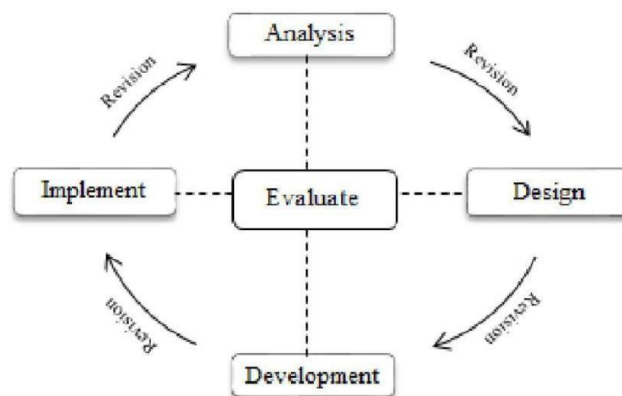


BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2017) menyatakan bahwa “*What is research and development? It is a process used to develop and validate educational product.*” Apakah penelitian dan pengembangan itu? Penelitian dan pengembangan merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Melalui penelitian ini peneliti berupaya mengembangkan media pembelajaran interaktif yang dapat membantu proses pembelajaran matematika pada materi teorema Pythagoras. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa *e-modul* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran.

Diantara model-model pengembangan yang termasuk dalam metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Keunggulan model ini, yaitu memiliki prosedur kerja yang sistematis karena pada setiap langkah yang dilalui selalu mengacu pada langkah sebelumnya yang telah diperbaiki sehingga diharapkan dapat diperoleh produk yang efektif (Suryani, dalam Anggraini & Kristanto, 2022). Tahapan-tahapan penelitian dengan model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Model ADDIE

Berdasarkan Gambar 3.1 tersebut, secara rinci prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

a. *Analysis*

Pada tahap *analysis* dilakukan pengumpulan data untuk mengetahui informasi-informasi di lapangan diantaranya analisis kebutuhan belajar seperti permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, sarana dan prasarana yang tersedia, serta kebutuhan guru dan siswa terhadap media pembelajaran di SMP Negeri 1 Baregbeg.

b. *Design*

Setelah melakukan tahap *analysis*, tahap selanjutnya adalah *design*. Tahap ini dilaksanakan untuk mendesain media pembelajaran yang dikembangkan dengan metode pengujian yang tepat. *Design* merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan (Sugiyono, 2017).

c. *Development*

Pada tahapan ini rancangan media pembelajaran yang telah dibuat pada tahapan *design* akan dibuat produknya. Tahapan-tahapan yang dilakukan, sebagai berikut.

1) Membangun konten

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan bahan, materi pelajaran, pengoperasian *software* dan bahan penunjang lainnya. Setelah bahan yang dibutuhkan untuk media pembelajaran terkumpul, peneliti mengolah bahan menjadi media pembelajaran *electronic modul* pada materi teorema Pythagoras. Produk ini merupakan produk awal media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *software eXe learning* dan perangkat lunak pendukung lainnya.

2) Validasi

Media pembelajaran yang telah dikembangkan, dilakukan evaluasi. Bentuk evaluasi media pembelajaran *electronic modul* adalah validasi yang dilakukan oleh validator media, validator materi, dan validator instrumen lainnya. Pada tahap ini diperoleh data kelayakan produk dan saran dari validator media, validator materi, dan validator instrumen digunakan untuk revisi produk media pembelajaran.

3) Melakukan revisi formatif

Tujuan prosedur ini adalah memperbaiki produk sebelum tahap *implementation*. Produk yang telah diperbaiki berdasarkan saran dan masukan

validator, pada tahap ini produk media pembelajaran *electronic modul* siap diimplementasikan.

d. Implementation

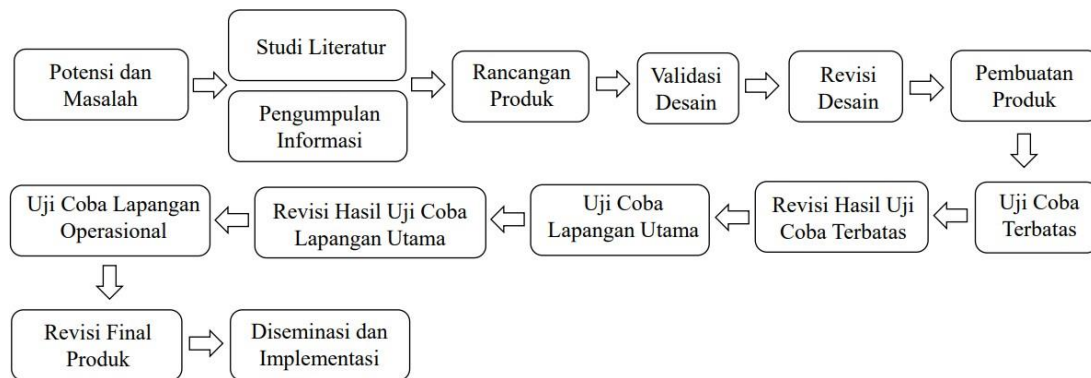
Tahap *implementation* yaitu tahap menggunakan media pembelajaran yang telah layak ataupun masuk ke dalam kriteria valid oleh validator. Kemudian media pembelajaran tersebut diimplementasikan kepada siswa dalam dua tahap sebagai berikut.

- (1) Uji coba kelompok kecil yang dilakukan di tiga sekolah dengan masing-masing sekolah menggunakan 6 subjek untuk meminimalisir kesalahan dalam uji coba kelompok besar serta untuk mendapat respon dari siswa sebagai pengguna media pembelajaran *electronic modul*.
- (2) Uji coba kelompok besar yang dilakukan pada satu kelas atau sekitar 31 siswa yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa sebagai pengguna media pembelajaran *electronic modul*. Hasil data angket disubstitusikan ke dalam laporan hasil penelitian.

e. Evaluation

Tahap *evaluation* merupakan tahap akhir dari model ADDIE. Tahap ini bertujuan untuk menilai kualitas media yang dikembangkan. Dari tahap ini maka dihasilkan rencana evaluasi.

Menurut Sugiyono (2017) secara metodologis, penelitian pengembangan mempunyai empat tingkat kesulitan yaitu: meneliti tanpa menguji (tidak membuat dan tidak menguji produk), menguji tanpa meneliti (menguji validitas produk), meneliti dan menguji dalam upaya mengembangkan produk yang telah ada, meneliti dan menguji dalam menciptakan produk baru. Penelitian ini menggunakan level 4, yaitu meneliti dan menguji dalam menciptakan produk baru. Langkah-langkah penelitian level 4 adalah seperti Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Langkah-Langkah Penelitian Level 4

Berdasarkan Gambar 3.2 penelitian level 4 berangkat dari potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu bila diberdayakan akan bermanfaat sehingga mempunyai nilai tambah. Sedangkan masalah adalah suatu penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Selanjutnya peneliti melakukan studi literatur dan pengumpulan informasi terkait potensi dan masalah tersebut. Berdasarkan data hasil studi pendahuluan dan studi literatur maka peneliti membuat rancangan produk untuk selanjutnya diuji internal oleh para ahli dan praktisi. Berdasarkan saran-saran ahli dan praktisi, desain produk tersebut diperbaiki, sehingga menjadi desain yang teruji secara internal.

Berdasarkan hasil uji internal selanjutnya digunakan untuk merevisi rancangan atau desain. Setelah desain di revisi, selanjutnya desain tersebut dibuat menjadi produk awal. Setelah produk awal jadi, maka produk tersebut diuji lapangan secara terbatas (*preliminary field testing*). Menurut Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2017), apabila produk itu adalah produk pendidikan, maka pengujian terbatas itu dilakukan di tiga sekolah dengan menggunakan 6 s.d 12 subjek. Hasil uji terbatas selanjutnya digunakan untuk merevisi atau perbaikan produk tersebut. Berdasarkan uji lapangan terbatas tersebut maka akan diketahui kelemahan-kelemahannya untuk selanjutnya digunakan sebagai bahan revisi produk.

Setelah produk direvisi, maka produk tersebut diuji coba lapangan utama (*main field testing*). Menurut Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2017), lapangan utama untuk produk pendidikan dilakukan pada 5 s.d 15 sekolah dengan menggunakan 30 s.d 100 subjek. Setelah produk dipakai dan bila masih ada kelemahannya, maka perlu direvisi lagi. Dalam uji lapangan utama, pendapat dari pengguna lebih diutamakan sebagai bahan untuk revisi. Setelah direvisi dan diperbaiki maka produk tersebut diuji lapangan

operasional (*operational field testing*). Menurut Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2017), uji lapangan utama untuk produk pendidikan dilakukan pada 10 s.d 30 sekolah dengan subjek 40 s.d 200. Bila setelah pengujian masih terdapat kelemahan, maka perlu direvisi lagi, yang bersifat revisi final (*final product revision*).

Setelah produk direvisi maka selanjutnya produk disebarluaskan dan diimplementasikan pada masyarakat. Bila produk telah dipakai oleh masyarakat, maka peneliti perlu melakukan monitoring untuk mengetahui keluhan dan harapan masyarakat dalam menggunakan produk tersebut

3.2 Sumber Data Penelitian

3.2.1 Tempat (*Place*)

Tempat diartikan sebagai sumber data berupa lingkungan fisik yang menyajikan keadaan diam atau tak bergerak (Suharsaputra, 2018). Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Baregbeg yang beralamat di Jl. Raya Desa Baregbeg No. 209, Kecamatan Baregbeg, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat.

3.2.2 Pelaku (*Actor*)

Pelaku adalah sumber data berupa informan yang terlibat dalam penelitian (Suharsaputra, 2018). Pelaku dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IX-B di SMP Negeri 1 Baregbeg sebagai sumber data penelitian untuk uji coba penggunaan media pembelajaran *electronic modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*.

3.2.3 Aktivitas (*Activity*)

Dalam penelitian ini siswa menggunakan media pembelajaran *electronic modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning* dengan mempraktekannya secara mandiri menggunakan *smartphone*, *gadget*, laptop atau komputer. Setelah selesai mempraktekan media pembelajaran *electronic modul* tersebut siswa diminta untuk mengisi kuesioner atau angket respon siswa yang sudah disediakan oleh peneliti.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

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

3.3.1 Wawancara Semiterstruktur (*Semistructured Interview*)

Menurut Sugiyono (2017) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan dan potensi yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Tujuan dari wawancara semiterstruktur adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, di mana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat, dan ide-idenya.

Peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMPNegeri 1 Baregbeg. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data terkait proses pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran pada saat pembelajaran matematikadi kelas.

3.3.2 Kuesioner atau angket

Menurut Sugiyono (2017) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Peneliti melakukan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner atau angket dengan membuat seperangkat pertanyaan/pernyataan yang dikembangkan berdasarkan kriteria kelayakan media pembelajaran yang terdiri dari penilaian kualitas teknis dan kualitas isi dan tujuan untuk validator materi dan validator media, serta respon penggunaan untuk siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

3.3.3 Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar diberikan kepada siswa pada akhir penelitian sebagai penentu nilai siswa pada materi teorema Pythagoras setelah menggunakan *e-modul* yang dikembangkan. Sebelum instrumen tes ini diimplementasikan, dilakukan penilaian terlebih dahulu oleh validator instrument soal.

3.4 Instrumen Penelitian

Instumen penelitian merupakan alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2017). Instrumen penelitian juga dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi dari responden dengan teknik yang sama. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari angket penilaian yang divalidasi oleh validator sebelum diberikan kepada validator materi, validator media, validator soal dan siswa. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

(1) Lembar Wawancara Semiterstruktur

Wawancara dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Baregbeg untuk menggali informasi seputar kurikulum sekolah, proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, dan sarana prasarana di sekolah.

(2) Angket Studi Pendahuluan

Angket dalam penelitian ini berupa pernyataan mengenai kesulitan yang dialami siswa pada materi teorema Pythagoras, penggunaan media pembelajaran, dan sikap siswa terhadap penggunaan media pembelajaran. Hasil pengisian angket kemudian di analisis dan dijadikan sebagai dasar kebutuhan penelitian. Kisi-kisi angket studi pendahuluan tertulis dalam Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Kuesioner Studi Pendahuluan

No	Indikator	Butir Soal	Jumlah Pernyataan
1.	Kesulitan Pada Materi Teorema Pythagoras	1	1
2.	Penggunaan Media Pembelajaran	2, 3	2
3.	Sikap Siswa Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran	4, 5	2
Jumlah			5

(3) Angket Kualitas Teknis

Angket kualitas teknis disusun berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2013). Angket kualitas teknis diisi oleh validator media. Kisi-kisi angket kualitas teknis tertulis dalam Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Kualitas Teknis

No	Kriteria Kualitas Teknis	Butir Soal	Jumlah Pernyataan
1.	Keterbacaan	1, 2	2
2.	Mudah digunakan	3, 4, 5, 6	4
3.	Kualitas tampilan	7, 8	2
4.	Kualitas pengelolaan program	9	1
5.	Kualitas penayangan jawaban	10, 11, 12	3
Jumlah			12

Validasi media melibatkan satu Dosen Teknik Informatika Universitas Siliwangi dan satu Dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Hasil validator media dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Hasil Validator Media

Validator	Waktu Validasi	Hasil Validasi
Validator I	12 Feb 2024	(1) <i>External page</i> dibuat <i>newtab</i> . (2) Validasi <i>input</i> khusus angka.
	23 Feb 2024	Sudah direvisi dan dapat digunakan.
Validator II	13 Feb 2024	(1) Ganti huruf dengan <i>type sans serif</i> (verdana/tahoma). (2) Sesuaikan kontras warna <i>button</i> dan <i>background</i> . (3) Lengkapi petunjuk penggunaan dengan hal teknis (<i>tools</i>) pada modul. (4) Lengkapi atau buat daftar sponsorship pada halaman profil pengembang.
	23 Feb 2024	Sudah direvisi dan dapat digunakan.

Berdasarkan Tabel 3.3 setiap saran dan masukan yang diberikan oleh validator media dijadikan acuan revisi media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*. Angket kualitas teknis dan lembar validasi dapat dilihat pada lampiran.

(4) Angket Kualitas Isi dan Tujuan

Angket kualitas isi dan tujuan dibuat berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2013). Angket kualitas isi dan tujuan diisi oleh validator materi. Kisi-kisi angket kualitas isi dan tujuan tertulis dalam Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Kualitas Isi dan Tujuan

No	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan	Butir Soal	Jumlah Pernyataan
1.	Ketepatan	1, 2, 3, 4	4
2.	Kepentingan	5	1
3.	Kelengkapan	6, 7, 8	3
4.	Keseimbangan	9, 10	2
5.	Minat/perhatian	11, 12	2
6.	Kesesuaian dengan situasi peserta didik	13, 14, 15	3
Jumlah			15

Validasi materi melibatkan satu Dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi dan satu Guru Matematika di SMP Negeri 1 Baregbeg. Hasil dari validator materi dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Hasil Validator Materi

Validator	Waktu Validasi	Hasil Validasi
Validator I	31 Jan 2024	Materi yang disajikan terlalu banyak, cukup ambil beberapa IPK saja.
	1 Feb 2024	Sudah direvisi dan dapat digunakan.
Validator II	31 Jan 2024	Perbaiki paragraf pertanyaan pemantik pada awal materi.

Berdasarkan Tabel 3.5 setiap saran dan masukan yang diberikan oleh validator materi dijadikan acuan revisi media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*. Angket kualitas isi dan tujuan serta lembar validasi dapat dilihat pada lampiran.

(5) Angket Kualitas Instruksional

Angket kualitas instruksional dibuat berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2013). Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Kisi-kisi angket kualitas instruksional tertulis dalam Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Kualitas Instruksional

No	Kriteria Kualitas Instruksional	Butir Soal	Jumlah Pernyataan
1.	Memberikan kesempatan belajar	1, 2	2
2.	Memberikan bantuan media untuk belajar	3	1
3.	Kualitas memotivasi	4, 5	2
4.	Fleksibilitas instruksional	6, 7, 8	3
5.	Kualitas tes dan penilaiannya	9, 10	2
6.	Memberikan dampak bagi peserta didik	11, 12, 13	3
Jumlah			13

Validasi angket respon siswa melibatkan satu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya dan satu Guru Bahasa Indonesia di SMP Negeri 1 Baregbeg. Hasil dari validator angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7 Hasil Validator Angket Respon Siswa

Validator	Waktu Validasi	Hasil Validasi
Validator I	16 Feb 2024	(1) Sesuaikan pernyataan dengan kriteria penilaian. (2) Perbaiki petunjuk pengisian kuesioner. (3) Perbaiki diksi kalimat pada pernyataan.
	17 Feb 2024	Sudah direvisi dan dapat digunakan.
Validator II	19 Feb 2024	Dapat digunakan tanpa perbaikan.

Berdasarkan Tabel 3.7 setiap saran dan masukan yang diberikan oleh validator angket respon siswa dijadikan acuan revisi media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*. Angket kualitas instruksional dan lembar validasi dapat dilihat pada lampiran.

(6) Angket Instrumen Soal Hasil Belajar Siswa

Angket ini digunakan untuk menilai instrumen soal hasil belajar siswa dari media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras. Kriteria penilaian tertulis dalam Tabel 3.8 berikut.

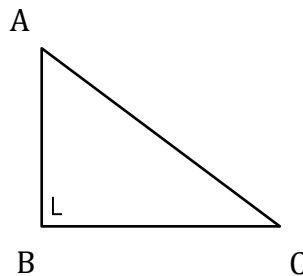
Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Soal Hasil Belajar Siswa

No	Aspek Penilaian <i>Face Validity</i>	Aspek Penilaian <i>Content Validity</i>
1.	Kalimat pada soal komunikatif.	Materi soal sesuai dengan standar kompetensi.
2.	Soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	Soal sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dan dapat mengukur level kognitif.
3.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan salah pengertian atau penafsiran ganda	

Soal hasil belajar yang digunakan pada penelitian ini berupa soal uraian atau *essay* sebagai berikut.

Soal Nomor 1.

Perhatikan gambar berikut!



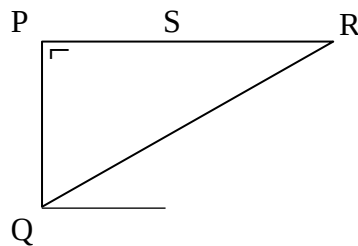
Gambar tersebut merupakan segitiga siku-siku ABC yang siku-siku di sudut B.

Dari segitiga siku-siku ABC, tentukan:

- Sisi siku-siku segitiga ABC
- Sisi miring/hipotenusa segitiga ABC

Soal Nomor 2

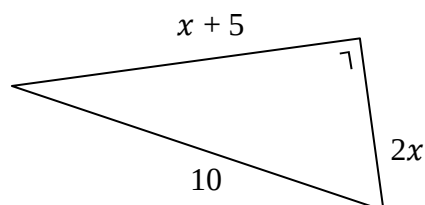
Segitiga siku-siku PQR dan segitiga siku-siku PQS yang keduanya siku-siku di sudut P seperti gambar berikut.



Dari dua segitiga siku-siku tersebut, tuliskan semua teorema Pythagoras yang berlaku!

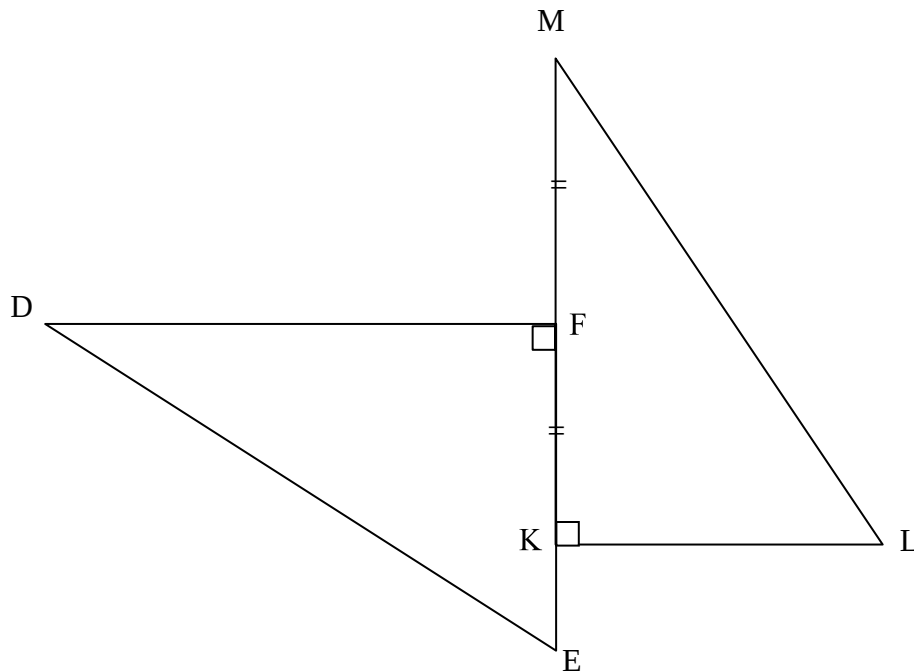
Soal Nomor 3

Tentukan nilai x yang memenuhi pada segitiga siku-siku berikut!



Soal Nomor 4

Perhatikan gambar berikut!



Panjang $KL = 18$ cm, panjang $KM = FD = 24$ cm, dan panjang $DE = ML = 30$ cm.
Hitunglah keliling dari bangun datar tersebut!

Soal Nomor 5

Pak Adi berencana akan membangun sebuah kabin kaca seperti gambar berikut.



Bagian lantai kabin terbuat dari kayu dengan ukuran 4×4 m dan panjang rusuk tegak kabin adalah $2\sqrt{11}$ m. Sebelumnya, Pak Adi telah melakukan survey ke toko bahan bangunan dan memperoleh informasi harga kayu untuk lantai Rp 180.000,00

per m^2 dan harga untuk kaca Rp 210.000,00 per m^2 . Pak Adi memperkirakan anggaran untuk tukang yaitu sebesar $\frac{1}{3}$ dari total anggaran bahan bangunan. Jika anggaran tukang naik sebesar 10% dari rencana anggaran, sedangkan total anggaran yang telah disiapkan oleh Pak Adi sebesar Rp 17.750.000,00 maka apakah anggaran yang terpakai akan melebihi anggaran yang telah disiapkan oleh Pak Adi? Tuliskan alasanmu!

Validasi soal melibatkan dua Dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Adapun hasil validasi instrumen soal serta saran dan masukan dalam perbaikan media pembelajaran *e-modul* dapat dilihat pada Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3.9 Hasil Validasi Instrumen Soal

Validator	Waktu Validasi	Hasil Validasi
Validator I	24 Mei 2024	(1) Perbaiki penggunaan kata dan susunan kata yang digunakan. (2) Perhatikan level kognitifnya.
	29 Mei 2024	Sudah direvisi dan dapat digunakan.
Validator II	29 Mei 2024	(1) Soal nomor 1 diganti dan disesuaikan dengan IPK nya. (2) Soal nomor 2 berikan deskripsi/kalimat yang memperjelas pada soalnya.
	30 Mei 2024	Sudah direvisi dan dapat digunakan.

Berdasarkan Tabel 3.9 tersebut, setiap saran dan masukan yang diberikan oleh validator dipakai untuk menjadi acuan revisi instrumen soal dalam media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*. Angket instrumen soal hasil belajar siswa dan lembar validasi dapat dilihat pada lampiran.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah pengambilan data menggunakan angket kualitas media pembelajaran. Angket tersebut dibuat berdasarkan skala *semantic differential*. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, persepsi dan pendapat, hanya

bentuknya tidak pilihan ganda maupun *checklist*, tetapi tersusun dalam satu garis kontinum yang jawaban “*sangat positif*” terletak di bagian kanan garis, dan jawaban “*sangat negatif*” terletak di bagian kiri garis, atau sebaliknya (Sugiyono, 2017). Data yang diperoleh adalah data interval, dan skala ini dapat digunakan untuk mengukur kinerja produk atau nilai variable berdasarkan persepsi responden.

3.5.1 Analisis Data Penilaian Ahli

Analisis data penilaian ahli bertujuan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Kuesioner ini diberikan kepada validator materi dan validator media. Jika data telah terkumpul, selanjutnya dihitung persentase hasil dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

Pada penelitian ini, hasil perhitungan jawaban instrumen diklasifikasikan menjadi lima kategori kelayakan berdasarkan kriteria seperti yang terdapat pada Tabel 3.10 (Arikunto, dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017).

Tabel 3.10 Klasifikasi Penilaian Kelayakan Media

Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
$Hx < 20\%$	Sangat tidak layak
$21\% \leq Hx < 40\%$	Tidak layak
$41\% \leq Hx < 60\%$	Cukup
$61\% \leq Hx < 80\%$	Layak
$81\% \leq Hx < 100\%$	Sangat layak

3.5.2 Analisis Data Respon Siswa

Analisis data respon siswa bertujuan untuk mendapatkan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Kuesioner diberikan kepada siswa setelah dilakukan uji coba produk. Pada penelitian ini, hasil perhitungan jawaban respons siswa diklasifikasikan menjadi lima kategori kepraktisan berdasarkan kriteria seperti yang terdapat pada Tabel 3.11 berikut (Arikunto, dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017).

Tabel 3.11 Klasifikasi Penilaian Respon Siswa

Skor dalam persen (%)	Kategori Kepraktisan
$Hx < 20\%$	Sangat tidak baik
$21\% \leq Hx < 40\%$	Tidak baik
$41\% \leq Hx < 60\%$	Cukup
$61\% \leq Hx < 80\%$	Baik
$81\% \leq Hx < 100\%$	Sangat baik

3.5.3 Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data dan menentukan persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan rumus (Depdikbud, dalam Rosna, 2017) sebagai berikut.

1) Daya serap individu siswa

Suatu individu dikatakan tuntas belajar jika persentase daya serap individu sekurang-kurangnya 65%

$$\text{daya serap individual} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal soal}} \times 100\%$$

2) Ketuntasan belajar klasikal

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika persentase yang dicapai sekurang-kurangnya 65%.

$$\text{tuntas belajar} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

3) Daya serap klasikal

Suatu kelas dikatakan tuntas daya serap klasikal jika persentase yang dicapai sekurang-kurangnya 85%.

$$\text{daya serap klasikal} = \frac{\text{skor total peserta tes}}{\text{skor maksimal seluruh tes}} \times 100\%$$

No	Kegiatan	2023					2024			
		Jan	Feb- Apr	Mei	Jun- Jul	Ags- Des	Jan- Mei	Jun- Ags	Sept	Okt
9.	Penyusunan skripsi.									
10.	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 1.									
11.	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 2.									

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Baregbeg yang berlokasi di Jl. Raya Desa Baregbeg No. 209, Kecamatan Baregbeg, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat, 46274. SMP Negeri 1 Baregbeg memiliki akreditasi grade A dengan nilai 97 (akreditasi tahun 2015) dari BAN-S/M (Badan Akreditasi Nasional) Sekolah/Madrasah. SMP Negeri 1 Baregbeg berada dibawah komando kepala sekolah yaitu bapak Edi Rusyana, M.Pd. dengan jumlah pendidik dan tenaga pengajar sebanyak 43 orang. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1965 dan jumlah siswa pada tahun ajaran 2023/2024 adalah sebanyak 442 siswa laki-laki dan 394 siswa perempuan.

Sebagai tempat penelitian, SMP Negeri 1 Baregbeg menawarkan lingkungan yang kondusif, partisipasi aktif siswa dalam penelitian, hingga sarana dan prasarana yang menunjang penelitian. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan pendidikan di sekolah tersebut.