

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan RPP dan LKS yang didesain dengan media *Smart Roulette* pada materi bangun ruang sisi datar. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan pendidikan umum yang dikemukakan oleh Tjeerd Plomp. Model ini terdiri dari lima fase, yaitu 1) investigasi awal, 2) desain, 3) realisasi, 4) tes, evaluasi, dan revisi, 5) implementasi. Namun, penelitian ini hanya dilakukan sampai pada fase ke-4 saja. Hal itu dikarenakan tahap implementasi memerlukan proses dan waktu yang lama.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darul Hikam Tracal Kecamatan Karanggeneng Kabupaten Lamongan.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian adalah orang yang bisa memberikan informasi-informasi utama yang dibutuhkan dalam penelitian. Sedangkan obyek penelitian

adalah sesuatu yang akan diselidiki dalam kegiatan penelitian.¹ Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Darul Hikam Tracal. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah RPP dan LKS yang didesain sesuai dengan media *Smart Roulette* pada materi bangun ruang sisi datar.

D. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan model yang dikemukakan oleh Tjeerd Plomp. Dalam penelitian ini, pengembangan RPP dan LKS yang didesain sesuai dengan media *Smart Roulette* dilakukan hanya sampai pada fase ke-4. Setelah diuji cobakan secara terbatas pada siswa dalam satu kelas saja dengan siswa sebanyak 16 orang.

Diagram model pengembangan perangkat pembelajaran dengan Model Plomp dapat dilihat sebagai berikut:

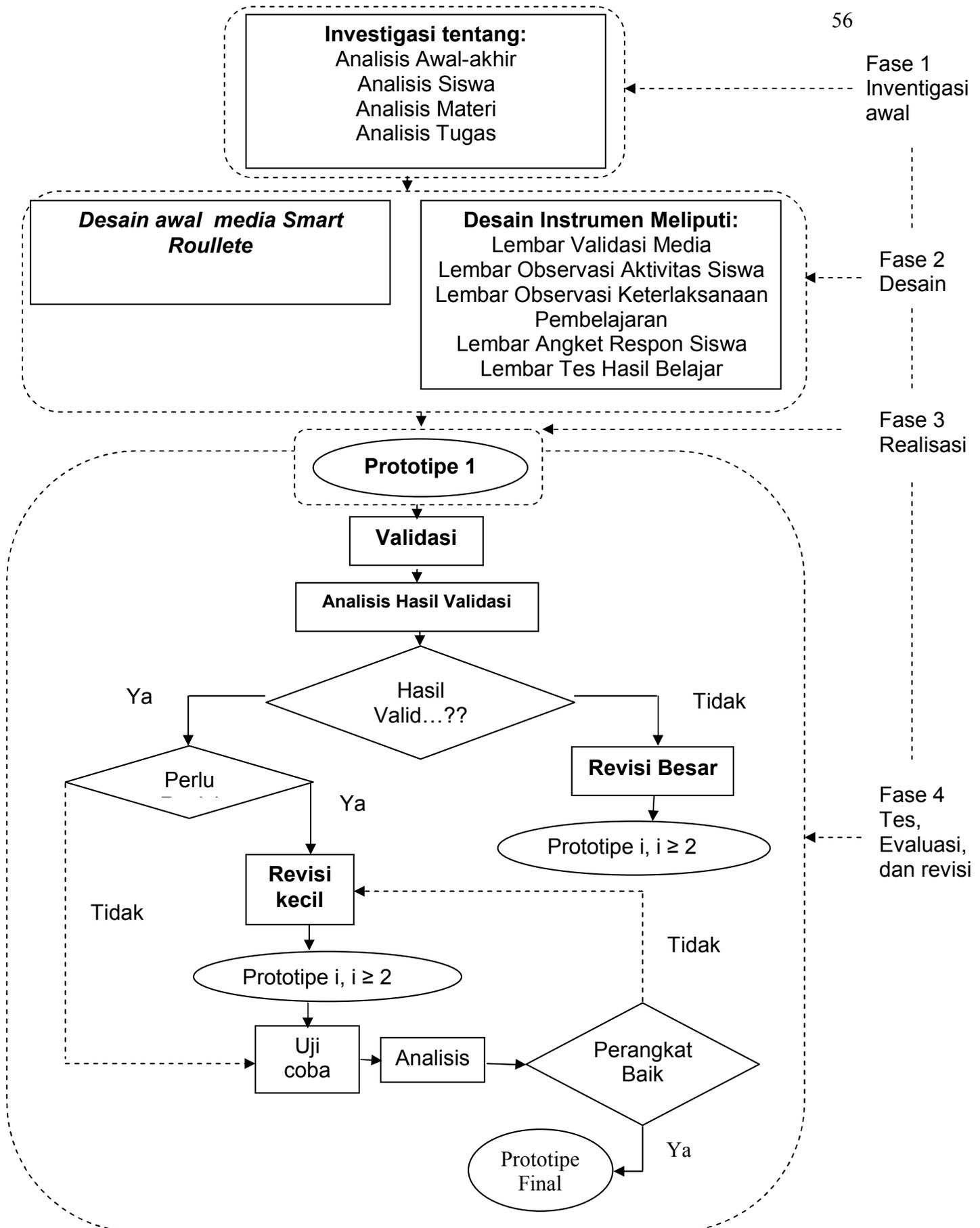
¹ <http://prahesti10411084.blogspot.com/2012/01/makalah-subyek-dan-obyek-penelitian.html>
didownload tanggal 17-05-12 pukul 08.11 WIB

Fase 1
Investigasi
awal

Fase 2
Desain

Fase 3
Realisasi

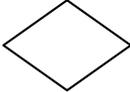
Fase 4
Tes,
Evaluasi,
dan revisi



Gambar. 3.1 Diagram Alur Fase Pengembangan oleh Tjeerd Plomp yang diadaptasi dari Khabibah (2006: 67)

Keterangan:

 = Proses Kegiatan

 = Hasil

 = Tahap Pengembangan

 = Hasil Kegiatan

 = Alur Utama

 = Siklus jika diperlukan

E. Prosedur Penelitian

Berdasarkan rancangan penelitian diatas, maka prosedur penelitian pengembangan adalah sebagai berikut :

1. Persiapan Peneliti

Hal-hal yang disiapkan peneliti sebelum melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

- a) Menyusun proposal penelitian, memilih materi yang sesuai dengan judul penelitian, menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian dan waktu penelitian akan dilaksanakan.
- b) Mencari informasi ke guru bidang studi matematika (guru mitra) MTs Darul Hikam Tracal tentang kurikulum yang sudah digunakan pada pembelajaran matematika sebelumnya.
- c) Melakukan analisis siswa melalui wawancara dengan guru mitra.
- d) Membuat/mengembangkan media *Smart Roulette* yang digunakan dalam penelitian.
- e) Menyerahkan media awal ke validator untuk divalidasi.

- f) Merevisi media awal setelah validasi untuk menghasilkan media akhir.
- g) Menentukan jadwal penelitian dengan berkonsultasi dengan guru mitra

2. Pelaksanaan Uji Coba Terbatas

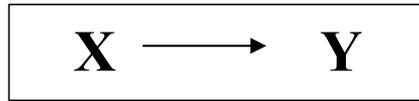
Uji coba terbatas dilakukan sebagai salah satu tahap dalam penelitian. Selama uji coba ini, peneliti bertindak sebagai guru untuk melaksanakan pembelajaran dengan media *Smart Roulette* yang telah dikembangkan. Proses uji coba dilaksanakan di kelas VIII MTs Darul Hikam Tracal selama dua kali pertemuan atau 4 jam pelajaran. Selama proses pembelajaran berlangsung siswa dibimbing bagaimana menggunakan media *Smart Roulette* dan hasil dari mengerjakan tes yang nantinya digunakan sebagai nilai hasil belajar siswa. Kemudian, diakhir pembelajaran siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa.

Setelah uji coba terbatas dilaksanakan, peneliti selanjutnya akan menganalisis data berdasarkan teknik analisis data yang sesuai untuk selanjutnya digunakan dalam penyusunan laporan hasil penelitian.

F. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam uji coba pada tahap pengembangan akan menggunakan desain dengan satu kali pengumpulan data (*one shout case study*).

Desain ini digambarkan



- X : Perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan media *Smart Roullete* pada materi bangun ruang sisi datar.
- Y : Hasil observasi setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendiskripsikan aktifitas siswa, observasi siswa terhadap media, keterlaksanaan RPP, hasil belajar siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran dengan media *Smart Roullete*.

G. Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatannya menjadi sistematis dan lebih mudah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Validasi RPP, LKS dan Media

Lembar validasi ini merupakan lembar yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang penilaian para validator terhadap kevalidan RPP, LKS dan media yang telah dihasilkan.

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan media *Smart Roullete*.

Pengamat yang bertugas mengamati aktivitas siswa dalam penelitian ini berjumlah 2 orang. Pengamat harus mengisi kotak-kotak yang berada dalam lembar observasi aktivitas siswa. Setiap satu kotak akan dituliskan nomor-nomor kategori aktivitas yang dominan muncul selama 5 menit kegiatan pembelajaran. Banyaknya kotak dapat diisi dengan nomor kategori aktivitas yang dominan muncul tergantung pada lamanya kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran selama 2 x 40 menit, sehingga kotak-kotak yang dapat diisi adalah sebanyak enam belas kotak. Pengamat tinggal memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai kategori yang dominan muncul untuk setiap 5 menit pada lembar observasi pengamatan aktivitas siswa. Adapun kategori pengamatan aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

- a. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman
- b. Membaca/memahami tugas yang diberikan
- c. Mengerjakan tugas/menyelesaikan permasalahan yang diberikan
- d. Menulis yang relevan dengan KBM
- e. Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide kepada teman/guru
- f. Perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM seperti melamun, mengantuk dan sebagainya

Aktivitas siswa dikatakan positif terhadap pembelajaran jika siswa beraktivitas sesuai dan relevan terhadap pembelajaran. Tanggapan positif terhadap pembelajaran tidak hanya dilihat dari aktivitas siswa secara aktif saja, aktivitas pasif siswa pun bisa dikategorikan positif selama relevan terhadap pembelajaran. Contohnya siswa yang diam saja tetapi memperhatikan penjelasan guru, maka aktivitas siswa tersebut termasuk dalam kategori pasif yang relevan dengan pembelajaran.

Aktivitas siswa dikatakan negatif terhadap pembelajaran, jika siswa beraktivitas tidak relevan terhadap pembelajaran. contohnya seperti mengantuk maupun berbicara yang tidak ada kaitannya dengan pembelajaran.

Sehingga pembelajaran dapat dikatakan efektif jika prosentase siswa yang positif terhadap pembelajaran lebih besar daripada prosentase siswa yang negatif terhadap pembelajaran.

3. Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP

Lembar observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang keterlaksanaan RPP yang telah dibuat oleh peneliti sebelumnya. Lembar observasi ini diisi oleh pengamat dengan berpanduan pada RPP awal yang telah dibuat oleh peneliti. Pengamatan meliputi langkah-langkah dalam pembelajaran dan ketepatan alokasi waktu.

4. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang pendapat siswa terhadap pengembangan media *Smart Roulette*.

5. Soal Turnamen

Soal turnamen ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa secara individu setelah mengikuti proses pembelajaran dengan media *Smart Roulette*.

H. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Validasi RPP, LKS dan Media oleh Validator

Lembar validasi yang diberikan kepada ahli media untuk menentukan kelayakan RPP, LKS dan media. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah memberikan lembar validasi RPP, LKS dan media kepada validator sebelum uji coba terbatas dilakukan.

2. Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa diberikan kepada pengamat untuk mengamati aktivitas siswa selama uji coba terbatas berlangsung. Data yang diperoleh diharapkan akan menggambarkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan media *Smart Roulette*.

3. Observasi Keterlaksanaan RPP

Lembar observasi keterlaksanaan RPP diberikan kepada pengamat untuk mengamati bagaimana proses pembelajaran menggunakan LKS dengan media *Smart Roulette* berlangsung. Hasil dari pengamatan itu nantinya akan digunakan untuk menganalisis apakah proses pembelajaran telah efektif dilihat dari kesesuaian dengan RPP.

4. Angket Respon Siswa

Data yang diperoleh berupa tanggapan siswa terhadap media *Smart Roulette*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan memberikan angket pada siswa setelah pembelajaran sub materi pokok bangun ruang sisi datar dengan media *Smart Roulette*.

5. Pengumpulan Data Hasil Belajar Siswa.

Data yang dikumpulkan adalah data tentang perolehan nilai siswa setelah mengerjakan soal turnamen. Data ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa secara individu setelah menggunakan media *Smart Roulette* pada materi bangun ruang sisi datar.

Tahap–tahap pengumpulan data yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Menghubungi validator–validator guna mengisi lembar validasi RPP, LKS dan media *Smart Roulette*.
- 2) Menghubungi 3 mahasiswa matematika untuk mengisi lembar observasi pengelolaan pembelajaran.

- 3) Mengadakan uji coba terbatas pada siswa kelas VIII MTs Darul Hikam Tracal.
- 4) Menyebar angket pada subyek penelitian setelah dilakukan uji coba terbatas.
- 5) Menganalisis hasil dari uji coba terbatas.

I. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis kemudian digunakan untuk merevisi media yang dikembangkan agar menghasilkan media yang layak sesuai kriteria yang ditentukan. Analisis tiap datanya sebagai berikut :

1. Analisis Validasi Media

Data hasil validasi ini dapat digunakan untuk menyempurnakan media *Smart Roulette* yang telah direvisi. Data yang diperoleh dari validasi ini dianalisis secara deskriptif kualitatif yaitu dengan memberikan gambaran dan paparan tentang media pembelajaran *Smart Roulette* berdasarkan masukan dan saran dari para validator.

2. Analisis Instrumen Validasi LKS dan Keterlaksanaan RPP.

Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Membuat tabel kemudian memasukkan data yang telah diperoleh guna dianalisis lebih lanjut.

- b. Mencari rata-rata perkriteria dari validator dengan: ²

$$K_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Dengan K_i : Rata-rata kriteria ke-i

V_{ij} : Skor hasil penilaian validator ke-j untuk kriteria ke-i

n : Banyak validator

- c. Mencari rata-rata tiap aspek dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Dengan A_i : Rata-rata aspek ke-i

K_{ij} : Rata-rata untuk aspek ke-j

n : Banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

- d. Mencari rata-rata total validasi (RTV) dengan rumus :

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Dengan RTV : Rata-rata total validitas

A_i : rata-rata aspek ke-i

n : Banyak aspek

- e. Menentukan kategori kevalidan dengan mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan LKS menurut (Khabibah,2006) yaitu :³

$4 \leq RTV \leq 5$: sangat valid / baik

² Siti Khabibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Soal Terbuka Untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar*, Disertasi, (Program Pasca Sarjana UNESA: 2006), hal:90

³ Ibid, hal:91

3	\leq	RTV	< 4	:	valid / baik
2	\leq	RTV	< 3	:	kurang valid / baik
1	\leq	RTV	< 2	:	tidak valid / baik

f. Revisi LKS dilakukan sesuai dengan masukan dari validator.

3. Analisis kepraktisan perangkat.

Perangkat dikatakan praktis jika secara teori validator menyatakan bahwa perangkat tersebut dapat digunakan di lapangan dengan revisi kecil atau tanpa revisi, yang telah diisi pada lembar validasi perangkat.

4. Analisis keefektifan perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi beberapa hal yaitu sebagai berikut :

1) Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah rata-rata skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan soal turnamen yang diberikan. Hasil belajar ini harus memenuhi ketuntasan minimal yang digunakan oleh MTs Darul Hikam Tracal yaitu ≥ 75 .

2) Respon siswa

Respon siswa ditunjukkan melalui angket yang diberikan pada saat akhir proses pembelajaran. Data yang diperoleh dari lembar angket respon siswa ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui minat siswa terhadap pengembangan pembelajaran dengan media *Smart Roulette*.

Langkah untuk menghitung prosentase respon siswa adalah sebagai berikut :⁴

- a. Menghitung prosentase respon siswa terhadap aspek ke-i

$$Rs_i = \frac{Ri}{n} \times 100\%$$

Dengan :

Rs_i : Prosentase respon siswa terhadap aspek ke-i

Ri : Banyak siswa yang merespon

n : Banyak siswa yang memberikan respon

- b. Menghitung rata-rata respon siswa.

$$Rs = \frac{\sum_{i=1}^n Rs_i}{n}$$

Dengan : Rs : Rata-rata respon siswa

Rs_i : Prosentase respon siswa terhadap aspek ke-i

n : Banyak aspek yang dinilai

- c. Mencocokkan respon siswa.⁵

$85 \% \leq Rs$: Sangat Positif

$70 \% \leq Rs < 85 \%$: Positif

$50 \% \leq Rs < 70 \%$: Kurang Positif

$Rs < 50 \%$: Tidak Positif

⁴ Ibid , hal:96

⁵ Ibid, hal:97

3) Aktivitas siswa

Hasil penilaian pengamatan aktivitas siswa diperoleh dari deskripsi pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan media *Smart Roulette* mengenai pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba terbatas, yang dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$\text{Aktifitas pembelajaran} = \frac{\text{Frekuensi aktifitas yang muncul}}{\text{Frekuensi seluruh aktifitas siswa}} \times 100\%$$

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika prosentase siswa yang positif terhadap pembelajaran lebih besar daripada prosentase siswa yang negatif terhadap pembelajaran.

5. Analisis lembar observasi

Data yang diperoleh dari lembar observasi siswa ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui kesulitan siswa terhadap media *Smart Roulette* selama proses pembelajaran.

Langkah untuk menghitung prosentase observasi siswa adalah sebagai berikut :

- i. Menghitung prosentase observasi siswa terhadap media pada aspek ke-i

$$Ro_i = \frac{Ro}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

Ro_i : Prosentase observasi siswa terhadap aspek ke-i

Ro : Banyak siswa yang mengalami kesulitan terhadap media.

n : Banyak siswa yang diobservasi.

- ii. Mendeskripsikan hasil perhitungan prosentase observasi siswa terhadap media.

Perangkat dengan media *Smart Roulette* untuk pembelajaran bangun ruang sisi datar yang dihasilkan dapat dikatakan layak apabila memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.