

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian menjadi pedoman bagi peneliti untuk memberikan gambaran dan mempermudah dalam proses penelitian sesuai dengan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam mengetahui permasalahan yang akan diteliti. Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Setyosari (2010) mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan secara internal. Jenis penelitian pengembangan yang digunakan yaitu penelitian *Design and Development (D&D)*. Richey dan Klein dalam buku *Design and Development Research* mendefinisikan *Design and Development* sebagai

the systematic study of design, development, and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional and non-instructional product and tools and new or enhanced models that govern their development.

Jika diartikan bahwa *Design and Development* sebagai studi sistematis dari proses desain, pengembangan dan evaluasi dengan tujuan membangun dasar empiris untuk penciptaan produk dan alat instruksional dan non-instruksional dan model baru atau yang disempurnakan yang mengatur perkembangannya.

Focus dalam penelitian D&D meliputi analisis, perencanaan, produksi, dan evaluasi. Penelitian jenis D&D ini adalah cara untuk menetapkan prosedur, teknik dan alat baru berdasarkan analisis metodis dari kasus tertentu (Richey dan Klein, 2007). Pada penelitian D&D terdapat dua kategori dalam mencapai tujuan penelitian, yaitu (1) *Product and tool research*, dan (2) *Model research*. Adapun kategori yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Product and tool research* atau penelitian produk dan alat, yaitu penelitian yang berfokus pada proses perancangan dan pengembangan yang dijelaskan, dianalisis dan dievaluasi terhadap produk yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan desain penelitian D&D yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan

media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang akan dirancang oleh peneliti adalah video pembelajaran matematika yang berbasis animasi *motion graphic* pada materi bangun datar segitiga kelas IV SD.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini dipilih sesuai dengan tujuan dan masalah penelitian berdasarkan pertimbangan peneliti (*judgement sampling* atau *purposive sampling*). Jumlah subjek penelitian tidak dibatasi dan tidak ditetapkan menggunakan rumus seperti penelitian kuantitatif (Satori dan Komariah, 2014). Subjek penelitian ini terdiri dari: (1) para ahli yang meliputi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, serta (2) pengguna yaitu siswa dan guru. Sesuai dengan pernyataan Richey dan Kleain (dalam penelitian Pratiwi, 2017) bahwa partisipan dalam penelitian D&D dalam kategori produk dan alat adalah “Designers, developers, clients, subject matter experts, evaluators, learners, instructors, organizations, evaluators, users”. Para ahli merupakan dosen-dosen aktif dari departemen Pendidikan Matematika, departemen Pendidikan Ilmu Komputer, departemen Pendidikan Pembelajaran Bahasa di Universitas Pendidikan Indonesia. Sedangkan pengguna merupakan siswa dan guru kelas 4 pada suatu sekolah dasar di kabupaten Bandung.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data yang valid terkait kelayakan video animasi yang dirancang oleh peneliti. Seperti yang diungkapkan oleh Arikunto (2006) bahwa instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Bentuk instrumen penelitian yang digunakan dapat berupa pedoman pengamatan atau pedoman wawancara atau kuisisioner atau pedoman dokumenter, sesuai dengan metode yang dipergunakan (Gulo, 2000). Berdasarkan hal tersebut, alat pengumpul data yang digunakan oleh peneliti adalah pedoman wawancara, kuisisioner atau angket dan tes.

3.3.1 Pedoman Wawancara

Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan fakta, kepercayaan, perasaan, keinginan, dan sebagainya yang diperlukan untuk memenuhi tujuan penelitian (Rosaliza, M., 2015). Wawancara mengharuskan kedua belah pihak baik itu peneliti maupun subjek kajian bertemu dan berinteraksi langsung dan aktif agar dapat mencapai tujuan dan data yang didapatkan baik dan akurat (Newman, 2013 dalam Rosaliza, 2015). Pedoman wawancara digunakan sebagai arahan bagi peneliti melakukan wawancara. Jenis wawancara yang digunakan peneliti yaitu wawancara semi terstruktur, yaitu wawancara yang dimulai dari isu yang dicakup dalam pedoman wawancara (Rachmawati, 2007).

Instrumen wawancara ini digunakan pada tahap analisis yang dilakukan dengan responden atau sumber data penelitian yaitu guru kelas IV. Informasi yang digali yaitu mengenai keberlangsungan proses pembelajaran, respon siswa selama proses pembelajaran, penggunaan media dalam proses pembelajaran, dan lain sebagainya. Kemudian data hasil wawancara yang didapatkan digunakan untuk memenuhi tahap analisis dalam penelitian ini serta sebagai pendukung dalam merancang media yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta guru nantinya.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara

No.	Item Pertanyaan	Nomor Soal
1.	Informasi awal mengenai siswa IV	1
2.	Penyampaian materi pembelajaran oleh guru	2,3,4,5
3.	Respon siswa selama proses pembelajaran	6,7
4.	Penggunaan media dalam proses pembelajaran	8,9,10
5.	Pendapat mengenai video animasi sebagai media pembelajaran	11,12
6.	Kriteria media pembelajaran	13
Jumlah		13

3.3.2 Kuisisioner atau Angket

Kuisisioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang berisikan seperangkat pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk dijawab. Bentuk kuisisioner atau angket yang diberikan dapat berupa media cetak ataupun non-cetak,

dalam artian kuisioner yang diberikan dapat berupa pertanyaan yang tertulis di atas sebuah kertas ataupun memerlukan akses internet dengan menggunakan media digital seperti Smartphone, komputer atau PC dan pertanyaan yang diberikan telah disediakan terlebih dahulu oleh peneliti melalui aplikasi digital secara online.

3.3.2.1 Validasi Media, diisi oleh ahli media diperlukan untuk mengetahui kelayakan media yang telah dibuat peneliti baik itu dari segi tampilan, desain, kebergunaan, dan komponen lainnya, yang kemudian data yang diperoleh dapat menjadi acuan apakah adanya kekurangan dan perlunya ada revisi hingga produk layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Item pertanyaan	Jumlah Soal
Kualitas Teknik	Kebergunaan	1. Membantu guru menyampaikan materi ajar	1
		2. Membantu pemahaman siswa	1
		3. Mempermudah proses pembelajaran	1
		4. Mengembangkan proses pembelajaran	1
		5. Penggunaan yang praktis	1
Kualitas Desain	Keterbacaan	6. Huruf dan angka dapat dibaca jelas	1
		7. Pemilihan ukuran huruf dan angka	1
		8. Komposisi warna huruf dan angka	1
	Kualitas tampilan atau tayangan	9. Daya tarik opening	1
		10. Kesesuaian background	1
		11. Kesesuaian gambar dengan materi	1
		12. Ketepatan pemilihan animasi	1
		13. Pemilihan warna background	1
	Kualitas pengelolaan program	14. Ketepatan pemilihan audio atau music	1
		15. Kejelasan pengisi suara	1
		16. Durasi video	1

		17. Kesesuaian tata letak	1
		18. Kecepatan animasi	1
Jumlah			18

3.3.2.2 Angket Validasi Materi, angket ini diisi oleh ahli materi digunakan untuk mengetahui kelayakan materi yang disajikan dalam media pembelajaran baik itu dari segi ketepatan isi materi, kelengkapan penjelasan materi, kesesuaian dengan siswa, hingga memberikan motivasi belajar pada siswa.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	Jumlah Soal
Isi Materi	Ketepatan	1. Kesesuaian dengan KD	1
		2. Topik dalam video animasi selaras dengan materi	1
		3. Penggunaan Bahasa dalam video animasi	1
		4. Urutan penyajian materi	1
	Kelengkapan	5. Penjelasan materi	1
		6. Jenis-jenis bangun datar segitiga	1
		7. Teorema Pythagoras beserta contohnya	1
		8. Keliling bangun datar segitiga beserta contohnya	1
		9. Luas bangun datar segitiga beserta contohnya	1
	Kesesuaian dengan siswa	10. Sesuai dengan karakteristik siswa	1
		11. Mampu menarik minat dan perhatian siswa	1
Aspek pembelajaran	Memberi bantuan belajar	12. Dapat membantu siswa dalam belajar	1
		13. Memberi motivasi belajar kepada siswa	1
		14. Dapat memberi dampak baik terhadap siswa	1
		15. Memudahkan dan membantu guru dalam pembelajaran.	1
Jumlah			15

3.3.2.3 Angket Validasi Bahasa, angket ini diisi oleh ahli Bahasa digunakan untuk mengetahui kelayakan kebahasaan dari video animasi yang dikembangkan oleh peneliti, baik itu dari kalimat yang diucapkan maupun yang diucapkan dalam video animasi tersebut sesuai dengan kaidah kebahasaan dan sesuai dengan perkembangan siswa atau tidak hingga video animasi tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	Jumlah Soal
Kelayakan Kebahasaan	Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat	1
		2. Keefektifan kalimat	1
		3. Kebakuan istilah	1
	Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	1
	Dialogis dan interaktif	5. Kemampuan mendorong berpikir kritis	1
	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa	1
		7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional siswa	1
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	8. Ketepatan Bahasa	1
		9. Ketepatan ejaan	1
	Penggunaan istilah, simbol dan ikon	10. Ketepatan penggunaan istilah	1
		11. Ketepatan penggunaan simbol atau ikon	1
Jumlah			11

3.3.2.4 Angket Tanggapan Guru, angket ini diisi oleh guru kelas IV digunakan untuk mengetahui tanggapan dan penilaian guru terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan sehingga layak atau tidak digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Tanggapan Guru

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	Jumlah Soal
Isi Materi	Ketepatan	1. Materi sesuai dengan KD	1
		2. Urutan materi	1
		3. Penggunaan Bahasa dalam video animasi	1
	Kelengkapan	4. Penjelasan materi	1
		5. Terdapat contoh yang sesuai dengan materi	1
		6. Kesesuaian gambar pada video animasi	1
Kualitas Media	Minat/perhatian	7. Menarik minat dan perhatian siswa	1
	Kebergunaan	8. Membantu pemahaman siswa	1
		9. Mempermudah proses pembelajaran	1
		10. Fleksibilitas penggunaan	1
	Kualitas tampilan/tayangan	11. Video animasi menarik untuk digunakan	1
Jumlah			11

3.3.2.5 Angket Tanggapan Siswa, angket ini diisi oleh siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan dan penilaian dari siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Instrumen Tanggapan Siswa

Aspek	Item pertanyaan	Jumlah
Isi Materi	1. Materi dalam video	1
	2. Bahasa dalam video	1
	3. Contoh dalam video	1
	4. Membantu dalam belajar	1
	5. Dapat membuat belajar lebih semangat dan menyenangkan.	1
Media	6. Kemenarikan animasi yang ditampilkan	1

	7. Kejelasan tulisan	1
	8. Kemenarikan suara dan music	1
	9. Kemudahan penggunaan	1
	10. Kebermanfaatan video	1
Jumlah		10

3.3.3 Tes

Tes merupakan sekumpulan soal-soal yang diberikan kepada siswa yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa mengenai materi yang telah diberikan oleh guru sebelumnya. Tes ini digunakan oleh peneliti untuk mengukur seberapa efektif media video animasi yang telah dikembangkan oleh peneliti sehingga media tersebut layak dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Intrumen Tes

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Butir Soal
1.	3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	Pengertian dan jenis-jenis bangun datar segitiga	3.9.1 Mengidentifikasi bangun datar segitiga	Pilihan ganda	1	1
			3.9.2 Menentukan jenis-jenis bangun datar segitiga	Pilihan ganda	2,3,4	3
		Keliling bangun datar segitiga	3.9.3 Menghitung keliling bangun datar segitiga	Pilihan ganda	7,8	2
		Luas bangun	3.9.4 Menghitung luas	Pilihan ganda	9	1

		datar segitiga	bangun datar segitiga			
2.	4.9	Teorema Pythagoras	4.9.1 Menyelesaikan perhitungan pangkat dua dan akar pangkat dua	Pilihan ganda	5,6	2
	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga, termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	Luas Bangun Datar Segitiga	4.9.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas bangun datar segitiga	Pilihan ganda	10	1
Jumlah						10

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara peneliti mengumpulkan data-data penelitian dari sumber data atau subjek penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket dan tes.

3.4.1 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada guru kelas IV untuk mengetahui informasi awal mengenai proses pembelajaran siswa serta penggunaan media pembelajaran selama proses pembelajaran.

3.4.2 Angket

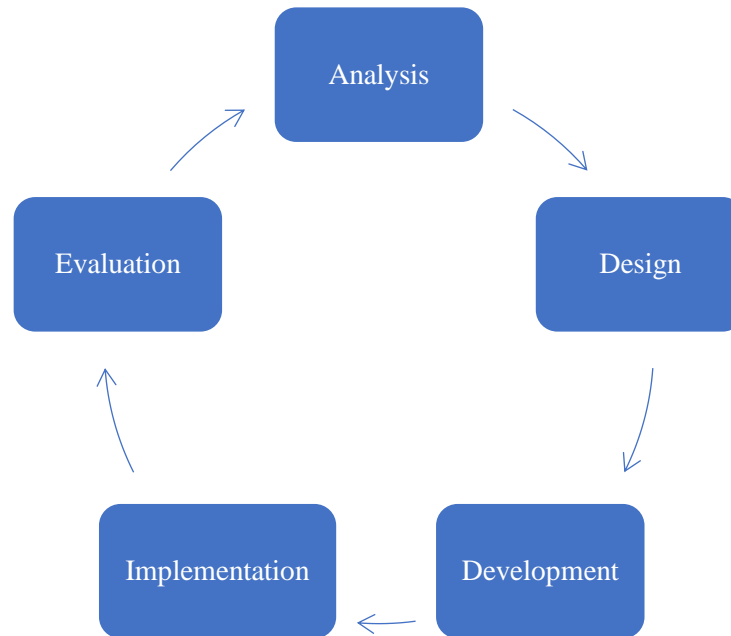
Angket diberikan kepada para ahli dan pengguna media. Angket yang diberikan kepada para ahli dilakukan pada tahap validasi media. Dan angket untuk pengguna media yaitu kepada siswa dan guru diberikan setelah dilakukan uji coba media yang telah dikembangkan.

3.4.3 Tes

Tes merupakan alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur pemahaman responden terhadap pengetahuan yang dikuasainya. Tes diberikan di akhir pertemuan setelah semua video animasi selesai di uji cobakan. Tes ini juga berguna untuk mengetahui seberapa efektif video animasi yang dikembangkan oleh peneliti untuk dijadikan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sebagai alat bantu pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran serta dapat membantu meringankan kinerja guru.

3.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan suatu media pembelajaran, maka prosedur atau tahap-tahap yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan model penelitian ADDIE (Latip, A., 2015). Mnemonik dari ADDIE ini adalah *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Dalam penelitian Tegeh dan Kirna (2013) menyatakan bahwa model ADDIE disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pebelajar. Menurut Yong, dkk (2012:2) ADDIE merupakan proses generik yang secara tradisional digunakan oleh para perancang instruksional dan pengembang pelatihan yang dinamis fleksibel untuk membentuk pelatihan yang kehasilgunaan dan sebagai unjuk alat dalam tampilan. Sedangkan Sezer, dkk (2013:137) menyatakan bahwa model ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu lainnya dengan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada (dalam Rayanto, Y. R., & Sugianti, 2020:28-29).



Gambar 3. 1 Model ADDIE (Sezer, dkk (2013:137))

3.5.1 Analisis (Analysis)

Penelitian yang dilakukan berangkat dari potensi dan masalah, penggalan potensi dan masalah dilakukan dengan cara pengumpulan data melalui proses analisis atau studi pendahuluan baik dengan kajian literatur maupun studi lapangan melalui observasi ke beberapa sekolah. Kegiatan menganalisis ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan sebagai awal dilakukannya penelitian. Peneliti dapat melakukan analisis kinerja berdasarkan hasil analisis masalah dan analisis kebutuhan yaitu meliputi pentingnya media pembelajaran pada proses KBM, analisis karakter siswa SD kelas IV, dan analisis KD dan materi pada buku Matematika kelas IV, yang kemudian akan digunakan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis video animasi.

3.5.2 Desain (Design)

Desain atau perancangan produk merupakan tahap perencanaan pengembangan video animasi. Setelah peneliti mendapatkan data atau informasi yang didapatkan pada tahap analisis, maka media akan dirancang berdasarkan analisis kebutuhan. Pada tahap ini peneliti memilih, menentukan dan mengurutkan cakupan materi. Materi ajar dapat bersumber dari buku ajar, aplikasi pembelajaran dan video

pembelajaran. Kemudian membuat *storyboard* untuk memastikan setiap urutan tampilan menyampaikan materi atau pesan jelas. Membuat prototipe sebagai bentuk awal produk yang dirancang sebelum dikembangkan dalam bentuk yang sebenarnya.

3.5.3 Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan dilakukan kegiatan memproduksi video animasi pembelajaran dan penilaian oleh para ahli (Ponza, dkk., 2018). Tahap ini dilakukan dengan mengembangkan desain yang telah dibuat menjadi produk yang sebenarnya, dan juga dilakukan penilaian atau validasi media oleh para ahli, yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Validasi dilakukan sebagai bentuk penilaian yang mana jika terdapat kekurangan dari proses pengembangan maka dilakukan perbaikan hingga produk layak digunakan pada tahap uji coba atau implementasi.

Pada tahap pengembangan produk peneliti menggunakan perangkat pembuat video animasi, yaitu *Animaker*. Memilih *template*, menyusun materi, mengatur dan menyesuaikan animasi, background, *font* dan warna tulis, gambar, musik dan juga suara, dan komponen lainnya. Aplikasi *Animaker* diakses secara online oleh karena itu koneksi internet sangat dibutuhkan dalam proses pengembangan ini, selain itu sebelum dapat menggunakan *Animaker*, penggunaan diharuskan untuk *login* terlebih dahulu menggunakan *e-mail* atau menggunakan akun lain yang mendukung aplikasi tersebut. produk yang telah selesai dikembangkan dan telah melalui validasi sehingga layak digunakan kemudian di uji cobakan atau di implementasikan.

3.5.4 Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi atau tahap uji coba dilakukan kepada pengguna yang berangkutan sesuai dengan penelitian. Berhubung dengan keadaan yang kurang mendukung untuk proses implementasi dilakukan secara tatap muka dikarenakan adanya pandemi Covid-19, oleh karena itu proses implementasi dilakukan secara daring melalui aplikasi pendukung pembelajaran yaitu *WhatsApp*. Proses implementasi dilakukan kepada satu kelas siswa kelas IV SDN Sindangsari.

3.5.5 Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap implementasi. Pertama proses evaluasi setelah penilaian oleh para ahli, yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa menggunakan angket validasi dan juga menggali tanggapan

pengguna, yaitu guru dan siswa menggunakan angket tanggapan. Kemudian data yang diperoleh dari hasil validasi para ahli dan tanggapan pengguna dianalisis menggunakan skala likert untuk untuk mengetahui presentase kelayakan produk. Kemudian data hasil analisis di gunakan sebagai acuan untuk dilakukannya perbaikan hingga produk layak digunakan dalam proses pembelajaran.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari angket dianalisis menggunakan rumus pengukuran skala likert. Sugiyono (2011) menyatakan bahwa skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap sesuatu fenomena tertentu. Rumus ini digunakan untuk mengintepretasikan data yang diperoleh dari angket agar dapat diubah kedalam bentuk naratif. Berikut kriteria skor yang ada pada angket.

Tabel 3. 8 Kriteria Skor Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Cukup Baik (CB)	2
Tidak Baik (TB)	1

Agar pembuktian lebih terukur berdasarkan jawaban atau pengisian angket, maka dilakukan perhitungan perhitungan rating scale sebagai rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor akhir pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

P = Presentase skor

Ketetangan:

Skor ideal = skor tertinggi setiap setiap butir pertanyaan x jumlah responden x jumlah butir pertanyaan.

Selanjutnya peneliti membuat tingkat validasi penelitian dalam empat kategori dengan skala berikut:

Tabel 3. 9 Skala Likert

Skala	Tingkat Pencapaian	Interpretasi
5	80% - 100%	Sangat Baik (SB)
4	60% - 79,99%	Baik (B)
3	40% - 59,99%	Cukup (C)
2	20% - 39,99%	Kurang (K)
1	0% – 19,99%	Sangat Kurang (SK)

Sumber: Sugiyono (2011)

3.7 Penyajian Data

Data yang disajikan diperoleh dari angket yang diberikan kepada para ahli dan juga pengguna serta hasil tes dari siswa. Penyajian datanya dapat berupa narasi, uraian singkat, bagan, grafik, dan lain sebagainya. Data disajikan secara singkat, jelas, terperinci, dan menyeluruh sehingga dapat mempermudah membaca dan memahami setiap aspek yang diteliti dari sajian data yang dibuat. Selain itu, penyajian data ini memungkinkan adanya penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan.

3.8 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari penelitian untuk menjawab rumusan masalah-masalah yang telah dirumuskan. Hasil kesimpulan ini berupa kelayakan produk yang telah dikembangkan oleh peneliti yaitu video pembelajaran matematika berbasis animasi *motion graphic* yang diuji cobakan kepada siswa sekolah dasar kelas IV.