

## **BAB III**

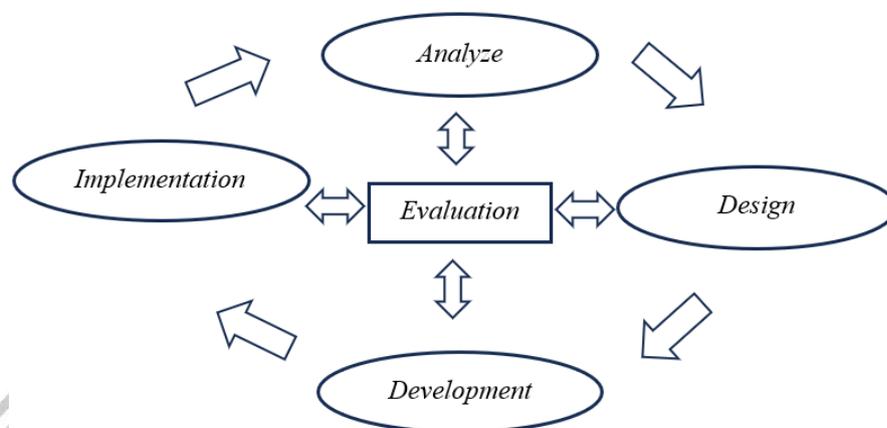
### **METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### **A. Model Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian pengembangan adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan sebuah produk, proses atau sistem baru untuk memberikan peningkatan terhadap produk yang telah ada tersebut. Penelitian pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru yang lebih efisien dan efektif dari produk sebelumnya yang sudah ada. Pada penelitian pengembangan peneliti harus mengetahui permasalahan yang terjadi di sekolah kemudian dianalisis untuk menemukan solusi yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi di sekolah tersebut. Penelitian pengembangan sering digunakan dalam sains, teknologi, dan pendidikan. Hasil dari penelitian pengembangan berupa produk baru dapat meningkatkan kualitas pendidikan karena dapat dipasarkan dan digunakan dalam pembelajaran. Borg and Gall (1989) penelitian pengembangan pendidikan yaitu suatu metode yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Model pengembangan yang dipakai dalam penelitian ini *ADDIE* yaitu model pengembangan mencakup beberapa tahapan dalam proses pengembangan produk (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model *ADDIE* dapat digunakan dalam berbagai pengembangan produk seperti, model, metode, dan media pembelajaran. Langkah awal model *ADDIE* yaitu *analyze* yang artinya analisis kebutuhan yang ada pada subjek penelitian, *design* artinya desain awal produk yang akan dikembangkan, *development* merupakan tahapan pengembangan produk, *implementation* artinya penerapan atau uji coba produk yang dikembangkan, *evaluation*

merupakan tahapan evaluasi produk untuk mengetahui kekurangan produk yang dikembangkan. Model ini memiliki kelebihan yaitu efektif dan efisien karena memiliki tahapan yang sistematis sehingga dapat meminimalisir kesalahan selama proses pengembangan produk.



**Gambar 3.1 Kerangka Penelitian ADDIE**

(Sumber : R M Branch, Instructional Design: The ADDIE Approach)

## **B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan**

Menurut Aziz dan Prasetya (2018) model pengembangan ADDIE dapat sesuai dengan berbagai macam pengembangan dalam pendidikan, model ini efektif digunakan karena fleksibel dan dapat beradaptasi dalam berbagai kondisi hingga saat ini. Saat ini tahapan yang sudah dilalui peneliti sampai pada tahapan *development* atau pengembangan produk. Tahapan model ADDIE yaitu sebagai berikut :

### **1. Analyze (Analisis)**

Pada tahapan analisis peneliti melakukan analisis dengan observasi dan wawancara di kelas 5 SDN Bediwetan untuk menganalisis permasalahan dan kebutuhan belajar. Observasi dan wawancara dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan di kelas 5 untuk selanjutnya

dilakukan pengembangan produk. Hal yang dilakukan selama proses analisis ini yaitu mengetahui kurikulum yang dimanfaatkan dalam lingkungan kelas, aktivitas pembelajaran yang berlangsung di ruang kelas, dan alat bantu pembelajaran yang diterapkan dalam proses pengajaran.

Berdasarkan tahapan analisis dapat diketahui kebutuhan pada mata pelajaran matematika yaitu penggunaan media pembelajaran belum sesuai dengan kebutuhan. Dari pengembangan media tetris bangun datar diharapkan bisa menolong guru dalam pembelajaran di kelas. Pengembangan media merupakan solusi yang layak untuk permasalahan yang terjadi di kelas tersebut.

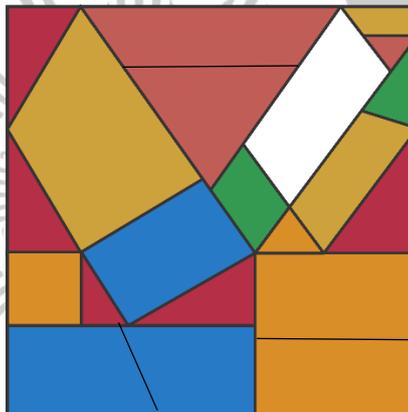
## **2. Design (Perancangan)**

Tahapan analisis memberikan banyak informasi mengenai perencanaan produk yang akan dikembangkan. Dari tahapan sebelumnya dapat diketahui media yang sesuai dengan kebutuhan dan kemudian peneliti melakukan perancangan produk. Pada tahap ini dilakukan perancangan berupa storyboard sederhana mengenai media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahapan *design* bertujuan agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan rencana awal pengembangan.

Tahapan ini akan menjadi pedoman dalam pengembangan produk berupa media tetris agar pada tahap selanjutnya tidak terjadi kesalahan pengembangan. Merancang bentuk media pembelajaran kemudian fungsi atau manfaat apa saja yang didapatkan dari penggunaan media yang akan dikembangkan disesuaikan dengan materi dan kegiatan pembelajaran di kelas. Pengembangan media ini diharapkan mampu memberikan

pengalaman belajar matematika yang baru dan membantu guru menyampaikan materi.

Media tetris terdiri dari papan yang berukuran 35cm x 35cm dan di dalamnya berisi berbagai macam bangun datar. Dari papan berukuran 35cm x 35cm terdapat bingkai yang mengelilingi pinggir papan untuk memastikan agar bangun datar tidak terjatuh dari papan media. Beberapa bangun datar dapat dilipat atau dipisahkan dan menjadi dua bangun datar yang berbeda. Bangun datar tidak memiliki unsur tebal dan tinggi sehingga media tetris ini tipis. Media tetris ini dibuat agar siswa memahami unsur-unsur dan yang terdapat pada bangun datar serta rumus keliling dan luas bangun datar.



Gambar 3. 2 desain media pembelajaran

### 3. *Development (Pengembangan)*

Langkah ini merupakan kelanjutan dari tahapan sebelumnya; pada tahap ini, peneliti memulai pembuatan produk yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Alat bantu yang akan dikembangkan pada tahap ini adalah media tetris untuk bangun datar dalam konteks mata pelajaran matematika. Pengembangan produk berupa media tetris harus berpedoman pada tahapan sebelumnya yaitu perencanaan. Pada tahapan sebelumnya rancangan produk sudah dibuat untuk memudahkan tahapan

pengembangan. Selain mengembangkan produk pada tahapan ini juga dirancang modul ajar untuk mendampingi penggunaan media pembelajaran. Modul ajar juga dibuat sebagai acuan untuk pengaplikasian media pembelajaran.

Selanjutnya yang harus dilakukan peneliti yaitu melakukan validasi kepada validator ahli. Validasi dilakukan oleh para ahli validasi materi dan media pembelajaran. Tujuannya untuk menyempurnakan produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kondisi lapang. Revisi produk dilakukan berdasarkan saran dari validator ahli materi maupun media. Setelah dilakukan revisi produk dapat dilanjutkan ke tahapan selanjutnya yaitu implementasi.

#### **4. Implementation (Implementasi)**

Tahapan ini meliputi kegiatan uji coba produk yang sudah dikembangkan pada pembelajaran di kelas untuk mengetahui kebermanfaatan media dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar. Implementasi produk merupakan satu tahapan untuk menggunakan produk yang telah dikembangkan berupa media tetris pada pembelajaran di kelas. Tahap implementasi kegiatan pembelajaran menggunakan modul ajar yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya dan juga menggunakan media tertis yang sudah dikembangkan. Selain untuk mengetahui manfaat dari media pada tahap ini juga untuk uji coba produk dalam kegiatan pembelajaran.

Pada tahapan ini juga diketahui tanggapan guru dan siswa mengenai implementasi media pembelajaran. Dari tanggapan guru dapat diketahui

mengenai kesesuaian media dengan materi pembelajaran. Dapat diketahui kekurangan produk setelah tahapan implementasi, kekurangan yang dicatat untuk kemudian dilakukan evaluasi. Berdasarkan tahapan implementasi juga dapat diketahui keefektifan media dan kesesuaian media pembelajaran dengan materi.

## **5. Evaluation (Evaluasi)**

Evaluasi merupakan tahapan terakhir dari serangkaian tahapan model pengembangan *ADDIE*. Terdapat dua jenis evaluasi pada tahapan ini yaitu evaluasi formatif yang dilaksanakan setiap akhir satu tahapan dan evaluasi sumatif yang dilakukan terakhir setelah semua tahapan selesai. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap akhir tahapan pengembangan untuk mengetahui kekurangan produk sebelum diimplementasikan kepada siswa dalam pembelajaran. Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengetahui kekurangan produk setelah dilakukan implementasi pada siswa di kelas untuk dilakukan perbaikan berdasarkan saran dari guru dan kondisi siswa.

Tujuan dari tahapan evaluasi yaitu untuk mengetahui tingkat kelayakan produk dan menyempurnakan produk yang akan dikembangkan. Pada tahapan evaluasi akan diketahui kekurangan yang harus dibenahi pada media tetris yang sudah dikembangkan. Melalui tahapan evaluasi juga peneliti dapat mengetahui kekurangan ataupun kesalahan pada setiap rangkaian tahapan penelitian *ADDIE*.

### **C. Pengembangan Produk Awal**

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu media tetris pada materi bangun datar mata pelajaran matematika kelas 5 sekolah dasar.

Kelas subjek penelitian sudah menggunakan kurikulum merdeka sehingga dalam media terkandung capaian pembelajaran (CP), tujuan pembelajaran (TP), dan indikator tujuan pembelajaran (IKTP). CP yang digunakan dalam media ini sudah berdasarkan yang disebutkan dalam permendikbud. Pada media tetris memuat berbagai macam bangun datar dan melalui pengukuran menggunakan penggaris siswa dapat menghitung keliling serta luas bangun datar tersebut.

Media tetris dibuat dari papan kayu tipis berukuran 35cm x 35cm yang didalamnya terdapat berbagai macam bangun datar. Bangun datar yang terdapat dalam media diberi warna yang beragam juga kemudian diberi nomor pada setiap bangun datar untuk memudahkan pembagian bangun datar kepada siswa. Setiap bangun datar dapat dilepaskan dari papan untuk siswa melakukan pengamatan. Selain sebagai perantara penyampaian informasi dari guru kepada siswa media ini juga dapat digunakan dalam pengerjaan LKPD. Bangun datar yang terdapat dalam media ini yaitu : persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, jajar genjang.

#### **D. Uji Coba Produk**

Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas produk yang telah dibuat. Pengujian produk merupakan metode praktis untuk menilai sejauh mana kesesuaian produk yang telah dikembangkan dengan rencana pengembangan awal. Aspek-aspek yang perlu dijelaskan dalam pengujian produk :

## 1. Design Uji Coba

Uji coba dilakukan pada produk yang sudah dibuat secara terbatas di kelas 5 SDN Bediwetan, tahapan ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk berfungsi sesuai dengan tujuan pengembangan. Setelah uji coba lapangan secara terbatas pada subjek penelitian dapat diketahui kelemahan dari produk yang dikembangkan. Hal ini dapat dijadikan sebagai acuan revisi setelah melakukan uji coba. Dengan dilakukannya uji coba produk, kualitas produk yang dikembangkan dapat benar-benar teruji.

## 2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba media tetris materi bangun datar pada mata pelajaran matematika yaitu seluruh siswa kelas 5 SDN Bediwetan yang berjumlah 16 siswa. Hal ini akan memudahkan peneliti untuk mengetahui kelayakan, keefektifan produk yang sudah dikembangkan terhadap proses pembelajaran di kelas. Sekolah ini dipilih sebagai subjek penelitian karena kondisi pembelajaran yang kurang ideal. Data yang didapatkan dari uji coba dijadikan pertimbangan untuk kelayakan produk yang sudah dikembangkan.

## E. Jenis Data

Dua jenis pengumpulan informasi yang dilakukan dalam studi ini meliputi metode kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui proses wawancara dan evaluasi dari para pakar media dan materi, pendapat guru, serta tanggapan siswa kelas 5 terkait kualitas media pembelajaran dan korelasinya dengan materi pembelajaran, juga melalui kuesioner validasi media. Data kuantitatif, di sisi lain, diperoleh dari proses validasi oleh para pakar media dan

materi, berdasarkan skor yang dihasilkan dari evaluasi media dan materi, serta melalui kuesioner respons dari guru dan siswa kelas 5.

#### **F. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian pengembangan adalah Sekolah Dasar Negeri Bediwetan pada mata pelajaran matematika di kelas 5. Penelitian akan dilaksanakan pada semester kedua tahun ajaran 2023/2024.

#### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan informasi merupakan metode yang peneliti gunakan untuk memperoleh data dalam penelitian, teknik pengumpulan informasi:

##### **1. Observasi**

Observasi adalah aktivitas untuk memperoleh data dari objek penelitian Sekolah Dasar Negeri Bediwetan. Kegiatan ini dikerjakan untuk memahami isu-isu yang muncul di dalam kelas. Data yang terkumpul melalui kegiatan peninjauan untuk mengetahui aktivitas dan kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

##### **2. Wawancara**

Proses wawancara dilakukan untuk mengumpulkan dan mengetahui data yang lebih spesifik. Wawancara dilakukan secara bebas terpimpin untuk mengetahui informasi spesifik mengenai pembelajaran matematika materi bangun datar. Pertanyaan yang diajukan dalam proses wawancara terkait kegiatan pembelajaran dan hambatan dalam proses pembelajaran. Dari informasi tersebut dijadikan pedoman untuk pengembangan media yang dibutuhkan.

### 3. Dokumentasi

Metode ini dilakukan untuk pengumpulan data dan informasi berupa foto, video, dan tulisan. Proses dokumentasi dilakukan saat uji coba produk media tetris bangun datar. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh informasi data tentang keadaan objek penelitian. Dokumentasi berupa foto atau video sebagai bukti fisik dan melengkapi data ketika uji coba media.

### 4. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data berupa pertanyaan tertulis yang diberikan kepada subjek penelitian terkait pengembangan media. Angket yang diajukan bersifat tertutup dengan membatasi pilihan jawaban yang disediakan. Pada lembar angket disajikan pertanyaan tertulis kemudian responden memilih respon ditunjukkan dengan memberikan tanda centang pada opsi yang diinginkan. Formulir survei diserahkan kepada para ahli media untuk menilai validitas materi dan media, selain itu juga kepada siswa dan guru untuk mengevaluasi tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan media tetris untuk pembelajaran bangun datar yang telah dibuat.

## H. Instrumen Penelitian

Pedoman instrumen penilaian untuk membantu peneliti mengumpulkan data selama penelitian :

### 1. Pedoman Observasi

Pedoman penelitian sangat penting bagi seorang peneliti yang harus disiapkan sebelum melakukan observasi. Peninjauan dilakukan guna

memperoleh wawasan tentang berbagai aspek yang terlibat dalam proses pembelajaran di ruang kelas.

**Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Observasi**

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Penggunaan media	Media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran Media yang dapat membantu siswa memahami materi Media dapat membantu guru menyampaikan materi
2	Proses pembelajaran	Kegiatan belajar mengajar di kelas Metode pembelajaran yang digunakan Aktivitas siswa selama pembelajaran
3	Sarana dan prasarana	Sarana prasarana di sekolah Kondisi ruang kelas

## 2. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan kepada guru wali kelas 5 SDN Bediwetan yang lebih mengetahui kondisi siswa di kelas. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan untuk mengumpulkan informasi melalui wawancara.

**Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Observasi**

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Kegiatan pembelajaran di kelas	Peserta didik selalu aktif dalam pembelajaran Sikap peserta didik selama pembelajaran matematika
2	Penggunaan media pembelajaran	Media yang digunakan dalam pembelajaran Bahan ajar yang digunakan selama pembelajaran matematika Media bersifat tahan lama Kesesuaian media pembelajaran dengan materi pembelajaran
3	Respon peserta didik terhadap media	Respon peserta didik saat penggunaan media tetris bangun datar
4	Metode pembelajaran	Model dan metode yang digunakan dalam pembelajaran matematika

## 3. Pedoman Angket

Angket digunakan untuk mengetahui atau mengukur kelayakan media tetris bangun datar. Juga untuk mengetahui kesesuaian materi

pembelajaran terhadap media yang dibuat. Angket ini ditujukan kepada ahli media dan ahli materi.

a. Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi materi diberikan kepada ahli materi untuk mengetahui kesesuaian materi yang digunakan.

**Tabel 3. 3 Validasi Ahli Materi**

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Kesesuaian isi	Kesesuaian materi dengan CP Kesesuaian materi dengan TP Ketepatan materi dengan indicator Kesesuaian materi dengan media Kelengkapan materi sesuai dengan TP
2	Interaksi	Materi disajikan dengan jelas dan menarik Materi disajikan dengan lengkap Materi disajikan secara terperinci dan sistematis
3	Bahasa	Materi menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar Penggunaan Bahasa sesuai EYD Tanda baca dibubuhkan dengan tepat Penggunaan Bahasa yang sopan dan mudah difahami
4	Siswa	Mudah difahami siswa Kedalaman materi sesuai dengan karakteristik siswa Tingkat kesulitan sesuai dengan kemampuan siswa Siswa memperoleh pemahaman dari media

b. Angket Validasi Ahli Media

Angket validasi media diberikan kepada ahli media sebagai validator untuk menilai kelebihan dan kekurangan produk yang dikembangkan.

**Tabel 3. 4 Validasi Ahli Media**

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Tampilan	Kombinasi warna yang menarik Bahan yang digunakan aman untuk anak-anak Tata letak bangun datar rapi
2	Penggunaan media	Media pembelajaran bersifat awet dan tahan lama Mudah untuk digunakan siswa

Lanjutan tabel 3.4 Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator
		Petunjuk penggunaan mudah difahami
3	Kesesuaian media	Media sesuai dengan materi kurikulum Merdeka Ketepatan media dengan materi bangun datar
4	Fungsi media	Memudahkan guru menyampaikan materi Memudahkan siswa memahami materi Membangkitkan minat siswa
5	Karakteristik	Memvisualisasi objek abstrak menjadi nyata Mengandalkan indera penglihatan pengguna Interaktif sebagai alat komunikasi dua arah Dapat dipindah tempat

## c. Angket Respon

Angket ini dibuat untuk guru dan siswa kelas 5 untuk mengetahui respon maupun tanggapan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Siswa dan guru menilai kelayakan dan penyampaian materi menggunakan media yang telah dikembangkan.

Tabel 3. 5 Respon Guru

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Penggunaan media	Media pembelajaran aman untuk siswa Media mudah digunakan dalam pembelajaran Penggunaan media sesuai dengan kebutuhan materi Media sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar
2	Keunggulan media	Membantu guru menyampaikan materi Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran Ketertarikan siswa terhadap media tetris bangun datar Kelengkapan materi yang disajikan
3	Isi media	Kesesuaian isi media dengan materi pembelajaran Kesesuaian media dengan materi Kesesuaian isi materi dalam media dengan TP Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan kurikulum Kesesuaian CP dengan indikator

Tabel 3. 6 Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Tampilan	Perpaduan warna yang digunakan menarik Media aman digunakan Bentuk media tidak membosankan Media menarik
2	Penggunaan media	Media memudahkan pembelajaran Media mudah digunakan Memudahkan menerima materi bangun datar Media yang digunakan menyenangkan Kegiatan pembelajaran lebih bermakna Media awet dan tidak berbahaya
3	Siswa	Pembelajaran lebih menarik dengan media Memotivasi siswa untuk belajar Minat belajar meningkat Pemahaman terhadap materi lebih cepat Terlibat aktif dalam penggunaan media

## I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk memahami informasi yang diberikan para ahli dan siswa.

### 1. Analisis Data Deskriptif Kualitatif

Analisis data kualitatif digunakan untuk meringkas data hasil observasi, wawancara, dan validasi ahli yang didapatkan. Data yang telah didapatkan tersebut dijabarkan secara deskriptif berdasarkan data yang telah didapatkan. Hasil dari analisis data deskriptif dapat dijadikan acuan untuk perbaikan pengembangan media.

#### a. Pengumpulan data

Langkah awal yang dilakukan yaitu mengumpulkan data penelitian melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi yang telah dikumpulkan selama penelitian. Data yang sudah ada dikumpulkan untuk dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

b. Reduksi data

Tahapan selanjutnya yaitu reduksi data, penyederhanaan data atau membuat ringkasan dari data yang didapatkan untuk memilih hal-hal yang penting dan dibutuhkan. Data yang telah dikumpulkan dipilih yang relevan dan sesuai dengan rumusan masalah akan disajikan. Reduksi data yang diperoleh dapat membantu dalam penarikan kesimpulan penelitian.

c. Penyajian data

Pada tahap ini data yang sudah dipilih dideskripsikan dan diuraikan secara singkat dan jelas. Data yang sudah diperoleh disajikan dalam bentuk penjelasan deskriptif. Penyajian data dilakukan untuk mempermudah pemahaman data yang sudah didapatkan dan untuk merencanakan kegiatan selanjutnya. Penyajian data tersebut mengenai penggunaan media tetris bangun datar pada proses pembelajaran matematika.

d. Penarikan kesimpulan

Tahapan terakhir yaitu penarikan kesimpulan, peneliti mengumpulkan informasi yang terpenting dari berbagai informasi yang telah didapatkan. Kesimpulan yang ditarik diverifikasi dengan catatan lapang untuk pemahaman yang lebih tepat. Hal ini dilakukan agar penarikan kesimpulan data dapat memiliki validitas.

## 2. Analisis Data Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan untuk menganalisis dan mendeskripsikan data yang diperoleh dari validasi ahli media, validasi ahli

materi, serta angket respon guru dan siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan penerapan produk berupa media tetris pada materi bangun datar pada saat pembelajaran matematika.

a. Angket validasi ahli

Angket validasi ini didapatkan dari para ahli untuk mengetahui kelayakan produk yang telah dikembangkan yaitu media tetris dan kesesuaian dengan materi. Hasil yang telah diperoleh dihitung menggunakan pedoman skala likert sebagai berikut :

**Tabel 3. 7 Pedoman Skala Likert**

No	Skala	Skor
1	Sangat baik	4
2	Baik	3
3	Cukup	2
4	Kurang	1

(Sumber : Kencana, 2018)

Presentase rata-rata dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : presentase

$\sum R$  : jumlah respon validator

N : jumlah poin maksimal

Tabel 3. 8 Instrumen Validasi Ahli

No	Tingkat pencapaian	Skala	Keterangan
1	81% - 100%	Sangat baik	Sangat valid
2	61% - 80%	Baik	Valid
3	41% - 60%	Cukup	Kurang valid
4	21% - 40%	Kurang	Tidak valid

(Sumber : Kencana, 2018)

## b. Angket respon

Informasi diperoleh dari kuesioner tanggapan siswa pada penggunaan media tetris dalam pelajaran bangun datar. Kuesioner ini bertujuan untuk mengevaluasi tanggapan siswa mengenai daya tarik dan efektivitas penerapan media tetris. Respon dari kuesioner siswa dan guru dinilai menggunakan skala Likert seperti yang dijelaskan di bawah ini.

Tabel 3. 9 Pedoman Skala Likert

No	Skala	Skor
1	Sangat baik	4
2	Baik	3
3	Cukup	2
4	Kurang	1

(Sumber : Kencana, 2018)

Presentase rata-rata dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : presentase

 $\sum R$  : jumlah respon validator

N : jumlah poin maksimal