

## 1. BAB II

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Website

*Website* merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang berhubungan dengan file-file lain yang saling terkait. Dalam sebuah *website* terdapat satu halaman yang dikenal dengan sebutan *home-page*. *Homepage* adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi sebuah *website*.

Pengertian *Website* pada buku Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP adalah suatu media publikasi elektronik yang terdiri dari halaman-halaman *web* (*web page*) yang terhubung satu dengan yang lain menggunakan link yang dilekatkan pada suatu teks atau gambar. *Website* dibuat pertama kali oleh Tim Barners Lee pada tahun 1990. *Website* dibangun dengan menggunakan bahasa *Hypertext Markup Language* (HTML) dan memanfaatkan protokol komunikasi *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) yang terletak pada *application layer* pada referensi *layer* OSI. Halaman *website* diakses menggunakan aplikasi yang disebut *internet browser*.

Menurut (Jasmadi, 2004), fungsi dari *website* adalah:

1. Fungsi Komunikasi *Website* berfungsi sebagai media komunikasi antara pembuat/pemilik dengan pengunjung atau pengunjung dengan pengunjung lain. Komunikasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi *web messenger*, *web forum*, *web chat*, *web mail*, dan lain sebagainya.
2. Fungsi Informasi *Website* berfungsi untuk menyediakan informasi bagi pengunjung.
3. Fungsi Hiburan *Website* menjadi sarana hiburan, menyediakan layanan *online game*, *video streaming*, *music streaming*, dan lain sebagainya.
4. Fungsi Transaksi *Website* berfungsi sebagai sarana untuk melaksanakan transaksi bisnis seperti *online order*, pembayaran menggunakan kartu kredit, pembayaran dengan *e-gold*, dan sebagainya.

5. Fungsi Pendidikan *Website* berfungsi sebagai sarana dalam interaksi guru dan siswa sehingga tidak terikat oleh jarak dan waktu.

## 2.2. Pembelajaran Berbasis Web

Pembelajaran berbasis web merupakan suatu pembelajaran yang bisa diakses melalui jaringan internet. Pembelajaran berbasis web yang populer dengan sebutan web-based training (WBT) atau kadang juga disebut web based education (WBE) dapat didefinisikan sebagai aplikasi teknologi web dalam dunia pembelajaran untuk sebuah proses pendidikan. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa semua pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet dan selama proses belajar dirasakan terjadi oleh yang mengikutinya maka kegiatan itu dapat disebut sebagai pembelajaran berbasis web.

Pembelajaran berbasis web menawarkan kecepatan dan tidak terbatasnya pada ruang dan waktu untuk mengakses informasi. Kegiatan belajar dapat dengan mudah dilakukan oleh peserta didik kapan saja dan dimana. Selama komputer saling terhubung dengan jaringan internet akan memberikan kemudahan bagi siapa saja untuk mendapatkan informasi.

Mewujudkan pembelajaran berbasis web bukan sekedar meletakkan materi belajar pada web kemudian diakses melalui komputer, web digunakan bukan hanya sebagai media alternative pengganti kertas untuk menyimpan berbagai dokumen atau informasi. Web digunakan untuk mendapatkan sisi unggul yang tidak dimiliki kertas maupun yang lain.

Monitoring proses pembelajaran berbasis web lebih sulit dari pada di ruang kelas. Menyediakan bahan ajar online tidak cukup. Diperlukan sebuah desain instruksional sebagai model belajar yang mengundang sejumlah (sama banyaknya dengan kegiatan di ruang kelas) peserta didik untuk terlibat dalam berbagai kegiatan belajar.

Satu hal yang perlu diingat bagaimana teknologi web ini dapat membantu proses belajar. Untuk kepentingan ini materi belajar perlu dikemas berbeda dengan penyampaian yang berbeda pula.

### 2.3. Batak

Batak adalah salah satu suku bangsa yang ada di Indonesia. Suku Batak tidak hanya satu saja tetapi terdiri dari beberapa sub suku. Suku bangsa yang dikategorikan sebagai Batak antara lain Batak Toba, Batak Karo, Batak Mandailing-Angkola, Batak Pakpak, Batak Simalungun (Kozok, 1999:12). Menurut mitos yang masih hidup hingga sekarang, leluhur pertama suku Batak bernama Siraja Batak (Simanjuntak, 2006 : 78). Marga dalam suku Batak diambil dari nama Si Raja Batak. Si Raja Batak kemudian mempunyai keturunan dan nama-nama keturunan inilah yang kelak berkembang menjadi marga-marga suku Batak (Siahaan: 1964). Turunan leluhur Si Raja Batak mendiami daerah Sianjur Mula-Mula (daerah Samosir). Kemudian sebagian besar dari mereka kemudian menyeberangi Danau Toba, lalu berpencar ke segala penjuru mendiami daerah-daerah yang ada di Sumatera Utara. Persebaran ini kemudian berkembang hingga keluar Sumatera Utara. Pola imigrasi masyarakat Batak tersebut bermula dari Pusuk Buhit (Sianjur MulaMula) yang terletak di Pulau Samosir, sampai pada pembukaan lembah-lembah baru yang meluas dan memanjang di garis pantai selatan Danau Toba (Siahaan :1964).

Seiring berjalannya waktu dan dengan meluasnya persebaran suku Batak, marga dalam suku Batak kemudian berkembang menjadi beberapa marga dan terdapat sebuah tradisi yang dilakukan untuk menghubungkan kembali identitas kemargaan mereka. Tradisi tersebut dinamakan sebagai martarombo atau martutur. Martarombo bersalah dari kata “tarombo” atau dalam bahasa Indonesia “silsilah”, sedangkan arti kata “mar” dalam Bahasa Batak Toba bermakana kata kerja. Jadi dapat diartikan bahwa martarombo dalam Bahasa Indonesia adalah “bersilsilah” atau “menentukan silsilah”. Martarombo atau martutur adalah suatu bentuk komunikasi tanya jawab antara dua individu atau lebih yang dilakukan untuk mengetahui hubungan kekerabatan di antara mereka. Hubungan kekerabatan ini didasarkan atas latar belakang marga keluarga mereka (baik yang berasal dari ayah maupun ibu dan keluarga lainnya) yang disesuaikan dengan falsafah Dalihan Na Tolu1 (Sihombing, 1986:103).

Tradisi martarombo sudah diterapkan sejak zaman dahulu dan digunakan pada semua sub suku Batak. Tradisi ini muncul sebagai suatu kebiasaan turun temurun yang diwariskan antar generasi. Dalam kehidupan masyarakat asli Batak di pedesaan, tradisi ini menjadi hal utama yang harus dilakukan ketika berinteraksi dengan sesama suku Batak yang baru dikenal. Dengan adanya tradisi martarombo, asal usul marga dari seseorang yang baru dikenal akan dapat diketahui. Dengan mengetahui asal usul marga orang lain yang baru dikenal, maka dapat dicocokkan dengan asal usul kemargaannya dan marga-marga lain yang memiliki hubungan dengan keluarganya.

#### **2.4. Batak Toba**

Suku Batak Toba merupakan salah satu suku besar di Indonesia. Suku Batak merupakan bagian dari enam ( 6 ) sub suku yakni: Batak Toba, Batak Karo, Batak Simalungun, Batak Pakpak, Batak Angkola dan Mandailing (Kozok, 1999:12). Keenam suku ini menempati daerah induk masing- masing di daratan Provinsi Sumatera Utara. Suku Batak Toba berdiam di Kabupaten Tapanuli Utara, Kabupaten Toba Samosir, Kabupaten Samosir, dan Kabupaten Humbang Hasundutan. Masyarakat Batak Toba memiliki adat istiadat yang diwariskan oleh nenek moyangnya. Adat istiadat ialah berbagai aktivitas sosial budaya termasuk upacara- upacara kebudayaan yang disepakati menjadi tradisi dan berlaku secara umum di masyarakat. Sementara tradisi adalah segala sesuatu seperti adat, kepercayaan, kebiasaan, upacara dan sebagainya yang secara turun temurun diwariskan. Upacara adat Batak, baik upacara perkawinan (marunjuk), pasahat sulang-sulang sian pahompu maupun upacara kematian merupakan tradisi nenek moyang masyarakat Batak yang diwariskan turun- temurun sejak ratusan tahun silam. Bagi masyarakat Batak Toba, upacara adat yang terpenting adalah perkawinan karena hanya orang yang sudah kawin berhak mengadakan atau melaksanakan upacara adat lainnya.



## 2.5. Budaya Batak Toba

Kebudayaan berasal dari kata Sanserkata buddayah, yang merupakan bentuk jamak dari buddhi yang berarti budi atau akal. Dengan demikian, kebudayaan berarti hal-hal yang bersangkutan dengan akal. Menurut antropologi, definisi tentang kebudayaan adalah keseluruhan yang kompleks dan di dalamnya terkandung ilmu pengetahuan, kepercayaan, moral, hukum, adat-istiadat, dan kemampuan lain, serta kebiasaan yang di dapat oleh manusia sebagai anggota masyarakat (Ranjabar, 2006).

Roucek Dan warren (dalam Sukidi, 2005) mengatakan bahwa kebudayaan bukan saja seni dalam hidup, tetapi juga benda-benda yang terdapat di sekeliling manusia yang dibuat manusia. Dengan demikian, dia mendefinisikan kebudayaan sebagai cara hidup yang dikembangkan oleh sebuah masyarakat guna memenuhi keperluan dasarnya untuk dapat bertahan hidup, meneruskan keturunan dan mengatur pengalaman sosialnya. Hal-hal tersebut adalah pengumpulan bahan-bahan kebendaan, pola organisasi social, cara tingkah laku yang dipelajari, ilmu pengetahuan, kepercayaan dan kegiatan lain yang berkembang dalam pergaulan manusia.

Paham mengenai keadaan keluarga yang sejahtera menurut masyarakat Batak Toba bertumpu pada tiga konsep. Yaitu hagabeon, hamoraon, hasangapon (Taufiq, 2011).

### 1. Hagabeon

Kesejahteraan bagi orang Batak Toba pertama-tama tidak diukur dari tingkat pencapaian material berupa harta benda yang bisa dimiliki oleh seseorang atau suatu keluarga. Persyaratan pertama untuk bisa dikategorikan sejahtera bagi mereka adalah apabila cucu dan cicit dari anak laki-laki atau perempuan berkelakuan baik. Intisari dari hagabeon adalah tercapainya kesinambungan garis keturunan yang bisa mewariskan nama marga.

## 2. Hamoraon

Hamoraon yang secara harfiah berarti kekayaan yang bersifat material sebagai ukuran kesejahteraan. Masyarakat Batak toba tidak mengingkari pentingnya pemilikan harta benda, namun harta benda diletakkan sebagai syarat kedua setelah yang pertama tercapai.

## 3. Hasangapon

Dalam lingkungan sosial Batak Toba yang masih tradisional, jika seseorang atau sebuah keluarga telah memiliki keturunan dan harta benda maka peluangnya untuk mencapai hasangapon akan terbuka dengan mudah. Kehormatan sebagaimana mereka menghayatinya, antara lain diukur melalui kenyataan bahwa mereka bisa meneruskan garis keturunan. Oleh karena itu, hasangapon hanya dimungkinkan apabila orang memiliki banyak anak dan beberapa diantaranya harus ada anak laki-laki.

### 2.6. Basis Data

Basis Data adalah sekumpulan data maupun deskripsi tentang data yang secara logis saling berhubungan untuk digunakan bersama dalam rangka memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. (Connolly dan Begg, 2005).

Basis Data adalah kumpulan data yang berhubungan secara logis dan deskripsi data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi. Artinya, basis data merupakan tempat penyimpanan data besar yang dapat digunakan oleh banyak pengguna. Seluruh item basis data tidak lagi dimiliki oleh satu departemen, tetapi menjadi sumber daya perusahaan yang dapat digunakan bersama. (Indrajani, 2009).

Database memiliki struktur file dalam pengaturan data yaitu :

1. Data, adalah satuan informasi yang akan diolah, dimana sebelum diolah dikumpulkan di dalam suatu file database. Pengumpulan data dilakukan secara sistematis menurut struktur file database tersebut.

2. Record, adalah sebuah data yang isinya merupakan suatu kesatuan, setiap keterangan yang mencakup kesatuan tersebut dinamakan satu record. Dan setiap record diberi nomor urut yang disebut nomor record. Ukuran suatu file database ditentukan oleh jumlah record yang tersimpan di dalamnya.
3. Field, merupakan kesatuan terkecil dari informasi dalam sebuah database. Sekumpulan field yang saling berkaitan akan membentuk record.

## 2.7. Framework Laravel

Laravel *framework* merupakan salah satu *framework* dari bahasa pemrograman PHP. *Framework* sendiri dapat diartikan sebagai perangkat lunak yang mulai menjadi pilihan untuk membuat suatu aplikasi. *Framework* memiliki fungsi utama untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi berbasis web. Selain itu juga *framework* membuat aplikasi yang dibuat menjadi efektif dan efisien karena dapat menyelesaikan proses-proses yang lebih kompleks.

Laravel dibuat oleh Taylor Otwell sejak tahun 2012. *Framework* ini menerapkan konsep “*clean and classy*”, dengan kode yang lebih singkat, mudah dimengerti, dan ekspresif. Artinya hanya dengan membaca sekilas kode yang ditulis maka pembaca sudah bisa menduga apa maksudnya tanpa perlu membaca dokumentasi. 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*. Menurut survei yang dilakukan oleh *Sitepoint.com* pada Desember 2013 dalam popularitas *framework* PHP, Laravel menduduki urutan teratas. Sehingga menjadikan Laravel sebagai *framework* PHP terbaik untuk tahun 2014. Saat ini Laravel merupakan *framework* dengan versi PHP yang up-to-date, karena Laravel menisyaratkan PHP versi 5.3 keatas.

Beberapa fitur yang dimiliki framework Laravel :

1. *Bundles*

Sebuah fitur dengan sistem pengemasan modular dan berbagai *bundle* yang telah tersedia untuk digunakan dalam aplikasi.

2. *Eloquent ORM*

Penerapan PHP lanjutan dari pola “*active record*”, menyediakan metode internal untuk mengatasi kendala hubungan antara objek database. Pembangunan query Laravel’s Fluent ini didukung oleh Eloquent.

3. *Application Logic*

Bagian dari aplikasi yang dikembangkan, baik menggunakan Controllers atau sebagai bagian dari deklarasi Route. Sintak yang digunakan untuk mendefinisikannya mirip dengan yang digunakan oleh framework Sinatra.

4. *Reverse Routing*

Mendefinisikan hubungan antara Link dan Route, sehingga jika suatu saat ada perubahan pada route secara otomatis akan tersambung dengan link yang relevan. Ketika Link yang dibuat dengan menggunakan nama-nama dari Route yang ada, secara otomatis Laravel akan membuat URI yang sesuai.

5. *Restful Controllers*

Memberikan sebuah option (pilihan) untuk memisahkan logika dalam melayani HTTP GET dan permintaan POST.

6. *Class Auto Loading*

Menyediakan loading otomatis untuk class-class PHP, tanpa membutuhkan pemeriksaan manual terhadap jalur masuknya. Fitur ini mencegah loading yang tidak perlu.

7. *View Composers*

Kode unit logical yang dapat dieksekusi ketika sebuah View diload.



8. *IoC Container*

Memungkinkan untuk objek baru yang dihasilkan dengan mengikuti prinsip control pembalik, dengan pilhan contoh dan referensi dari objek baru sebagai singletons.

9. *Migrations*

Menyediakan versi sistem control untuk skema database, sehingga memungkinkan untuk menghubungkan perubahan dalam basis kode aplikasi dan keperluan yang dibutuhkan dalam merubah tata letak database, mempermudah dalam penempatan dan memperbarui aplikasi.

10. *Unit Testing*

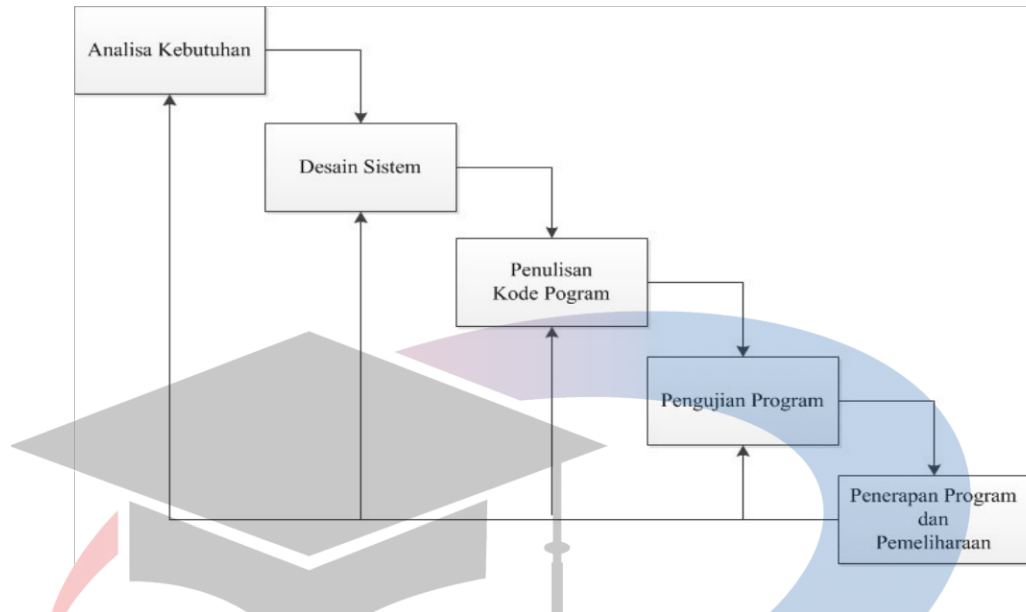
Mempunyai peran penting dalam framework Laravel, dimana unit testing ini mempunyai banyak tes untuk medeteksi dan mencegah regresi. Unit testing ini dapat dijalankan melalui utilitas “artisan command-line”

11. *Automatic Pagination*

Menyederhanakan tugas dari penerapan halaman, menggantikan penerapan yang manual dengan metode otomatis yang terintegrasi ke Laravel.

**2.8. *Waterfall Model***

Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. (Pressman, 2012)



Gambar 2.1 Tahapan Metode Waterfall

Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: requirement (analisis kebutuhan), design system (desain sistem), Coding (pengkodean) & Testing (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan. Tahapan tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut : (Pressman, 2012)

#### 1. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *Konsumen* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *Konsumen* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *Konsumen requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *Konsumen* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

## 2. Desain Sistem

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

## 3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program atau coding merupakan penerjemahan design dalam yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh Konsumen. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

## 4. Pengujian Program

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diterapkan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

## 5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Tahap akhir Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru. (Pressman, 2012) .

## 2.9. Skala Likert

Skala likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Penggunaan yang penelitian yang sering menggunakan skala ini adalah bila penelitian menggunakan jenis penelitian *survei deskriptif* (gambaran). Nama skala ini diambil dari nama penciptanya *rensis likert*, yang menerbitkan suatu laporan yang menjelaskan penggunaannya. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Responden dianalisis untuk mengetahui item-item mana yang sangat nyata batasan antara skor tinggi dan skor rendah dalam skala total. Skala likert dapat memperlihatkan item yang dinyatakan dalam beberapa *respons alternatif* (SS = Sangat Setuju, S = Setuju, KS = Kurang Setuju, TS = Tidak Setuju dan STS = Sangat Tidak Setuju) (Darmadi, 2012).

Berikut ini adalah keterangan rumus dari daftar pertanyaan kuesioner :

1. Nilai dari masing – masing jawaban :

- a. Sangat Setuju (SS) = 5
- b. Setuju (S) = 4
- c. Kurang Setuju (KS) = 3
- d. Tidak Setuju (TS) = 2
- e. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Rumus :

Skor = Frekuensi jawaban \* Nilai jawaban

2. Rata skor adalah rata – rata skor yang diperoleh dari masing – masing pertanyaan kuesiner.

Rumus :

Rata Skor = ( Skor SS + Skor S + Skor KS + Skor TS + Skor STS) / ( Frek SS + Frek S + Frek KS + Frek TS + Frek STS ).



3. Rata skor pertanyaan adalah rata – rata skor yang diperoleh dari seluruh pertanyaan kuesioner.

Rumus :

Rata Skor Pertanyaan = (Total Skor Pertanyaan 1+Total Skor pertanyaan 2+Total Skor Pertanyaan n++) / (Total Frek Pertanyaan 1+ Total Frek Pertanyaan 2+Total Frek Pertanyaan n++).

Sebelum menyelesaikannya kita harus mengetahui interval (jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari Interval skor persen (I).

RUMUS INTERVAL

$I = 100 / \text{Jumlah Skor (likert)}$

Maka =  $100 / 5 = 20$

Hasil (I) = 20

(Ini adalah intervalnya jarak dari terendah 0 % hingga tertinggi 100%)

Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

- a. Angka 0% – 19,99% = Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)
- b. Angka 20% – 39,99% = Tidak setuju / Kurang baik)
- c. Angka 40% – 59,99% = Kurang Setuju / Cukup / Netral
- d. Angka 60% – 79,99% = (Setuju/Baik/suka)
- e. Angka 80% – 100% = Sangat (setuju/Baik/Suka)