

BAB III

METODE DAN PENELITIAN

A. Partisipan Penelitian

Partisipan adalah semua orang atau manusia yang berpartisipasi atau ikut serta dalam suatu kegiatan. Menurut pandangan dari Sumarto (2003, hlm. 17) partisipan yaitu:

“Pengambilan bagian atau keterlibatan orang atau masyarakat dengan cara memberikan dukungan (tenaga, pikiran maupun materi) dan tanggung jawabnya terhadap setiap keputusan yang telah diambil demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan bersama”.

Dapat disimpulkan bahwa partisipan adalah subjek yang dilibatkan di didalam kegiatan mental dan emosi secara fisik sebagai peserta dalam memberikan respon terhadap kegiatan yang dilaksanakan dalam proses belajar-mengajar serta mendukung pencapaian tujuan dan bertanggung jawab atas keterlibatannya.

Dalam penelitian ini peneliti melibatkan beberapa partisipan yaitu :

1. SMA Alfa Centauri Bandung

Kegiatan penelitian tentunya memerlukan tempat penelitian yang akan dijadikan sebagai latar untuk memperoleh data yang diperlukan guna mendukung tercapainya tujuan penelitian.

Penelitian ini bertempat di Sekolah Menengah Atas Alfa Centauri Bandung, Jl. Diponegoro No.48 Bandung.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Alfa Centauri Bandung, karena berbagai pertimbangan antara lain:

- a. Belum ada penelitian sebelumnya tentang penelitian penelitian yang akan dilakukan sekarang yaitu antara penggunaan S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*)

dengan peningkatan hasil belajar siswa, yang secara khusus menggunakan studi deskriptif koresional.

- b. Tepat dan sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan dalam penelitian ini (*relevan*).
- c. Tersedia fasilitas dan data yang dibutuhkan.
- d. SMA Alfa Centauri Bandung salah satu sekolah yang telah menerapkan belajar berbasis digital yaitu menggunakan Media S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*) dalam proses kegiatan belajar mengajar , terutama pada mata pelajaran Matematika.
- e. SMA Alfa Centauri Bandung memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.

2. Kepala Sekolah SMA Alfa Centauri

Kepala sekolah adalah guru yang diberikan tugas tambahan untuk memimpin satu sekolah yang di selenggarakan proses belajar-mengajar atau tempat terjadi interaksi antara guru yang member pelajaran dan murid yang menerima pembelajaran.

Cep Budhi Darma Maulana, S.Pt, adalah sebagai Kepala sekolah SMA Alfa Centauri, Pada penelitian ini membantu proses perizinan dalam penelitian yang dilakukan. Dalam pertimbangannya kepala sekolah dapat memberikan informasi tentang profil sekolah, akademik kesiswaan, kurikulum, fasilitas, dan kegiatan siswa Eskul (Ekstra kurikuler).

3. Guru Matematika SMA Alfa Centauri

Kegiatan penelitian ini memerlukan pengetahuan tentang bagaimana interaksi antara Guru dan siswa dalam proses belajar-mengajar, khususnya dalam penelitian ini berfokus pada Guru Matematika MIA yaitu pada sekolah SMA Alfa Centauri Bandung. Agar dapat mengetahui bagaimana penggunaan Media S2DLS (*Sony Sugema*

Digital Learning System) pada mata pelajaran Matematika di Sekolah Alfa Centauri Bandung, peneliti menjangkau informasi berupa data baik dari interaksi proses belajar-mengajar maupun kegiatan evaluasi hasil belajar dengan menggunakan alat tersebut.

4. Bidang IT (Informasi dan Teknologi) SMA Alfa Centauri

Pada kegiatan ini saya meminta bantuan untuk Kepada Bidang IT yaitu Bapak Andry Delimadya, SE untuk membantu pembuatan Expert Judgment dalam menelaah kelayakan Instrumen-instrumen yang akan diuji cobakan untuk siswa SMA Alfa Centauri.

5. Siswa SMA Alfa Centauri

Penelitian ini berfokus pada siswa kelas X,. Subjek penelitian ini berpusat pada jurusan konsentrasi MIA .Karena pada kelas MIA Matematika yang diajarkan lebih dalam bukan hanya dasar matematika saja. Jumlah kelas yang akan diteliti adalah sebelas kelas MIA.

B. Pendekatan dan Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu carayang di pergunakan dalam sebuah penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Metode penelitian atau sering di sebut juga metedologi penelitian adalah sebuah desain atau rancangan penelitian. Rancangan ini berisi rumusan tentang subjek yang akan diteliti, teknik-teknik pengumpulan data, prosedur pengumpulan dan analisis data berkenaan dengan fokus masalah tertentu. Menurut Sukmadinata (2008, hlm.317), “metode penelitian (*research methods*) adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti dalam merancang,melaksanakan, mengolahan data dan menarik kesimpulan berkenaan dengan masalah penelitian tertentu” .

Berdasarkan fokus telahan penelitian ini yakni mendeksripsikan penggunaan Sony Sugema Digital Leraning System (S2DLS) dalam meningkatkan

hasil belajar siswa Kelas X MIA (Matematika dan Ilmu Alam) pada mata pelajaran Matematika di SMA Alfa Centauri Bandung, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif korelasional, dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.

Metode deskriptif bertujuan membantu memecahkan masalah yang terjadi pada masa sekarang serta berpusat pada masalah yang aktual. Metode deskriptif bersifat memperjelas setiap langkah penelitian dengan terinci. Sudjana dan Ibrahim (2007, hlm.64) mengatakan bahwa, “penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang”. Hal ini hampir sama dengan pendapat Sukmadinata (2008, hlm. 54): “penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah suatu metode penelitian yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau”.

Sudjana dan Ibrahim (2007, hlm.77) mengatakan bahwa, “studi korelasi mempelajari hubungan dua variabel atau lebih, yakni sejauh mana variasi dalam satu variabel berhubungan dengan variasi dalam variabel lain”. Sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm.270) “penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, seberapa eratnya hubungan, serta berarti atau tidak hubungan itu”. Sehingga dapat diketahui keterkaitan antara dua variabel dan ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel.

Pengertian lain dari Faenkel dan Wallen, (2008, hlm.328) juga menyebutkan bahwa, “penelitian korelasi atau perhitungan korelasional adalah suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel”. Menurut McMillan dan Schumacher (dalam Syamsuddin dan Vismaia, 2009 hlm.25), mengungkapkan bahwa:

“Adanya hubungan dan tingkat variabel ini penting karena dengan mengetahui tingkat hubungan yang ada, peneliti akan dapat mengembangkannya sesuai dengan korelasi”.

Penelitian korelasional menggunakan instrument untuk menentukan apakah, dan untuk tingkat apa, terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih yang dikuantitatifkan. FraenkeldanWallen, (2008, hlm.329) menyebutkan bahwa, “penelitian korelasi dirumuskan kedalam penelitian deskripsi karena penelitian tersebut merupakan usaha yang menggambarkan kondisi yang sudah terjadi”. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha menggambarkan keadaan sekarang dalam konteks kuantitatif yang direfleksikan dalam variabel. Menurut Sukardi (2004, hlm.166) menyebutkan bahwa:

“penelitian korelasi mempunyai tiga karakteristik penting untuk para peneliti yang hendak menggunakannya”. Tiga karakteristik tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian korelasi tepat jika variable bersifat kompleks dan peneliti tidak mungkin melakukan manipulasi dan mengontrol variabel seperti dalam penelitian eksperimen.
2. Memungkinkan variabel diukur secara intensif dalam *setting* (lingkungan) nyata.
3. Memungkinkan peneliti mendapatkan derajat sosialisasi yang signifikan.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin melihat adanya hubungan dua variabel tanpa coba mengubah atau mengadakan perlakuan terhadap variabel-variabel tertentu. Pemilihan metode deskriptif korelasional dalam penelitian ini didasari oleh maksud dari peneliti yang ingin mengkaji apakah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*) dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Alfa Centauri Bandung.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiono (2011, hlm. 117), “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Kesimpulannya bahwa populasi adalah suatu kumpulan menyeluruh dari obyek yang merupakan perhatian dari peneliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA di SMA Alfa Cenaturi Bandung yang terdiri dari 11 Kelas, seperti tertera pada Tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

Kelas X MIA	Jumlah Siswa
Kelas MIA 1	28
Kelas MIA 2	28
Kelas MIA 3	28
Kelas MIA 4	28
Kelas MIA 5	27
Kelas MIA 6	28
Kelas MIA 7	28
Kelas MIA 8	28
Kelas MIA 9	28
Kelas MIA 10	28
Kelas MIA 11	27
Jumlah Total	306 siswa

Sumber: data diolah

2. Sampel

Sampel dalam penelitian adalah suatu bagian dari populasi. Seperti yang telah dikemukakan oleh Arikunto (2006, hlm. 131) bahwa, “sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti”. Pengambilan sampel dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel (contoh) yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh, atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Dalam hal ini, sampel harus representatif.

Peneliti menggunakan teknik *simple random sampling* dalam menentukan sampel dari populasi karena peneliti menganggap anggota populasi bersifat *relative* homogen. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 120), bahwa “pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”.

Dalam penentuan jumlah sampel siswa dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

(Riduwan, 2008, hlm 65)

Dimana :

n= Jumlah sampel

N= Jumlah populasi

d = Presisi yang ditetapkan (10 %)

Berdasarkan rumus tersebut jumlah sampel yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2+1} = \frac{306}{(306).0,1^2+1} = \frac{306}{4,06} = 75,36 \approx 75 \text{ responden}$$

Langkah selanjutnya adalah menentukan sampel setiap kelas secara proporsional sesuai dengan rumus dibawah ini:

$$ni = \frac{Ni}{n} \times n$$

(Riduwan,2008, hlm 66)

Dimana:

ni = Jumlah sampel menurut stratum

n = Jumlah sampel seluruhnya

Ni = Jumlah populasi menurut stratum

N = Jumlah populasi seluruhnya

Dengan rumus diatas, maka diperoleh jumlah sampel yang disajikan dalam Tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2

Pembagian Jumlah Sampel

No	Kelas X MIA	Jumlah Siswa	Jumlah Sampel
1	Kelas MIA 1	28	7
2	Kelas MIA 2	28	7
3	Kelas MIA 3	28	7
4	Kelas MIA 4	28	7
5	Kelas MIA 5	27	6
6	Kelas MIA 6	28	7

Rati Fadliyati, 2015

Penggunaan Media S2DLS (Sony Sugema Digital Learning System) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada SMA Alfa Centauri Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7	Kelas MIA 7	28	7
8	Kelas MIA 8	28	7
9	Kelas MIA 9	28	7
10	Kelas MIA 10	28	7
11	Kelas MIA 11	27	6
Jumlah Total		306 siswa	75 siswa

Sumber: data diolah

D. Desain Penelitian

Variabel merupakan fenomena yang akan di teliti dalam sebuah penelitian, maka keberadaanya dianggap sangat penting. Sugiono (2013, hlm 38) yang mengemukakan bahwa “variabel peneltian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, untuk kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas dan satu variabel terikat yang dapat memberikan gambaran data dan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah penelitian. Variabel bebas (X) adalah penggunaan S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*), sedangkan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar siswa kelas X MIA pada mata pelajaran Matematika di SMA Alfa Centauri Bandung.

E. Definisi Operasional

Pada penelitian ini agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam penelitian ini, maka peneliti mencatumkan definisi operasional dari variabel penelitian, yaitu:

Rati Fadliyati, 2015

Penggunaan Media S2DLS (Sony Sugema Digital Learning System) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada SMA Alfa Centauri Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. **S2DLS (Sony Sugema Digital Learning System)**

S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*) yang diartikan dalam penelitian ini adalah sistem inovasi pembelajaran yang termasuk jenis media multimedia interaktif berbasis teknologi digital yang dapat membantu proses belajar dalam penyampaian dan memahami materi sesuai tujuan pembelajaran di SMA Alfa Centauri Bandung, karena di dalamnya dikemas secara menarik untuk membantu proses pembelajaran dan dapat berfungsi untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika karena S2DLS berisi beberapa konten-konten menarik yaitu video pembelajaran, arsip soal, E-Books, teori singkat dan sebagainya.

2. **Hasil Belajar**

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah segala keseluruhan perubahan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Matematika yaitu dilihat dari beberapa aspek dimensi pemahaman, pengetahuan dan penerapan untuk mengetahui bagaimana penggunaan S2DLS dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Alfa Centauri Bandung.

F. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka diperlukan alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian yang digunakan untuk mengukur suatu fenomena yaitu instrumen penelitian. Menurut Arikunto (2006, hlm. 160), “Instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Menurut Ibrahim (2007, hlm. 96), “Instrument sebagai alat pengumpul

data harus betul betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya”.

Dalam menyusun instrumen penelitian, menurut Arikunto (2006, hlm. 166) ada beberapa hal yang harus diperhatikan yang antara lain adalah:

1. Perencanaan, meliputi perumusan tujuan, menentukan variable, dan kategorisasi variabel. Untuk keperluan tes, langkah ini meliputi perumusan tujuan dan pembuatan tabel spesifikasi
2. Penulis butir soal, atau item kuesioner, penyusun skala.
3. Penyuntingan, yaitu melengkapi instrumen dengan pedoman mengerjakan surat pengantaran, kunci jawaban dan lain-lain yang dianggap perlu.
4. Uji coba, baik dalam skala kecil maupun skala besar.
5. Penganalisaan hasil, analisis item, melihat jawaban peninjauan saran-saran dan sebagainya.
6. Mengadakan revisi, terhadap item-item yang dirasa kurang sempurna, dengan mendasarkan diri pada data yang diperoleh sewaktu uji-coba

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah:

1. Angket

Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menggunakan seperangkat daftar pertanyaan yang telah disusun dan kemudian disebarakan kepada responden untuk memperoleh data yang diperlukan. Menurut Arikunto (2006, hlm.151) mengungkapkan bahwa, “kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”.

Dengan diadakannya tes angket ini peneliti mengharapkan dapat menggali banyak informasi dari subjek yang berkaitan secara langsung dengan masalah penelitian yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini, angket sebagai instrumen penelitian utama yang digunakan untuk menjawab permasalahan peneliti antara lain pelaksanaan, respon atas kriteria tentang penggunaan S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*) sebagai media pembelajaran, soal pertanyaan angket tersebut berjumlah 32 pertanyaan. melalui sejumlah pertanyaan tertulis kepada subjek penelitian, yaitu meliputi beberapa Sub-Variabel indikator:

- a. Konten dan akses pemakaian S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*)
- b. Tujuan dan manfaat penggunaan S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*)
- c. Bentuk media penggunaan S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*)

Terdapat 20 soal pertanyaan respon atas kriteria instrumen mengenai hasil belajar setelah menggunakan S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*) dalam mata pelajaran Matematika kelas X MIA. Adalah meliputi beberapa Sub-Variabel indikator yang berpedoman pada Bloom dalam Winkel (2005, hlm. 273) yaitu:

”melalui aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2) dan penerapan (C3)”. Secara lebih jelas sebagai berikut:

- a. Keterampilan memecahkan masalah
- b. Mengembangkan kreatifitas dan seni mengerjakan Matematika
- c. Memperoleh hasil atau nilai yang tinggi pada mata pelajaran Matematika
- d. Mengembangkan kepercayaan diri pada mata pelajaran Matematika.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, dimana pertanyaan atau pernyataan telah memiliki *alternative* jawaban (*option*) yang tinggal dipilih oleh responden. Responden tidak

bisa memberikan jawaban atau respon lain kecuali yang telah tersedia sebagai *alternative* jawaban. Skala yang digunakan dalam angket ini menggunakan skala Likert. Menurut Sukmadinata (2007, hlm. 238) menyatakan bahwa :

“Model Likert menggunakan skala deskriptif (SS,S,R,TS,STS). Dasar dari skala deskriptif ini adalah merespon seseorang terhadap sesuatu dapat dinyatakan dengan pernyataan persetujuan (setuju tidak setuju) terhadap suatu objek”.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan skala Likert kategori pilihan genap, yaitu empat pilihan kategori. Menurut Sukardi (2004, hlm. 147), “untuk menskor skala kategori Likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4,3,2,1 untuk empat pilihan pernyataan positif dan 1,2,3,4 untuk pertanyaan negatif”, seperti yang tertera pada Tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3
Rentang Skala Likert

Pertanyaan	SS	S	R	TS	STS
Positif	4	3	2	1	0
Negative	1	2	3	4	5

(Sumber: Sukardi 2004, hlm.147)

2. Studi Dokumenter

Intrumen dokumentasi merupakan instrumen tambahan yang digunakan untuk melengkapi data yang belum terjawab dari angket antara lain rancangan penggunaan media S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*) dalam pembelajarn Matematika di SMA Alfa Centauri Bandung. Menurut Sukmadinata (2008, hlm. 221), “Studi documenter (*documentary study*) merupakan suatu teknik

pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik”.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan studi dokumenter untuk menghimpun data yang berhubungan dengan variabel penelitian. Dalam hal ini, studi dokumenter digunakan untuk melengkapi beberapa data yang diperlukan oleh peneliti dan tidak didapatkan oleh instrumen penelitian yang sebelumnya terpilih. Seperti Profil Sekolah Alfa Centauri Bandung beserta teori-teori yang dapat mendukung penelitian ini.

G. Teknik Uji Instrumen

1. Pengujian Validitas

Uji validitas berkaitan dengan ketepatan atau kesesuaian alat ukur terhadap konsep yang akan diukur, sehingga alat ukur benar-benar dapat mengukur apa yang harusnya diukur.

Menurut Arifin (2011, hlm. 245), “validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang diukur.” Dalam penelitian ini, untuk mengetahui tingkat validitas suatu instrumen, dapat digunakan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus korelasi *product-moment* dari Pearson.

Adapun rumus perhitungan korelasi *product-moment*, yaitu :

$$r = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

(Sumber : Arifin, 2009, hlm. 254)

Keterangan :

r = Koefisien korelasi Pearson

Rati Fadliyati, 2015

Penggunaan Media S2DLS (Sony Sugema Digital Learning System) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada SMA Alfa Centauri Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- N = Jumlah responden
 X = Jumlah jawaban item
 Y = Jumlah item keseluruhan
 ΣX^2 = Jumlah kuadrat nilai X
 ΣY^2 = Jumlah kuadrat nilai Y

Pada penelitian ini, uji validitas isi (*content validity*) yang digunakan untuk instrumen peneliti berupa angket variabel pada variabel X ialah melalui pendapat ahli (*expert judgment*), peneliti meminta bantuan kepada dosen ahli media kurikulum dan teknologi pendidikan, untuk menelaah instrumen mengenai media pembelajaran dan materi instrumen yang berkaitan dengan optimalisasi penggunaan media S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*) dalam pembelajaran Matematika di SMA Alfa Centauri Bandung.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh data hasil uji validitas terdapat 32 item pertanyaan yang ada pada angket tentang penggunaan S2DLS sebagai media pembelajaran yang akan diuji cobakan kepada 75 responden atau siswa di SMA Alfa Centauri Bandung. Dari 20 item pernyataan yang terdapat dalam angket mengenai hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh data hasil uji validitas dari 32 item pernyataan yang ada pada angket tentang penggunaan S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*) sebagai media pembelajaran yang diuji cobakan kepada 75 responden atau siswa di SMA Alfa Centauri Bandung, bahwa semua item pernyataan tersebut dinyatakan valid. Adapun hasil perhitungan uji validitas dengan menggunakan *software IBM SPSS 20* dan *Microsoft Excel* adalah seperti yang tertera pada Tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4
Uji Validitas Instrumen Variabel X

No	r Hitung	r Tabel	Validitas
1	0,27	0,23	Valid
2	0,32	0,23	Valid
3	0,24	0,23	Valid
4	0,33	0,23	Valid
5	0,29	0,23	Valid
6	0,31	0,23	Valid
7	0,24	0,23	Valid
8	0,27	0,23	Valid
9	0,28	0,23	Valid
10	0,47	0,23	Valid
11	0,28	0,23	Valid
12	0,25	0,23	Valid
13	0,23	0,23	Valid
14	0,32	0,23	Valid
15	0,25	0,23	Valid
16	0,28	0,23	Valid
17	0,24	0,23	Valid
18	0,24	0,23	Valid
19	0,32	0,23	Valid
20	0,27	0,23	Valid
21	0,26	0,23	Valid
22	0,31	0,23	Valid
23	0,30	0,23	Valid
24	0,24	0,23	Valid
25	0,37	0,23	Valid

26	0,45	0,23	Valid
27	0,23	0,23	Valid
28	0,23	0,23	Valid
29	0,24	0,23	Valid
30	0,53	0,23	Valid
31	0,30	0,23	Valid
32	0,32	0,23	Valid

Sumber: data diolah

Dari 20 item pernyataan yang terdapat dalam angket mengenai hasil belajar siswa. Keseluruhan pernyataan tersebut sudah diuji cobakan kepada 75 siswa. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh data hasil uji validitas tentang hasil belajar, bahwa semua item pernyataan tersebut dinyatakan valid. Adapun hasil perhitungan uji validitas dengan menggunakan software *IBM SPSS 20* dan *Microsoft Excel* adalah seperti yang tertera pada Tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5

Uji Validitas Instrumen Variabel Y

No	r hitung	r tabel	Validitas
1	0,57	0,227	Valid
2	0,59	0,227	Valid
3	0,74	0,227	Valid
4	0,55	0,227	Valid
5	0,49	0,227	Valid
6	0,66	0,227	Valid
7	0,49	0,227	Valid

8	0,43	0,227	Valid
9	0,45	0,227	Valid
10	0,60	0,227	Valid
11	0,63	0,227	Valid
12	0,45	0,227	Valid
13	0,61	0,227	Valid
14	0,55	0,227	Valid
15	0,63	0,227	Valid
16	0,64	0,227	Valid
17	0,39	0,227	Valid
18	0,67	0,227	Valid
19	0,24	0,227	Valid
20	0,24	0,227	Valid

Sumber: data diolah

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen. Arifin (2011, hlm. 248) menyatakan bahwa, “suatu tes dapat dikatakan *reliable* jika selalu memberikan hasil yang sama bila diujikan pada kelompok yang sama dalam waktu yang berbeda”.

Untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian reliabilitas *internal consistency*. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 185), “pengujian reliabilitas dengan *internal consistency*, dilakukan dengan cara mencobakan instrumen tertentu sekali saja, kemudian data diperoleh, dianalisis dengan teknik tertentu”.

Untuk menguji derajat reliabilitas tiap butir tes dengan menggunakan rumus Cronbach’s Alpha atau koefisien. Menurut Arikunto (2010, hlm.239), “rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0 , misalnya angket atau soal bentuk uraian”.

Rati Fadliyati, 2015

Penggunaan Media S2DLS (Sony Sugema Digital Learning System) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada SMA Alfa Centauri Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mencari reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Sumber: Arikunto 2010 hlm.239)

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Jumlah butir soal

σ_b^2 = Varian butir soal

σ_t^2 = Varian skor total

Kriteria dari nilai *Cronbach's Alpha* kurang dari 0,600 berarti buruk, sekitar 0,700 diterima, dan lebih dari atau sama dengan 0,800 adalah baik (Purwanto, 2000, hlm 193),.

Dalam penelitian ini, untuk menguji reliabilitas soal peneliti menggunakan program *IBM SPSS 20*. Berdasarkan hasil perhitungan, reliabilitas instrumen dapat dilihat pada pada Tabel 3.6 dan 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.6
Uji Reliabilitas Instrumen Variabel X

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.806	32

Tabel 3.7
Uji Reliabilitas Instrumen Variabel Y
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,867	20

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang dilakukan terhadap semua item dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semua item penelitian dapat dikatakan reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,806 dan 0,867 (nilai koefisien reliabilitas sama dengan atau lebih dari 0,800 yang berarti baik (Purwanto, 2000, hlm 193), dengan demikian dapat digunakan sebagai instrumen dalam mengukur variabel yang ditetapkan dalam penelitian ini.

H. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan prosedur penelitian pada umumnya, penelitian ini dimulai dari tahap persiapan sampai dengan tahap pembuatan laporan. Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada prosedur yang dikemukakan oleh Arikunto (2012, hlm.22). Pada penelitian ini terdapat secara umum 3 tahap prosedur penelitian, yaitu :

1. Tahap Perencanaan

Langkah-langkah dalam tahapan ini adalah memilih masalah, melakukan studi pendahuluan, merumuskan masalah, merumuskan anggapan dasar, memilih jenis pendekatan, menentukan variabel dan sumber data.

a. Memilih Masalah dan Studi Pendahuluan

Peneliti memilih masalah setelah melakukan studi pustaka yang berasal dari beberapa *literature* seperti internet, buku bacaan, skripsi, artikel, dan berbagai sumber yang relevan. Peneliti

melakukan studi pendahuluan dengan berkunjung ke lembaga sekolah terkait yaitu SMA Alfa Centauri Bandung.

b. Merumuskan Masalah

Selanjutnya peneliti melakukan perumusan masalah penelitian. Merumuskan masalah ini, dengan melakukan perumusan judul, membuat desain penelitian sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian yang telah ditentukan.

c. Memilih Metode dan Pendekatan Penilaian

Dalam tahapan penyusunan rancangan penelitian, peneliti memilih metode dan pendekatan penelitian yang digunakan.

d. Menentukan Variabel

Setelah merumuskan masalah maka akan didapatkan variable-variabel penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) adalah penggunaan S2DLS dan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar siswa kelas X MIA di SMA Alfa Centauri Bandung.

e. Menentukan dan Menyusun Instrumen

Dalam tahap ini peneliti melakukan beberapa hal, yaitu:

- 1) Menyusun kisi-kisi instrumen sebagai acuan dalam pembuatan instrumen.
- 2) Penyusunan angket
- 3) *Expert Judgment*
- 4) Melakukan uji coba angket untuk melihat validitas dan reliabilitas dari angket yang digunakan dalam penelitian.
- 5) Melakukan revisi dari angket yang diuji cobakan

2. Tahap Penelitian

Langkah dalam tahap ini adalah menentukan dan menyusun instrumen, mengumpulkan data, menganalisis data kemudian menarik kesimpulan.

3. Tahap Laporan

Pada tahap ini peneliti menulis laporan dalam bentuk tertulis berdasarkan kaidah-kaidah penulisan karya tulis ilmiah dan sesuai data yang diolah.

I. Teknik Analisis Data

Menurut Arikunto (2006, hlm 235), “secara garis besar, pekerjaan analisis data meliputi tiga langkah, yaitu persiapan, tabulasi dan penerapan data sesuai pendekatan penelitian.” Teknik analisis data menurut Ali dan Abdurrahman (2007, hlm 52) adalah:

“cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian, baik berkaitan dengan deksripsi data maupun untuk membuat induksi, atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (*parameter*) berdasarkan dari sampel (*statistic*).”

Berdasarkan beberapa pernyataan diatas , maka peneliti menentukan beberapa langkah atau prosedur analisis data berdasarkan atas pernyataan Ali dan Abdurrahman (2007, hlm 52) yaitu:

1. Tahap pengumpulan data

Tahap mengumpulkan data ini dilaksanakan ketika peneliti melakukan pengumpulan data dengan alat pengumpul data yang sebelumnya telah ditentukan.

2. Tahap editing

Tahap editing yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data

3. Tahap koding

Tahap koding yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pernyataan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti.

4. Tahap tabulasi data

Tahap tabulasi data yaitu mencatat atau entri data kedalam tabel induk penelitian.

5. Tahap pengujian kualitas data

Tahap pengujian kualitas data yaitu menguji validitas data dan reliabilitas instrumen pengumpul data.

6. Tahap mendeksripsikan data

Pada tahap ini yaitu, data yang telah ada kemudian dibuat dalam tabel frekuensi dan diagram, serta berbagai ukuran tendensi sentral, maupun ukuran *disperse*. Tujuannya adalah untuk memahami data sampel penelitian.

7. Tahap pengujian hipotesis

Tahap pengujian hipotesis yaitu tahap pengujian terhadap proposisi-proposisi yang dibuat, apakah proposisi tersebut ditolak atau diterima, serta bermakna atau tidak.

Setelah tahapan-tahapan pengumpulan data dilakukan, maka peneliti menggunakan teknik korelasi tata jenjang atau *rank correlation* atau sering juga disebut dengan uji korelasi *Rank Spearman* untuk menguji dua variabel yang diteliti dalam penelitian ini, karena data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data ordinal yang diperoleh dari instrumen dengan menggunakan jenis skala *Likert*. Sudjana dan Ibrahim (2007, hlm 149) menyatakan makna korelasi sebagai berikut:

“Korelasi tata jenjang yang dikembangkan oleh *Spearman* dengan notasi ρ atau ρ . tidak menggunakan data interval melainkan dalam skala ordinal”

Sehingga, teknik korelasi *rank Spearman* yang digunakan dalam penelitian ini, digunakan untuk menentukan hubungan antar variabel, untuk melihat apakah hubungannya positif atau negatif.

Untuk pengolahan data yang digunakan alat bantu statistik dimana dengan alat tersebut dapat memudahkan penafsiran untuk menganalisa apakah ada hubungan antara variabel X dan variabel Y serta seberapa besar pengaruh positif yang akhirnya akan diperoleh suatu pedoman untuk menarik kesimpulan. Selanjutnya dicari rata rata dari setiap jawaban responden, untuk memudahkan penilaian dari rata rata tersebut, maka dibuat interval. Dalam penelitian ini penulis menentukan banyak kelas interval sebesar 5. Rumus yang digunakan menurut Sudjana(2000, hlm 79) adalah sebagai berikut:

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas interval}}$$

(Sumber: Sudjana 2000, hlm.79)

Dimana:

p = panjang kelas interval
 Rentang = data tertinggi – data terendah
 Banyak kelas interval = 5

Berdasarkan rumus tersebut, maka panjang kelas interval adalah:

$$p = \frac{(5 - 1)}{5} = 0,8$$

Maka interval dari kriteria dari kriteria penilaian adalah sebagai berikut :

1,00 - 1,79 = Sangat Rendah (SR)

- 1,80 - 2,59 = Rendah (R)
 2,60 - 3,39 = Cukup (C)
 3,40 - 4,19 = Tinggi (T)
 4,20 - 5,00 = Sangat Tinggi (ST)

1. Analisis Koefisien Korelasi

Rumus koefisien korelasi Spearman:

- a. Apabila tidak terdapat angka kembar

$$\rho_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

(Sumber: Arifin 2013, hlm.277)

Keterangan:

d_i = Selisih rank x dan y

n = Banyaknya sampel

ρ_s = Koefisien korelasi spearman

$\sum d_i^2$ = Jumlah kuadrat dari selisih rank variabel X dan Y

- b. Apabila terdapat angka kembar

$$\rho_s = \frac{\sum X^2 + \sum Y^2 - \sum d_i^2}{\sqrt{\sum X^2 \sum y^2}}$$

(Sumber: Arifin, 2009, hlm.254)

Rumus:

$$a. \sum X^2 = \frac{n^3-n}{12} - \sum Tx, \sum Y^2 = \frac{n^3-n}{12} - \sum Ty$$

$$b. \sum Tx^2 = \frac{t^3-t}{12}, \sum Ty^2 = \frac{t^3-t}{12}$$

Keterangan :

Rati Fadliyati, 2015

Penggunaan Media S2DLS (Sony Sugema Digital Learning System) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada SMA Alfa Centauri Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

n	= Banyaknya sampel
ρ_s	= Koefisien korelasi spearman
$\sum X^2$	= Jumlah kuadrat variabel X
$\sum Y^2$	= Jumlah kuadrat variabel Y
$\sum Tx$	= Faktor korelasi jumlah kuadrat x sebagai akibat adanya <i>ranking</i> yang sama
$\sum Ty$	= Faktor korelasi jumlah kuadrat y sebagai akibat adanya <i>ranking</i> yang sama
t	= Banyaknya angka yang sama pada suatu rangking tertentu

Setelah diketahui besar koefisien korelasi tersebut, untuk mengetahui kekuatan hubungan antara variabel X dan variabel Y , penulis mengambil pedoman dari Riduwan (2003, hlm.228) seperti terdapat pada Tabel 3.8 di bawah ini:

Tabel 3.8
Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Riduwan (2003, hlm 228)

2. Analisis Koefisien Determinasi

Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui *persentase* besarnya variabel Penggunaan S2DLS (X) mempengaruhi variabel Hasil Belajar (Y) digunakan koefisien determinasi, dengan rumus :

$$Kd = \rho^2 \times 100\%$$

(Sumber: Riduwan, 2012, hlm.139)

Keterangan :

Kd = Koefisien determinasi

ρ^2 = Koefisien korelasi Rank Spearman

Nilai diatas menunjukkan berapa persen suatu variabel bebas mempengaruhi variabel terikat dan variabel bebas lainnya diabaikan.

3. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi atau hubungan pengaruh positif yang signifikan antara penggunaan S2DLS dengan hasil belajar siswa. Dan untuk menguji konsep yang ditetapkan penulis dengan cara mengujinya pada suatu objek. Pengujian dilakukan dengan merumuskan pengujian hipotesis sebagai berikut :

a. Menentukan rumus Hipotesis

$H_0 : rs < 0$, Tidak Terdapat pengaruh positif yang signifikan antara penggunaan *Sony Digital Learning System* (S2DLS) dengan peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika bagi siswa kelas X SMA Alfa Centauri Bandung.

$H_1 : rs > 0$, Terdapat pengaruh positif yang signifikan antara cara belajar menggunakan *Sony Digital Learning System* (S2DLS) dengan peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika bagi siswa kelas X SMA Alfa Centauri Bandung.

b. Menentukan t tabel

Untuk masalah ini penulis mengambil interval keyakinan sebagai sebesar 95% sehingga tingkat kesalahan (tarif signifikan) (α sebesar 5% (0,05), dan derajat kebebasan (dk) dengan rumus :

$$dk = n - 2$$

c. Menentukan t hitung dengan rumus

$$t = \rho_s \sqrt{\frac{n - 2}{1 - \rho_s^2}}$$

(Sumber: Riduwan, 2012, hlm.139)

Keterangan:

ρ_s = Koefisien korelasi spearman

n = Banyaknya sampel

d. Membandingkan antara t hitung dengan t tabel, keputusan yang akan diambil adalah:

Jika t hitung $>$ t table, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y .

Jika t hitung \leq t table, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y .

Koefisien korelasi biasanya berkisar antara $\pm 0,00$ s.d $1,00$, tanda (+) berarti menunjukkan arah hubungan positif, sedangkan tanda (-) menunjukkan arah hubungan negatif. Untuk menafsirkan koefisien korelasi nilai t dapat menggunakan kriteria seperti yang tertera pada Tabel 3.9 adalah sebagai berikut:

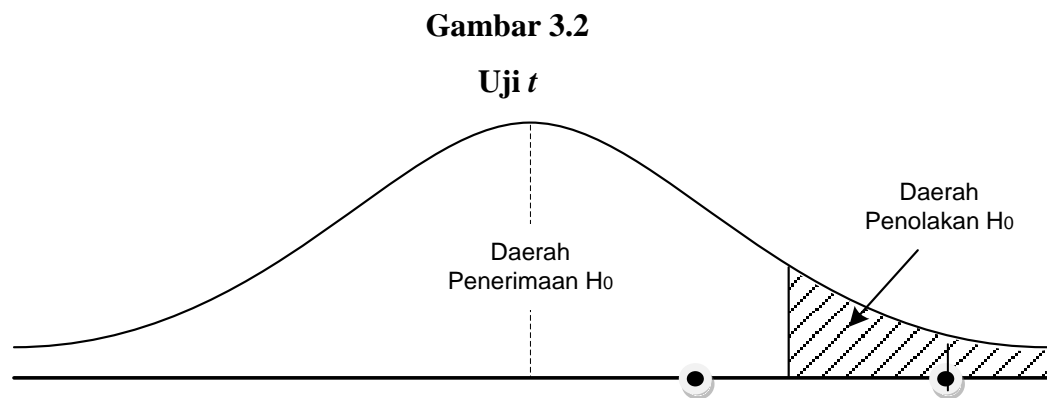
Tabel 3.9

Tabel Koefisien Korelasi nilai t

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

(Sumber : Sugiyono, 2011, hlm 257)

Tabel koefisien korelasi nilai t berfungsi untuk melakukan perhitungan data, selanjutnya dirumuskan kriteria interpretasi skornya sesuai dengan interval koefisien. Dapat di gambarkan arah uji t pada Gambar 3.2 di bawah ini:



Berdasarkan pengujian yang akan dilakukan, maka dalam hal ini penulis melakukan pengujian dengan uji signifikansi t distribusi dengan 1 pihak, untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh positif antara penggunaan S2DLS (*Sony Sugema Digital Learning System*) pada pelajaran matematika terhadap hasil belPajar siswa di SMA Alfa Centauri Bandung.