepeda. Dengan memiliki ikatan kerjasama dengan rumah sakit maka perusahaan dapat terlibat secara tidak langsung dengan pasien melalui perantara rumah sakit tersebut. Perusahaan dapat melakukan promosi melalui dokter dan dapat melakukan pengembangan produk dengan melakukan pengujian di rumah sakit.

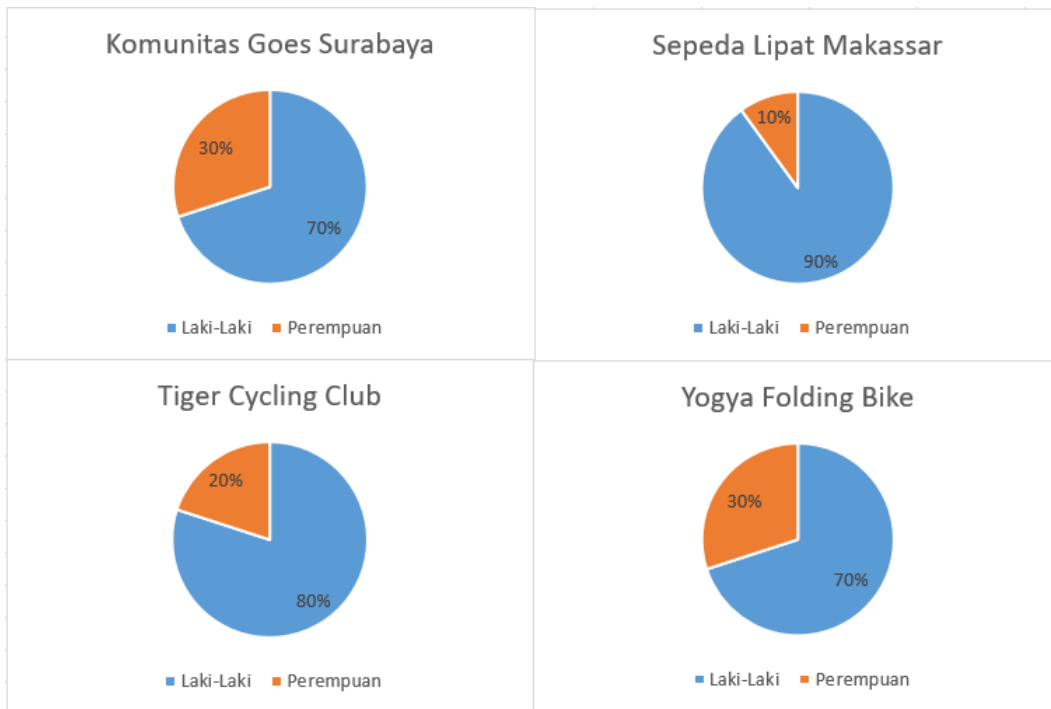
Distributor bersertifikat resmi memiliki koneksi yang luas dengan dokter dan juga rumah sakit. Dengan bekerjasama dengan distributor selain diberikan kemudahan agar produk sepeda terapi dapat masuk ke rumah sakit juga dapat menembah koneksi yang luas dengan rumah sakit.

Sedangkan, dengan bekerjasama dengan komunitas, perusahaan dapat lebih mengenali konsumen secara langsung dan mengetahui apa kekurangan dan keinginan konsumen terhadap sepeda terapi, hal ini dapat dimanfaatkan sebagai masukan pengembangan produk. Selain itu, perusahaan dapat terlibat dalam berbagai kegiatan organisasi dan dapat memanfaatkannya untuk kegiatan promosi bahkan dapat menghasilkan pendapatan dari penjualan maupun sewa.

5.4 Channel

Channel merupakan cara bagaimana agar *unique value proposition* dapat tersampaikan kepada konsumen. Dari hasil pembahasan didapatkan bahwa sistem penyampaian nilai produk kategori alat bantu kesehatan memiliki kecenderungan terbesar mempengaruhi dapat mempengaruhi konsumen untuk membeli produk tersebut. Namun penggunaan metode ini membutuhkan biaya yang sangat mahal, sehingga perusahaan harus dengan cermat dalam mengalokasikan anggaran dan mengeksekusi sistem promosi ini.

Salah satu hal yang dipertimbangkan dalam menyampaikan nilai yaitu psikologis dari konsumen. Berdasarkan data wawancara terhadap komunitas sepeda pada *Car Free Day* di Taman Bungkul didapatkan hasil pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Proporsi Perempuan dan Laki-Laki Pada Komunitas Sepeda

Dari Gambar 5.1 dapat terlihat bahwa persentase jumlah wanita pada keempat komunitas tersebut sangatlah sedikit dibandingkan laki-laki, hanya sekitar 22,5%. Bahkan tingkat keaktifan wanita pada komunitas sangatlah rendah yaitu 50%. Hal ini dapat diartikan bahwa wanita memiliki kecenderungan tidak terlalu tertarik pada olahraga sepeda. Dengan adanya hasil ini, tidak berarti perusahaan menjadi lebih mengutamakan laki-laki dalam *customer segment*-nya. Namun justru lebih memperhatikan bagaimana cara penyampaian *value* dari sepeda terapi *pasca stroke* bahwa produk ini bukanlah sepeda yang memiliki fungsi terapi namun sebuah alat terapi yang nyaman digunakan secara mandiri untuk rehabilitasi *stroke* yang berbentuk sepeda. Selain itu, perusahaan juga harus lebih selektif dalam memberikan promosi *free trial* kepada pelanggan terutama untuk pelanggan wanita.

5.5 *Cost and Revenue*

Dari hasil pengolahan *cost and revenue* perusahaan didapatkan estimasi-estimasi biaya yang diperlukan dalam menjalankan bisnis sepeda terapi *pasca stroke*. Dalam bisnis ini biaya dalam pembuatan harga pokok produksi sebesar Rp 2.758.734 dengan mark up sebesar 250% dari harga pokok produksi tersebut

sehingga harga jual produknya menjadi Rp 6.896.834. Adapun biaya-biaya lain dalam bisnis ini yang diperlukan yaitu biaya sewa warehouse, transportasi, distribusi, promosi dan gaji pegawai.

Sedangkan dari hasil perhitungan revenue berdasarkan harga pokok produksi, harga penjualan dan pembiayaan lainnya, dilakukan estimasi pengukuran kemungkinan revenue terbesar dan terkecil. Didapatkan hasil bahwa estimasi pendapatan tertinggi dan terendah dari sepeda terapi *pasca stroke* yaitu Rp 130.276.987 dan Rp 83.797.848. Dari sini dapat diambil kesimpulan bahwa perusahaan memiliki tingkat kestabilan yang sangat tinggi. Sehingga walaupun terjadi kenaikan biaya perusahaan masih tetap mendapatkan keuntungan.

Jumlah investasi bisnis ini diasumsikan sebesar Rp 2.000.000.000 dengan pertumbuhan pendapatan 5% pertahun dan bunga pinjaman rata-rata 10,5% maka nilai *net present valuenya* (NPV) adalah:

Tabel 4.23 Net Present Value Pendapatan Terbesar

TAHUN	PENDAPATAN	DF (10,5%)	PRESENT VALUE CASH INCOME
0	-Rp2.000.000.000	1	-Rp2.000.000.000
1	Rp1.563.323.844	0,90497738	Rp1.414.772.710
2	Rp1.641.490.036	0,81898405	Rp1.344.354.158
3	Rp1.645.398.346	0,74116204	Rp1.219.506.789
4	Rp1.645.593.761	0,67073487	Rp1.103.757.125
5	Rp1.645.603.532	0,60699989	Rp998.881.157
TOTAL NPV			Rp4.081.271.939

Dari hasil perhitungan NPV untuk pendapatan terbesar didapatkan nilai NPV adalah Rp 4.081.271.939.

Tabel 4.24 Net Present Value Pendapatan Terkecil

TAHUN	PENDAPATAN	DF (10,5%)	PRESENT VALUE CASH INCOME
0	-Rp2.000.000.000	1	-Rp2.000.000.000
1	Rp1.005.574.176	0,90497738	Rp910.021.883
2	Rp1.005.574.176	0,81898405	Rp823.549.211
3	Rp1.005.574.176	0,74116204	Rp745.293.408
4	Rp1.005.574.176	0,67073487	Rp674.473.664
5	Rp1.005.574.176	0,60699989	Rp610.383.414
TOTAL NPV			Rp1.763.721.581

Dari hasil perhitungan NPV untuk pendapatan terkecil didapatkan nilai NPV adalah Rp 1.763.721.581.

Dari Tabel 4.22 dan Tabel 4.23 didapatkan bahwa baik pada saat kondisi perusahaan dengan biaya tertinggi dan terendah, NPV yang didapatkan >0 , maka dapat diartikan bisnis terapi *pasca stroke* dengan model pendapatan dan biaya berdasarkan asumsi pada bab 4 layak dijalankan.

5.6 Key Metrics

Tujuan utama dalam membangun model bisnis *lean canvas* adalah untuk meningkatkan *customer acceptance* melalui peningkatan *unique value proposition* produk oleh karena itu, *key performance indicator* yang tepat digunakan untuk mengukur *customer acceptance* yaitu dengan menggunakan *customer complaint* dan *customer satisfaction*. Dengan melihat *customer complaint* serta persentasenya, perusahaan dapat mengetahui kelemahan dari produk yang dimiliki dan tingkat penerimaannya. Sedangkan *customer satisfaction* menggambarkan nilai yang didapat masyarakat terhadap produk sepeda terpai *pasca stroke* yang telah digunakan.

Tingkat *customer acceptance* dipengaruhi oleh *product quality* yang dimana pengukurannya melalui persentase *defect rate*. Adapun hubungan *defect rate* dan *customer acceptance* yaitu berbanding terbalik dimana semakin besar *defect rate* maka menyebabkan *customer acceptance* semakin kecil dan demikian sebaliknya. Selain *customer acceptance*, *defect rate* juga mempengaruhi KPI *average production cost* dengan hubungan berbanding lurus dimana jika *defect rate* semakin tinggi maka menyebabkan *average production cost* semakin tinggi pula.

Salah satu aktivitas utama dalam bisnis dalam tahap memperkenalkan produk yaitu dengan *branding and promotion*. Kedua aktivitas itu diukur melalui *free trial performance* dengan melihat persentase pembeli yang didapatkan dari proses *free trial*, yang kedua *renting performance* yaitu jumlah pembelian yang didapatkan melalui *renting* dan ketiga *activation rate* yaitu jumlah user yang telah mengakses *platform internet* yang perusahaan gunakan. Semakin tinggi ketiga KPI tersebut maka mengartikan proses *branding and promotion* telah dijalankan secara tepat. Namun kesuksesan dari *branding promotion* tersebut tidak terlepas dari pembiayaan. Jika tingkat kesuksesan *branding and promotion* tidak sesuai dengan

biayanya maka perusahaan akan rugi. Oleh karena itu pembiayaan branding and promotion dapat diukur melalui *customer acquisition cost* atau rata-rata biaya *marketing* yang dibutuhkan untuk mendapatkan satu pelanggan baru.

Untuk mengukur seluruh aktivitas dan kegiatan bisnis perusahaan serta pencapaian strategi-strategi tersebut digunakan *key performance indicator Month and Month Revenue Growth*. Jika perusahaan mengalami pertumbuhan pendapatan baik dikarenakan peningkatan penjualan maupun dikarenakan penurunan *cost*. Dengan mengetahui *month and month revenue growth* maka perusahaan dapat mengetahui tingkat pertumbuhan bisnis sepeda terapi *pasca stroke* ini.

5.7 Unfair Advantage

Untuk memperkuat posisi perusahaan saat berada di pasar maka diperlukan kerjasama dengan pihak-pihak terkait. Dalam bisnis sepeda terapi *pasca stroke*, dengan bekerjasama dengan produsen atau distributor komplementer untuk sepeda terapi akan semakin meningkatkan nilai dari produk dan juga memberikan kelebihan baru bagi perusahaan. Selain itu dengan cara ini perusahaan dapat saling berbagi biaya dalam mengadakan kegiatan promosi serta berbagi informasi mengenai konsumen dan keadaan bisnis. Yang perlu diperhatikan dalam kerjasama ini yaitu pemilihan partner, dimana perusahaan harus memilih *partner* dengan kredibilitas tinggi sehingga kecurangan bisnis dapat dihindari.

Melakukan kerjasama *marketing* dengan mitra individu maupun toko dapat memberikan perusahaan akses yang luas kepada konsumen di seluruh Indonesia dan bahkan area yang tidak dapat dijangkau oleh perusahaan karena keterbatasan akses. Dengan cara ini juga membantu perusahaan untuk memperkenalkan produk dalam jangkauan luas. Keuntungan yang terbesar dari kerjasama marketing sistem ini yaitu perusahaan dapat menghemat kebutuhan karyawan bagian marketing sehingga *cost marketing* perusahaan semakin berkurang.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut

1. Perancangan model bisnis sepeda terapi *pasca stroke* dengan menggunakan *lean canvas* ini menghasilkan design bisnis dengan berfokus *pada customer segment* pasien *pasca stroke* yang mengalami gangguan motorik dan memiliki pendapatan menengah ke atas. *Unique value proposition* pada bisnis ini terdapat pada produknya yaitu sepeda terapi *pasca stroke* yang dapat digunakan secara mandiri dan sebagai mobilitas. *Unique Value Proposition* bisnis ini merupakan komponen yang sangat penting dikarenakan menjadi daya tarik utama konsumen dalam membeli produk. Oleh karena itu, *value* tersebut perlu ditingkatkan dengan mengatasi problem yang terdapat pada produk yaitu tali pengikat tangan dan kaki yang sangat tidak nyaman digunakan. Pada bisnis sepeda terapi *pasca stroke* ini diperlukan *partner* dan *resources* untuk mewujudkan *unique value proposition* tersebut. Adapun *partner* dan *resources* tersebut adalah rumah sakit, distributor bersertifikat resmi, komunitas pasien *pasca stroke* dan komunitas sepeda. Untuk dapat menyampaikan *value* dengan tepat kepada konsumen, cara yang paling tepat adalah melalui *personal contact*. Adapun cara promosi dengan *personal contact* yang diterapkan adalah melalui *free trial* dan *renting*. Pendapatan bisnis ini terdiri dari dua yaitu dari sewa dan penjualan sepeda terapi yang merupakan sumber utama pendapatan bisnis ini. Adapun biaya-biaya yang dikeluarkan dalam bisnis ini yaitu dari harga pokok produksi, transportasi, sewa *warehouse*, distribusi, promosi, dan gaji pegawai. Key metrics yang digunakan pada bisnis ini terdiri dari *Month and Month Growth*, *Customer Complaint*, *Customer satisfaction*, *Free Trial Performance*, *Renting Performance*, *Activation Rate*, *Defect Rate*, *Customer Acquisition*, dan *Average Product Cost*. Sedangkan *Unfair Advantage* pada

bisnis ini adalah dengan bekerjasama dengan distributor atau produsen produk komplementer sepeda terapi *pasca stroke* dan kerjasama kemitraan dengan individu atau toko.

2. Dari hasil *value engineering* didapatkan bahwa untuk meningkatkan *value* dari produk maka perlu dilakukan penggantian komponen pada tali pengikat tangan dan kaki. Dari pemilihan konsep alternatif didapatkan hasil konsep yang memberikan *value* terbesar bagi produk yaitu konsep ke-delapan yang terdiri dari komponen *gloves brace elderly fist stroke hemiplegia hand training sebagai hand holder* dengan sistem perekat sehingga mudah dilakukan penyesuaian dengan ukuran tangan dan *Outus Pedal Straps Bicycle* sebagai pedal.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan sepeda terapi pasca stroke adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya data-data mengenai biaya-biaya dalam bisnis sepeda terapi pasca stroke berdasarkan data yang ada di lapangan
2. Fitur parking brake perlu ditambahkan agar sepeda tetap dalam keadaan diam baik diletakkan dalam keadaan jalan datar atau miring.
3. Sebaiknya posisi pemasangan rem, hand holder, dan pedal strap disesuaikan dengan kondisi pasien pasca stroke
4. Sebaiknya sepeda dilengkapi *steerstoper* untuk mempermudah handling sepeda.
5. Sebaiknya data mengenai jumlah pasien pasca stroke yang mengalami permasalahan motorik namun sudah dapat duduk mandiri didapatkan dari sumber yang valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Badden-Fuller, C., & Morgan, M. S. (2010). Business Models as Models. *Long Range Planning*, 156-171.
- Business Dictionary. (t.thn.). *Startup*. Dipetik April 2, 2018, dari Business Dictionary: <http://www.businessdictionary.com/definition/startup.html>
- Bytheway, C. W. (2007). *FAST Creativity & Innovation: Rapidly Improving Processes, Product Development and Solving Complex Problem*. Florida: J. Ross Publishing Inc.
- Chen, L.-H., & Chen, C.-N. (2014). A QFD-Based Mathematical Model for New Product Development Considering the Target Market Segment. *Journal of Applied Mathematics*.
- Chesbrough, H. W., & Rosenbloom, R. S. (2002). The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation: Evidence from Xerox Corporation's Technology Spin-Off Companies. *Industrial and Corporate Change*, 529-555.
- Coes, B. (2014). Critically assessing the strengths and limitations of the business model canvas. *Journal of master thesis business administration.*, 47.
- Direktorat P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Stroke*. Dipetik Maret 10, 2017, dari Direktorat P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: <http://p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/stroke>
- Fluidminds the business innovator. (2012, 6 9). *Partner and Founder*. Diambil kembali dari Blog on Business Model Innovation: <http://www.fluidminds.ch/en/ueber-uns.htm>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Aplikasi Info Alat Kesehatan & PKRT*. Diambil kembali dari <http://infoalkes.kemkes.go.id/>
- Litbangkes Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Situasi Kesehatan Jantung*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Dipetik Maret 10, 2018, dari <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-jantung.pdf>.

- Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard business review*, 86-92.
- Maurya, A. (2010). *How to Create Your Lean Canvas*. Dipetik Maret 10, 2018, dari LeanCanvas: <https://leanstack.com/LeanCanvas.pdf>
- Maurya, A. (2010). *Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
- Mitchell, D. W., & Coles, C. B. (2004). Business Model Innovation Breakthrough Moves. *Journal Of Business Strategy*, 16-26.
- Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J. (2005). The entrepreneur's business model: toward a unified perspective. *Journal of Business Research*, 726-735.
- NPDsolutions. (2016). *Value Analysis and Function Analysis Sistem Technique*. Diambil kembali dari <http://www.npd-solutions.com/va.html>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 1-25.
- Osterwalder, O., & Pigneur, Y. (2010). *A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley.
- P. R. (1998). *Value Engineering: A Plan for Invention*. Florida: CRC Press.
- Park, R. J. (1999). *Value Engineering: A Plan for Invention*. Florida: St. Lucie Press.
- Salim, L. A. (2017). *Rancang Bangun Sepeda Pasca Stroke Konsep Delta*. Surabaya.
- SAVE International Value Standard. (2007). *Value Standard and Body of Knowledge*.
- Universitas Airlangga. (2015, Oktober 1). *QETD Alat Terapi Mandiri bagi Pasien Stroke*. Dipetik Maret 12, 2018, dari Universitas Airlangga: http://www.unair.ac.id/qetd-alat-terapi-mandiri-bagi-pasien-stroke-profil-mahasiswa_119.html
- WeAreSocial. (2017, January). *wearesocial.com*.
- Yayasan Stroke Indonesia. (2012). *Laporan Yayasan Stroke Indonesia*. Jakarta. Dipetik Maret 10, 2018

Younker, D. L. (2003). *Value Engineering: Analysis and Methodology*. Florida:
Marcel Dekker Inc.

LAMPIRAN

Lampiran 1.

Kuisisioner

Kuisisioner Sepeda

Nama Responden : Eppy
Umur : 46
Jenis Kelamin : Pria/Wanita

1. Bagaimana tingkat ketertarikan Anda terhadap olahraga sepeda saat ini?
 - a. Sangat Tidak Tertari
 - b. Tidak Tertarik
 - c. Sedang
 - d. Tertarik
 - e. Sangat ~~Tidak~~ Tertarik
2. Apa rem pada sepeda Anda?
 - a. Rem Depan
 - b. Rem Belakang
 - c. Keduanya
3. Rem bagian mana yang paling sering dan nyaman Anda gunakan?
 - a. Rem Depan
 - b. Rem Belakang
 - c. Keduanya
4. Saat bersepeda di jalan yang rata dan dalam kecepatan sedang, rem mana yang paling sering anda gunakan untuk mengurangi kecepatan sepeda atau untuk berhenti?
 - a. Rem Depan
 - b. Rem Belakang
 - c. Keduanya
5. Saat bersepeda di jalan yang rata dan dalam keadaan santai, rem mana yang paling sering anda gunakan untuk mengurangi kecepatan sepeda atau untuk berhenti?
 - a. Rem Depan
 - b. Rem Belakang
 - c. Keduanya

Lampiran 2.

Daftar Kebutuhan dan harga komponen sepeda

No	Komponen	Jumlah	Harga	Harga Total
1	Pipa Alluminium	2,85	Rp 70.000,00	Rp 199.500,00
2	Banner	1	Rp 31.000,00	Rp 31.000,00
3	Headset Neco Standard	1	Rp 75.000,00	Rp 75.000,00
4	BB Neco 118	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
5	Setir LR	1	Rp 70.000,00	Rp 70.000,00
6	Hub B	2	Rp 70.000,00	Rp 140.000,00
7	Velg	3	Rp 40.000,00	Rp 120.000,00
8	Sadel+stang	1	Rp 130.000,00	Rp 130.000,00
9	Ruji	1	Rp 55.000,00	Rp 55.000,00
10	Hub M	1	Rp 35.000,00	Rp 35.000,00
11	Ban Luar 20	3	Rp 95.000,00	Rp 285.000,00
12	Ban Dalam	3	Rp 15.000,00	Rp 45.000,00
13	Stem Girvin	1	Rp 175.000,00	Rp 175.000,00
14	Freewheel 14 TW	2	Rp 125.000,00	Rp 250.000,00
15	Rotor	1	Rp 150.000,00	Rp 150.000,00
16	Rantai Shimano	1	Rp 30.000,00	Rp 30.000,00
17	Rem Vibrix Pt	1	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
18	Gear 14	2	Rp 65.000,00	Rp 130.000,00
19	Bearing dia 12mm	4	Rp 6.000,00	Rp 24.000,00
20	Freewheel gear cup	1	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00
21	Kunci Gir	1	Rp 25.000,00	Rp 25.000,00
22	Pedal	1	Rp 40.000,00	Rp 40.000,00
23	RD Touring	1	Rp 85.000,00	Rp 85.000,00

No	Komponen	Jumlah	Harga	Harga Total
24	Kabel Rem	3	Rp 5.000,00	Rp 15.000,00
25	Handfat	1	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
26	Handel Rem	1	Rp 27.500,00	Rp 27.500,00
27	Shifter Gas Shimano	1	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00
28	seat Pos 25,4	1	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
29	Clam Sadel	1	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
30	Calliper	2	Rp 50.000,00	Rp 100.000,00
31	Ruji	1	Rp 25.000,00	Rp 25.000,00
32	Bushing 36	1	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
33	WD 40	1	Rp 55.000,00	Rp 55.000,00
34	Kawat Shifter	1	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
35	Keranjang	1	Rp 35.000,00	Rp 35.000,00
36	Bearing setir	1	Rp 22.000,00	Rp 22.000,00
37	rantai shimano	1	Rp 115.000,00	Rp 115.000,00
38	Gear Shimano	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
39	mangkok setir	1	Rp 25.000,00	Rp 25.000,00
40	kabel rem	1	Rp 5.000,00	Rp 5.000,00
41	Naple	1	Rp 6.000,00	Rp 6.000,00
42	besi Dia 22mm	1	Rp 176.000,00	Rp 176.000,00
43	Bearing dia 17	4	Rp 27.000,00	Rp 108.000,00
44	Hub roda	1	Rp 30.000,00	Rp 30.000,00
45	Kabel Rem	1	Rp 5.000,00	Rp 5.000,00
46	Cassete/Sprocket Shimano	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
47	Chain Wheel Viva	1	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00

No	Komponen	Jumlah	Harga	Harga Total
48	Mur;Baut;Ring	1	Rp 76.000,00	Rp 76.000,00
49	Cat Suzuka sc65	4	Rp 22.500,00	Rp 90.000,00
50	Thinner A Special	1,5	Rp 16.000,00	Rp 24.000,00
51	Pylox	1	Rp 24.000,00	Rp 24.000,00
52	Minum	3	Rp 4.000,00	Rp 12.000,00
53	NH 1/5	4	Rp 1.250,00	Rp 5.000,00
54	Minum	1	Rp 30.000,0	Rp 30.000,00
55	Rol Kretekan	1	Rp 25.000,00	Rp 25.000,00
56	Kompoun	1	Rp 5.000,00	Rp 5.000,00
57	Steel Velg	3	Rp 30.000,00	Rp 90.000,00
58	Beckled	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
59	Pengujian	1	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
Jumlah				Rp 4.135.000,00

Lampiran 3.**Data Kasus Stroke Menurut Kabupaten/Kota**

Di Jawa Timur Tahun 2017

NO	KABUPATEN/KOTA	STROKE		
		L	P	TOTAL
1	BANGKALAN	83	114	197
2	BANYUWANGI	132	93	225
3	BATU	1	1	2
4	BLITAR	127	99	226
5	BLITAR KOTA	91	88	179
6	BOJONEGORO	225	159	384
7	BONDOWOSO	421	412	833
8	GRESIK	234	268	502
9	JEMBER	249	275	524
10	JOMBANG	12	16	28
11	KEDIRI	506	574	1080
12	KEDIRI KOTA	530	487	1017
13	LAMONGAN	18	24	42
14	LUMAJANG	80	130	210
15	MADIUN			210
16	MADIUN KOTA	369	426	795
17	MAGETAN	215	163	378
18	MALANG	426	507	933
19	MALANG KOTA	99	193	292
20	MOJOKERTO	183	240	423
21	MOJOKERTO KOTA	37	58	95
22	NGANJUK	275	291	566
23	NGAWI	120	92	212
24	PACITAN	0	0	0
25	PAMEKASAN	347	335	682
26	PASURUAN	76	48	124
27	PASURUAN KOTA	16	19	35
28	PONOROGO	872	1244	2116
29	PROBOLINGGO	2	0	2
30	PROBOLINGGO KOTA	31	55	86
31	SAMPANG	35	33	68
32	SIDOARJO	682	709	1391
33	SITUBONDO			1

Data Kasus Stroke Menurut Kabupaten/Kota

Di Jawa Timur Tahun 2017

NO	KABUPATEN/KOTA	STROKE		
		L	P	TOTAL
34	SUMENEP	53	73	126
35	SURABAYA	2433	1954	4387
36	TRENGGALEK	550	400	950
37	TUBAN			374
38	TULUNGAGUNG	0	0	0
	TOTAL	9.530	9.580	19.695

Lampiran 4.

Hasil rekap kuisioner mengenai cara marketing alat bantu kesehatan

Jenis Sumber Informasi	Score					Total Score
	1	2	3	4	5	
<i>Personal Contact</i>	2	4	19	19	31	298
<i>Television</i>	2	13	26	21	13	255
<i>Radio</i>	21	23	24	6	1	168
<i>Magazine</i>	16	20	27	9	3	188
<i>Newspaper</i>	16	23	25	7	4	185
<i>Salesman</i>	14	14	24	17	6	212
<i>Social Media</i>	12	9	20	27	7	233

Teknik Promosi	Score					Total Score
	1	2	3	4	5	
<i>Free Trial</i>	0	0	2	4	2	32
<i>Pop Up Store</i>	0	1	2	5	0	28
<i>Group</i>	0	1	2	4	1	29

Lampiran 5.

Hasil rekap kuisisioner mengenai value konsep awal produk

ATRIBUT	NAMA			
	Ray	Teditya.		
Easy handling	2	2		
Ride safety	2 2	3 2		
Ride comfort	3 1	3 1		
Easy movement	1	2		
Low maintenance	3	3		
Durability	2 2	2		
Total	11	12		

Lampiran 6.

Hasil rekap kuisioner mengenai value konsep terbaru produk

Atribut	Weight	Nilai Konsep											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Easy handling	0.28	2	2	3	2	3	4	2	3	1	2	4	3
Ride safety	0.24	4	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	2
Ride comfort	0.17	1	2	2	2	2	3	2	4	3	2	4	3
Easy movement	0.11	1	2	3	1	2	3	1	3	1	1	3	1
Low maintenance	0.11	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3
Durability	0.09	4	2	3	4	2	2	4	2	3	4	2	5

Atribut	Weight	Nilai Konsep											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Easy handling	0.28	2	3	3	2	3	3	3	4	3	2	4	3
Ride safety	0.24	4	3	2	4	2	2	4	1	2	3	2	2
Ride comfort	0.17	4	2	2	3	1	2	4	3	3	3	2	1
Easy movement	0.11	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	2	1
Low maintenance	0.11	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	1	1
Durability	0.09	4	2	1	2	2	1	4	3	1	4	1	1

Lampiran 7.

Hasil rekap data pasien stroke di Jawa Timur Tahun 2014-2016

TAH UN	RAWAT INAP	RAWAT JALAN	GENDER		USIA				
			PRI A	WANI TA	<=1 4	>14 - 24	>24 - 44	>44 - 64	>64
2014	3173	4496	401 2	3657	33	32	511	4316	277 7
2015	2208	2875	286 2	2221	11	23	427	3101	152 1
2016	6806	23342	154 02	14746	82	319	2176	1643 2	111 39

Lampiran 8

Hasil rekap kuisioner

	Tempat Rehabilitasi Stroke Responden
Pengobatan Alternatif	8
Klinik	20
Rumah Sakit	34

	Tempat Pembelian Alat Terapi oleh Responden
Klinik	8
Rumah Sakit	29

	Laki-Laki	Perempuan
Sepeda Lipat Makassar	90%	10%
Tiger Cycling Club	80%	20%
Yogya Folding Bike	70%	30%
Komunitas Goes Surabaya	70%	30%

	Rem Depan	Rem Belakang	Keduanya
Rem yang digunakan di jalan yang rata dengan kecepatan sedang		11	6
Rem yang digunakan di jalan yang rata dalam keadaan santai	1	10	5

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Wilson Pasaribu, lahir di Pematangsiatar, Sumatra Utara pada tanggal 9 November 1995. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SD Cinta Rakyat 2 Pematangsiantar, SMP Bintang Timur Pematangsiantar, SMA Budi Mulia Pematangsiantar, hingga saat ini berada di jenjang sarjana di Departemen Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

Selama menempuh pendidikan S-1 Di Jurusan Teknik Industri ITS penulis aktif dalam berbagai kegiatan kepanitiaan dan organisasi. Diantaranya adalah menjadi panitia dalam Perlombaan IE Games tahun 2014 dan 2018 yang diselenggarakan Teknik Industri ITS. Penulis pernah melaksanakan kerja praktik di PLN Distribusi Jawa Timur pada bidang Distribusi selama satu bulan. Penulis dapat dihubungi melalui email wilsonpasaribu58@gmail.com