

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian perancangan OPAC ramah anak berbasis web ini merupakan jenis penelitian *Design and Development* (D&D) yang berfokus pada produk tertentu dan menganalisis kondisi yang memfasilitasi penggunaannya (Richey, Klein & Nelson, 2005). Seels dan Richey (dalam Richey dkk., 2005) mendefinisikan *Design and Development* sebagai studi sistematis dalam merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program, proses dan produk yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan efektivitas internal. Penelitian ini dipilih dengan alasan ketidakterdediaan OPAC Ramah Anak secara daring maupun luring di perpustakaan yang ada di Indonesia sebagaimana yang dijelaskan lebih lanjut pada latar belakang BAB I.

Pada awal penelitian peneliti mencari potensi masalah di lapangan sebagai data awal. Data awal yang digunakan diperoleh dari hasil observasi dan wawancara saat peneliti melakukan PPL (Program Pengalaman Lapangan) di Perpustakaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Perpusdikbud). Perpusdikbud dirasa sesuai sebagai sampel karena memiliki layanan khusus anak yang cukup memadai. Data tersebut dilakukan analisis sehingga memberikan solusi dan juga sebagai latar belakang yang mendukung perlunya perancangan prototipe OPAC ramah anak.

Peneliti membangun prototipe OPAC ramah anak berbasis web ini dengan menggunakan model *prototyping*. Jenis prototipe yang dikembangkan ialah *simulated prototype*, prototipe ini mensimulasikan beberapa alur kerja sistem, hanya saja tidak menggunakan data *real* (Purnomo, 2017). *Simulated prototype* pada perancangan OPAC ini bermaksud bahwa prototipe dapat mensimulasikan alur kerja sistem, tetapi koleksi bibliografi anak pada *database* bukan data koleksi perpustakaan yang sebenarnya. Jenis prototipe ini dirasa sesuai karena perancangan dilakukan di Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi Informasi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

3.2.1 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah ahli teknologi informasi (TI) serta ahli sumber dan layanan informasi untuk anak di lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), yang diantaranya ialah Bapak M. Ridwan Sutisna, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Divisi Teknologi Informasi dan Pembelajaran Digital Direktorat Sistem dan Teknologi Informasi UPI dan juga Ibu Susanti Agustina, S.Sos., M.I.Kom. selaku Dosen UPI pada subjek Sumber dan Layanan Informasi untuk Anak dan sekaligus penulis buku *Perpustakaan Prasekolahku, Seru!*, selain itu evaluator ahli TI dari pihak eksternal yakni Bapak Noor Zaidi Sahid, PhD dari Universiti Teknologi MARA (UiTM) selaku dosen pada subjek *Digital Library* di UiTM Puncak Perdana. Penilaian oleh ketiga evaluator ini untuk mengetahui kelayakan prototipe OPAC terhadap kriteria *Information Retrieval System (IRS)* yang baik untuk anak. Evaluasi prototipe juga melibatkan 10 pustakawan yang memiliki layanan anak di perpustakaan dan perpustakaan anak secara khusus, dengan tujuan untuk menilai prototipe OPAC dalam segi kebergunaannya, adapun pustakawan yang terlibat ialah dari Perpustakaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Perpustakaan UPI dan Pustakalana Children's Library. Pustakawan dilibatkan pada penelitian ini karena pustakawan merupakan gerbang pertama bagi pendidikan pemakai atau *users education* di perpustakaan.

3.2.1 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian akan dilakukan di Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia, yang beralamat di Jalan Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat.

3.3 Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian perancangan OPAC ramah anak dimulai dari pembuatan proposal pada bulan September dan dilanjutkan sesuai dengan tabel berikut:

Rifa Nadila, 2021

PERANCANGAN OPAC RAMAH ANAK BERBASIS WEB

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

Tabel 3.1
Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																																			
		Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Pengumpulan data awal		■	■																																	
2	Penyusunan penelitian				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																						
3	Perancangan dan produksi prototipe														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
4	Uji prototipe																									■	■	■									
5	Analisis data																										■	■	■								
6	Penulisan laporan																											■	■	■							
7	Ujian sidang																														■						

3.4 Definisi Operasional

3.4.1 OPAC Ramah Anak

OPAC dalam penelitian ini berkaitan dengan pencarian koleksi pada katalog digital yang didesain sesuai dengan kemampuan anak, dimana hal tersebut sesuai dengan analisis dari peneliti terhadap pentingnya perkembangan teknologi informasi berupa OPAC bagi anak di perpustakaan.

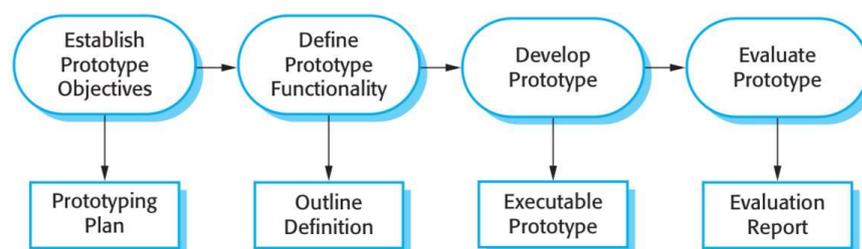
3.4.2 Web Based

Dalam perancangan prototipe OPAC ramah anak berbasis web ini akan menjadikan OPAC ramah anak mulai dikenal, diketahui dan dikembangkan oleh perpustakaan di Indonesia baik daring maupun luring, khususnya pada layanan khusus anak.

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Langkah-langkah Penelitian dengan Model Prototyping

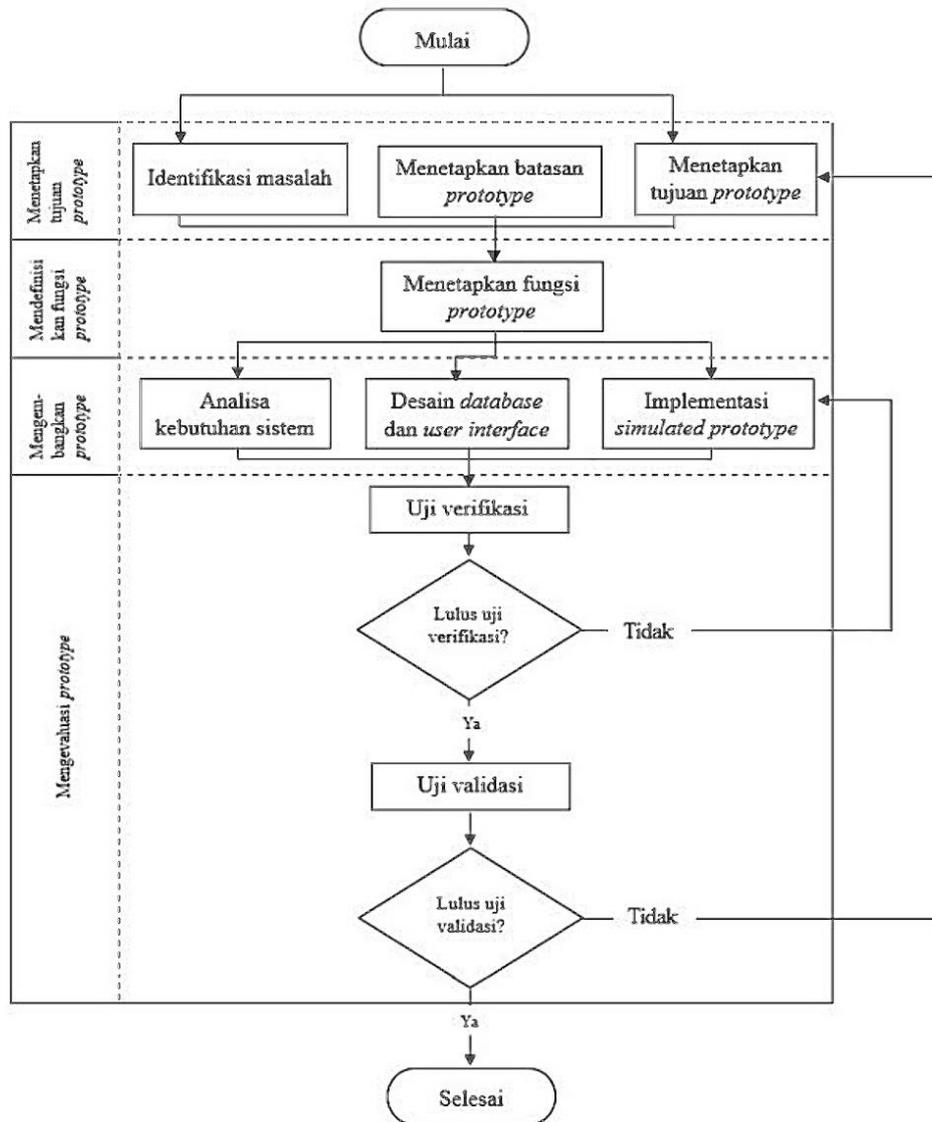
Perancangan OPAC ramah anak berbasis website yang dilakukan pada penelitian ini ialah menggunakan model *prototyping* berdasarkan Sommerville, (2011), proses perancangan prototipe tersebut diilustrasikan pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1 Alur Model *Prototyping*
(Sommerville, 2011)

Tahap dalam model *prototyping* diakhiri dengan mendeskripsikan laporan hasil evaluasi.

3.5.2 Prosedur Penelitian dengan Model Prototyping



Gambar 3.2 Alur Prosedur Penelitian

Sumber: Konstruksi peneliti

Adapun keempat tahapan di atas dijelaskan lebih rinci di bawah ini:

1) Menetapkan Tujuan Prototipe (*Establish Objective*)

Pada tahap pertama peneliti perlu menentukan tujuan *prototype* OPAC ramah anak. Dengan penetapan tujuan, maka proses perancangan akan berfokus hanya pada tujuan dibuatnya prototipe tanpa keluar jalur, yang dimana tujuan dari *prototype* ini adalah untuk menghasilkan OPAC yang

layak berdasarkan dengan kriteria *Information Retrieval System (IRS)* yang baik bagi anak menurut Wentzel (2019) dan juga untuk mengetahui kelayakan berdasarkan faktor *usability* menurut Nielsen (2012). Pada tahap ini dilakukan juga identifikasi masalah yang melatarbelakangi pembuatan *prototype* OPAC ramah anak dengan cara mewawancarai pustakawan-pustakawan Perpustakaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia atau yang dikenal dengan Perpustakaan. Perpustakaan dipilih sebagai data awal untuk menangkap fenomena yang melatarbelakangi perlunya perancangan OPAC ramah anak. Perpustakaan dianggap cocok sebagai sumber data dikarenakan Perpustakaan merupakan salah satu perpustakaan yang memiliki layanan koleksi anak yang memadai namun belum memiliki OPAC khusus anak. Selain daripada itu, pada tahap ini batasan *prototype* ditentukan agar memiliki gambaran yang jelas mengenai apa yang akan dikembangkan pada *prototype*. Dalam menetapkan batasan tersebut, kriteria IRS yang baik bagi anak menurut Wentzel (2019) dimodifikasi sesuai fungsi dasar OPAC menurut *Functional Requirements for Bibliographic Record (FRBR)* pada *Guidelines for Online Public Access Catalogue (OPAC) Display* (2003), yang mana fungsi dasar tersebut dijabarkan pada poin-poin dibawah ini:

- a. *Find*, yaitu untuk menemukan entitas yang sesuai dengan kriteria pencarian yang dinyatakan pengguna.
- b. *Identify*, yaitu untuk mengidentifikasi suatu entitas.
- c. *Select*, yaitu untuk memilih entitas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- d. *Obtain*, yaitu untuk mendapatkan dan menentukan akses ke entitas yang dinyatakan.

Modifikasi kriteria tersebut juga ditentukan berdasarkan jenis prototipe yang dibangun yakni *simulated prototype* dan termasuk dalam kriteria *simple search*.

2) Mendefinisikan Fungsi Prototipe (*Define Prototype Functionality*)

Setelah batasan *prototype* sudah ditetapkan maka masuk pada tahap kedua, dimana peneliti mendefinisikan fungsi prototipe, hal ini dilakukan agar pihak evaluator memahami fungsi dari prototipe tanpa adanya kesalahpahaman. Adapun fungsi prototipe OPAC ramah anak ini ialah secara tidak langsung membuka jendela kesempatan bagi pemustaka anak dalam memanfaatkan teknologi untuk mengakses OPAC di perpustakaan.

3) Mengembangkan Prototipe (*Develop Prototype*)

Pada tahapan ketiga, dilakukan analisa kebutuhan sistem terkait penggunaan perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*software*) serta desain pangkalan data (*ERD Database*), aliran data sistem (*DFD*) dan desain *layout* pada antarmuka. Selanjutnya OPAC ramah anak dikembangkan berdasarkan jenis *simulated prototype*. Implementasi dari prototipe *simulated* ini menggunakan pengkodean (*coding*) menggunakan bahasa pemrograman html, php dan css yang terkoneksi dengan pengelola database phpMyAdmin sehingga memerlukan software XAMPP sebagai aplikasi pendukung. Kerangka kerja yang digunakan oleh peneliti agar mempermudah perancangan prototipe yakni menggunakan *framework* Laravel, sehingga lebih fleksibel dan cepat karena mendukung arsitektur *Model-View-Controller*.

4) Mengevaluasi Prototipe (*Evaluate Prototype*)

Pada tahap terakhir perancangan prototipe terdapat uji *prototype* yang terdiri dari dua aspek yaitu sebagai berikut: verifikasi dan validasi *prototype*.

a. Verifikasi

Verifikasi adalah evaluasi prototipe untuk menyesuaikan komponen dalam program dengan rancangan yang dibuat sebelumnya (Andriani Fakhriyudha dan Purwandani, 2018). Verifikasi dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan metode *black box*. *Black box testing* berfokus kepada pengetesan spesifikasi fungsional program, yang dimana peneliti dapat menemukan kesalahan fungsi prototipe,

kesalahan antarmuka (*interface errors*), kesalahan struktur data dan/atau akses *database*, kesalahan kinerja (*performance errors*), dan kesalahan inisialisasi dan terminasi (Wulandari & Arif, 2018).

b. Validasi

Validasi adalah evaluasi prototipe untuk menguji apakah prototipe sesuai dengan fungsi yang diharapkan dan merepresentasikan tujuan prototipe (Andriani dkk., 2019), sebagaimana Sommerville (2011) mengungkapkan bahwa tujuan prototipe harus digunakan untuk mendapatkan rencana evaluasi. Prototipe dilakukan uji validasi oleh ahli dengan menggunakan instrumen yang disesuaikan dengan kriteria *Information Retrieval System* yang baik untuk anak menurut Wentzel (2019, hlm. 3-4) yang telah dimodifikasi sebagaimana yang telah disebutkan pada poin perancangan prototipe. Selain di uji berdasarkan kriteria IRS yang baik untuk anak, prototipe juga melewati tahap validasi dari pustakawan yang memiliki layanan khusus anak terkait kebergunaan OPAC ramah anak. Uji validasi ini menggunakan instrumen dalam menilai kebergunaan (*usability*) berdasarkan Nielsen (2012), yang di antaranya: kemudahan untuk dipelajari, efisiensi, kemudahan untuk diingat, eror dan kepuasan pengguna.

Setelah keseluruhan tahap evaluasi selesai, maka akan dilakukan penyusunan laporan dari hasil uji validasi dengan menyimpulkan kategori kelayakan OPAC ramah anak, sebagaimana langkah akhir penelitian dengan model *prototyping* menurut Sommerville (2011). Dalam konteks penelitian ini, penilaian, komentar dan saran yang didapat akan digunakan sebagai bahan evaluasi perbaikan sistem kedepannya, hingga di masa depan nantinya sistem siap diujikan kepada anak-anak.

3.6 Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan angket. Penggunaan angket diberikan kepada responden ahli *Information Retrieval System* (IRS), ahli sumber & layanan informasi anak dan pustakawan, yang dengan angket penilaian ini peneliti dapat melaporkan hasil evaluasi perancangan prototipe. Dimensi utama yang digunakan dalam instrumen ini ialah berdasarkan kriteria *Information Retrieval System* yang baik untuk anak menurut Wentzel (2019) yang telah dimodifikasi sesuai dengan fungsi OPAC yang dijabarkan oleh FRBR. Kisi-kisi instrumen penelitian ini terdapat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrumen Validasi Prototipe

Dimensi	Aspek	Indikator	Komponen	Nomor Item
Kriteria <i>Information Retrieval System</i> yang baik untuk anak (Wentzel, 2019, hlm. 3-4)	<i>Relevant</i>	Mencakup kerelevanan sistem dalam menampilkan hasil pencarian	Informasi relevan ditampilkan dalam hasil pencarian	1
			Menampilkan hasil yang kredibel dan reliabel	2
	<i>Not irrelevant</i>	Mencakup faktor ketidakrelevanan informasi	Ketidakterediaan iklan	3
			Tidak adanya suatu hal yang tidak rapi/kacau	4
			Memunculkan hasil yang mudah dibaca	5
	<i>Understand-able</i>	Mencakup hasil pencarian yang dapat dibaca dan dimengerti	Judul hasil pencarian mudah dimengerti	6
			Sistem memiliki nilai afektif positif	7
	<i>Emotions</i>	Mencakup emosi yang berhubungan dengan pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem	Hasil pencarian ditampilkan dengan menarik	8
			Terdapat beberapa faktor yang menyenangkan	9

Dimensi	Aspek	Indikator	Komponen	Nomor Item
			Sistem tidak memiliki waktu respon yang lambat	10
	<i>Presentation</i>	Mencakup penyajian hasil dalam pencarian informasi	Tersedia tipe media yang berbeda	11
			Hasil pencarian dengan jelas terpisah	12
			Kata kunci yang tidak ditemukan pada hasil pencarian ditampilkan dengan ukuran <i>font</i> yang sesuai untuk anak-anak (≥ 12)	13
			Hasil pencarian memiliki karakteristik teks yang berbeda	14
			Setiap hasil pencarian terkandung gambar atau visualisasi	15
	<i>Logical steps</i>	Mencakup kemudahan penggunaan tampilan secara logis	Penggunaan fitur tombol terbilang logis dan mudah digunakan	16
	<i>Information need</i>	Mencakup fitur-fitur sistem dalam memenuhi kebutuhan informasi	Sistem menunjang <i>browsing</i>	17
			Sistem menunjang <i>keyword searching</i>	18
			Sistem menunjang <i>faceted navigation</i>	19
			Sistem menunjang <i>aggregated search</i>	20
			Dapat membantu anak memformulasikan kata kunci	21

Dimensi	Aspek	Indikator	Komponen	Nomor Item
			Sistem menunjang <i>natural language queries</i>	22
	<i>Ethical</i>	Mencakup perhatian etis dan sosial anak pada sistem	Tidak ada desain persuasif yang digunakan dalam antarmuka	23
			Tidak ada propagasi atau pemotongan hasil pencarian	24
			Konten dibuat aman bagi anak-anak, dan tidak menunjukkan hasil yang dirasa tidak pantas	25
	<i>Adaptable</i>	Mencakup adaptasi sistem dalam menunjang perbedaan-perbedaan yang dimiliki anak	Dapat menunjukkan hasil yang sesuai dengan usia anak	26
	<i>Skills</i>	Mencakup fitur sistem dalam menunjang keterbatasan keterampilan motorik anak	Ukuran elemen yang dapat diklik sesuai untuk anak-anak (area ≥ 322 piksel)	27
			Ketidaktersediaan <i>scrolling</i>	28
			Pencarian dapat dilakukan hanya dengan satu tindakan tunjuk dan klik (<i>single point-and-click</i>)	29

Sumber: Konstruksi peneliti

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Validasi Prototipe

Dimensi	Aspek	Indikator	Komponen	Nomor Item
<i>Usability Testing</i> (Nielsen, 2012)	<i>Learnability</i>	Kemudahan pengguna dalam mengakses dan mengidentifikasi pencarian pada OPAC ramah anak berbasis web	Saya dapat mempelajari OPAC dengan mudah	1
			Saya dapat memahami kategori-kategori buku dengan mudah	2
			Saya dapat memahami alur pencarian dengan mudah	3
			Saya dapat memahami setiap penggunaan fitur yang ada dengan mudah	4
			Saya dapat melakukan pencarian bibliografi dengan mudah	5
			Saya dapat memahami informasi yang disajikan dengan mudah	6
	<i>Efficiency</i>	Seberapa cepat pengguna dalam mengakses OPAC ramah anak berbasis web	Saya dapat mengakses <i>search form</i> dengan cepat	7
			Saya dapat mengakses pencarian melalui kategori dengan cepat	8
			Saya dapat mengakses data bibliografi dengan cepat	9
			Saya dapat menyelesaikan apa yang saya butuhkan dengan cepat	10
	<i>Memorability</i>	Kemudahan OPAC ramah anak untuk	Saya mengingat cara melakukan pencarian bibliografi dengan mudah	11

Dimensi	Aspek	Indikator	Komponen	Nomor Item
		diingat dalam hal pengaksesan	Saya mengingat cara mengakses data bibliografi dengan mudah	12
			Saya mengingat cara penggunaan OPAC dengan mudah	13
	<i>Errors</i>	Seberapa banyak kesalahan yang terjadi saat melakukan pengaksesan OPAC ramah anak berbasis web	Saya tidak menemukan eror ketika mengakses OPAC	14
			Jika saya melakukan kesalahan dalam mengakses, saya dapat dengan mudah kembali ke halaman yang saya maksud	15
	<i>Satisfaction</i>	Seberapa menyenangkan pengguna dalam mengakses OPAC ramah anak berbasis web	Saya merasa nyaman menggunakan OPAC ini	16
			Saya merasa senang dengan tampilan desain OPAC	17

Sumber: Konstruksi peneliti

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Adapun teknik analisis data pada penelitian ini adalah statistik deskriptif, yang dilakukan dengan memaparkan hasil secara deskriptif atau menggambarkan data setelah data terkumpul sebagaimana adanya (*real*) tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum atau generalisasi (Sugiyono, 2011). Salim dan Haidir (2019, hlm. 168) juga menyatakan bahwa “*statistik deskriptif adalah teknik statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data apa adanya*”.

Data penelitian diperoleh dari angket dan selanjutnya dilakukan analisis menggunakan skala likert. Dalam keperluan analisis kuantitatif ini, kriteria penilaian skala likert dapat diberi skor sebagaimana pendapat (Sugiyono, 2011). Adapun pemberian skor kriteria penilaian dituliskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.4
Kriteria Penilaian

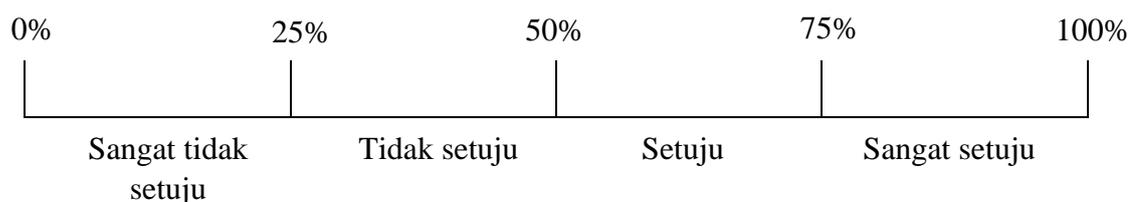
Kriteria Penilaian	Skor
Sangat setuju	4
Setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Sumber : Konstruksi peneliti

Dengan skala likert, menurut Sugiyono (2011) proses perhitungan persentase dihitung dengan cara mengkalikan skor tiap pilihan yang diperoleh dengan jumlah responden yang menjawab. Setelah itu dibagi jumlah skor kriterium/ideal/skor yang diharapkan, lalu dikalikan dengan 100%. Perhitungan ini dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum(\text{Jumlah Penjawab} \times \text{Skor Pilihan})}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Persentase akhir yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan skoring yang diadaptasi berdasarkan Sugiyono (2011). Adapun kategori skala pengukuran digambarkan seperti gambar di bawah ini:



Gambar 3.3 Kategori Skala Pengukuran

Berdasarkan kategori skala pengukuran, persentasi pada gambar di atas dikelompokkan sebagai berikut:

Tabel 3.5
Skala Persentase

Kategori Penilaian	Persentasi	Keterangan
--------------------	------------	------------

Sangat setuju	75% - 100%	Sangat Layak
Setuju	50% - 75%	Layak
Tidak setuju	25% - 50%	Tidak layak
Sangat tidak setuju	0% - 25%	Sangat tidak layak

Sumber: Konstruksi peneliti

Masing-masing skala persentasi pada tabel akan dijadikan acuan untuk menentukan kategori kelayakan prototipe OPAC ramah anak berbasis web, yang ditunjukkan dengan kategori: sangat layak, layak, tidak layak dan sangat tidak layak.

Teknik analisis data yang digunakan selain statistik deskriptif juga menggunakan analisis deskriptif kualitatif yang dilaksanakan dengan cara mengelompokkan informasi data kualitatif berupa hasil tinjauan ahli dan pustakawan dalam bentuk saran dan/atau komentar yang terdapat pada angket.