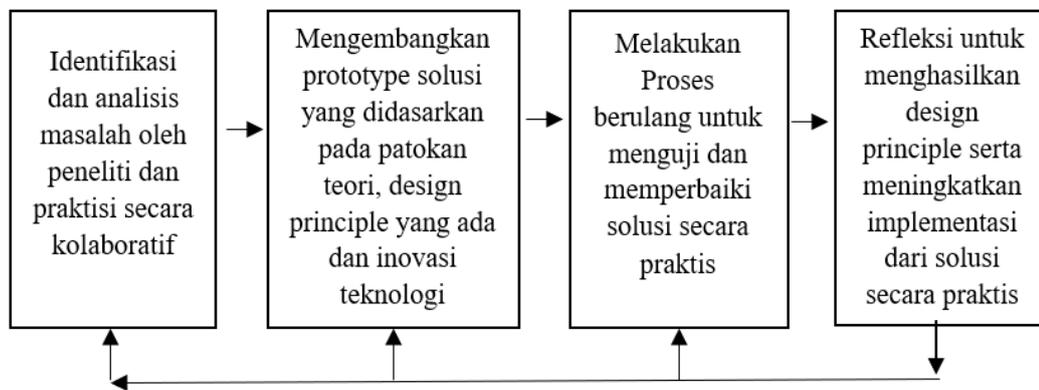


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Design Based Research* (DBR). Desain yang digunakan peneliti berupa pengembangan. Metode *Design Based Research* (DBR) merupakan metode penelitian secara sistematis ditujukan pada desain (Suryani, 2016). Salah satu kelebihan dari metode DBR adalah mampu menyelesaikan masalah individu maupun kelompok, sehingga dapat dipahami bahwa metode DBR memiliki tujuan untuk mengembangkan komponen-komponen dalam pembelajaran baik strategi dalam pembelajaran, bahan pembelajaran atau produk dan sistem evaluasi untuk memberikan solusi terhadap permasalahan dalam pendidikan. Sehingga, peneliti memilih untuk menggunakan metode DBR dalam penelitian ini, dimana peneliti akan merancang dan mengembangkan produk bahan ajar berbasis digital berupa e-LKPD interaktif berbasis ESD topik konservasi tanaman herbal di SD. Berikut langkah-langkah metode *design based research* (Reeves, 2006).



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian DBR

Berdasarkan gambar 3.1 ada 4 tahap pada metode *Design Based Research* (DBR), yaitu:

1. Identifikasi dan analisis masalah oleh penelitian dan praktisi secara kolaboratif

Pada tahap ini identifikasi dan analisis masalah dilakukan dengan cara studi literatur dan studi pendahuluan. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji artikel dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian yang relevan dengan topik yang akan

Pina Herlina, 2023

PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT TOPIK KONSERVASI TANAMAN HERBAL DI SD

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

diteliti. Kemudian studi pendahuluan yang dilaksanakan berupa wawancara dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada guru wali kelas IV SDN 2 Manonjaya dan SDN 1 Kalangsari untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada penyusunan, pengembangan, dan penggunaan e-LKPD di sekolah dasar.

2. Mengembangkan solusi yang didasarkan pada patokan teori, *design principle* yang ada dan inovasi teknologi

Setelah menganalisis dan mengidentifikasi masalah peneliti melakukan proses FGD. Hal ini dilakukan untuk menyelaraskan produk yang dikembangkan oleh peneliti dengan perangkat pembelajaran masing-masing, peneliti akan menyusun pengembangan produk yang akan dibuat sebagai solusi terhadap permasalahan dari penelitian ini yaitu e-LKPD interaktif di SD. Permasalahan yang ditemukan seperti kurangnya ketersediaan e-LKPD di SD karena kurangnya kemauan, kreativitas dan kemampuan guru dalam mengembangkan e-LKPD interaktif berbasis ESD. Maka solusi yang ditawarkan adalah pengembangan e-LKPD interaktif berbasis ESD yang memuat topik konservasi tanaman herbal. Rancangan yang dikembangkan peneliti dilakukan berdasarkan informasi dari berbagai sumber yang mendukung dalam pengembangan e-LKPD. Pada tahap ini peneliti juga melakukan perancangan desain produk e-LKPD, kemudian melakukan pengembangan desain. Setelah selesai, peneliti melakukan validasi ahli terhadap desain produk yang dikembangkan untuk mendapat kelayakan dan masukan serta saran. Setelah itu peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan saran dari hasil validasi.

3. Melakukan proses berulang untuk menguji dan memperbaiki solusi secara praktis

Setelah produk dikatakan layak untuk diujicobakan berdasarkan hasil validasi ahli, peneliti melakukan uji coba sebanyak dua kali kepada peserta didik kelas IV di SD yang berbeda. Kemudian melakukan perbaikan terhadap uji coba pertama dengan tujuan untuk melihat kelayakan e-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Luaran dari uji coba ini diperoleh berupa jawaban peserta didik dan angket untuk dijadikan bahan perbaikan.

4. Refleksi untuk menghasilkan *design principle* serta meningkatkan solusi

secara praktis

Setelah uji coba dan perbaikan-perbaikan, maka akan diperoleh desain akhir e-LKPD interaktif berbasis ESD topik konservasi tanaman herbal di SD yang layak digunakan oleh peserta didik di SD. Pada tahap ini juga disebut sebagai tahap penyempurnaan produk dengan melakukan revisi pada setiap pengembangan e-LKPD dan memperhatikan hasil jawaban peserta didik serta saran responden dari angket untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan produk yang dikembangkan.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini yaitu 20 peserta didik kelas IV SDN 2 Manonjaya, yang berada di Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya sebagai tempat uji coba tahap 1 dan 25 peserta didik kelas IV SDN 1 Kalangsari, yang berada di Kecamatan Cipedes, Kota Tasikmalaya sebagai tempat uji coba 2, pemilihan sumber data diambil dari sekolah yang dapat memfasilitasi pembelajaran menggunakan media elektronik dengan baik, lokasinya strategis, mudah akses internet dan peserta didik kelas IV sudah dapat menggunakan atau mengoperasikan *smartphone*, dapat diarahkan untuk mempelajari dan mengerjakan tugas, serta memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, dan materi yang relevan dengan konservasi tanaman herbal ada di kelas IV.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada bapak Aziz, beliau merupakan guru kelas IV SDN 2 Manonjaya dan sudah menjabat selama 4 tahun sebagai wali kelas 4. Narasumber kedua bernama bapak Candra, beliau merupakan guru di SDN 1 Kalangsari dan sudah menjabat sebagai guru selama 5 tahun. Kedua narasumber merupakan alumni dari UPI Kampus Tasikmalaya. Wawancara ini dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan mengenai pentingnya penggunaan LKPD, hambatan dalam pembuatan dan penggunaan LKPD, cara guru dalam mengembangkan e-LKPD. Kegiatan wawancara ini dilakukan saat studi pendahuluan pada tanggal 16-18 Maret 2023 dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah.

2. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan menganalisis berkas berupa foto lembar kerja peserta didik yang ada di sekolah SDN 2 Manonjaya, SDN 1 Kalangsari serta dari aplikasi yang relevan dengan lembar kerja peserta didik agar penelitian ini lebih akurat.

3. Lembar Angket

Pada penelitian ini lembar angket ditujukan untuk pengguna dari produk yang dikembangkan berupa e-LKPD yaitu peserta didik kelas IV SDN 2 Manonjaya dan SDN 1 Kalangsari dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan produk yang dikembangkan setelah diuji cobakan. Pelaksanaan uji coba 1 dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2023 di SDN 2 Manonjaya dan pelaksanaan uji coba 2 dilaksanakan pada tanggal 19 Juni 2023 di SDN 1 Kalangsari.

4. *Expert Judgement*

Validator akan menilai produk yang telah dirancang karena keputusan validator sangat diperlukan dalam pengembangan produk yang sedang dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan produk yang dikembangkan. Validator tersebut meliputi; ahli materi, media dan bahasa. Pelaksanaan validasi materi dilaksanakan pada tanggal 6 juni 2023 secara offline di UPI Kampus Tasikmalaya. Validasi media dan bahasa dilaksanakan secara online pada tanggal 5 juni 2023

Tabel 3. 1

Daftar Nama Validator Ahli

No	Nama Validator	Jabatan/Bidang Keahlian
1.	Agnestasia Ramadhani Putri, S.Pd., M.Pd	Dosen UPI Kampus Tasikmalaya/Ahli Materi IPA
2.	Muhammad Rijal Wahid M, M.Pd.	Dosen UPI Kampus Tasikmalaya/Ahli Media
3.	Aziz Muhammad Lutfhi, S.Pd.	Guru Kelas IV SDN 2 Manonjaya/ Ahli Bahasa

5. *Focus Group Discussion* (FGD)

Pelaksanaan *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan dengan tim pengembangan perangkat pembelajaran berbasis ESD topik konservasi tanaman herbal di SD yang terdiri dari 4 orang tim pengembang yaitu pengembang modul,

pengembang e-LKPD, pengembang asesmen dan pengembang aplikasi. Selain itu pada FGD ini dilakukan dengan 1 orang ahli yakni dosen UPI Kampus Tasikmalaya yang bertujuan untuk menyamakan persepsi agar menghasilkan rancangan produk perangkat pembelajaran berbasis ESD di SD. Pelaksanaan FGD ini dilaksanakan sebanyak empat kali secara *blended* dan kurang lebih 120 menit dalam setiap pertemuannya. Pemilihan waktu disesuaikan dengan kesepakatan bersama, karena jika durasi terlalu lama tidak akan kondusif dan sudah tidak konsentrasi.

3.4 Instrumen Penelitian

1) Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan agar mendapatkan informasi yang mendukung peneliti dalam pengembangan bahan ajar “E-LKPD interaktif berbasis ESD topik konservasi tanaman herbal di SD”. Wawancara akan dilakukan kepada guru kelas IV SDN 2 Manonjaya dan SDN 1 Kalangsari yang sudah berpengalaman dalam mengajar di SD, maka dari itu peneliti menyiapkan pedoman wawancara. Pedoman wawancara berisi tentang daftar pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh guru. Berikut kisi-kisi pedoman wawancara yang akan dilakukan oleh peneliti.

Tabel 3. 2

Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

Sumber Data	Indikator
Pendidik	Memahami pentingnya penggunaan LKPD dalam pembelajaran
	Mengetahui penerapan LKPD dalam proses pembelajaran
	Memahami kebijakan sekolah terhadap penggunaan LKPD di SD
	Mengetahui pelaksanaan pembelajaran berbasis ESD
	Mengidentifikasi hambatan dalam pembuatan dan penggunaan LKPD
	Pandangan guru terhadap pengembangan LKPD dalam bentuk elektronik
	Mengetahui cara guru dalam menentukan LKPD untuk pembelajaran tematik di SD
	Harapan guru terhadap pengembangan LKPD berbasis ESD
	Memaparkan pendapat tentang tanaman herbal
	Mengetahui keberadaan LKPD mengenai materi konservasi tanaman herbal

Mengetahui cara guru dalam mengembangkan e-LKPD agar dapat digunakan saat proses pembelajaran

Pandangan guru terhadap pengembangan LKPD dalam materi konservasi tanaman herbal

2) Pedoman Studi Dokumentasi

Dokumen yang akan diteliti meliputi ketersediaan dan kesesuaian LKPD. Kesesuaian LKPD yang digunakan dengan syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Pelaksanaan studi dokumentasi dilakukan peneliti setelah melakukan wawancara pada saat studi pendahuluan. Berikut pedoman studi dokumentasi.

Tabel 3. 3
Pedoman Studi Dokumentasi

Aspek	Indikator
Syarat didaktis	Judul LKPD sesuai dengan materi
	Petunjuk LKPD jelas
	Memuat teori yang berkaitan dengan materi yang dibahas
	Langkah kerja pada kegiatan praktikum dibuat secara rinci dan jelas
	Memuat pertanyaan yang dapat membantu peserta didik memecahkan masalah
	Memuat pertanyaan yang dapat membantu peserta didik membuat kesimpulan
	Memberi stimulus kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan praktikum
Syarat konstruksi	Memuat kolom identitas peserta didik
	Isi LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik
Syarat teknis	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik
	Gambar yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan isi materi yang disampaikan
	Memuat kolom kesimpulan yang harus peserta didik tulis dengan jelas dan rapi

3) Pedoman *Expert Judgement*

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari ahli untuk menguji validasi produk yang telah dirancang oleh peneliti agar dapat diketahui kelayakannya. Serta, sebagai tolak ukur dalam melakukan perbaikan produk yang dihasilkan. Lembar validasi ini terdiri dari validasi materi, validasi

media dan validasi bahasa. Berikut lembar kisi-kisi yang akan digunakan oleh peneliti dalam validasi.

Tabel 3. 4
Kisi-Kisi Pedoman Validasi

Aspek Validasi Media	Indikator
Didaktik	Keefektifan dalam menggunakan e-LKPD
	Dapat dikelola dan mudah digunakan (maintainable)
	Kejelasan petunjuk penggunaan e-LKPD
	Dapat digunakan Kembali (reusabilitas)
Kontruksi	Kreatif dan inovatif (e-LKPD Menarik)
	Video pada E-LKPD dapat membantu peserta didik memahami materi
	Komposisi dan ukuran (sub materi, ilustrasi, video dan gambar)
	Keterkaitan pola dan konsisten dalam tata letak unsur-unsur isi e-LKPD
	Kelengkapan tata letak (sub materi, ilustrasi gambar, ikon)
	Penggunaan jenis dan variasi font
	Kesesuaian jenis huruf dengan materi isi
Teknis	Kesesuaian ukuran e-LKPD
	Keselarasan unsur penggunaan warna
	Komposisi dan ukuran (judul dan gambar pada cover)
	Pemilihan ukuran huruf yang mudah dibaca
Validasi Materi	
Kesesuaian materi dengan tema konservasi tanaman herbal	Materi sesuai dengan tema konservasi tanaman herbal
	Tujuan pembelajaran terfokus dengan jelas.
	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran.
Keakuratan materi	Materi disajikan dengan jelas Materi sederhana dan mudah dipahami
Pendukung materi pembelajaran	Konsep ESD (Pendidikan yang mendorong perubahan atau yang berkelanjutan).

	<p>Pendukung berupa gambar dan contoh Sesuai dengan konservasi tanaman herbal</p> <p>Pendukung berupa video sesuai dengan topik konservasi tanaman herbal</p> <p>Pertanyaan mengacu pada materi konservasi tanaman herbal yang disajikan pada video</p>
Kemutakhiran Materi	<p>Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan informasi pada video sesuai dengan karakteristik peserta didik</p> <p>Materi dan gambar yang terdapat pada e-LKPD adalah materi dan gambar yang bersifat aktual (terbaru)</p> <p>Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan</p>
Penyajian pembelajaran	<p>Pembelajaran e-LKPD pada tema konservasi tanaman herbal menarik minat belajar peserta didik</p> <p>Mendorong rasa ingin tahu peserta didik</p> <p>Mendukung pembelajaran peserta didik secara mandiri</p>
Kelengkapan penyajian	<p>Bagian pendahuluan e-LKPD</p> <p>Bagian isi e-LKPD</p> <p>Bagian penutup e-LKPD</p>
Validasi Bahasa	
Lugas	<p>Kemampuan memotivasi pesan atau informasi</p> <p>Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik</p>
Komunikatif	<p>Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik</p> <p>Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar</p> <p>Kalimat dalam e-LKPD sesuai kaidah dalam PUEBI</p>
Dialogis dan interaktif	<p>Kemampuan memotivasi pesan atau informasi</p> <p>Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik</p> <p>Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik</p>

4) Pedoman Angket Peserta Didik

Setelah validasi, instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar angket. Pada penelitian ini lembar angket diberikan kepada peserta didik yang telah melakukan uji coba produk e-LKPD yaitu peserta didik kelas IV SDN 1 Kalangsari dan SDN 2 Manonjaya untuk menguji kelayakan produk e-LKPD interaktif berbasis ESD dalam penelitian agar produk yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Tabel 3. 5

Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

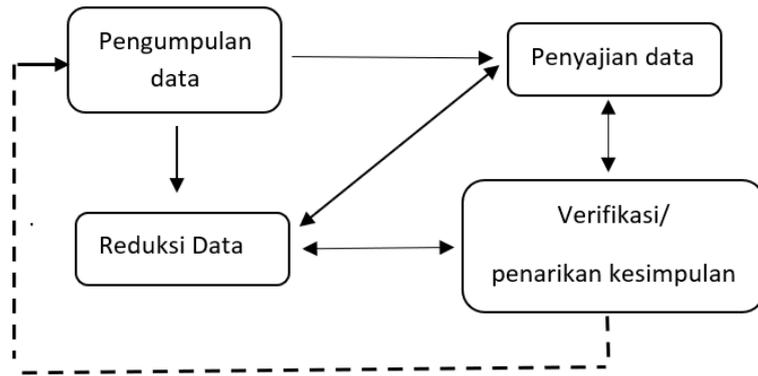
Sumber Data	Aspek	Indikator
Peserta didik	Penggunaan LKPD	Syarat didaktis (lkpd dibuat secara variatif dan kreatif)
		Syarat konstruksi (penggunaan bahasa yang jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik)
		Syarat teknis (tulisan, gambar, serta tampilan LKPD menarik bagi peserta didik)

3.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menghasilkan data berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, studi dokumentasi dan hasil FGD. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan respon peserta didik.

3.5.1 Analisis Data Deskriptif Kualitatif

Analisis data yang dilakukan mengacu pada analisis data kualitatif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman. Model analisis data Miles dan Huberman dibagi menjadi tiga langkah, yaitu sebagai berikut (Sugiyono, 2015).



Gambar 3. 2 Teknik Pengolahan Data

1) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Data yang diperoleh dari hasil wawancara, studi dokumentasi dan FGD dianalisis dan disortir untuk menjawab rumusan masalah. Pengolahan hasil wawancara yang dilakukan dengan cara mencatat mana data yang dianggap penting sesuai dengan kebutuhan dari hasil rekaman wawancara, kemudian disajikan dalam tabel untuk jawaban narasumber satu dan dua agar dapat dibandingkan. Kemudian diambil kesimpulan untuk mendapatkan kebutuhan pengembangan e-LKPD. Sedangkan untuk hasil studi dokumentasi dilakukan pengolahan datanya dengan cara mendokumentasikan dan mengkaji berkas-berkas berupa lembar kerja peserta didik yang ada di sekolah dasar dan *play store* kemudian dilakukan pemilihan pada salah satu berkas LKPD untuk dikaji lebih mendalam dan diberikan argumen atau penilaian terhadap LKPD yang dipilih. Kemudian hasilnya disajikan dalam bentuk deskripsi untuk mendukung atau mengetahui kebutuhan pengembangan e-LKPD di SD. Adapun untuk hasil FGD dituliskan dan disajikan dalam bentuk deskripsi terkait pembagian materi, penentuan warna dasar, kegiatan belajar dan kriteria kelayakan.

2) Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dalam bentuk deskriptif, dalam penelitian ini dapat dilengkapi dengan tabel dan gambar, adapun data yang sudah didapatkan dominan disajikan dalam deskripsi paragraf berupa argumen yang bertujuan untuk memudahkan dalam memahami data yang disajikan.

3) Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Langkah terakhir, setelah data diolah maka diambil kesimpulan dan data yang diperoleh disajikan secara rinci untuk menggambarkan penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir.

3.5.2 Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan respon peserta didik. Skala yang digunakan dalam angket validasi ahli menggunakan skala likert dengan kriteria sangat layak, layak, kurang layak dan tidak layak. Kriteria skor validasinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 6

Penilaian Skala Likert

No	Skala	Keterangan
1.	4	Sangat layak
2.	3	layak
3.	2	Kurang layak
4.	1	Tidak layak

(Sugiyono, 2015)

Selanjutnya untuk mengukur nilai validitasnya digunakan rumus sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} \times 100\%$$

Keterangan

\bar{x} = persentase skor yang dicari

$\sum X$ = jumlah yang diperoleh

n = jumlah skor maksimum

Berdasarkan hasil persentase yang didapatkan maka dikategorikan ke dalam tabel kriteria kevalidan sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Persentase Kriteria Hasil Validasi

No	Persentase	Keterangan
1.	81%-100%	Sangat layak
2.	61%-80%	layak
3.	41%-60%	Kurang layak
4.	21%-40%	Tidak layak

(Widiyanti & Fitrotun Nisa, 2021)

Adapun hasil angket respon peserta didik dianalisis untuk mengetahui kepraktisan e-LKPD yang dikembangkan. Skala yang digunakan dalam lembar

angket respon ini ialah skala likert dengan kriteria sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Kriteria skor lembar angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 8

Penilaian Skala Likert

No	Skala	Keterangan
1.	4	Sangat Setuju
2.	3	Setuju
3.	2	Tidak Setuju
4.	1	Sangat Tidak Setuju

(Sugiyono, 2015)

Selanjutnya untuk mengukur nilai validitasnya digunakan rumus sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} \times 100\%$$

Keterangan

\bar{x} = persentase skor yang dicari

$\sum X$ = jumlah yang diperoleh

n = jumlah skor maksimum

Berdasarkan hasil persentase yang didapatkan, selanjutnya dikategorikan hasil perhitungannya ke dalam tingkat kepraktisan sebagai berikut.

Tabel 3.9

Persentase Kepraktisan

Persentase	Kriteria
00% - 40,99%	Tidak Praktis
50% - 69,99%	Cukup praktis
70% - 84,99%	Praktis
85% - 100%	Sangat praktis

(Parsianti dkk., 2020)

