

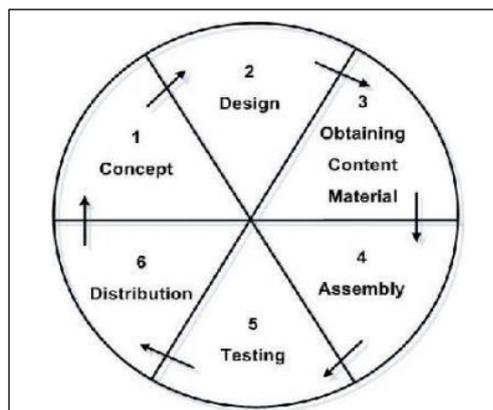
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah media edukasi yang lebih interaktif yaitu scan *QR Code* menggunakan fitur kamera pada gawai. Media yang dirancang berupa media edukasi pengenalan flora dan situs wisata di Kawasan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda dengan media berbasis *QR Code*. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Live Cycle* (MDLC).

MDLC menurut Hadi Sutopo dalam Arpiansah dkk., (2021) menjelaskan bahwa pengembangan multimedia memiliki enam tahap yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*content material*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*). Berikut merupakan gambaran metode MDLC dibawah ini.



Gambar 3.1 Tahapan Metode MDLC

3.2 Prosedur Penelitian

1. Pengonsepan (Concept)

Tahap konsep merupakan tahap pertama dalam pengembangan. Tahap ini berisi menentukan ide dasar, tujuan, menentukan konsep materi dan isi pada media. Pada tahap ini dilakukan observasi lapangan serta mengumpulkan referensi yang berkaitan dengan isi materi yang akan digunakan dalam media. Pada tahap ini ditentukan target pengguna. Adapun konsep yang dibuat antara lain:

- a. Menentukan tujuan serta manfaat dari media edukasi berbasis *QR Code* sebagai media pengenalan flora dan situs wisata di Kawasan Tahura Djuanda

- b. Menentukan materi media edukasi pengenalan flora dan situs wisata di Kawasan Tahura Djuanda
- c. Mendeskripsikan konsep media edukasi pengenalan flora dan situs wisata di Kawasan Tahura Djuanda

2. Perancangan (Design)

Tahap perancangan berisi tahap arsitektur program, gaya, tampilan, serta bahan untuk program. Beberapa tahapan yang dilalui dalam tahap ini sebagai berikut:

- a. Pembuatan Flowchart untuk menggambarkan alur antar scene dalam aplikasi.
- b. Pembuatan *wireframe* media edukasi berbasis *QR Code* untuk memudahkan dalam mendeskripsikan setiap scene dan pembuatan layout untuk *guide book*.
- c. Pembuatan Konsep Design sebagai pedoman dalam pembuatan tampilan media maupun *guide book* agar memiliki komposisi tampilan yang konsisten. Pada Konsep Design Berisi Tipografi, Warna, *Icon*, *Icon Media*, *Icon Instnasi*, Tombol, serta Ilustrasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi maupun *guide book*.
- d. Pembuatan Tampilan (*Interface*) media dan tampilan *guide book*.

Perangkat lunak yang digunakan pada tahap ini adalah Adobe Illustrator CC 2021, Adobe Indesign CC 2021, dan Figma.

3. Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

Pada tahap pengumpulan bahan ini peneliti mengumpulkan material pendukung yang dibutuhkan dalam membuat aplikasi berbasis *QR Code*. Beberapa tahapan pada tahap ini antara lain Mencari gambar, materi, audio serta *QR Code* untuk mendukung pembuatan aplikasi maupun *guide book*. Proses pengumpulan data diperoleh dari beberapa sumber antara lain buku, jurnal, internet, dan sumber inventarisasi flora di Tahura Djuanda.

4. Pembuatan (Assembly)

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan objek material yang telah dibuat untuk selanjutnya diolah dan dibuat menjadi sebuah aplikasi. Untuk membuat interface aplikasi, peneliti menggunakan Figma, membuat *QR Code* untuk keperluan scan dengan QR generartor, serta untuk pembuatan aplikasi menggunakan Unity 2d 2021 dan Vuforia. Adapun pembuatan *guide book* untuk

menempelkan QR Code sebagai marker menggunakan *software* Adobe Illustor CC 2021. Setelah pembuatan aplikasi selesai kemudian menentukan spesifikasi minimum device untuk menginstall aplikasi yang telah dibuat.

5. Pengujian (Testing)

Tahap ini dilakukan setelah tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi atau program untuk melihat apakah terdapat kesalahan atau tidak. Tahap pengujian terbagi menjadi dua, yaitu tahap pengujian alpha yang dilakukan oleh pembuat atau lingkungannya sendiri. Setelah lolos dari pengujian alpha, pengujian beta yang melibatkan penggunaan akhir dilakukan. Adapun tiga tahap pengujian sebagai berikut:

a. Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh ahli materi pada media yang dirancang sesuai dengan materi yang terdapat dalam aplikasi yang dibuat mengenai ragam jenis flora dan situs wisata Tahura. Ahli materi pada penelitian ini yaitu petugas Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda. Hasil dari ahli materi berupa saran dan masukan yang akan digunakan sebagai bahan perbaikan media. Materi pada media dapat dinyatakan valid apabila instrument validasi ahli materi berupa angket diberikan nilai $\geq 61\%$ dengan kategori layak.

b. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh ahli media dengan latar belakang keilmuan multimedia. Proses validasi ahli media meliputi penggunaan media, tampilan media serta kualitas media yang telah dibuat. Hasil dari ahli media berupa saran dan masukan yang akan digunakan sebagai bahan perbaikan media. Media dapat dinyatakan valid apabila instrument validasi ahli media berupa angket diberikan nilai $\geq 61\%$ dengan kategori layak.

c. Tahap Uji Coba Terhadap Wisatawan

Setelah melalui alfa testing dan dinyatakan valid, selanjutnya dilakukan beta testing berupa tahap uji coba pada wisatawan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui validitas media edukasi berbasis QR Code pengenalan Flora dan Situs Wisata di Kawasan Tahura Djuanda. Media dapat dinyatakan valid apabila instrument berupa kuisisioner memiliki nilai $\geq 61\%$ dengan kategori layak setelah dilakukan perhitungan.

Reni Tri Wahyuni, 2023

RANCANG BANGUN APLIKASI “JELAJAH TAHURA” SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENGENALAN FLORA DAN SITUS WISATA DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA IR.H.DJUANDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

6. Distribusi (Distribution)

Tahap distribusi merupakan tahap terakhir berupa proses penyimpanan media kedalam penyimpanan data. Kemudian media tersebut disalurkan kepada pihak Lembaga Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda serta Wisatawan Tahura Duanda.

3.3 Populasi dan Tempat Penelitian

Menurut Sugiyono (2016), populasi merupakan wilayah yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Adapun populasi merupakan subjek dan objek penelitian secara keseluruhan (Kusmanto,2014). Populasi penelitian ini adalah wisatawan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda. Ahli media dilakukan oleh Dosen program studi Rekayasa Perangkat Lunak UPI Kampus Cibiru, Bapak Hendriyana, S.T., M.Kom., serta validasi ahli materi yang dilakukan oleh pegawai Kehutanan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda, yaitu bapak Ganjar Mulyana. Penentuan sample pada penelitian ini menggunakan quota sampling. Teknik quota sampling merupakan teknik menentukan sample dari populasi dengan ciri-ciri tertentu hingga mencapai kuota yang diinginkan oleh peneliti (Sugiyono, 2016:85). Adapun menurut Arikunto, (2013) “Apabila jumlah subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, tetapi apabila jumlahnya lebih besar maka diambil sebanyak 10-15 % atau 20-25 % atau lebih”. Pada penelitian ini diambil sampel wisatawan sebanyak 30 responden dengan ketentuan:

1. Berusia 18-25 Tahun.
2. Memiliki HP Andorid, minimal Android 8.0 ‘Oreo’(API level 26).
3. Resolusi layar HP (1080 x 2457).

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini ialah observasi, wawancara, dan kuisisioner / angket.

1. Observasi

Teknik obeservasi merupakan cara pengambilan data dengan melihat langsung ke lapangan. Observasi dilakukan dengan meninjau keadaan Tahura Djuanda secara langsung. Dalam observasi ini peneliti berperan sebagai partisipan atau peneliti terjun langsung kelapangan.

Reni Tri Wahyuni, 2023

RANCANG BANGUN APLIKASI “JELAJAH TAHURA” SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENGENALAN FLORA DAN SITUS WISATA DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA IR.H.DJUANDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode pengumpulan informasi dalam bentuk data secara langsung sesuai dengan tujuan penelitian. Wawancara dilakukan untuk menganalisis kebutuhan dalam pembuatan media. Wawancara dilakukan kepada wisatawan, pengelola Tahura dan peneliti yang melakukan penelitian di Kawasan Tahura lainnya untuk mengetahui hambatan-hambatan saat berkunjung di Tahura.

3. Kuisisioner/ Angket

Dalam konteks penelitian ini, angket menghasilkan penilaian dari hasil testing validasi ahli materi, testing validasi ahli media dan respon siswa mengenai media yang telah dirancang menggunakan skala Likert. Skala likert berfungsi sebagai ukuran perilaku, persepsi, dan pendapat individu dan kelompok terhadap suatu objek, desain produk, tahapan pembuatan produk dan produk yang sudah ada. Nilai yang digunakan memiliki skala 1-5 dengan kriteria sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mendapatkan data terkait penelitian yang dilaksanakan. Menurut Yusup (2018), Instrumen penelitian dikatakan baik apabila menghasilkan kebenaran data dan kesimpulan yang sesuai dengan keadaan. Instrument yang digunakan berupa angket kuisisioner yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa informasi dari responden. Responden pada penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, dan wisatawan Tahura Djuanda. Adapun instrumenn yang digunakan dalam pengumpulan data, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Instrumen Penelitian

Pengujian Alpha		
No	Data	Instrumen Penelitian
1	Validasi media	Angket Respon Validasi Ahli Media
2	Validasi materi	Angket Respon Validasi Ahli Materi
Pengujian Beta		
No	Data	Instrumen Penelitian
1	Respon Wisatawan Tahura	Angket Respon Wisatawan Tahura

1. Instrumen Validasi Ahli Media

Validasi ahli media digunakan untuk menilai kualitas media. Dalam segi tampilan, program, dan konten. Instrumen penilaian validasi ahli media berupa angket yang dirancang untuk menilai kelayakan media. Adapun penilaian kelayakan media menggunakan skala likert dengan skor 1-5. Instrumen validasi diadaptasi dari Walker dan Hess dalam Arsyad (2019). Berikut merupakan tabel kisi-kisi serta angket instrumen validasi ahli media:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Aspek	Pertanyaan
Kualitas Teknis	Mempermudah proses pembelajaran
	Kemudahan dalam penggunaan
Kualitas Desain	Huruf dapat dibaca dengan jelas
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
	Ukuran huruf sesuai
	Komposisi warna huruf sesuai
	Gambar dan ilustrasi yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi
	Materi yang disajikan jelas dan sesuai
	Kesesuaian gambar, ilustrasi, dan materi yang disajikan pada aplikasi
	Pemilihan warna background sesuai dan nyaman dilihat
	Kombinasi warna yang disajikan pada aplikasi menarik dan sesuai
	Warna yang disajikan tidak mengganggu materi
	Layout aplikasi sudah sesuai dan nyaman dilihat
	Aplikasi secara keseluruhan menarik
	Materi yang disajikan berkualitas
	Materi yang disajikan jelas dan layak digunakan

	Media mudah dan aman digunakan
--	--------------------------------

Tabel 3.3 Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
Kualitas Teknis							
1	Aplikasi “Jelajah Tahura” Mempermudah proses pembelajaran						
2	Aplikasi “Jelajah Tahura” dapat berjalan pada sistem android						
3	Seluruh tombol navigasi pada aplikasi berfungsi dengan baik						
4	Tidak ditemukan bug ataupun error saat penggunaan aplikasi						
Kualitas Desain							
5	Huruf yang digunakan pada aplikasi dapat dibaca dengan jelas						
6	Bahasa yang digunakan pada aplikasi sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar						
7	Ukuran huruf pada aplikasi sesuai						
8	Komposisi warna yang digunakan pada teks didalam aplikasi sudah sesuai						

Reni Tri Wahyuni, 2023

RANCANG BANGUN APLIKASI “JELAJAH TAHURA” SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENGENALAN FLORA DAN SITUS WISATA DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA IR.H.DJUANDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
9	Gambar dan ilustrasi yang digunakan menarik, jelas, dan sesuai dengan materi						
10	Materi yang disajikan jelas dan sesuai						
11	Gambar dan Ilustrasi yang disajikan pada aplikasi sesuai dengan materi						
12	Pemilihan warna background sesuai dan nyaman dilihat						
13	Kombinasi warna yang disajikan pada aplikasi sudah menarik dan sesuai						
14	Warna yang disajikan tidak mengganggu materi dan nyaman dilihat						
15	Layout atau tata letak gambar, ilustrasi, tombol dan teks pada aplikasi sudah sesuai dan nyaman dilihat						
16	Aplikasi secara keseluruhan menarik						
17	Materi yang disajikan berkualitas						
18	Materi yang disajikan jelas dan layak digunakan						
19	Aplikasi “Jelajah Tahura” mudah dan aman digunakan						

Sumber: Walker dan Hess dalam Arsyad (2019)

Reni Tri Wahyuni, 2023

RANCANG BANGUN APLIKASI “JELAJAH TAHURA” SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENGENALAN FLORA DAN SITUS WISATA DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA IR.H.DJUANDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 3 = Cukup Setuju
 - 4 = Setuju
 - 5 = Sangat Setuju
2. Instrumen Validasi Ahli Materi

validasi ahli materi digunakan untuk menilai kelayakan materi yang disajikan. Instrument validasi ahli materi berupa angket yang dirancang untuk menilai kelayakan materi. Instrumen ini menggunakan teknik skala likert dengan skor 1-5. Berikut merupakan tabel kisi-kisi serta angket instrumen validasi ahli materi:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Aspek	Pertanyaan
Materi atau Isi	Materi yang disampaikan sesuai dengan data flora dan situs wisata di UPTD Tahura Djuanda
	Gambar maupun ilustrasi yang digunakan sesuai dan mendukung kejelasan materi
	Materi yang disampaikan jelas dan sistematis
	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembuatan media
	Penggunaan bahasa mudah dipahami dan sudah sesuai dengan target pengguna
	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar (PUEBI)
	Penjelasan materi singkat, padat, dan jelas
	Materi yang disajikan menarik minat dan perhatian wisatawan/ pengguna
	Materi yang disajikan mudah dipahami
Aspek Edukasi	Aplikasi yang dibuat sesuai dengan situasi pengguna
	Memberi kesempatan belajar bagi pengguna aplikasi
	Dapat membantu wisatawan atau pengguna belajar

Aspek	Pertanyaan
	Memberikan motivasi untuk belajar kepada wisatawan atau pengguna
	Aplikasi yang dibuat fleksibel

Tabel 3.5 Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
Materi atau Isi							
1	Materi yang disampaikan sesuai dengan data flora dan situs wisata di UPTD Tahura Djuanda						
2	Gambar maupun ilustrasi yang digunakan pada aplikasi maupun guidebook sesuai dan mendukung kejelasan materi						
3	Materi yang disampaikan jelas dan sistematis						
4	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembuatan media edukasi "Jelajah Tahura"						
5	Penggunaan bahasa mudah dipahami dan sudah sesuai dengan target pengguna						
6	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar (PUEBI)						

Reni Tri Wahyuni, 2023

RANCANG BANGUN APLIKASI "JELAJAH TAHURA" SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENGENALAN FLORA DAN SITUS WISATA DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA IR.H.DJUANDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
7	Penjelasan materi singkat, padat, dan jelas						
8	Materi yang disajikan menarik minat dan perhatian wisatawan atau pengguna						
9	Materi yang disajikan mudah dipahamu						
Aspek Edukasi							
10	Aplikasi yang dibuat sesuai dengan situasi pengguna						
11	Memberi kesempatan belajar bagi pengguna aplikasi						
12	Dapat membantu wisatawan atau pengguna belajar						
13	Memberikan motivasi untuk belajar kepada wisatawan atau pengguna						
14	Aplikasi yang dibuat fleksibel						

Sumber: Walker dan Hess dalam Arsyad (2019)

Keterangan:

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Cukup Setuju

4 = Setuju

5 = Sangat Setuju

3. Instrumen Respon Wisatawan

Instrumen respon wisatawan ini dibuat untuk melihat respon wisatawan terhadap media berbasis *QR Code* yang dibuat. Instrumen respon wisatawan ini sama dengan instrumen validasi ahli yaitu berupa angket dengan menggunakan

Reni Tri Wahyuni, 2023

RANCANG BANGUN APLIKASI "JELAJAH TAHURA" SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENGENALAN FLORA DAN SITUS WISATA DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA IR.H.DJUANDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

teknik skala likert. angket Respon wisatawan dibuat dalam bentuk form untuk menguji kelayakan media yang telah dibuat kepada pengguna, yaitu wisatawan Tahura dengan rentang usia 18-25 tahun. Berikut merupakan tabel kisi-kisi serta angket instrumen respon wisatawan:

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen respon wisatawan

Aspek	Keterangan
Materi atau Isi	Materi yang disampaikan sangat jelas dan mudah dipahami
	Materi yang disampaikan sesuai dengan tema
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar (PUEBI)
Tampilan Aplikasi	Gambar serta ilustrasi yang disajikan menarik dan sesuai
	Musik yang digunakan nyaman untuk didengar
	Komposisi warna yang digunakan menarik dan nyaman dilihat
	Layout/ tata letak panel sesuai dan tidak mengganggu
	Tulisan jelas dan mudah dibaca
Manfaat	Media edukasi berbasis QR code memudahkan dalam memahami informasi
	Aplikasi berbasis QR code memotivasi dan membantu pengguna untuk mengenal berbagai dan situs wisata Tahura Djuanda

Tabel 3.7 Angket respon wisatawan

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
	Materi atau Isi						

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Materi yang disampaikan pada aplikasi sangat jelas dan mudah dipahami						
2	Materi yang disampaikan pada aplikasi sesuai dengan tema						
3	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar (PUEBI)						
Tampilan							
4	Gambar serta ilustrasi yang ditampilkan pada aplikasi menarik dan sesuai dengan materi						
5	Musik yang digunakan nyaman untuk didengar						
6	Komposisi warna yang digunakan pada aplikasi menarik dan nyaman dilihat						
7	Layout/ tata letak panel sesuai dan tidak mengganggu						
8	Tulisan yang ditampilkan jelas dan mudah dibaca						
Manfaat Bagi Pengguna							
9	Media edukasi berbasis QR code memudahkan dalam						

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
	memahami informasi terkait flora dan situs wisata Tahura Djuanda						
10	Aplikasi berbasis QR code memotivasi dan membantu pengguna untuk mengenal berbagai dan situs wisata Tahura Djuanda						

Sumber: Walker dan Hess dalam Arsyad (2019)

Keterangan:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Cukup Setuju
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data instrumen validasi ahli dan respon wisatawan dianalisis menggunakan teknik skala likert. Skala likert merupakan skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, maupun pendapat mengenai sebuah fenomena sosial Mulyono, dkk (2018) dalam (Pranata Wijaya dkk., 2019), Terdapat bentuk pernyataan positif pada skala likert dengan rentan skor 5-1 sebagai berikut:

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Reni Tri Wahyuni, 2023

RANCANG BANGUN APLIKASI "JELAJAH TAHURA" SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENGENALAN FLORA DAN SITUS WISATA DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA IR.H.DJUANDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$P = \frac{TS}{SM} \times 100\%$$

P= Persentase

TS= Total Skor

SM= Skor Maksimum

Selanjutnya, tingkat validasi dan respon siswa dalam penelitian ini digolongkan kedalam lima kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut:

Tabel 3.8 Nilai Kelayakan Media

Nilai (%)	Kategori
$P \leq 20$	Sangat Tidak Layak
$21 \leq P \leq 40$	Tidak Layak
$41 \leq P \leq 60$	Cukup Layak
$61 \leq P \leq 80$	Layak
$81 \leq P \leq 100$	Sangat Layak