

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu, yang berlokasi di Jalan Hibrida 15, Kel. Sidomulyo Kec. Gading Cempaka Kota Bengkulu.

2. Waktu Penelitian

Pengembangan modul ini berhubungan dengan Masjid Raya Baitul Izzah Kota Bengkulu, yang dijadikan konteks dalam materi bangun ruang, sehingga observasi di lokasi masjid, dilakukan untuk keperluan pengembangan modul ajar. Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap kelas VIII semester 2. Pada tanggal 6 Maret sd 6 April 2025.

B. Metode Pengembangan Produk

Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas.

1. Metode Pengembangan

Dalam penelitian ini peneliti memilih Jenis penelitian pengembang Research and Development

(R&D). Research and Development (R&D) ialah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Salah satu model atau pendekatan desain sistem pembelajaran yang dapat diimplementasikan untuk mendesain dan mengembangkan program pembelajara yang efektif dan efesien adalah model ADDIE. Model desain sistem pembelajaran ADDIE bersifat sederhana dan dapat dilakukan secara bertahap atau sistematis untuk mewujudkan pembelajaran yang komprehensif. Model ADDIE merupakan singkatan dari Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation

Dalam dunia pendidikan, penelitian dan pengembangan (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah yang harus diikuti dalam proses Siklus penelitian dan pengembangan, yang biasanya disebut sebagai "siklus R&D," terdiri dari mempelajari hasil penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, dan memperbaiki kesalahan yang ditemukan selama tahap pengujian. Dalam program penelitian yang lebih ketat, siklus ini diulang sampai bidang data uji menunjukkan bahwa

produk memenuhi tujuan perilaku yang didefinisikan (Fayrus & Slamet, 2022)

Seals dan Richey (1994) mengatakan bahwa penelitian pengembangan adalah studi menyeluruh tentang desain, pengembangan, dan evaluasi program, proses, dan produk pembelajaran yang harus valid, praktis, dan efektif. Richey dan Nelson (1996) membedakan penelitian pengembangan menjadi dua jenis. Yang pertama adalah penelitian yang berfokus pada evaluasi dan pendesaianan produk atau program tertentu dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang proses pengembangan serta mempelajari kondisi yang mendukung implementasi program. Yang kedua adalah penelitian yang berfokus pada studi program pengembangan yang telah dilakukan sebelumnya. Tujuan tipe kedua ini adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang metode evaluasi dan pendesainan yang efektif (Fayrus & Slamet, 2022)

2. Sasaran Produk

Sasaran produk pada Modul Ajar Bangun Ruang dengan Desain Masjid Raya Baitul Izzah Untuk Pembelajaran Matematika kelas VIII SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu. Modul ini dirancang khusus untuk siswa kelas VIII D dengan tujuan meningkatkan pemahaman mereka dalam pembelajaran bangun ruang, menggunakan

pendekatan kontekstual yang mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar, yakni Masjid Raya Baitul Izzah Kota Bengkulu.

3. Instrumen

Instrumn merupakan alat ukur pada penelitian, hal ini pada prinsip penelitian bisa melaksanakan pengukuran, dengan itu diperlukan alat ukur yang bagus. Oleh karena itu pada penelitian ini menggunakan lembar validasi modul guna memperoleh penilaian dari pihak validator, menentukan apakah modul tersebut layak digunakan atau memeperlukan perbaikan. Modul yang dikembangkan diuji kelayakan oleh ahli, media,materi dan guru matematika. Data yang diperoleh dari validator dianalisa dan digunakan untuk memperbaiki modul. Kisi-kisi instrument pengumpulan data sebagai berikut

a. Angket Kelayakan

Pengumpulan data dengan cara memberikan angket validasi kepada tiga validator yaitu ahli media, ahli materi,dan guru matematka. Langkah ini bertujuan untuk menggali data yang diperlukan dalam perancangan modul yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa serta untuk perbaikan produk. Proses validai melibatkan urutan penulisan yang mencakup judul, petunjuk dengan tujuan penelitian, pertanyaan dari peneliti, kolom

penelitian, saran dan tanda tangan validator. Angket yang bersifat kuantitatif diolah menggunakan Skala Likert sebagai alat pengukuran dengan range 1 sampai 5, dengan didtribusi respon menjadi dasar penentuan nilai skala. Landasan penelitian melibatkan validasi dalam bidang media, materi dan guru matematika.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli

Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Butir Item
1	Isi	Kesesuaian dengan kompetensi dasar	2	1,2
		Kejelasan tujuan	1	3
		Kesesuaian dengan kebutuhan siswa	8	4,5,6,7,8
		Kebenaran substansi siswa	1	9
		Manfaat untuk penambahan wawasan	1	10
		Kesesuaian latihan	1	11
2	Sajian	Kesesuaian gambar	1	12
		Sistematis penyajian	1	13
		Kelengkapan informasi	1	14
		Komunikatif	2	15,16
		Pemberian motivasi	2	17,18

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli

Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Butir
1	Tampilan Desain Layar	Komposisi warna tulisan dan latar belakang	1	1
		Tata letak	1	2
		Kejelasan judul	1	3
		Kemenarikan desain	2	4,5
2	Kemudahan penggunaan	Sistematika penyajian	1	6
		Kemudahan pengoprasian	1	7
3	Konsistensi	Konsistensi penggunaan,kata,istilah, dan kalimat	1	8
		Konsistensi penggunaan bentuk dan ukuran huruf	1	9
		Konsistensi tata letak	1	10
4	Kemanfaatan	Kemudahan kegiatan belajar mengajar	3	11,12,13
		Kemudahan intraksi dengan modul	2	14,15
		Menarik fokus perhatian siswa	1	16
5	Kegrafikan	Penggunaan warna	1	17
		Penggunaan huruf	2	18,19
		Penggunaan ilustrasi	1	20

b. Angket Kepraktisan

Modul yang dirancang merupakan upaya dari peneliti untuk mengatasi permasalahan yang diidentifikasi dalam rumusan masalah penelitian. Dalam konteks ini, subjek penelitian melibatkan guru dan peserta didik, yang secara bersama-sama harus mengevaluasi aspek kepraktisan modul yang telah disusun. Penilaian dilakukan melalui sebuah angket kepraktisan yang

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Respon

Siswa

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
Respon siswa	A. Ketertarikan	1,2,3,4
	B. Rasa Senang	5,6,7,8

c. Angket Keefektivitasan

Data efektivitas modul dilakukan dengan mengimplementasikan modul yang telah dikembangkan pada uji coba terbatas. Pelaksanaan kegiatan implementasi dilakukan pada siswa kelas VIII D SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu yang berjumlah 23 orang siswa perempuan. Data uji keefektivitasan dikumpulkan dengan memberikan tes materi bagun ruang tes pilihan esay sebanyak 5 butir soal, kepada siswa pada awal pertemuan untuk data *pretest* dan akhir

pertemuan untuk data *Posttest*. Analisis data hasil tes juga digunakan untuk mengetahui peningkatan pembelajaran matematika siswa.

Tabel 3.4 Indikator Pembelajaran Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Soal
Mengidentifikasi, menjelaskan dan membedakan jenis-jenis dan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, limas, dan prisma)	Pemahaman konsep bangun ruang	1.2 dan 3
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun (kubus, balok, limas, dan prisma)	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang	4 dan 5

C. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan pada pembahasan sebelumnya penelitian ini akan menggunakan *metode research and development (R&D)* atau dalam bahasa indonesia disebut penelitian dan pengembangan. Berdasarkan definisi ADDIE dapat dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan penelitian pendidikan dan pengembangan (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Sesuai tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan produk yang akan digunakan sebagai media pembelajaran, model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini

mengacu pada model pengembangan ADDIE terdapat lima tahap pengembangan dalam model penelitian ADDIE yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi (Analyze, Design, Developement, Implementation, Evaluation) (Nutia Rahmatin, Dewi Pramita, Sirajuddin, n.d.)

Menurut Rimiszowski (1996) Model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian pengembangan adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Rimiszowski (1996) mengemukakan bahwa pada tingkat desain materi pembelajaran dan pengembangan, sistematis sebagai aspek prosedural pendekatan sistem telah diwujudkan dalam banyak praktik metodologi untuk desain dan pengembangan teks, materi audiovisual dan materi pembelajaran berbasis komputer. (Fayrus & Slamet, 2022)



Gambar 3.1 Model ADDIE

Model ADDIE, sesuai dengan namanya, berisi beberapa tahap yang dapat digunakan untuk mendesain dan mengembangkan sebuah program pembelajaran dan pelatihan yang efektif dan efisien. Tahap-tahap kegiatan yang terdapat dalam model ADDIE terdiri dari:

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan kebutuhan awal dalam prosedur penelitian ini. Peneliti terlebih dahulu melakukan observasi berupa wawancara terhadap pendidik matematika terkait modul. Melakukan studi pendahuluan untuk mengumpulkan data terkait permasalahan-permasalahan sebagai referensi terkait modul sebagai bahan ajar pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP.

Menurut (Fayrus & Slamet, 2022) Tahap analisis menyangkut tiga pertanyaan yang harus dijawab secara tuntas. Pertama, kompetensi apa saja yang harus dikuasai peserta didik setelah menggunakan produk pengembangan? Pertanyaan ini berkaitan dengan kapabilitas belajar yang ingin dicapai oleh peserta didik setelah memanfaatkan produk pengembangan dalam pembelajaran, baik itu pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Kedua, bagaimana karakteristik peserta didik yang akan menggunakan produk pengembangan

ini? Hal ini berkenaan dengan keadaan peserta didik yang akan menjadi sasaran pengguna produk pengembangan. Keadaan peserta didik yang dimaksud antara lain: pengetahuan awal yang dimiliki, minat dan bakat secara umum, gaya belajar, kemampuan berbahasa dan lain sebagainya. Ketiga, sesuai dengan kompetensi yang dituntut dan karakteristik peserta didik, materi apa saja yang perlu dikembangkan? Pertanyaan ketiga berkenaan dengan analisis materi berupa materi-materi pokok, sub-subbagian dari materi pokok, anak sub bagian dan seterusnya.

2. Desain (*Design*)

Setelah analisis kebutuhan dilakukan langkah selanjutnya yaitu tahap desain. Tahap desain yang dilakukan yaitu melakukan desain pada modul. Tahapan desain ini dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang ada pada sebuah modul seperti penyusunan kerangka modul. Modul pembelajaran matematika ini diharapkan dapat membantu kemandirian peserta didik dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan pembelajaran matematika siswa.

Tahap Perancangan (*Design*). (a) Untuk siapa pembelajaran tersebut dimaksudkan? (siswa); (b) kemampuan apa yang Anda ingin pelajari? (kompetensi); (c) Bagaimana belajar materi dasar atau keterampilan

dengan efektif? (metode pembelajaran); (d) Bagaimana Anda mengukur penguasaan pelajaran? (pemeriksaan dan penilaian). Pertanyaan tersebut mengacu pada empat komponen utama perancangan pembelajaran: peserta didik, tujuan, metode, dan evaluasi (Kemp et al., 1994). Berdasarkan pertanyaan tersebut, fokus pada tiga kegiatan dalam desain pembelajaran: memilih materi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kebutuhan kompetensi mereka, memilih strategi pembelajaran yang diterapkan dan bentuk, dan menggunakan metode evaluasi dan asesmen (Fayrus & Slamet, 2022)

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga dalam model penelitian ADDIE adalah pengembangan. Kegiatan pada tahap ini adalah membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengembangan pada tahap ini adalah penilaian ahli disertai revisi.

Tahap ketiga adalah kegiatan pengembangan (*Development*) yang pada intinya adalah kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan prototype produk pengembangan. Segala hal yang telah dilakukan pada tahap perancangan, yakni pemilihan materi sesuai

dengkarakteristik peserta didik dan tuntutan kompetensi, strategi pembelajaran yang diterapkan dan bentuk serta metode asesmen dan evaluasi yang digunakan diwujudkan dalam bentuk prototype. Kegiatan tahap pengembangan antara lain: pencarian dan pengumpulan segala sumber atau referensi yang dibutuhkan untuk mengembangkan materi, pembuatan bagan dan tabel-tabel pendukung, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan, pengaturan layout, penyusunan instrumen evaluasi dan lain-lain (Fayrus & Slamet, 2022)

4. Implementasi (*Implementation*)

Selanjutnya tahap implementasi, dimana pada tahap ini modul diujikan langsung kepada subjek penelitian yakni siswa-siswi kelas VIII SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu. Pengujian ini dilakukan untuk melakukan penilaian mengenai produk yang telah dikembangkan dengan kuesioner yang diisi oleh siswa-siswi. Tahap implementasi ini dapat memakan waktu yang cukup lama sesuai dengan respon pengguna terhadap yang diuji cobakan. Setelah produk diimplementasikan selanjutnya memasuki tahap akhir yakni evaluasi

Menrut Branch, 2009 implementasi adalah rencana pelajar dan rencana fasilitator. Guru dituntut untuk benar-benar memanaj program studi agar dapat menyampaikan strategi implementasi dengan baik

Tujuan dari tahap implementasi ini adalah untuk memastikan bahwa guru mempersiapkan lingkungan belajar dan melibatkan siswa dengan baik dalam proses pembelajaran. Dalam tahap ini, guru harus mempersiapkan guru dan siswa untuk menyesuaikan lingkungan belajar yang sebenarnya sehingga siswa dapat mulai memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru yang diperlukan untuk mengatasi perbedaan kinerja siswa dalam pembelajaran. Kegiatan pengembangan dan evaluasi menavigasi proses ini Hasil dari tahap ini adalah strategi implementasi. Komponen umum dari strategi(Wibowo, 2016)

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam model penelitian ADDIE yaitu tahap dimana hasil dari implementasi dianalisa untuk melihat bagaimana kualitas serta kuantitas dari produk yang dikembangkan. Apabila setelah dievaluasi produk masih terdapat kekurangan maka bisa dilakukan proses atau tahap awal untuk melakukan pembenah

Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi (*Evaluation*) yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang 30 digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif

dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran secara luas(Fayrus & Slamet, 2022)

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data informasi serta fakta pendukung yang ada dilapangan untuk keperluan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

a. Survei

Pada tahap ini untuk mengumpulkan informasi, yang meliputi 1) Kajian pustaka untuk mengetahui kurikulum disekolah, mengidentifikasi materi yang diajarkan, 2) Melakukan pengamatan atau observasi kelas untuk mengetahui karakteristik peserta didik, 3) Mempersiapkan laporan awal(RUKMANA, 2019)

Survei biasanya melibatkan pengumpulan data atau informasi dan fakta lapangan secara langsung dari sumber lapangan penelitian. terungkap melalui pelaksanaan pertanyaan (pertanyaan) dan wawancara (wawancara), baik secara lisan maupun tertulis, yang memerlukan interaksi tatap muka antara peneliti dan responden (subjek).

Survei yang dilakukan, mengumpulkan informasi awal dari guru dan siswa untuk menentukan kebutuhan

serta tantangan dalam pembelajaran bangun ruang. Ini membantu mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan memahami ekspektasi pengguna media.

b. Observasi Kelas

Observasi atau yang disebut juga dengan pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh indra jadi, observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan panca indra disertai dengan pencatatan secara perinci terhadap obyek penelitian (Anggy Giri Prawiyogi¹, Tia Latifatu Sadiah², Andri Purwanugraha³, 2021).

Observasi kelas bertujuan untuk Memantau kegiatan di kelas untuk mengenali metode pembelajaran yang sedang digunakan dan bagaimana siswa berinteraksi dengan materi yang ada saat ini.

c. Lembar Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan bentuk penyampaian data untuk responden berisi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk tujuan mengkaji dari analisa dan pengumpulan data. Lembar angket berfungsi untuk melihat kelayakan produk yang mencakup materi, bahasa, dan media.

Penggunaan angket bertujuan untuk mempermudah peneliti untuk melihat validasi kelayakan oleh validator dan kepraktisan modul yang digunakan oleh siswa dan guru.

d. Pengumpulan Data *Pretest* dan *Posttest*

Pengumpulan data *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam penelitian. Teknik ini digunakan mengetahui keefektifan produk saat digunakan dalam uji coba terbatas. Pada tahap ini analisa diperlukan untuk mengetahui keberhasilan produk dalam peningkatan pembelajaran matematika

e. Dokumentasi

Ruslan (2016:228) menjelaskan dokumentasi (documentation), dalam arti luas adalah yang berkaitan dengan kegiatan menghimpun, mengolah, menyeleksi dan menganalisis kemudian mengevaluasi seluruh data, informasi dan dokumen tentang suatu kegiatan, peristiwa atau pekerjaan tertentu yang dipublikasikan baik melalui media elektronik maupun cetak dan kemudian disimpan secara teratur dan sistematis.(Ita Suryani¹, Horidatul Bakiyah², 2018)

Dokumentasi yang digunakan pada penelitian pengembangan ini berupa foto, gambar, serta data mengenai penelitian yang akan dilakukan. Dengan menggunakan alat bantu yaitu kamera telepon genggam.

Adapun alat dokumentasi tersebut digunakan pada saat pelaksanaan uji coba produk di lapangan oleh guru dan siswa.

E. Teknik Analisis Data

1. Angket Analisis Hasil Validasi Kelayakan

Teknis analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif dengan metode analisis statistik deskriptif, teknik analisis statistik deskriptif yaitu menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang sudah dikumpulkan sebagaimana adanya. Teknik analisis deskriptif kuantitatif diperoleh dari penilaian angket yang berisi penilaian angka dan skala maupun gambar dan grafik yang diperoleh dari penghitungan hasil dari pengembangan modul bermuatan bangun ruang.

Sebagaimana dikemukakan oleh Nana sudjana pada tahun 1997 bahwa: pendekatan kuantitatif digunakan apabila bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau suatu kejadian yang terjadi pada saat sekarang dalam bentuk angka-angka yang bermakna. Peneliti membuat lembar validasi yang berisikan pernyataan. Kemudian validator mengisi angket dengan memberikan tanda “(√)” pada kategori yang telah disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skor penilaian sebagai berikut.

Tabel 3.5 Skor Penelitian Validasi Ahli

Keterangan	Skor
Sangat Layak (SL)	5
Layak (L)	4
Cukup Layak (CL)	3
Kurang Layak (KL)	2
Sangat Kurang Layak (SKL)	1

(Sumber:

Lestari,2024)

Hasil validasi yang sudah tertera dalam lembar validasi modul akan di analisis menggunakan rumus, sebagai berikut :

Skor ideal: ST X JP X JR

Keterangan:

ST = Skor Tertinggi

JP = Jumlah Pertanyaan

JR = Jumlah Responden

Berikutnya menggunakan rumus sebagai berikut

$$P = \frac{x}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Angket

x = Jumlah Skor

A = Skor Ideal

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing validator ahli tersebut kemudian dicari rata-ratanya untuk

menentukan kevalidan kelayakan suatu modul. Berikut adalah kriteria kelayakan.

Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan

Persentase %	Skor
81-100	Sangat Layak
61-80	Layak
51-60	Kurang Layak
21-50	Tidak Layak
0-20	Sangat Tidak Layak

Sumber (Sugiono,

n.d.)

Bahan ajar ini berbentuk modul dinyatakan layak secara teoritis apabila persentase kelayakan adalah $\geq 61\%$

2. Teknik Analisis Kepraktisan Respon Guru dan Siswa

Awal peneliti membentuk angket respon guru dan peserta didik yang berisi sebagian pertanyaan pertanyaan, selanjutnya guru dan peserta didik mengisi angket tercantum dengan memberikan tanda “(√)” terhadap kategori yang diberikan pada peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri atas 5 penilaian sebagai berikut

Tabel 3.7 Penskoran Angket

Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3

Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Yokri, V., & Saltifa,

n.d.)

Hasil validasi yang sudah tertera dalam lembar validasi modul akan di analisis menggunakan rumus, sebagai berikut:

Skor ideal: ST X JP X JR

Keterangan:

ST = Skor Tertinggi

JP = Jumlah Pertanyaan

JR = Jumlah Responden

Berikutnya menggunakan rumus sebagai berikut

$$P = \frac{x}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Angket

X = Jumlah Skor

A = Skor Ideal

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing validator ahli tersebut kemudian dicari rata-ratanya

untuk menentukan kevalidan kelayakan suatu modul.

Berikutadalah kriteria kelayakan:

Tabel 3.8 Kriteria Kepraktisan

Nilai Kepraktisan	Kriteria
$81 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis
$61 \leq P \leq 80$	Praktis
$51 \leq P \leq 60$	Cukup Praktis
$21 \leq P \leq 50$	Kurang Praktis
$0 \leq P \leq 20$	Tidak Praktis

(Yokri, V., & Saltifa,

n.d.)

3. Teknik Analisis Keefektivitasan

Untuk mengetahui peningkatan dari pembelajaran Matematika siswa, ditentukan berdasarkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), berdasarkan nilai Pretest-Posttest, dengan rumus (H)

Data efektivitas produk diperoleh dari hasil pretest dan posttest siswa terhadap produk yang dikembangkan berupa modul. Berikut rumus kriteria penilaian keefektivitasan modul:

$$H = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

X = Jumlah peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 75
(KKM)

N = Jumlah peserta didik

Tabel 3.9 Kriteria Keefektifitasa

Persentase %	Skor
$84\% \leq H \leq 100\%$	Sangat Baik
$68\% \leq H \leq 84\%$	Baik
$52\% \leq H \leq 68\%$	Cukup Baik
$36\% \leq H \leq 52\%$	Tidak Baik
$20\% \leq H \leq 36\%$	Sangat Tidak Baik

Sumber:(Ghifari et.al.2022)

