

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian atau jenis penelitian tentang Penerapan Aplikasi Laporan Hasil Belajar Santri Berbasis Web Di Pondok Pesantren Al-Husna Mayong ini merupakan jenis penelitian dengan metode RAD (*Rapid Application Development*).

Metode pengembangan RAD adalah sebuah model proses perkembangan *software* sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen.

Metode pengembangan RAD memiliki 3 tahapan utama yaitu *requirement planning*, *system design* atau *design workshop* dan implementasi.[17] Pada saat RAD diimplementasikan, maka para pemakai bisa menjadi bagian dari keseluruhan proses pengembangan sistem dengan bertindak sebagai pengambil keputusan pada setiap tahapan pengembangan. RAD dapat menghasilkan sebuah sistem dengan efektif dan efisien karena sistem yang dikembangkan dapat memenuhi keinginan dari pengguna sehingga dapat mengurangi waktu pada pengembangan ulang setelah implementasi.

Metode pengembangan RAD juga dianggap metode pengembangan aplikasi yang paling cepat dibandingkan dengan metode yang lain. Hal ini dikarenakan RAD membuat *system design* yang telah disesuaikan dengan keinginan pengguna sehingga pada saat pembuatan atau implementasi tidak banyak perubahan yang memakan banyak waktu.

3.2. Pengumpulan Data

3.2.1. Observasi

Kegiatan observasi ini sangat dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi, karena peneliti dapat mengetahui sistem yang dibutuhkan perusahaan tersebut untuk dapat memecahkan permasalahan yang ada. Pada metode ini

peneliti melakukan observasi serta pencatatan data atau informasi yang sesuai dengan penelitian.

Peneliti telah melakukan observasi langsung ke Pondok Pesantren Al-Husna Mayong. Peneliti telah mendapatkan beberapa informasi antara lain :

1. Jumlah santri putra adalah 194 santri dengan didampingi 21 Ustadz.
2. Jumlah santri putri adalah 180 santri dengan didampingi 18 Ustadzah.
3. Rentang usia santri Pondok Pesantren Al-Husna adalah 7 tahun sampai dengan 15 tahun.
4. Masing-masing santri memiliki buku catatan prestasi yang digunakan untuk mencatat perkembangan hafalan alqur'an santri.
5. Pencatatan hasil perkembangan hafalan para santri dilakukan oleh ustadz dan ustadzah yang bertugas.
6. Laporan hasil belajar santri dilaporkan kepada wali santri melalui whatsapp grup yang beranggotakan para wali santri.
7. Sistem yang berjalan selama ini adalah *ustadz* dan *ustadzah* secara berkala memberikan laporan hasil belajar kepada admin untuk disimpan dalam bentuk digital. Sistem ini tentunya menimbulkan masalah ketika rentang waktu pelaporan tidak sama antara *ustadz* dan *ustadzah* lainnya. Misalnya ada yang memberikan laporan seminggu sekali dan ada yang melaporkan seminggu dua kali.
8. Orang yang bertugas memasukkan hasil pelaporan ke dalam *file* Microsoft Excel juga mengalami kendala dikarenakan format pelaporan yang berbeda - beda dari para *ustadz* dan *ustadzah*. Ada sebagian *ustadz* dan *ustadzah* yang memberikan laporan dengan format dan informasi yang detail serta lengkap, juga ada yang sebagian lagi memberikan laporan dalam bentuk seadanya (seperti tidak disertakan nama surat alquran dan hanya memberikan ayat dan *juz*-nya saja) yang kadang kala tidak dapat difahami oleh orang yang memasukkan laporan. Serta masih banyak lagi informasi yang peneliti himpun sebagai data peneliti untuk melanjutkan penelitian

3.2.2. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan tanya jawab kepada *ustadz*, *ustadzah* serta pengurus Pondok Pesantren Al-Husna.

Berikut adalah gambaran pertanyaan yang telah peneliti susun untuk melakukan wawancara kepada para *ustadz* dan *ustadzah* pendamping santri.

Tabel 3. 1 Daftar pertanyaan saat wawancara di tempat penelitian

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Berapakah jumlah santri yang belajar di Pondok Pesantren Al-Husna dan berapa rentang usia santri?	
2.	Bagaimana sistem pencatatan hasil belajar santri yang berupa laporan perkembangan hafalan Alquran?	
3.	Apakah penyimpanan laporan hasil belajar santri dilakukan dengan cara manual? Yaitu mencatat dan disimpan dalam bentuk buku.	
4.	Apakah ada media digital untuk menyimpan laporan hasil belajar para santri?	
5.	Bagaimana cara wali santri mengetahui hasil belajar putra putri mereka?	
6.	Apakah setiap santri memiliki buku catatan prestasi sendiri ataukah tidak?	

7.	Bagaimana wali mendapatkan informasi laporan hasil belajar atau perkembangan hafalan putra putri mereka?	
8.	Laporan hasil belajar santri atau perkembangan hafalan santri diberitahukan kepada wali santri dengan cara apa?	

3.2.3. Studi Literatur

Studi literatur merupakan sebuah metode pengumpulan data dari sumber yang tertulis atau tekstual. Selain buku, sumber data juga dapat berupa laporan atau kesimpulan seminar, catatan diskusi ilmiah, tulisan resmi terbitan pemerintah serta lembaga - lembaga kredibel lain, baik dalam bentuk buku atau manual, digital seperti komputer.

Pada dasarnya studi literatur ini juga sama dengan persiapan penelitian yang lain seperti mengumpulkan data, mengolah data, membuat dokumentasi dan lain sebagainya. Hanya saja studi literatur ini fokus dengan pengumpulan data, informasi, mencatat dan mengolah data dari sumber tertulis.

Pengumpulan data dengan metode ini dilakukan dengan mempelajari tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi berbasis *web*. Mempelajari tentang penerapan metode penelitian *Rapid Application Development* (RAD). Mempelajari tentang pengembangan aplikasi web dengan *framework* CodeIgniter. Serta mempelajari tentang penggunaan *database MySQL*. Peneliti telah mengumpulkan berbagai macam informasi dari buku, jurnal ilmiah, dan lain-lain.

3.2.4. Dokumentasi

Data dokumentasi berupa foto tempat penelitian, buku catatan prestasi, daftar surat Alquran maupun data-data pendukung untuk kebutuhan sistem. Hasil dokumentasi ini nantinya akan peneliti analisa untuk kebutuhan sistem. Seperti daftar surat Alquran yang peneliti gunakan untuk menyusun *database*. Sementara

dokumentasi berupa foto akan peneliti tambahkan sebagai lampiran. Foto-foto tersebut peneliti dokumentasikan ketika sedang melakukan observasi langsung di Pondok Pesantren Al-Husna.

3.2.5. Angket

Angket atau kuisioner adalah sebuah instrumen penelitian yang terdiri dari serangkaian pertanyaan yang memiliki tujuan untuk mengumpulkan informasi dari responden. Angket memiliki kelebihan dibandingkan jenis survei yang lain karena murah, tidak memerlukan banyak upaya dari peneliti seperti survei verbal atau telpon. Namun angket juga sangat dibatasi oleh fakta bahwa responden harus dapat membaca, memahami dan memberikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan.

Pengumpulan data dengan metode ini dilakukan dengan membuat daftar atau serangkaian pertanyaan yang disusun sistematis, kemudian dikirim untuk diisi oleh responden. Setelah diisi, angket dikirim kembali pada peneliti. Metode angket ini dilaksanakan setelah tahap perancangan aplikasi ini selesai. Isi dari angket ini adalah beberapa pertanyaan dan atau pernyataan yang berhubungan dengan aplikasi. Metode angket ini akan peneliti lakukan dengan cara memberikan kesempatan langsung kepada responden untuk mencoba aplikasi dan baru kemudian mengisi angket.

3.3. Metode Yang Diusulkan

Metode yang diusulkan dalam pengembangan aplikasi laporan hasil belajar ini menggunakan RAD (*Rappid Application Development*). Kelebihan dari metode ini adalah karena menghemat waktu, mengurangi seluruh kebutuhan yang berkaitan dengan biaya dan SDM, membantu pengembangan aplikasi untuk fokus pada penyelesaian proyek, perubahan desain sistem sangat berpengaruh daripada pendekatan SDLC tradisional, sudut pandang *user* disajikan di akhir melalui pengecekan fungsi-fungsi sistem. Tahapan dalam Metode RAD adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Workshop Desain RAD

(Source :Permata Putri M & Hendra Effendi, “Metode Rapid Application Development”, Jurnal Sisfokom, Vol.7, No.2, 2018)

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan RAD (*Rapid Application Development*):

3.3.1. Requirement Planing

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap suatu masalah, fungsi, komponen produk dan kebutuhan informasi dari aplikasi yang nantinya akan dibuat. Pada tahap ini melibatkan pengguna untuk merancang dan membangun sistem. Kebutuhan sistem berhubungan dengan pengumpulan semua data atau informasi pengguna.

Tahapan ini peneliti telah melakukan identifikasi masalah dan merancang beberapa tahapan penyelesaian dari masalah tersebut. Selain itu, pada tahap ini peneliti juga mengajak pihak yang bersangkutan dalam hal ini perwakilan dari Pondok Pesantren Al-Husna Mayong Jepara untuk melakukan diskusi untuk memperoleh informasi kebutuhan pengguna.

Kebutuhan sistem yang telah dirancang dalam tahap ini meliputi perancangan dan pembuatan *database* yaitu mengidentifikasi kebutuhan tabel apa saja berikut relasinya antar tabel. Selain *database*, alur aplikasi telah dibuat dalam tahap ini seperti menentukan *usecase diagram* berikut deskripsinya, membuat *class diagram*, *sequence diagram* serta *activity diagram*.

Tabel 3. 2 Daftar kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional sistem

Kebutuhan Fungsional	Kebutuhan Non-Fungsional
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat melakukan <i>input username</i> dan <i>password</i> 2. Sistem dapat menyimpan data berupa input laporan hasil belajar santri. 3. Sistem menyediakan halaman yang memungkinkan <i>user</i> dalam hal ini adalah wali santri dan ustadz/ustadzah untuk melihat laporan hasil belajar santri. 4. Sistem dapat menyimpan melakukan <i>creat, read, update</i> dan <i>delete</i> terhadap laporan yang telah diinputkan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat diakses melalui search engine 2. Sistem memiliki tampilan <i>interface</i> yang sederhana dan mudah dipahami. 3. Sistem dapat dijalankan apabila terhubung ke internet 4. Proses berpindah halaman ke halaman yang lain tergantung pada kecepatan koneksi internet.

3.3.2. RAD Working Design

Pada tahap ini proses desain dilakukan agar desain sesuai dengan yang diharapkan, bila terdapat ketidaksesuaian maka akan dilakukan perbaikan. Tahapan ini dirancang untuk menghasilkan rancangan yang tepat dari analisis yang sudah dilakukan. Tahapan ini merupakan pembuatan desain model dan diagram serta perancangan tampilan aplikasi yang akan dibangun.

Strategi dalam tahapan perancangan sistem pemesanan ini mengacu pada perancangan berbasis objek. Pada tahapan ini peneliti menggunakan UML sebagai media perancangan. Pada tahapan ini, peneliti juga telah membuat UML dari hasil analisa dan pengolahan data yang peneliti dapatkan dari tahap sebelumnya.

UML yang peneliti buat terdiri dari *Usecase* diagram menjelaskan manfaat sistem jika dilihat dari pandangan orang yang berada diluar sistem atau *actor*. *Activity diagram* menampilkan sebuah aktivitas aliran kerja pada sistem dengan hubungan yang saling ketergantungan satu sama lain. *Sequence diagram* memperlihatkan interaksi antara user dengan sistem dalam mengoperasikan aplikasi ini.

Berikut adalah rancangan untuk tampilan aplikasi:

1. Login Page

Halaman *Login* adalah halaman yang muncul pertama kali sebelum memasuki halaman *home* ketika *user* membuka aplikasi. Halaman ini berisi Logo serta *form* untuk pengisian *username* dan *password*.

Gambar 3. 2 Rancangan tampilan halaman *login*

2. Home Page

Halaman ini adalah halaman yang akan muncul ketika *user* telah berhasil melakukan *Login*. Ini adalah halaman utama yang menampilkan informasi mengenai aplikasi ini.

Al Husna	● User login
Dashboard	Selamat datang di aplikasi ini
Perkembangan	
Master Juzz Surat Santri	

Gambar 3. 3 Rancangan tampilan *home*

3. Menu *Input* Santri

Menu *input* santri ini adalah menu untuk menambahkan data santri. Menu ini hanya bisa di akses oleh admin. Data santri ini nantinya akan menjadi data master sehingga *user* (dalam hal ini adalah *ustadz* dan *ustadzah*) tidak perlu memasukkan data santri lagi.

AI Husna	● User login
Dashboard	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Tambah santri</p> <p>Nama <input type="text"/></p> <p>JK <input type="text"/></p> <p>Nama Ortu <input type="text"/></p> <p>Telepon Ortu <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan"/> </p> </div>
Perkembangan	
Master	
Juzz Surat Santri	

Gambar 3. 4 Rancangan tampilan halaman *input* santri

4. Menu *Input Juz*

Menu *input juz* adalah menu untuk melakukan *input juz*. Sama seperti menu *input* data santri, menu ini juga hanya dapat diakses oleh admin. Sehingga *user* nantinya hanya tinggal memilih *juz* saja ketika akan melakukan pencatatan prestasi santri.

AI Husna	● User login
Dashboard	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Input juz</p> <p>Juz <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan"/> </p> </div>
Perkembangan	
Master	
Juzz Surat Santri	

Gambar 3. 5 Rancangan tampilan halaman *input juz*

5. Menu *Input* Surat Alquran

Menu *input* surat (dalam hal ini adalah nama surat Alquran) adalah menu untuk melakukan input nama-nama surat Alquran. Sama seperti menu input data santri, menu ini juga hanya dapat diakses oleh admin. Sehingga *user* nantinya hanya tinggal memilih nama surat Alquran saja ketika akan melakukan pencatatan prestasi santri.

AI Husna	● User login
Dashboard	<p>Input surat</p> <p>Juz <input type="text"/></p> <p>Surat <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan"/></p>
Perkembangan	
Master	
Juzz Surat Santri	

Gambar 3. 6 Rancangan tampilan halaman *input* surat Alquran

6. Menu *Input* Perkembangan Santri

Menu *input* perkembangan santri ini adalah menu dimana *user* dapat memasukkan hasil perkembangan hafalan santri.

AI Husna	● User login
Dashboard	<p>Input perkembangan santri</p> <p>Nama santri <input type="text"/></p> <p>Tanggal input <input type="text"/></p> <p>Juz <input type="text"/></p> <p>Surat <input type="text"/></p> <p>Ayat <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan"/></p>
Perkembangan	
Master	
Juzz Surat Santri	

Gambar 3. 7 Rancangan tampilan halaman *input* perkembangan santri

7. Menu Edit Perkembangan Santri

Menu Edit perkembangan santri ini adalah menu dimana *user* dapat mengubah hasil perkembangan hafalan santri.

The screenshot shows a web application interface for 'Al Husna'. On the left is a sidebar menu with items: Dashboard, Perkembangan, Master, Juz, Surat, and Santri. The main content area is titled 'Edit perkembangan santri' and contains the following form elements:

- Input field for 'Nama santri'
- Input field for 'Tanggal input'
- Dropdown menu for 'Juz'
- Dropdown menu for 'Surat'
- Input field for 'Ayat'
- 'Batal' button
- 'Simpan' button

Gambar 3. 8 Halaman edit perkembangan hafalan santri

8. Halaman Data Perkembangan Santri

Halaman ini adalah halaman yang menampilkan rekapitulasi dari perkembangan yang sudah dimasukkan oleh *user*. Pada halaman ini terdapat fitur opsi yang nantinya akan diberikan tombol kirim kepada wali santri.

The screenshot shows the 'Data perkembangan santri' table in the Al Husna application. The table has the following structure:

No	Nama santri	Progres hafalan	Opsi
1	Nama Santri 1	Juz 30 Surat Al - Ikhlas Ayat 2	<button>Kirim Data</button> <button>Edit</button>

Gambar 3. 9 Rancangan tampilan halaman data perkembangan santri

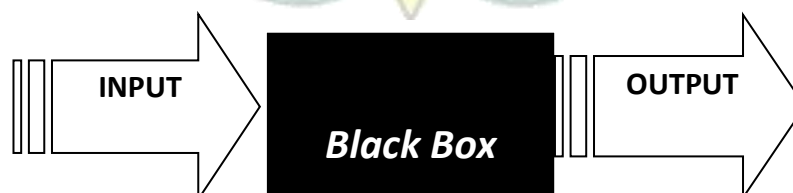
3.3.3. Implementasi

Tahapan implementasi yaitu mengimplementasikan sistem dan penerapan metode dalam pemrograman terhadap hasil kebutuhan sistem dan dapat dijelaskan dalam tahap implementasi *database* dan *coding* program. Tujuan dari tahapan ini adalah mengkonstruksi sistem serta penerapan metode dalam bahasa pemrograman.

Pada tahap ini setelah desain dari sistem yang akan dibuat sudah disepakati baik itu oleh pengguna dan *analyst*. Maka selanjutnya desain tersebut dikembangkan menjadi sebuah program oleh *programer* dengan kode pemrograman dan *user interface*. Untuk pembuatan aplikasi ini peneliti menggunakan *framework* CodeIgniter untuk proses *coding* dan databasenya menggunakan MySQL. Untuk pengujian dilakukan pada tahap ini. Metode pengujiannya pada aplikasi menggunakan *Blackbox Testing*. Pada tahap ini pengguna dapat memberikan kritikan dan saran akan sistem dan kemudian dilakukan perbaikan. Supaya sistem yang akan dikembangkan dapat memberikan kepuasan dan kenyamanan kepada pelanggan.

3.4. Pengujian Metode

Pengujian metode pada aplikasi menggunakan *Blackbox Testing* yang merupakan pengujian berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Blackbox Testing* dilakukan untuk mengetahui apakah program yang dibuat sesuai dengan kebutuhan fungsional. Penerapan *Blackbox testing* pada sistem untuk menemukan kesalahan seperti kesalahan antarmuka, kesalahan *input-output*, kesalahan kinerja, kesalahan basis data atau kesalahan fungsi-fungsi yang tidak benar. Pengujian dilakukan pada seluruh modul program. Aplikasi dapat dikatakan baik yaitu pada saat *input* diberikan dan *output* memberikan hasil sesuai dengan spesifikasi sistem yang dibuat.



Gambar 3. 10 Skema prngujian Black Box

Peneliti telah menentukan kriteria penilaian untuk mengukur validasi pengujian *blackbox* seperti berikut:

Tabel 3. 3 Pengujian Metode *Blackbox*

No.	Pertanyaan	Jumlah butir
1.	Fitur <i>login</i> berfungsi dengan baik	1
2.	Tampil halaman <i>home</i> atau beranda	1
3.	Fitur <i>input</i> Data santri berfungsi dengan baik	1
4.	Fitur <i>input</i> data <i>juz</i>	1
5.	Fitur <i>input</i> surat Alquran	1
6.	Fitur <i>input</i> data perkembangan santri	1
7.	Tampil halaman rekapitulasi perkembangan santri	1
8.	Fitur kirim laporan kepada wali santri berfungsi dengan baik	1
9.	Fitur cetak riwayat perkembangan hafalan santri apakah berfungsi dengan baik	1
10.	Fitur kirim pemberitahuan tenggat waktu pembayaran <i>syahriah</i> berfungsi dengan baik	1
Jumlah		10

3.5. Evaluasi dan Validasi Hasil

Pada tahap terakhir ini, peneliti menggunakan angket untuk mengumpulkan data mengenai tampilan, fungsi dan penggunaan aplikasi laporan hasil belajar santri berbasis web kepada *ustadz* dan *ustadzah* serta karyawan pondok pesantren Al-Husna, ahli materi, ahli media. Skala pengukuran dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Dalam skala *Likert* variable yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variable yang kemudian dijadikan sebagai

titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan skala *Likert* mempunyai gradasi yang positif sampai sangat negatif.

3.5.1. Validasi Ahli

Peneliti menggunakan ahli materi dan ahli media untuk menentukan kelayakan penelitian dalam aplikasi laporan hasil belajar santri berbasis web. Langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi instrumen
2. Mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen kepada ahli materi dan ahli media
3. Menyusun instrumen sesuai dengan kisi-kisi instrumen.

Tabel 3. 4 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
A. Aspek Kemudahan Tata Bahasa		
1.	Tata Bahasa yang ditampilkan <i>user interface</i> mendukung pencapaian tujuan	1
2.	Bahasa yang digunakan dalam <i>user interface</i> mudah dimengerti oleh <i>user</i>	1
B. Aspek Penyajian		
3.	Penyajian aplikasi dilengkapi dengan tata bahasa yang sesuai dengan tujuan yang dirumuskan	1
4.	Kejelasan istilah dan bahasa yang digunakan dalam <i>user interface</i>	1
5.	Bahasa yang digunakan dalam <i>user interface</i> sesuai dengan target <i>user</i>	1
Jumlah		5

Tabel 3. 5 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah Butir
A. Aspek Keterpaduan Isi		
1.	Kemudahan alur aplikasi melalui penggunaan bahasa	1
2.	Kesesuaian gambar <i>icon</i> dengan tujuan yang hendak dicapai	1
3.	Kejelasan bahasa dan istilah	1
B. Aspek Tampilan		
4.	Teks dapat terbaca dengan baik	1
5.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1
6.	Proporsional <i>layout</i> (tata letak menu, pemilihan <i>icon</i> dan tata letak teks)	1

7.	Kesesuain proporsi warna	1
C.	Aspek Pengolahan Program	
8.	Kecepatan pemrosesan Perintah	1
9.	Ketepatan tombol navigasi	1
	Jumlah	9

3.5.2. Angket Responden Masyarakat

Tabel 3. 6 Instrument Penilaian untuk Masyarakat Umum

No.	Pertanyaan	Jumlah Butir
A.	Aspek Kebutuhan	
1.	Apakah aplikasi pelaporan hasil belajar santri ini dapat memudahkan pihak pondok pesantren dalam hal menyampaikan informasi hasil belajar santri kepada wali santri?	1
2.	Apakah aplikasi pelaporan hasil belajar santri ini dapat memudahkan wali santri untuk mengetahui perkembangan hafalan putra putri mereka?	1
B.	Aspek Penggunaan	
3.	Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini mudah digunakan dimana saja dan kapan saja ?	1
4.	Apakah fitur-fitur yang terdapat didalam aplikasi berfungsi dengan baik ?	1
C.	Aspek Tampilan	
5.	Apakah tampilan aplikasi ini menarik dan tidak membosankan ?	1
6.	Apakah penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna dan gambar <i>icon</i> dalam aplikasi ini terlihat jelas dan mudah dimengerti ?	1

7	Apakah penggunaan menu atau fitur aplikasi mudah digunakan ?	1
---	--	---

3.5.3. Validasi Ahli dan Angket

1. Untuk keperluan kualitatif angket yang berupa pernyataan atau pertanyaan difokuskan pada tampilan media, materi dan fungsi. Dalam Instrumen penelitian ini peneliti menggunakan angket dalam bentuk checklist dengan skor sebagai berikut :

Nilai Skor untuk Ahli :

VTR (Validasi Tanpa Revisi) = 3

VR (Validasi dengan Revisi) = 2

TV (Tidak Valid) = 1

Nilai Skor untuk Angket Responden:

SS (Sangat Setuju) = 5

S (Setuju) = 4

N (Normal) = 3

TS (Tidak Setuju) = 2

STS (Sangat Tidak Setuju) = 1

2. Menurut Sugiyono (2017 : 81) untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk persentase dapat digunakan rumus berikut :

$$P = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Frekuensi dari setiap jawaban angket

n = Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item

100 = Nilai tetap

3. Untuk memperoleh Frekuensi (f) adalah (Jumlah item pertanyaan x Skor x Jumlah responden = (f))
4. Untuk memperoleh jumlah maksimum skor kriterium (n) dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan = 6, dan jumlah responden = 30