

**TUGAS AKHIR**  
***E-COMMERCE BEAUTY CARE* BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN**  
***FRAMEWORK LARAVEL* (Studi Kasus: BRS Beauty Padang)**

Diajukan sebagai salah satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
Pada STMIK Indonesia Padang



Oleh :

<b>Nama</b>	<b>: Nuraniza</b>
<b>Nim</b>	<b>: 181100059</b>
<b>Program Studi</b>	<b>: Sistem informasi</b>
<b>Jenjang Pendidikan</b>	<b>: Strata 1 (S-1)</b>

**YAYASAN AMAL BAKTI MUKMIN PADANG**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER(STMIK) INDONESIA**  
**PADANG**  
**2022**

## ABSTRAK

BRS Beauty Padang merupakan sebuah klinik yang menyediakan berbagai perawatan dan produk skincare yang bisa dipakai oleh pria maupun wanita. BRS Beauty Padang melakukan promosi dengan menggunakan Instagram dan whatsapp dan pemasaran dilakukan dengan mendatangi klinik secara langsung. Pencatatan pengarsipan data penjualan masih menggunakan buku besar dan dianggap kurang efektif dan efisien. Sistem *E-commerce* dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dengan *Framework* laravel dan database *MySQL*. Metode penelitian yang digunakan adalah model *Waterfall* dengan alat bantu perancangan *Unified Modelling Language* (UML). Hasil penelitian ini berupa *E-commerce Beauty care* berbasis website menggunakan *Framework* laravel.

**Kata Kunci:** *BRS Beauty Padang, E-commerce, Framework Laravel, Waterfall*

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Perumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Studi Sebelumnya .....	6
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 <i>E-commerce</i> .....	10
2.2.2 <i>Beauty care</i> .....	11
2.2.3 BRS Beauty Padang.....	12
2.2.4 <i>Framework Laravel</i> .....	17
2.2.5 <i>Website</i> .....	17
2.2.6 <i>Pearl Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	18
2.3 Alat Bantu Perancangan Sistem.....	19
2.3.1 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	19
2.4 Konsep Database.....	26
2.4.1 Pengertian Database.....	26
2.4.2 Komponen Database .....	27
2.4.3 Pengertian <i>Structured Query Language SQL</i> .....	28
2.4.4 Pengertian <i>My Structured Query Language (MySQL)</i> .....	29
2.5 Waterfall .....	29
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>

3.1	Kerangka Penelitian .....	31
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.3	Metode Pengembangan Sistem .....	33
3.4	Metode Penelitian .....	35
3.5	Subjek, Objek, dan Lokasi Penelitian .....	35
3.5.1	Subjek Penelitian.....	35
3.5.2	Objek Penelitian.....	35
3.5.3	Lokasi Penelitian.....	35
3.6	Jadwal Kegiatan .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Studi Sebelumnya Terkait Tugas Akhir.....	6
Tabel 2.2. Perbandingan Studi Sebelumnya dengan Tugas Akhir.....	9
Tabel 2.3. Laporan Penjualan Pada BRS Beauty Padang selama 1 bulan .....	12
Tabel 2.4. Simbol <i>Use case Diagram</i> .....	20
Tabel 2.5. Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	22
Tabel 2.6. Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	23
Tabel 2.7. Simbol <i>Class diagram</i> .....	26
Tabel 3.1. Hasil Analisis Terhadap Persyaratan .....	33
Tabel 3.2. Desain Penelitian .....	34
Tabel 3.3. Jadwal Kegiatan .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap-tahap Model Waterfall .....	30
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....	31

## BAB1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini berkembang dengan cukup cepat, khususnya di bidang teknologi informasi. Salah satu contoh perkembangan teknologi informasi yang sangat mencolok adalah penggunaan internet. Saat ini pengguna internet sangat banyak di Indonesia bahkan di seluruh dunia. Dalam kehidupan sehari-hari masyarakat banyak memanfaatkan internet untuk mencari informasi, salah satunya dalam berbelanja barang-barang yang diinginkan tanpa harus mendatangi toko secara langsung dengan menggunakan *E-commerce*.

*E-commerce* merupakan suatu proses transaksi yang dilakukan oleh pembeli dan penjual, dalam kegiatan membeli dan menjual berbagai produk secara *online* menggunakan media elektronik sebagai perantara transaksi yang dilakukan. Saat ini *E-commerce* merupakan alternatif pilihan untuk sebuah usaha yang salah satunya bergerak di bidang kecantikan. *E-commerce* adalah media informasi yang memudahkan adanya interaksi antara penjual dan pembeli tanpa dibatasi ruang dan waktu. Salah satu usaha yang bisa menerapkan *E-commerce* dalam bidang kecantikan yaitu pada BRS Beauty Padang.

BRS Beauty Padang merupakan sebuah klinik kecantikan yang berada di Jl. Gurun laweh, Kec.Nanggalo, Kota Padang, Sumatera Barat. Klinik ini menyediakan berbagai macam produk dan perawatan wajah yang diperuntukkan bagi wanita maupun pria untuk mengatasi permasalahan pada wajah mereka. Pada BRS Beauty Padang terdapat beberapa produk seperti *facial wash*, *sunscreen*, totol jerawat, serum, *cream* siang dan malam, sabun wajah, *acne UV*, *acne Cleanser*, *neck cream*. Adapun perawatan yang ada di BRS Beauty Padang seperti lip laser, *black laser*, infus *whitening*, *bright facial*, *hair removal* dan *whitening booster mask*, *Hand Peeling*, *Derma Rejuve*. Setiap pelanggan yang melakukan perawatan akan didampingi oleh dokter dan pelanggan juga bisa melakukan konsultasi mengenai permasalahan wajah yang dialami beserta solusi yang ditawarkan.

Masalah yang dihadapi oleh BRS Beauty Padang pada saat ini adalah dalam hal promosi. Promosi yang dilakukan selama ini hanya menggunakan instagram dan whatsapp. Sedangkan untuk pemasaran produk dilakukan secara langsung yaitu

pelanggan mengunjungi toko untuk melakukan perawatan dan membeli produk. Pelanggan juga harus meluangkan waktu untuk melihat daftar perawatan dan produk yang sesuai sehingga memakan waktu yang lama. Oleh sebab itu diperlukan *E-commerce* untuk meningkatkan promosi dan pemasaran agar lebih efektif dan efisien sehingga pelanggan tidak perlu lagi mendatangi klinik untuk mencari informasi mengenai perawatan dan produk yang ada pada BRS Beauty Padang.

Selain itu juga terdapat permasalahan lain yaitu pengarsipan transaksi penjualan pada BRS Beauty Padang masih dilakukan secara manual. Pengunjung yang datang akan melakukan konsultasi dengan dokter dan mendiskusikan perawatan apa yang dilakukan serta produk apa yang sesuai dengan permasalahan pelanggan tersebut. Setelah itu akan dicatat dalam buku besar. Hal ini dianggap kurang efektif karena sewaktu-waktu buku besar tersebut bisa hilang jika terjadi kebakaran, banjir, gempa, dan lain-lain karena backup data tidak ada sehingga akan memakan waktu yang lama untuk melakukan pembukuan kembali.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis membuat sistem *E-commerce Beauty care* Berbasis Website menggunakan *Framework* Laravel (studi kasus: BRS Beauty Padang) untuk mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut. Tujuan dari sistem ini adalah untuk memperluas promosi dan pemasaran produk serta memudahkan dalam pembuatan arsip data transaksi penjualan. Dengan adanya *E-commerce* ini, maka hasil yang diharapkan dapat membantu sistem kerja yang masih manual saat ini dengan sistem yang terkomputerisasi sehingga diharapkan dapat meningkatkan penjualan pada BRS Beauty Padang.

Agar penelitian ini lebih terarah ada tiga referensi yang penulis jadikan acuan. Yang pertama sistem yang dibuat berjudul “Implementasi Sistem Penjualan *Online* Berbasis *E-commerce* Pada Usaha UKM Ike Suti Menggunakan Metode Wartefall” yang bertujuan untuk membangun situs *web E-commerce* menggunakan metode *Waterfall* yang digunakan oleh UKM sehingga memiliki kemudahan untuk memasarkan dan menjual produk serta pemilik toko bisa memberikan pelayanan terhadap konsumen secara optimal dan memberikan informasi 24 jam serta dapat diakses kapan saja dimana saja[1]. Sistem selanjutnya yang dibangun adalah “Informasi Penjualan pada UKM (Usaha Kecil Menengah) Tradisional dan Herbal Skincare Berbasis *E-*



*commerce*” dari pembahasan penelitian ini mendapatkan sebuah trobosan baru yaitu dengan adanya *E-commerce* bisa memudahkan UKM dalam melakukan penjualan dan pemasaran yang berguna untuk berkembangnya UKM skincare ibu ayu dan membantu para pekerja di industry UKM skincare ibu ayu. *E-commerce* ini menggunakan metode pengumpulan data dan metode analisis, perancangan, kodingan, serta menggunakan Bahasa pemograman PHP MySQL[2]. Dan terakhir sistem yang dibangun yaitu “Sistem Penjualan Produk Kecantikan Berbasis Web”. Penelitian ini menggunakan model SDLC dan metode *Waterfall* sebagai kerangka kerjanya. Dengan adanya sistem ini dapat membantu Home shopping jambi dalam mengolah data penjualan dan laporan, memudahkan pelanggan dalam hal mendapatkan informasi keterangan produk maupun stok produk[3].

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berfokus untuk memudahkan dalam hal promosi dan pemasaran produk serta pengarsipan data transaksi penjualan di BRS Beauty Padang, dengan judul “***E-commerce Beauty care Berbasis Website menggunakan Framework Laravel (studi kasus: BRS Beauty Padang)***”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas maka penulis dapat mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Proses promosi pada BRS Beauty Padang hanya menggunakan instagram dan whatsapp serta pemasaran produk dilakukan pelanggan dengan mengunjungi toko secara langsung sehingga dianggap kurang efektif dan efisien.
2. Pengarsipan transaksi penjualan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku besar sehingga kurang efektif karena sewaktu-waktu bisa hilang.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini menciptakan hasil yang lebih maksimal maka penulis akan membatasi permasalahan hanya pada sistem yang dibangun berupa *website* yang menggunakan pemograman PHP, *Framework* Laravel dengan database MySQL.

Pembahasan ini dibatasi hanya seputar bagian promosi, pemesanan produk dan pengarsipan data transaksi penjualan pada BRS Beauty Padang.

#### 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membangun *E-commerce* yang dapat memudahkan proses promosi dan pemasaran pada BRS Beauty Padang sehingga pelanggan dapat membeli kapan saja dan dimana saja melalui *internet*?
2. Bagaimana membangun *E-commerce* pengarsipan data transaksi penjualan yang lebih efektif dan efisien?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjabaran sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memudahkan pemilik BRS Beauty Padang dalam pemasaran produk sehingga produk dapat dikenal secara luas oleh masyarakat.
2. Untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan pembelian produk dan transaksi produk.
3. Membantu meningkatkan penjualan pada BRS Beauty Padang sehingga dapat meningkatkan omset hasil penjualan.
4. Untuk membantu dalam hal pembuatan laporan transaksi penjualan.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang didapatkan sebagai berikut:

1. Bagi Pelanggan  
Dapat melakukan pemesanan produk di BRS Beauty Padang secara online tanpa harus mendatangi tempat secara langsung dan dengan adanya *E-commerce* pelanggan lebih bisa melihat informasi produk yang ditawarkan sehingga lebih efektif dalam segi waktunya.

2. Bagi BRS Beauty Padang

Dengan adanya *E-commerce* ini dapat memudahkan pemilik BRS Beauty Padang dalam hal pemasaran produk sehingga lebih mudah di kenal oleh masyarakat luas hal ini dapat mengakibatkan naiknya pendapatan.

3. Bagi penulis

Dapat menambah wawasan serta memberikan pengalaman dalam menerapkan teori yang didapatkan pada bangku perkuliahan.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Studi Sebelumnya

Studi sebelumnya merupakan penelitian-penelitian yang sebelumnya yang telah dilakukan oleh peneliti lain berkaitan dengan penelitian ini. Studi ini menjadi salah satu pedoman atau acuan bagi penulis dalam melakukan penelitian. Uraian studi sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian penulis dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Studi Sebelumnya Terkait Tugas Akhir**

No	Tahun Penelitian, Nama Jurnal, Terindeks	Judul Penelitian	Nama Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	2021, Copyright ©2021, JITU, Submitted:11 Desember 2020; Revised: 03 February 2021; Accepted: 14 February 2021; Terindex Google Scholar	Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis <i>E-commerce</i> Pada Usaha UKM Ike Suti Menggunakan Metode <i>Waterfall</i>	Risald, Lidwina Sriwidya Lafu	Metode Warterfall menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> , MariaDB, <i>XAMPP</i> , dan <i>sublime Text</i>	Membuat <i>E-commerce</i> yang bisa membantu UKM dalam proses transaksi jual beli produk, memasarkan produk dan memberikan pelayanan terhadap konsumen secara optimal serta memberikan informasi 24 jam yang

					dapat diakses kapan saja dan dimana saja.
2.	2018, AJCSR [Academic Journal of Computer Science Research] Terindex Google Scholar	Informasi Penjualan pada UKM (Usaha Kecil Menengah) Tradisional dan Herbal Skincare Berbasis <i>E-commerce</i>	Nunung Nurmaesah, Rahmat Tullah, Widhitias Aprilia Dhela Santya	Metode UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ), <i>prototype</i> , dengan menggunakan alat bantu ( <i>tool</i> ) yaitu dengan bahasa pemrograman <i>Hypertext Preprocessor</i> serta <i>database</i> yang digunakan yaitu MySQL.	Membantu mengembangkan UKM Skincare Ibu Ayu melalui metode penjualan dan pemasaran <i>online</i> . <i>Website</i> ini hanya digunakan untuk UKM Skincare Ibu Ayu. Aplikasi yang akan dibangun adalah berbasis <i>E-commerce</i> , perancangan aplikasi <i>E-commerce</i> hanya sebatas foto produk, media pemesanan, penjualan, chat

					pelanggan dan pembayaran melalui transfer bank, <i>E-commerce</i> yang dibangun merupakan jenis <i>Business-to-Consumers</i> .
3.	2020, JAAB : <i>Jurnal of Applied Accounting And Business</i> Terindex Google Scholar	Sistem Penjualan Produk Kecantikan Berbasis Web	Okka Raisa Lestari, Sintia	Metode SDLC ( <i>Software Development Life Cycle</i> ). <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) dengan model <i>Waterfall</i>	Membuat sistem yang membantu Home shopping jambi dalam mengolah data penjualan dan laporan, memudahkan pelanggan dalam hal mendapatkan informasi keterangan produk maupun stok produk.

Peneliti melakukan perbandingan terhadap penelitian-penelitian terdahulu untuk melihat perbedaan dengan penelitian yang saat ini dilakukan agar nantinya dapat

dijadikan acuan dalam penelitian ini. Berikut merupakan hasil perbandingan dengan studi sebelumnya terkait dengan penelitian yang dilakukan, dapat dilihat pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2. Perbandingan Studi Sebelumnya dengan Tugas Akhir**

Indikator	Penelitian Risald, Lidwina Sriwidya Lafu (2021)	Penelitian Nunung Nurmaesah, Rahmat Tullah, Widhitias Aprilia Dhela Santya (2021)	Penelitian Okka Raisa Lestari, Sintia (2020)	Rencana Tugas Akhir
Objek Penelitian	Usaha UKM Ike Suti	UKM tradisional dan herbal skincare	Toko home shopping jambi	BRS Beauty Padang
Tools Pendukung	Bahasa pemrograman <i>PHP</i> , MariaDB, <i>XAMPP</i> , dan <i>sublime Text</i>	Bahasa pemrograman <i>Hypertext</i> <i>Preprocessor</i> serta <i>database</i> yang digunakan yaitu <i>MySQL</i> .	Bahasa pemrograman <i>PHP</i> dengan <i>MySQL</i>	Bahasa pemrograman <i>PHP</i> , <i>Framework</i> <i>Laravel</i> dan <i>MySQL</i>
Metode yang digunakan	Metode <i>Waterfall</i>	Metode UML	Metode SDLC	Metode <i>Waterfall</i>
Hasil Penelitian	Membuat <i>E-commerce</i> yang bisa membantu UKM dalam proses transaksi jual beli produk, memasarkan produk dan memberikan	Membantu mengembangkan UKM Skincare Ibu Ayu melalui metode penjualan dan pemasaran <i>online</i> , <i>Website</i> ini hanya digunakan untuk UKM Skincare Ibu Ayu, aplikasi yang akan dibangun adalah	Membuat sistem yang membantu Home shopping jambi dalam mengolah data penjualan dan laporan, memudahkan pelanggan dalam hal mendapatkan informasi	Berguna agar memberikan kemudahan bagi BRS Beauty Padang dalam mempromosi kan produk dan penjualan

	<p>pelayanan terhadap konsumen secara optimal serta memberikan informasi 24 jam yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.</p>	<p>berbasis <i>E-commerce</i>, perancangan aplikasi <i>E-commerce</i> hanya sebatas foto produk, media pemesanan, penjualan, chat pelanggan dan pembayaran melalui transfer bank, <i>E-commerce</i> yang dibangun merupakan jenis <i>Business-to-Consumers</i>.</p>	<p>keterangan produk maupun stok produk.</p>	<p>produk dengan perancangan sistem menggunakan <i>Framework laravel</i></p>
--	--	---	--	--

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 *E-commerce*

*E-commerce* merupakan suatu kegiatan jual beli yang dilakukan secara daring (*online*) dengan memanfaatkan dukungan dari teknologi informasi yang diakses melalui *Website* maupun perangkat bergerak dengan media telekomunikasi berupa jaringan internet. Pemanfaatan teknologi *E-commerce* dapat dirasakan oleh konsumen, baik konsumen *bisnis-to-consumer* (B2C) maupun konsumen *business-to-business* (B2B). Jenis-jenis *E-commerce* sebagai berikut:

- a. *Business to business* (B2B) merupakan transaksi online yang terjadi antara produsen (perusahaan, industri rumah tangga, penyedia barang dan jasa) dengan distributor dan pengecer.
- b. *Business to Consumers* (B2C) merupakan transaksi online yang terjadi antar penjual dan pembeli dimana penjual adalah suatu organisasi dan pembeli adalah individu.



- c. *Consumers to Business* (C2B) merupakan individu yang menjual produk atau jasa kepada organisasi dan individu yang mencari penjual dan melakukan transaksi.
- d. *Consumers to Consumers* (C2C) merupakan konsumen menjual produk secara langsung kepada konsumen lainnya.

Salah satu faktor yang menyebabkan bisnis saat ini menggunakan *E-commerce* adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas bisnis. Dikatakan meningkatkan efisiensi karena dapat meminimalisir biaya pemasaran, tenaga kerja, maupun biaya *overhead*. Sementara itu, meningkatkan efektivitas karena dengan adanya dukungan internet pada *E-commerce* maka memungkinkan untuk menjangkau konsumen secara lebih luas dan cepat. Hal tersebut dimungkinkan karena toko dapat dibuka secara virtual selama 24 jam non stop dengan menampilkan informasi tentang produk dan prosedur pembelian secara online. Dari sisi konsumen juga mendapat keuntungan yaitu bisa menghemat biaya akomodasi serta dapat melihat informasi mengenai detail produk[4].

*E-commerce* merupakan penjualan atau pembelian barang dan jasa, antara perusahaan, rumah tangga, individu, pemerintah, dan masyarakat atau organisasi swasta lainnya yang dilakukan melalui komputer pada media jaringan dan juga sebuah proses pertukaran informasi berdasarkan media elektronik yang dihubungkan ke jaringan internet[5].

Jadi dapat disimpulkan *E-commerce* merupakan segala bentuk transaksi perdagangan atau perniagaan barang dan jasa baik itu proses pembelian, penjualan, pentransferan, atau pertukaran produk, jasa atau informasi yang merupakan suatu set dinamis teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu yang dilakukan secara elektronik yang dihubungkan oleh internet.

### 2.2.2 *Beauty care*

*Beauty care* adalah sebuah *Website* kecantikan (*E-commerce*) yang dirancang khusus untuk menjual produk-produk kecantikan serta memberikan layanan terbaik kepada pelanggan seperti konsultasi dengan dokter kecantikan dan layanan akses forum dimana antar pelanggan dapat saling berdiskusi seputar produk kecantikan yang tentunya akan meningkatkan minat pelanggan melakukan pembelian produk-produk kecantikan. *Beauty care* menyediakan

berbagai macam produk mulai dari make-up, kosmetik, perawatan kulit, perawatan tubuh, perawatan rambut, peralatan make-up dan skincare[6].

### 2.2.3 BRS Beauty Padang

BRS Beauty Padang merupakan sebuah klinik kecantikan yang berdiri pada bulan Februari tahun 2019 beralamat di Jl. Gurun laweh, Kec.Nanggalo, Kota Padang, Sumatera Barat. BRS Beauty Padang mempunyai karyawan sebanyak dua orang dan satu dokter dengan jam buka dari pukul 09.30 WIB - 18.00 WIB. BRS Beauty Padang menyediakan berbagai macam produk dan perawatan wajah yang diperuntukkan bagi wanita maupun pria untuk mengatasi permasalahan pada wajah mereka. Pada BRS Beauty Padang terdapat beberapa produk seperti *facial wash*, *sunscreen*, totol jerawat, serum, *cream* siang dan malam, sabun wajah, *acne UV*, *acne Cleanser*, *neck cream*. Adapun perawatan yang ada di BRS Beauty Padang seperti lip laser, *black laser*, infus *whitening*, *bright facial*, *hair removal* dan *whitening booster mask*, *Hand Peeling*, *Derma Rejuve*. Pelayanan yang disediakan oleh BRS Beauty Padang yaitu perawatan untuk tangan, perawatan untuk *underarm* (ketiak), perawatan untuk betis, perawatan punggung dan perawatan *facial wash* dan lain sebagainya. Setiap pelanggan yang datang mengunjungi BRS Beauty Padang nantinya akan melakukan konsultasi bersama dokter mengenai permasalahan yang dialami berserta solusi yang ditawarkan. Berikut laporan penjualan produk pada BRS Beauty Padang selama 1 bulan untuk tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.3. Laporan Penjualan Pada BRS Beauty Padang selama 1 bulan**

No	Tanggal	Produk	Harga
1.	4 Januari 2022	DSO	Rp.79.000
2.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
3.		BFAS	Rp.90.000
4.		MV(moisturizer whitening)	Rp.72.000
5.		SC OF(sunscreen oil free)	Rp.69.000
6.		6C	Rp.69.000
7.		DSO	Rp.79.000
8.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
9.		Sunscreen PA++	Rp.125.000
10.		SC OF(sunscreen oil free)	Rp.69.000
11.		Whitening kety	Rp.75.000

12.	5 Januari 2022	6C	Rp.69.000
13.		BSC	Rp.69.000
14.		C6	Rp.79.000
15.		BFAS	Rp.90.000
16.		Gold Rejuve(sunscreen anti aging)	Rp.168.000
17.		Colagen	Rp.125.000
18.		Sunscreen	Rp.125.000
19.		C6	Rp.79.000
20.	6 Januari 2022	MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
21.		C6	Rp.79.000
22.		AC(acne cream)	Rp.79.000
23.	7 Januari 2022	C6	Rp.79.000
24.		DSO	Rp.70.000
25.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
26.		C6	Rp.79.000
27.	8 Januari 2022	C6	Rp.79.000
28.		SC OF(sunscreen oil free)	Rp.69.000
29.		Serum	Rp.125.000
30.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
31.	9 Januari 2022	Gold Rejuve(sunscreen anti aging)	Rp.168.000
32.		DSO	Rp.79.000
33.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
34.		BSC	Rp.69.000
35.		DSO	Rp.79.000
36.		Body Lotion 2	Rp.130.000
37.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
38.		Colagen	Rp.125.000
39.		GA	Rp.79.000
40.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
41.		SC OF(sunscreen oil free)	Rp.69.000
42.		6C	Rp.69.000
43.		BSC	Rp.69.000
44.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
45.		C6	Rp.79.000
46.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000
47.		C6	Rp.79.000
48.		C6	Rp.79.000
49.	10 Januari 2022	6C	Rp.79.000
50.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000
51.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
52.		A6	Rp.79.000
53.	11 Januari 2022	DSO	Rp.79.000
54.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
55.		6C	Rp.69.000
56.		Calming Toner	Rp.55.000
57.		C6	Rp.69.000
58.		Toner	Rp.55.000

59.		A2C	Rp.75.000
60.		C6	Rp.79.000
61.		C6	Rp.79.000
62.	12 Januari 2022	C6	Rp.79.000
63.		BSC	Rp.69.000
64.		MV Cream(moisturizer)	Rp.72.000
65.		C6	Rp.79.000
66.	13 Januari 2022	Sabun	Rp.69.000
67.		SC	RP.125.000
68.		MV(moisturizer whitening)	Rp.72.000
69.		Cream Komedo	RP.50.000
70.	14 Januari 2022	SC A(sunscreen untuk acne)	RP.69.000
71.		6C	Rp.69.000
72.		C6	Rp.79.000
73.		SC PA++(sunscreen)	RP.125.000
74.		6C	Rp.69.000
75.		MV Cream(moisturizer whitening cream)	Rp.72.000
76.		D25	RP.79.000
77.		MSN	RP.50.000
78.		C6	Rp.79.000
79.		MFAS	RP.90.000
80.		DSO	RP.79.000
81.		AC(acne cleanser)	RP.79.000
82.	15 Januari 2022	C6	Rp.79.000
83.		AC(acne cream)	Rp.69.000
84.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	RP.129.000
85.		Sabun	Rp.69.000
86.		Sabun	Rp.69.000
87.		BS(bris serum)	RP.69.000
88.		C6	Rp.79.000
89.		AC(acne Serum)	RP.79.000
90.		Sabun	Rp.69.000
91.		Eye Serum	Rp.65.000
92.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000
93.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
94.		C6	Rp.79.000
95.	16 Januari 2022	Cream Bekas Luka	Rp.79.000
96.		C6	Rp.79.000
97.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
98.		AC2(acne cleanser/facial wash)	Rp.69.000
99.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000
100.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
101.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
102.		AC(acne Serum)	Rp.75.000
103.		C6	Rp.75.000
104.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000

105.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000
106.	18 januari 2022	C6	Rp.79.000
107.		Sabun	Rp.69.000
108.		Serum Glowing	Rp.119.000
109.		DSO	Rp.79.000
110.		Serum	Rp.90.000
111.		GEL PP	Rp.50.000
112.	20 januari 2022	HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
113.		SGC	Rp.69.000
114.		Acne Uv	Rp.69.000
115.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
116.		C6	Rp.79.000
117.		WX Kety	Rp.72.000
118.		BFAS	Rp.90.000
119.	21 januari 2022	MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
120.		D25	RP.79.000
121.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
122.		BSC	RP.69.000
123.		6C	RP.69.000
124.		BSC	RP.69.000
125.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
126.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
127.		BSC	RP.69.000
128.		AC(acne cleanser)	Rp.69.000
129.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
130.	22 januari 2022	FW(facial whitening)	Rp.69.000
131.		MV(moisturizer whitening)	Rp.72.000
132.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
133.		C6	Rp.79.000
134.		C6	Rp.79.000
135.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
136.		AC(acne cream)	Rp.75.000
137.		C6	Rp.79.000
138.	23 januari 2022	Sunscreen	Rp.69.000
139.		FW(facial whitening)	Rp.69.000
140.		C6	Rp.79.000
141.		BSC	Rp.69.000
142.		Bekas Luka	Rp.35.000
143.		FW(facial whitening)	Rp.69.000
144.		C6	Rp.79.000
145.		AC(acne cream)	Rp.79.000
146.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
147.		BSC	Rp.69.000
148.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
149.		BSC	Rp.69.000
150.	24 Januari 2022	HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
151.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000

152.		C6	Rp.79.000
153.		C6	Rp.79.000
154.	25 Januari 2022	HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
155.		Eye Serum	Rp.65.000
156.		C6	Rp.79.000
157.	26 Januari 2022	C6	Rp.79.000
158.	27 Januari 2022	Serum Glowing	Rp.119.000
159.		C6	Rp.79.000
160.		AC(acne cream)	Rp.79.000
161.		Sabun	Rp.69.000
162.		C6	Rp.79.000
163.	28 Januari 2022	C6	Rp.79.000
164.		WX Kety	Rp.72.000
165.		C6	Rp.79.000
166.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
167.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000
168.		L1	Rp.65.000
169.		L2	Rp.65.000
170.	29 Januari 2022	Paket Gold 1	Rp.235.000
171.		Sabun	Rp.69.000
172.		BSC	Rp.69.000
173.		Bright Collagen Serum	Rp.129.000
174.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
175.		Whitening Kety	Rp.72.000
176.		BSC	Rp.72.000
177.		MV2(moisturizer sensitive)	Rp.72.000
178.		BSC	Rp.69.000
179.		C6	Rp.79.000
180.		C6	Rp.79.000
181.		AC(acne cream)	Rp.79.000
182.	30 Januari 2022	C6	Rp.79.000
183.		AC(acne cleanser)	Rp.69.000
184.		Paket Cream	Rp.346.000
185.		WX Kety	Rp.79.000
186.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
187.		Paket Acne Whitening	Rp.345.000
188.		C6	Rp.79.000
189.		MV3(moisturizer gel)	Rp.72.000
190.		AC(acne cream)	Rp.79.000
191.		Paket Cream	Rp.346.000
192.		Paket Acne Whitening	Rp.345.000
193.		Eye Cream	Rp.50.000
194.		C6	Rp.79.000
195.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000
196.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000
197.		AC(acne cleanser)	Rp.69.000
198.		HP Serum(sunscreen untuk kusam)	Rp.129.000

199.		SC(sunscreen)	Rp.69.000
200.	31 Januari 2022	WX	Rp.72.000
201.		C6	Rp.79.000
202.		SC A(sunscreen untuk acne)	Rp.69.000

## 2.2.4 Framework Laravel

### 2.2.4.1. Framework

*Framework* adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function-function* dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan *developer* dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan *syntax* program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu[4].

*Framework* merupakan *tools* untuk membantu *programmer* dalam menangani masalah dalam pemrograman dan membantu *programmer* dalam membuat sebuah *project* program aplikasi.

### 2.2.4.2. Laravel

Laravel adalah sebuah *Framework* PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (model *view controller*). Laravel adalah pengembangan *Website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu[7].

Laravel dibangun dengan basis MVC (model *view controller*). Laravel dilengkapi *command line tool* yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk *packaging bundle* dan instalasi *bundle*. Di laravel terdapat *routing* yang menjembatani antara *request* dari *user* dan *controller*. Jadi *controller* tidak langsung menerima *request* tersebut.

## 2.2.5 Website

Situs *web* adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web* (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain atau sub-domain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah *web page* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *Website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser* baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*)[8].

*Website* atau disingkat *web*, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet[9].

*Website* merupakan sekumpulan halaman situs yang saling berhubungan menampilkan berbagai macam informasi maupun data berupa teks, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya yang bisa diakses dimana saja kapan saja diseluruh dunia. *Website* dikategorikan menjadi dua, yaitu:

1. *Web Statis* adalah *web* yang berisi/menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan *web* tersebut. Pengguna hanya dapat melihat isi dokumen pada halaman *web* dan apabila diklik akan berpindah kehalaman *web* yang lain. Interaksi pengguna terbatas hanya melihat informasi yang ditampilkan, tetapi tidak bisa mengolah informasi yang dihasilkan. Biasanya merupakan HTML yang ditulis pada editor teks dan disimpan dalam bentuk .html atau .htm.
2. *Web Dinamis* adalah *web* yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. *Web* yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan form sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. Bersifat *atraktif*, tidak kaku, dan terlihat lebih indah.

Berdasarkan teori tersebut disimpulkan *Website* merupakan kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web (WWW)* di dalam internet. *Website* juga dapat diartikan sebagai sebuah halaman yang berisi data, baik data text, gambar, suara, dan lainnya yang dapat diakses secara *online*.

#### 2.2.6 *Pearl Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* (*Website*, *blog* atau *aplikasi web*), yang bersifat *open source*. PHP merupakan sebuah



script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*)[10].

PHP (*hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode program menjadi kode mesin yang dapat diterjemahkan oleh sistem komputer yang berbasis *server-side* yang dapat ditambah kedalam HTML[11].

Berdasarkan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman *side scripting* yang bersifat *open source* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs *Website* dinamis.

## 2.3 Alat Bantu Perancangan Sistem

### 2.3.1 Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek[10].

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan kumpulan diagram-diagram yang sudah memiliki standar untuk membangun perangkat lunak berbasis objek [12].

UML merupakan standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasi, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa UML merupakan standar bahasa pemodelan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, dan mendokumentasikan suatu rancangan dan pengembangan *software* yang berbasis *object oriented*. Adapun jenis-jenis diagram UML yaitu:

#### a) Use Case Diagram

*Use Case Diagram* merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat pemodelan perangkat lunak berorientasi pada objek yang dilakukan. Jadi nantinya *use case diagram* ini digunakan untuk



mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.



Syarat utama penamaan pada *use case diagram* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin agar lebih mudah dipahami. Ada dua hal utama pendefinisian pada *use case diagram* yaitu:

- 1) Aktor merupakan orang, proses atau sistem lainnya yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri, jadi jika simbol dari aktor merupakan gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- 2) *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit dan aktor.

Tabel 2.4 menunjukkan simbol yang digunakan untuk membuat *Use Case Diagram* ini antara lain:

**Tabel 2.4. Simbol *Use case Diagram***

Simbol	Nama	Keterangan
 Actor 1	Aktor	Merupakan Penggunaan dari sistem. Penamaan aktor menggunakan kata benda.
 UseCase 1	<i>Use Case</i>	Merupakan pekerjaan yang dilakukan oleh aktor. Penamaan <i>use case</i> dengan kata kerja.
-End1 –End2  *	Asosiasi	Hubungan antara aktor dengan <i>use case</i>

	Include	Hubungan antara <i>use case</i> dengan <i>use case</i> , <i>include</i> menyatakan bahwa sebelum pekerjaan dilakukan harus mengerjakan pekerjaan lain terlebih dahulu.
	Extends	Hubungan antara <i>use case</i> dengan <i>use case</i> , <i>extends</i> menyatakan bahwa jika pekerjaan yang dilakukan tidak sesuai atau terdapat kondisi khusus, maka lakukan pekerjaan itu.




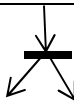
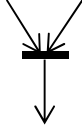


Sumber: Ayu, Fitri Sholeha, Wahyuni, 2019

#### b) Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa *diagram* aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor, jadi *Activity diagram* juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut sebagai berikut:

- 1) Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- 2) Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/*user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- 3) Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- 4) Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak. Aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity Diagram* terlihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Simbol *Activity Diagram*

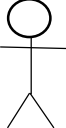


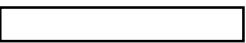
Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas.
	<i>End Point</i> , akhir aktivitas
	<i>Activities</i> , menggambar kan suatu proses/kegiatan bisnis
	<i>Fork</i> /percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi
	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>True</i> dan <i>False</i>
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa.


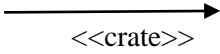

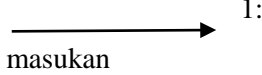
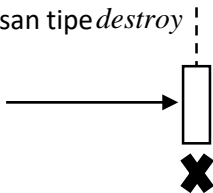
Sumber: Ayu, Fitri Sholeha, Wahyuni, 2019

c) *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* adalah diagram yang dibuat untuk mengetahui alur dari interaksi antar objek. Isi dari *Sequence Diagram* harus sama dengan *use case* dan diagram kelas, banyaknya *Sequence Diagram* yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada *Sequence Diagram* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka *diagram sequence* yang harus dibuat juga semakin banyak. Simbol *Sequence Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.6.

**Tabel 2.6. Simbol *Sequence Diagram***

No	Simbol	Deskripsi
1	<p>Aktor / actor</p>  <p>Nama aktor</p> <p>Atau</p>  <p>Tanpa waktu aktif</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
2	<p>Garis hidup /<i>lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
3	 <p>Objek</p>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.</p>

4	Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
5	Pesan tipe <i>create</i> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6	Pesan tipe <i>call</i>  1: nama_metode() 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada <i>diagram</i> kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
7	Pesan tipe <i>send</i> 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	Pesan tipe <i>return</i>  1:-----> keluaran	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
8	Pesan tipe <i>destroy</i> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

Sumber: Ayu, Fitri Sholeha, Wahyuni, 2019




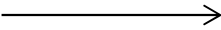
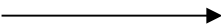
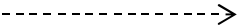
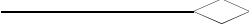
d) *Class diagram*

*Class diagram* dibuat setelah diagram *use case* dibuat terlebih dahulu. Pada diagram ini harus menjelaskan hubungan apa saja yang terjadi antara suatu objek dengan objek lainnya sehingga terbentuklah suatu sistem aplikasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut:

- 1) Kelas main, kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.
- 2) Kelas yang menangani tampilan sistem (*view*), kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.
- 3) Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case* (*controller*), kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*, kelas ini biasanya disebut dengan kelas proses yang menangani proses bisnis pada perangkat lunak.
- 4) Kelas yang diambil dari pendefinisian data (*model*), kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data. Semua tabel yang dibuat di basis data dapat dijadikan kelas, namun untuk tabel dari hasil relasi atau atribut multi nilai pada ERD dapat dijadikan kelas tersendiri dapat juga tidak atau tetap ada di dalam perancangan kelas.

Simbol yang digunakan untuk membuat *Class diagram* terlihat pada Tabel 2.7.

**Tabel 2.7. Simbol Class diagram**

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
<p>Antar muka/Interface</p> 	Sama dengan kondep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
<p>Asosiasi / association</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Asosiasi berarah/directed association</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasipesialisasi (umum khusus).
<p>Kebergantungan/<i>depedency</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
<p>Agresiasi/aggregation</p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian.

Sumber: Ayu, Fitri Sholeha, Wahyuni, 2019

## 2.4 Konsep Database

### 2.4.1 Pengertian Database

Database adalah kumpulan seluruh sumber daya berbasis komputer milik organisasi dan sistem. Database yang dikendalikan oleh sistem manajemen database adalah satu set catatan data yang berhubungan dan saling menjelaskan. Database merupakan kumpulan data dan informasi dalam jumlah yang tidak sedikit. Oleh karena itu database harus disusun sebagai kriteria ter pola dengan jelas sejak dari awalnya. Database akan



diubah kedalam bentuk table dalam MySQL dengan memperhatikan File Table, Field, Primary Key dan sebagaimana yang merupakan bagian dari database. Singkatnya langkah awal pengolahan suatu unit data itu dilakukan di dalam database [13].

Database merupakan kumpulan informasi yang disusun dan merupakan suatu kesatuan yang utuh yang disimpan di dalam perangkat keras (*hardware*) secara sistematis sehingga dapat diolah menggunakan perangkat lunak (*software*).

Dengan sistem tersebut data yang terhimpun dalam suatu database dapat menghasilkan informasi yang berguna.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa basis data atau database adalah sistem terkomputerisasi yang terdiri dari kumpulan data yang saling berhubungan, diorganisasikan sedemikian rupa dan disimpan dalam media penyimpanan digital sehingga dapat diakses dengan cepat dan mudah.

#### 2.4.2 Komponen Database

Komponen penyusun utama dari sebuah database adalah sebagai berikut:

##### a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang biasanya terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah sebagai berikut:

- 1) Komputer (satu untuk sistem yang *stand-alone* atau lebih dari satu untuk sistem jaringan).
- 2) Memori sekunder yang *on-line* (*Hard disk*).
- 3) Memori sekunder yang *off-line* (*tape* atau *Removable Disk*) untuk keperluan backup data.
- 4) Media/perangkat komunikasi (untuk sistem jaringan).

##### b. Sistem Operasi

Secara sederhana, sistem operasi merupakan program yang mengaktifkan/ memfungsikan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya (*resource*) dalam komputer dan melakukan operasi- operasi dasar dalam komputer (operasi I/O, pengelolaan file dan lain-lain).

c. Basis Data (*Database*)

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat berisi sejumlah objek basis data (seperti file/tabel, indeks dan lain-lain). Selain menyimpan data, setiap basis data juga mengandung/menyimpan definisi struktur (baik untuk basis data maupun objek-objeknya secara detail).

d. Sistem Pengelola Basis Data (*Database Management System*)

Pengelola basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah Perangkat Lunak (sistem) yang khusus/ spesifik. Perangkat lunak inilah (DBMS) yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali dan juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan/konsistensi data dan sebagainya.

e. Pemakai (*User*)

Ada beberapa jenis/tipe pemakai terhadap suatu sistem basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem:

- 1) *Programmer Aplikasi*
- 2) *User Mahir (Casual User)*
- 3) *User Umum (End User/Naive User)*
- 4) *User Khusus (Specialized User)*

f. Aplikasi Perangkat Lunak Lainnya

Aplikasi perangkat lunak lain ini bersifat operasional. Artinya ada/tidaknya tergantung pada kebutuhan kita. DBMS yang kita gunakan lebih berperan dalam pengorganisasian data dalam basis data, sementara bagi pemakai basis data (khususnya yang menjadi *end-user*) dapat dibuatkan atau disediakan program khusus lain untuk melakukan pengisian, perubahan dan pengambilan data.

### 2.4.3 Pengertian *Structured Query Language SQL*

SQL atau SEQUEL (*Structured English Query Language*) merupakan bahasa pemrograman yang memiliki tujuan khusus dan dirancang untuk mengelola data dalam sistem manajemen database relasional (RDBMS-*Relational*

*Database Management Systems*), atau untuk pengolahan aliran data dalam sistem manajemen basis data relasional[14].

Bahasa SQL tersusun atas 3 kelompok pernyataan berdasarkan fungsi dari pernyataan tersebut yaitu:

- 1) *Data Definition Language* (DDL) yaitu mendefinisikan jenis data yang akan dibuat (dapat berupa angka atau huruf), cara relasi data, validasi data dan lainnya. Contoh: *create, drop, alter table*.
- 2) *Data Manipulation Language* (DML) yaitu data yang telah dibuat dan didefinisikan tersebut akan dilakukan beberapa pengerjaan, seperti menyaring data, melakukan proses query. Contoh: *select, update, insert*.
- 3) *Data Control Language* (DCL) yaitu bagian yang berkenaan dengan cara mengendalikan data, seperti siapa saja yang bisa melihat isi data, bagaimana data bisa digunakan oleh banyak user. Contoh: *grant* dan adapun contoh pemakaian aplikasi database seperti transaksi pembelian di mall/supermarket, transaksi pembelian atas pemakaian kartu kredit, Tempat penampungan data pesanan bagi agen travel, pengolahan data asuransi dan lain-lain.

#### 2.4.4 Pengertian My Structured Query Language (MySQL)

MySQL merupakan salah satu jenis database *server* yang sangat terkenal. MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya. Mysql adalah salah satu jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Database MySQL juga bersifat *Open Source* dan database MySQL berisi satu atau lebih tabel. Sebuah tabel terdiri dari sejumlah baris dan setiap baris berisi satu atau lebih kolom[8].

*MySQL* merupakan *software RDBMS (server database)* yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user (multi-user)* dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*)[9].

## 2.5 Waterfall

Model *Waterfall* adalah model menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, dan pengujian[15].

Model *Waterfall* memiliki beberapa tahap, sebagai berikut:

a) Analisis

Untuk melakukan analisis kebutuhan perangkat lunak, fungsi dan proses dari *web* yang dibuat, pengidentifikasian kendala dalam pembuatan *web*, menganalisis keandalan, kelemahan, dan teknologi yang dipakai.

b) Desain

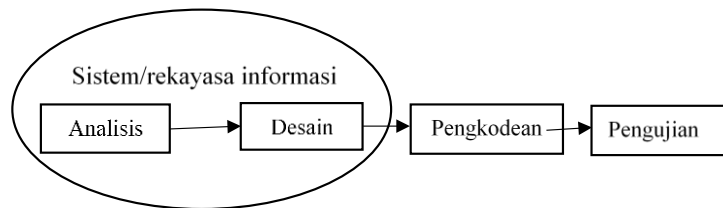
Desain perangkat lunak adalah proses beberapa tahapan langkah pada rancangan pembuatan program perangkat lunak meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahapan analisis kebutuhan ke representasi rancangan agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini, hasil dari desain perangkat lunak yang telah ada didokumentasikan.

c) Pengkodean

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai desain yang telah dibuat pada tahap desain. Atau tahapan penulis membuat program dengan bahasa program seperti php, html, scc dan lain-lain.

d) Pengujian

Tahapan ini penulis melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat untuk mengetahui kekurangan dari program tersebut. Seperti validasi halaman login, apakah sesuai dengan harapan. Model *Waterfall* ditunjukkan pada Gambar 2.1

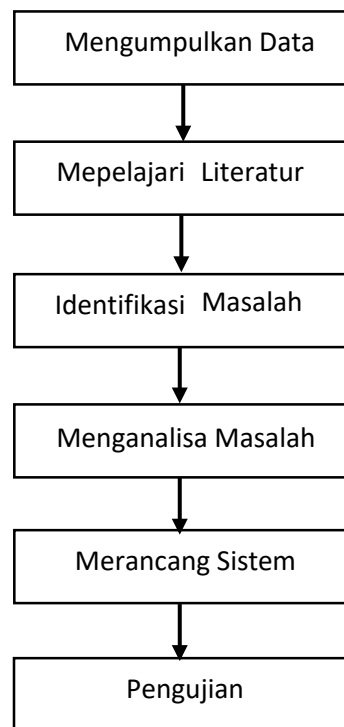


**Gambar 2. 1 Tahap-tahap Model *Waterfall***

### BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Penelitian

Dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini digunakan beberapa langkah-langkah penelitian yang diurutkan secara sistematis agar tidak melenceng dari pokok pembahasan sehingga dapat dijadikan acuan yang jelas untuk mendapatkan hasil yang optimal. Urutan langkah-langkah tersebut dibuat menjadi sebuah kerangka yang akan mempermudah penyelesaian penelitian ini. Adapun bentuk kerangka dari penelitian yaitu sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Kerangka Penelitian**

##### 1. Pengumpulan Data

Dilakukan untuk memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan dengan cara melakukan observasi, pengisian kuesioner dan wawancara langsung pada bagian yang terkait yaitu *owner* BRS Beauty Padang.

##### 2. Mempelajari Literatur

Agar penelitian ini menjadi maksimal langkah selanjutnya penulis mencari referensi berupa buku-buku panduan, tutorial serta jurnal-jurnal dan penelitian terdahulu yang penulis dapat dari beberapa sumber. Setelah didapatkan literature, peneliti akan mempelajari literatur tersebut agar penelitian ini tepat sasaran.

### 3. Identifikasi masalah

Pada tahap ini dilakukan peninjauan pada masalah yang akan diteliti untuk mengamati dan melakukan eksploitasi dan mengkaji tentang permasalahan yang ada pada BRS Beauty Padang.

### 4. Menganalisa masalah

Setelah kita mengetahui pokok permasalahan pada penelitian ini selanjutnya penulis menganalisa tahap-tahap dalam perancangan sistem guna menyelesaikan masalah yang ada pada BRS Beauty Padang.

### 5. Perancangan sistem

Setelah data terkumpul penulis melanjutkan perancangan sistem yang akan dibuat dengan menggambarkan rancangan aplikasi berupa desain *output* dan *input* dalam pembuatan sistem *E-commerce* BRS Beauty Padang.

### 6. Pengujian sistem

Setelah sistem selesai dibuat maka tahap selanjutnya akan dilakukan sebuah pengujian guna mencari kesalahan maupun kekurangan dalam perancangan sistem tersebut. Pengujian ini melibatkan karyawan dan *owner* BRS Beauty Padang.

## 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

#### 1. Observasi (*observation*)

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan pada BRS Beauty Padang. Kegiatan yang diamati seperti cara promosi, pemesanan, proses transaksi, proses penjualan dan *admin*.

## 2. Wawancara (*Interview*)

Mewawancarai pemilik BRS Beauty Padang, Membuat daftar pertanyaan yang telah ditentukan kemudian menyusun daftar pertanyaan yang diisi oleh pihak yang terlibat yaitu pemilik BRS Beauty Padang.

## 3. Kuesioner

Melakukan pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawab. Pada penelitian ini kuesioner diisi oleh *owner* BRS Beauty Padang.

### 3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini ialah model *Waterfall*, model *Waterfall* memiliki beberapa tahap, sebagai berikut:

#### 1. Analisis

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Diperoleh hasil analisis terhadap kebutuhan sistem yang dapat dilihat pada Tabel 3.1

**Tabel 3.1. Hasil Analisis Terhadap Persyaratan**

Modul Aplikasi	Syarat Bisnis
1. <i>Admin</i> yang mengelola BRS Beauty Padang menginputkan produk apa saja yang dijual pada toko dan memasukkan data kategori produk.	<i>Admin</i> login ke sistem.
2. Konsumen memesan/ <i>Booking</i> produk yang tersedia pada <i>E-commerce</i> penjualan produk skincare pada BRS Beauty Padang.	Konsumen masuk ke sistem <i>E-commerce</i> dan mencari serta memilih produk yang tersedia. Jika konsumen memesan di <i>E-commerce</i> BRS Beauty Padang, konsumen harus mempunyai

	akun dengan cara mendaftar akun terlebih dahulu.
3. <i>Admin</i> menerima pemesanan	Konsumen memesan/membeli obat yang tersedia pada <i>E-commerce</i> penjualan produk skincare pada BRS Beauty Padang.
4. <i>Admin</i> melihat dan menyiapkan pesanan dari konsumen.	Konsumen sudah memesan obat di <i>E-commerce</i> penjualan produk skincare di BRS Beauty Padang Konsumen memilih metode pembayaran.
5. <i>Admin</i> dapat mengetahui apa saja produk skincare yang telah di pesan.	<i>Admin</i> BRS Beauty Padang merekapitulasi data penjualan yang selesai.

## 2. Desain

Desain aplikasi ini akan digambarkan dengan penggunaan model UML, serta *diagram* yang digunakan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class diagram*. Desain penelitiannya dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2. Desain Penelitian**

Desain <i>Input</i>	Desain Proses	Desain <i>Output</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data <i>Admin</i></li> <li>- Data User</li> <li>- Data Pemesanan</li> <li>- Data Transaksi</li> <li>- Data Produk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transaksi penjualan, pembelian dan pembayaran</li> <li>- Proses promosi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laporan Transaksi Penjualan produk</li> <li>- Informasi promosi BRS Beauty Padang</li> </ul>

## 3. Pengkodean

Desain yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah



dibuat. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Framework* laravel berbasis *Website* menggunakan *database* MySQL dan Xampp *Server*.

#### 4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

### 3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian pada tugas akhir ini menggunakan metode wawancara langsung terhadap pimpinan dan marketing BRS Beauty Padang dimana peneliti mewawancarai apa saja masalah-masalah yang dihadapi karyawan serta pembeli produk skincare sehingga ditemukan solusi yang akan diberikan kepada BRS Beauty Padang yaitu dengan membuat suatu sistem *E-commerce*.

### 3.5 Subjek, Objek, dan Lokasi Penelitian

#### 3.5.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam peneliti ini adalah *owner*, marketing dan *admin* pada BRS Beauty Padang.

#### 3.5.2 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah proses promosi, proses transaksi, proses penjualan dan proses pengarsipan data pada BRS Beauty Padang.

#### 3.5.3 Lokasi Penelitian

Jalan Gurun Laweh, Nanggalo, kota Padang, Provinsi Sumatera barat, 25172.

### 3.6 Jadwal Kegiatan

Pada tahapan ini, penulis melakukan beberapa kegiatan seperti studi pembelajaran dan literatur, pengambilan data, pembuatan proposal dan seminar proposal dengan dicantumkan jadwal dalam melakukan proses pada tahapan ini. Penjelasan rinci mengenai jadwal kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3.3. Berikut ini:



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Risald, “Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis *E-commerce* Pada Usaha Ukm Ike Suti Menggunakan Metode *Waterfall*,” *J. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–42, 2021, doi: 10.32938/jitu.v1i1.1393.
- [2] N. Nurmaesah, R. Tullah, and W. A. Dhela Santya, “Informasi Penjualan pada UKM (Usaha Kecil Menengah) Tradisional dan Herbal Skincare Berbasis *E-commerce*,” *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 1, 2021, doi: 10.38101/ajcsr.v3i1.331.
- [3] O. Raisa Lestari, “Sistem Penjualan Produk Kecantikan Berbasis Web,” *Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, 2020, doi: 10.37338/jaab.v2i1.124.
- [4] A. Tirtana, A. Zulkarnain, B. K. Kristanto, S. Suhendra, and M. A. Hamzah, “Rancang Bangun Aplikasi *E-commerce* Untuk Meningkatkan Pendapatan UMKM,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 14, no. 2, p. 101, 2020, doi: 10.32815/jitika.v14i2.473.
- [5] P. Widodo and G. E. Saputra, “Perancangan Website *E-commerce* Penjualan Alat Olahraga Pencak Silat,” *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 8, no. 1, pp. 17–26, 2018.
- [6] M. E. Manalu, E. Renta, O. Simanjuntak, R. Rin, and M. Salim, “Analisis Dan Perancangan Website Penjualan Kosmetik Beautycare,” vol. 5, no. 2, pp. 24–32, 2021.
- [7] B. Hermanto, M. Yusman, and N. Nagara, “Sistem Informasi Manajemen Keuangan pada PT. Hulu Balang Mandiri Menggunakan *Framework* Laravel,” *J. Komputasi*, vol. 7, no. 1, pp. 17–26, 2019, doi: 10.23960/komputasi.v7i1.2051.
- [8] P. H. Pangestu, R. Tulloh, and R. Adiati, “PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL (STUDI KASUS PUSKESMAS MULYAHARJA) Design and Implementation of Web Based Public Health Center Application Using Laravel *Framework* (Case Study ,” *e-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 7, no. 5, pp. 1818–1835, 2021.
- [9] A. Christian, S. Hesinto, and A. Agustina, “Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan *Framework* Bootstrap ( Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih ),” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 22–27, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i1.278.
- [10] M. Tabrani, Suhardi, and H. Priyandaru, “Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada UNL Studio Dengan Menggunakan *Framework* Codeigniter,” *J. Ilm. M-Progress*, vol. 11, no. 1, pp. 13–21, 2021.

- [11] F. D. Ramdiansyah *et al.*, “PERANCANGAN *E-COMMERCE* PADA BINTANG FASHION MENGGUNAKAN PHP & LARAVEL *FRAMEWORK*,” pp. 457–461.
- [12] F. Ayu and W. Sholeha, “Rancang bangun sistem informasi penjadwalan mata pelajaran berbasis web pada smart center pekanbaru,” *Intra-Tech*, vol. 3, no. 1, pp. 38–48, 2019, [Online]. Available: <https://www.journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/39>.
- [13] S. N. Ambo, J. Jumail, and A. Kuspurnama, “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Implementasi Proyek Perangkat Lunak Berbasis Web,” *Pros. Semnastek*, vol. 16, pp. 1–6, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/5245>.
- [14] J. Coreit, “Normalisasi dalam desain database,” vol. 4, no. 1, pp. 34–43, 2018.
- [15] Y. Handrianto and B. 2020 Sanjaya, “Jatiwaringin Raya No. 18 Jakarta Timur,” no. 021, p. 8462039, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.pradita.ac.id/index.php/jii/article/download/66/32/330>.