

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 1.1 Tinjauan Studi

Dalam penelitian ini akan digunakan lima tinjauan pustaka yang nantinya dapat mendukung penelitian, berikut ini merupakan tinjauan pustaka yang diambil yaitu :

**Tabel 1.1**Tinjauan Studi

1.	Judul	Peran Kualitas Pelayanan Penyedia Internet Terhadap Kepuasan Pelanggan
	Penulis	Ayu Marluthy dan Ii Halilah
	Tanggal/Tahun	2019
	Permasalahan	Keluhan yang disampaikan pelanggan seperti Indihome yang sering mengalami gangguan dan proses penanganan gangguannya pun membutuhkan waktu lama sehingga pelanggan banyak meminta cabut layanannya
	Tujuan Penelitian	Mengevaluasi tingkat pelayanan penyedia internet
	Metode Penelitian	Model SERVQUAL
	Hasil Penelitian	Secara keseluruhan, kepuasan pelanggan Indihome yang mengunjungi Grapari Plasa Supratman berada pada kategori baik. Mean tertinggi berada pada pernyataan “prosedur berlangganan dipermudah dan cepat”
2.	Judul	Analisis Kepuasan Pelanggan dengan Menggunakan SERVQUAL: Studi Kasus Layanan IndiHome PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk, Regional 1 Sumatera
	Penulis	M. Mujiya Ulkhaq dan Monalisa Putri Br. Barus
	Tanggal/Tahun	2017
	Permasalahan	Studi pendahuluan menunjukkan bahwa masih banyak pelanggan yang mengeluh tentang kualitas layanan IndiHome.
	Tujuan Penelitian	mengukur kualitas layanan jasa produk IndiHome dengan menggunakan metode SERVQUAL
	Metode Penelitian	SERVQUAL
	Hasil Penelitian	Rekomendasi diberikan untuk meningkatkan kualitas layanan jasa produk IndiHome, di antaranya adalah perusahaan harus menyediakan tempat pelanggan menyampaikan keluhan
3.	Judul	Analisis Dan Perancangan Sistem Administrasi Pasang Baru

		Indihome di PT. Telkom Indonesia Plasa Tanjungbalai
	Penulis	Helmi Fauzi Siregar dan Nilfa Sari
	Tanggal/Tahun	2017
	Permasalahan	Tampak adanya kerumitan dalam melakukan sistem administrasi pasang baru indihome di PT. Telkom Indonesia Plasa Tanjungbalai
	Tujuan Penelitian	Analisis dan perancangan sistem administrasi pasang baru indihome
	Metode Penelitian	Pengamatan, Wawancara dan Literatur
	Hasil Penelitian	Penulis menyimpulkan bahwa sistem usulan untuk sistem administrasi pasang baru indihome dirancang untuk mempermudah teknisi dalam melakukan pemasangan indihome, dan mempercepat pemasangan yang diharapkan oleh pemohon pasang baru Indihome tersebut.
4.	Judul	Analisis Kualitas Layanan Jaringan Internet (Studi Kasus PT. Kawanua Internetindo Manado)
	Penulis	William S. Bobanto, Arie S. M. Lumenta dan Xaverius Najoan
	Tanggal/Tahun	2016
	Permasalahan	Sebagian besar pengguna jasa layanan internet tidak tahu bagaimana cara untuk mengetahui kualitas internet yang diberikan dari perusahaan jasa pelayanan internet langganan mereka.
	Tujuan Penelitian	Menjelaskan bagaimana cara untuk menganalisa kualitas layanan jaringan internet
	Metode Penelitian	Quality of Service
	Hasil Penelitian	Hasil total rata-rata throughput apabila dibandingkan dengan standarisasi TIPHON masuk dalam kategori “Bagus” karena total rata-rata throughput mendapat persentase sebesar 96%.
5.	Judul	Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) Berbasis Web Pada Puskesmas.
	Penulis	Heru Purwanto dan Sopiyan Dalis
	Tanggal/Tahun	2017
	Permasalahan	penyampaian informasi pada puskesmas karang Satria dilakukan secara manual seperti menempel poster-poster atau pengumuman dipojok atau sudut dinding
	Tujuan Penelitian	Membangun sistem informasi konsultasi berbasis web secara online
	Metode Penelitian	Waterfall
	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian ini dapat memberikan masukan dan manfaat, khususnya pada kegiatan pelayanan kesehatan dan penyuluhan remaja (PKPR) di puskesmas di Bekasi dan

		sekitarnya.
--	--	-------------

## 1.1 Pelayanan

Pelayanan (*customer service*) secara umum menurut (Rangkuti, 2016) adalah setiap kegiatan yang diperuntukkan atau ditujukan untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan, melalui pelayanan ini keinginan dan kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi. Sebagai usaha melayani kebutuhan orang lain, sedangkan melayani yaitu membantu menyiapkan (membantu apa yang diperlukan seseorang). Pada hakekatnya pelayanan adalah serangkaian kegiatan yang merupakan proses. Sebagai proses pelayanan berlangsung secara rutin dan berkesinambungan meliputi seluruh kehidupan orang dalam masyarakat, proses pemenuhan kebutuhan melalui aktivitas orang lain.

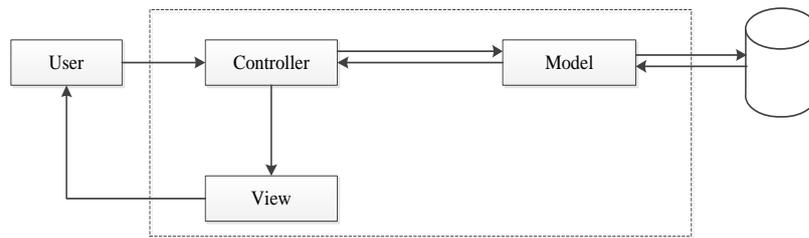
## 1.2 Indihome

Digital Home (disingkat Indihome) adalah salah satu Produk Layanan dari PT Telekomunikasi Indonesia berupa paket layanan Komunikasi dan data seperti telepon rumah (*Voice*), internet (*Internet on Fiber atau High Speed Internet*), dan layanan televisi Interaktif (Use TV Cable, IP TV). Karna penawaran inilah Telkom memberi label Indihome sebagai tiga layanan dalam satu paket (3-in-1) karena selain Internet, pelanggan juga mendapatkan Layanan TV berbayar dan Saluran telepon.

## 1.3 CodeIgniter

Menurut (Raharjo, 2018), *CodeIgniter* adalah *Framework* untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat Rick Ellis pada tahun 2006. *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang membantu para pengembang PHP untuk dapat membuat aplikasi secara mudah dan cepat serta memiliki sifat yang fleksibel dapat mengembangkan dalam perangkat *web*, dekstop maupun *mobile*".

*CodeIgniter* memiliki konsep atau pola *Model-View-Controller* (MVC) sehingga kode-kode dapat di sederhanakan.



**Gambar 1.1** Arsitektur MVC

### 1.3.1 *Web Based*

Menurut (Urbieta *et al*, 2019), *Web Based* adalah aplikasi yang dibuat berbasis *web* yang membutuhkan *web server* dan *browser* untuk menjalankannya.

Dengan membuat sistem berbasis *webbased* ada beberapa hal yang penting dan harus kita pikirkan sebelum membangun sistem tersebut, diantaranya:

1. Tidak membutuhkan *hardware* dengan spesifikasi yang tangguh untuk menjalankan aplikasinya.
2. Server yang dibutuhkan cukup diinstallkan *tools* pendukung saja agar klien mudah menjalankan aplikasi
3. Infrastruktur jaringan yang dibutuhkan juga cukup besar karena aplikasi yang dibuat dapat diakses dari jaringan luar (internet).
4. Aplikasi berbasis *web based* dapat diakses dari berbagai perangkat dengan syarat menggunakan *web browser* saja sudah dapat mengaksesnya.
5. Jika aplikasi yang sudah jadi ingin di *update*, sangat mudah untuk melakukannya karena tidak membutuhkan membuka keseluruhan aplikasi.

### 1.3.2 PHP

Menurut (Subagja, 2018), PHP adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatudengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis.

Menurut (Aryani, Setiadi and Alfiah, 2015), berpendapat bahwa *PHP Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang

digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua script PHP dieksekusi pada *server* dimana script tersebut dijalankan. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis.

Sehingga PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan oleh pengembang untuk membuat sistem *website* dengan kumpulan bahasa HTML dan *script* lainnya.

### **1.3.3 MySql**

Menurut (MySQL, 2018), *MySQL* adalah singkatan dari *Structure Query Language* yang digunakan untuk mendefinisikan structure data, memodifikasi data pada basis data, menspesifikasi batasan keamanan (*security*), hingga pemeliharaan data.

Menurut (Amin, 2018) mendefinisikan *mysql* adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan.

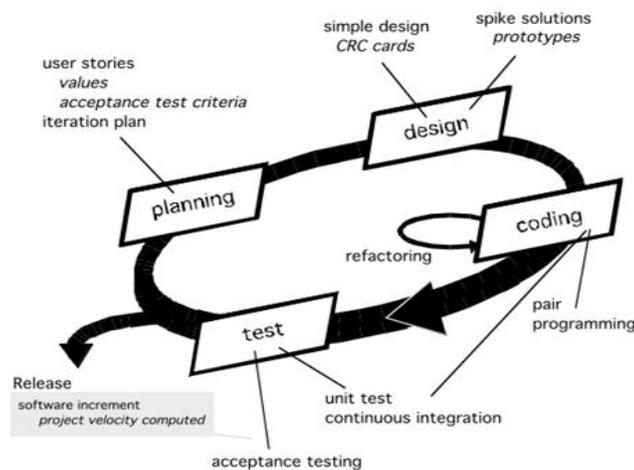
*MySQL* merupakan bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses *database* relasional dan merupakan aplikasi yang dapat dipergunakan secara bebas.

## **1.4 Metode Pengembang Sistem**

Metode pengembang sistem merupakan metode yang digunakan sebagai alur proses dalam pengembangan, sehingga penelitian dapat di kembangkan sesuai tahapan dari metode pengembang sistem.

### 1.4.1 Extreme Programming

Menurut (Pressman, 2012) *extreme programming* merupakan suatu pendekatan berorientasi objek dan sebagai pengembangan perangkat lunak cepat sedikit lebih rinci dengan tujuan memberikan ulasan secara ringkas. Paradigma yang diinginkan mencakup didalam seperangkat aturan dan praktik-praktik dalam empat konteks kegiatan kerangka kerja yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean dan pengujian.



**Gambar 1.2** *Extreme Programming*  
Sumber: (Pressman, 2012)

#### a. Kelebihan Model Extreme Programming

Komunikasi dalam XP dibangun dengan melakukan pemrograman berpasangan (*pair programming*). *Developer* didampingi oleh pihak klien dalam melakukan *coding* dan *unit testing* sehingga klien bisa terlibat langsung dalam pemrograman sambil berkomunikasi dengan *developer*. Selain itu perkiraan beban tugas juga diperhitungkan.

1. Menekankan pada kesederhanaan dalam pengkodean: “*What is the simplest thing that could possibly work?*” Lebih baik melakukan hal yang sederhana dan mengembangkannya besok jika diperlukan. Komunikasi yang lebih banyak mempermudah, dan rancangan yang sederhana mengurangi penjelasan.

2. Setiap *feed back* ditanggapi dengan melakukan tes, *unit test* atau *system integration* dan jangan menunda karena biaya akan membengkak (uang, tenaga, waktu).
3. Banyak ide baru dan berani mencobanya, berani mengerjakan kembali dan setiap kali kesalahan ditemukan, langsung diperbaiki.

#### ***b. Kelemahan Model Extreme Programming***

Kelemahan pada pengembangan tersebut dapat dilihat berdasarkan kesesuaian pengembangan yang dilakukan, berikut adalah kelemahan metode pengembang sistem:

1. *Developer* harus selalu siap dengan perubahan karena perubahan akan selalu diterima.
2. Tidak bisa membuat kode yang detail di awal (*prinsip simplicity* dan juga anjuran untuk melakukan apa yang diperlukan hari itu juga).

#### **1.4.2 Tahapan Penelitian**

Tahapan dalam penelitian sebagai langkah-langkah penelitian yang harus dikerjakan, berikut adalah tahapan penelitian *extreme programming*.

##### **a. Tahap Perencanaan**

Peneliti atau pengembang memutuskan bagaimana hasil *story* dari pengguna dibangun dengan komitmen telah disepakati, adapun *story-story* yang dilakukan dengan cara :

1. Pengguna menceritakan apa permasalahan pada sistem yang digunakan dan sistem seperti apa yang akan dibangun.
2. Berdasarkan hasil cerita pengguna maka peneliti menentukan poin pada bagian *value* untuk memutuskan apa saja yang akan dibangun.
3. Dari hasil kesepakatan tersebut maka peneliti menentukan *acceptance criteria test* yaitu menentukan kriteria-kriteria apa saja yang nantinya sebagai acuan terhadap sistem yang akan di uji.

4. Sehingga hasil peneliti menyimpulkan berapa kali akan dilakukan *realies* dan perbaikan pada tahap *iteration plan* merencanakan berapa kali akan dilakukan uji terhadap sistem yang dibangun.

b. Tahap Perancangan

*Extreme programming* pada proses pembuatan desain di lakukan untuk memberikan informasi gambaran sistem yang akan dibangun, berikut adalah beberapa desain yang akan dilakukan oleh peneliti:

1. CRC card untuk mengenali dan mengatur *object oriented class* yang sesuai dengan pengembangan. Jika pada saat perancangan terdapat ketidak sesuaian maupun perbaikan maka akan dilakukan
2. *Spike solution* yang dilakukan kepada pengguna untuk mendapatkan kesesuaian antara ke inginan pengguna dengan pengembangan yang dilakukan.
3. *Prototype* adalah bagian perancangan berupa *user interface* dalam bentuk *wireframing* untuk mempermudah pengguna melihat desain sistem.

c. Tahap Pengkodean

Pada proses pengkodean peneliti menyesuaikan terhadap *story* pengguna sehingga sistem yang dibangun sesuai, proses pengkodean yang dilakukan yaitu:

1. *Pair Programming* merupakan tahap sistem dibangun dengan bahasa pemrograman dan media penyimpanan yang telah disepakati.
2. *Refactory* merupakan tahapan yang dilakukan ketika terjadi ketidak sesuaian kode program sehingga dilakukan perbaikan guna mendapatkan hasil yang sesuai.

d. Tahap Pengujian

Tahap pengujian dilakukan oleh pengguna sebagai user dengan melakukan uji sesuai dengan *acceptance test* yang telah ditentukan dan disetujui. Unit test yang telah dibuat fokus pada keseluruhan fitur dan fungsional sistem. Sehingga sistem dapat disimpulkan telah sesuai dan dapat di *realies*.

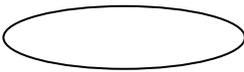
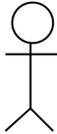
## 1.5 Alat Pengembang Sistem

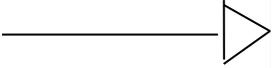
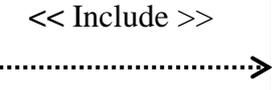
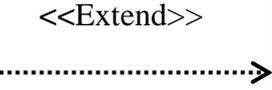
Alat pengembang sistem merupakan konsep desain yang digunakan untuk menggambarkan sistem dengan menggunakan diagram. Penyesuaian alat yang digunakan harus sesuai dengan metode pengembangan yang dilakukan salah satunya adalah penerapan *Unified Modelling Language*. Menurut Rosa dan Salahuddin (2019), *Unified Modelling Language* adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Berikut ini merupakan penjelasan tentang masing-masing diagram yang ada pada *Unified Modelling Language*.

### 1.5.1 Use Case Diagram

Menurut Rosa dan Salahuddin (2019), *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2:

**Tabel 1.2** Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.		<i>Usecase</i> : Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.		Aktor: seseorang/ sesuatu yang berinteraksi dengan yang akan dibuat. diluar sistem informasi. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda
3.		Asosiasi ( <i>association</i> ): merupakan komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.

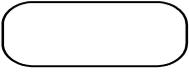
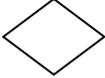
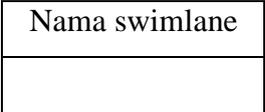
4.		Generalisasi ( <i>generalization</i> ): merupakan hubungan (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum
5.		Include berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.
6.		Ekstensi ( <i>extend</i> ) merupakan <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.

Sumber: (Rosa & Salahuddin, 2013)

### 1.5.2 Activity Diagram

Menurut Rosa & Salahuddin (2013), *activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3:

**Tabel 1.3** Simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan ( <i>Decision</i> ) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.		Penggabungan ( <i>Join</i> ) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.

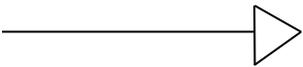
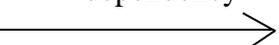
6.		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
----	---	--

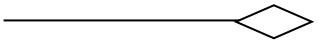
**Sumber:**(Rosa & Salahuddin, 2013)

### 1.5.3 Class Diagram

Menurut Rosa dan Salahuddin (2019), *Class diagram* mengembangkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Class Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3:

**Tabel 1.4** Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Nama_kelas</p> <hr/> <p>+Attribute</p> <hr/> <p>+Operasi</p> </div>	Kelas pada struktur sistem.
2.	<p>Antar Muka/Interface</p>  <p>Nama_Interface</p>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi / Asociation</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol
4.	<p>Asosiasi Berarah / Directed Association</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol.
5.	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	<p>Ketergantungan / dependency</p> 	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.

7.	Agregasi / aggregation 	Relasi antar kelas dengan maksna semua bagian ( <i>whole-part</i> )
----	---	--

**Sumber:**(Rosa & Salahuddin, 2013)

## 1.6 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem merupakan metode yang digunakan untuk melakukan testing pada sistem yang dibangun sehingga di peroleh hasil berupa sistem yang sesuai fungsinya.

### 1.6.1 Pengujian *Black Box*

Menurut (Yakub, 2012)Pengujian sistem adalah proses untuk mengecek apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai standar atau belum.Pengujian sistem dapat menggunakan metode *black box testing* yaitu merupakan pendekatankomplementer dari teknik *white box testing*, karena pengujian *black box testing* mampu mengungkap kesalahan yang lebih luas. *Black box testing* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, karena untuk mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program.

Pengujian sistem dapat dilakukan dengan pengecekan *input*,pengecekan *output* dan pengecekan proses sebagai berikut:

- a. Pengecekan *input*, meliputi kelengkapan item-item input, kemudahan pengoperasian, kemudahan manipulasi data, dan pengendalian kesalahan.
- b. Pengecekan proses, dilakukan dengan pengecekan *output* program.
- c. Pengecekan *output*, meliputi pengecekan terhadap format dan bentuk-bentuk laporan.

### 1.6.2 Skala *Likert*

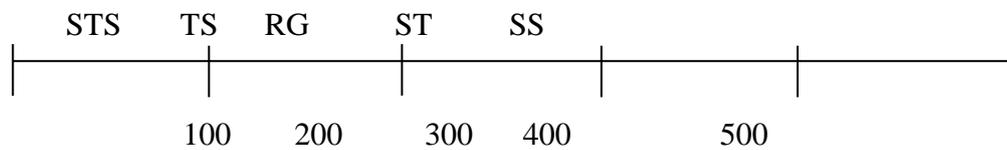
Menurut (Sugiyono, 2018), *skala likert testing* adalah Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Dengan *skala likert* maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator variabel tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Pengujian menggunakan 5 kategori jawaban dengan bobot yang berbeda untuk setiap jawabannya seperti pada tabel 2.5.

**Tabel 1.5**Bobot Jawaban *Usability*

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
1.	Tampilan pada sistem mudah digunakan	5	4	3	2	1

Secara hasil kesimpulan dari hasil kuisioner yang diperoleh dapat menggunakan pengukuran dari hasil maksimal nilai tertinggi, berikut merupakan gambar aspek *usability* pada Gambar 2.2.



**Gambar 1.3** Hasil Pengukuran Aspek *Usability*

Kemudian hasil perhitungan yang didapatkan dari angket, selanjutnya dibandingkan dengan rentang kriteria interpretasi skor untuk menyatakan hasil yang didapatkan dengan rentang pada Tabel 2.6.

**Tabel 1.6**Rentang *Criteria Interpretasi*

No	Rentang Kriteria	Kriteria
1	0% - 20%	Sangat Tidak Baik
2	21% - 40%	Tidak Baik
3	41% - 60%	Kurang Baik
4	61% - 80%	Baik
5	81% - 100%	Sangat Baik

(Sumber: Sugiyono, 2018)