

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini akan menganalisa efektivitas pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash* pada kelas XI di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya. Hal-hal yang di deskripsikan dalam penelitian ini terdiri dari ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan respon siswa.

Rancangan penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah *one-shot case study*. Dalam desain ini terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan (tanpa *pretest*), dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*.

Rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut :

X \longrightarrow O (Sugiyono, 2014:74)

Keterangan

X : Perlakuan yang diberikan pada sebuah kelas yaitu pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*.

O : Hasil observasi selama dan sesudah perlakuan, yaitu mendeskripsikan aktivitas siswa selama pembelajaran, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketuntasan hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian tentang efektivitas penggunaan *macromedia flash* dalam pembelajaran matematika rencananya dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya. SMA Muhammadiyah 1 Surabaya terletak di Jalan Kapasan No.73-75,

Kapasan, Simokerto, Surabaya. Penelitian ini dilakukan pada Semester Genap tahun ajaran 2017/2018. Untuk Jadwal Penelitian bisa dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya

No	Kegiatan	Maret				Mei				Juli				Oktober				November				Januari				Februari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Mengajukan Judul			■																									
2	Penyusunan Proposal																												
3	Pengajuan proposal																												
4	Pengajuan ke sekolah																												
5	Pelaksanaan Penelitian																												
6	Analisis Penelitian																												
7	Penyusunan Laporan																												
8	Melaporkan Hasil																												

C. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI – MIA 3 SMA Muhammadiyah 1 Surabaya di tahun ajaran 2017/2018. Yang terdiri dari 10 orang siswa laki-laki, dan 24 orang siswa perempuan. Dalam pembelajaran ini, berlangsung dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan bantuan *Macromedia Flash*.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran yang terdiri dari aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketuntasan hasil belajar dan respon siswa.

Agar tidak terjadi salah penafsiran mengenai masing-masing variabel dalam penelitian ini, maka perlu didefinisikan dalam suatu definisi operasional. Adapun definisi operasional dari masing-masing variabel yang peneliti maksudkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan guru yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan bantuan *macromedia flash*.

Adapun indikator yang diteliti dalam aktivitas guru adalah:

- a. Menyampaikan pendahuluan (mengawali pembelajaran, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa, mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar, memberikan motivasi dan mengecek kemampuan prasyarat siswa terhadap materi yang sudah dipelajari sebelumnya).
- b. Menyampaikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu pembelajaran dengan menggunakan bantuan *macromedia flash*.
- c. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok.
- d. Menjelaskan materi pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash*.
- e. Mengamati dan membimbing siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS.
- f. Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
- g. Menanggapi pertanyaan/gagasan dari siswa.
- h. Memberikan tes evaluasi pada setiap siswa.
- i. Memberikan penghargaan pada kelompok.
- j. Menutup pelajaran (membimbing siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari, meminta kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan dan menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya).
- k. Pengelolaan kelas.

2. Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perilaku siswa kelas XI-MIA 3 SMA Muhammadiyah 1 Surabaya selama proses pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*.

Adapun indikator yang diteliti dalam aktivitas siswa adalah:

- a. Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru/siswa.
- b. Membaca Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

- c. Berdiskusi mengerjakan LKS.
 - d. Mempresentasikan hasil diskusi.
 - e. Mengajukan pertanyaan/pendapat kepada guru/teman.
 - f. Menarik kesimpulan/gagasan.
 - g. Mengerjakan evaluasi.
 - h. Perilaku yang tidak relevan.
3. Ketuntasan hasil belajar ini didapatkan dari tes hasil belajar yang dilakukan setelah pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash*. Indikator tuntas belajar (ketuntasan individu) jika nilai 3,00 atau dengan predikat baik dari ketuntasan secara klasikal dicapai jika terdapat $\geq 75\%$ telah tuntas pada kelas tersebut.
4. Respon siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan siswa kelas XI-MIA 3 di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya terhadap pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*.

Adapun indikator respon yang ingin diketahui adalah:

- a. Perasaan siswa (senang atau tidak) terhadap cara penyajian materi pelajaran, cara mengajar guru, dan tes hasil belajar.
- b. Perasaan siswa (tertarik atau tidak) terhadap model pembelajaran yang dilaksanakan.
- c. Minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran selanjutnya, jika pembelajaran dilaksanakan seperti yang diikuti sekarang.
- d. Kegiatan siswa (aktif atau tidak) selama pembelajaran berlangsung.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini memiliki tiga tahap yang harus dilakukan, yaitu :

1. Tahap persiapan
 - a. Menyusun proposal penelitian, perangkat pembelajaran, media, dan instrumen penelitian.
 - b. Melakukan observasi ke sekolah yang dijadikan penelitian.

- c. Ijin ke kepala sekolah untuk melakukan penelitian.
 - d. Menentukan subyek yang akan diamati dalam penelitian.
 - e. Melakukan uji validitas instrumen dan perangkat pembelajaran secara teoritis, yaitu dengan meminta pendapat para ahli (validator).
2. Tahap pelaksanaan
- a. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*.
 - b. Memberi tes untuk mengetahui kemampuan siswa memecahkan masalah setelah mengikuti pembelajaran dikelas.
 - c. Mengamati aktivitas siswa untuk mengetahui kegiatan belajar dengan bantuan *macromedia flash*.
 - d. Mengamati aktivitas guru untuk mengetahui pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash*.
 - e. Memberikan angket untuk mengetahui respon siswa mengenai pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*.
3. Tahap Analisis Data
- a. Memberikan skor tes yang diberikan kepada siswa.
 - b. Memberikan skor pada setiap angket yang telah diisi oleh siswa setelah melakukan penerapan pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash*.
 - c. Menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil penskoran.
 - d. Membuat penafsiran dari kesimpulan hasil penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Ada empat jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini, yaitu data aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola kelas, ketuntasan hasil belajar, dan respon siswa. Proses pengumpulan data tersebut menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi, angket dan tes.

Teknik observasi digunakan untuk mendapatkan data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung serta kemampuan guru dalam

mengelola pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

Teknik angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*. Penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan beberapa pertanyaan dengan pilihan jawaban ya atau tidak. Instrumen yang digunakan adalah angket respon siswa.

Teknik tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa sesuai dengan kemampuan siswa dalam memahami materi setelah diberi pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*. Instrumen yang digunakan adalah soal tes uraian.

G. Validasi Teoritis

Validasi perangkat diperoleh dengan mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi, sehingga didapatkan rata-rata total penilaian validator terhadap masing-masing perangkat pembelajaran.

Mencari rata-rata total validitas

$$\text{Rata-rata total} = \frac{\text{jumlah dari rata-rata aspek}}{\text{banyaknya aspek}}$$

Untuk menentukan kategori kevalidan suatu perangkat diperoleh dengan mencocokkan rata-rata total dengan kategori kevalidan perangkat pembelajaran menurut Bloom, Madays, dan Hasting (dalam Rahmawati, 2016:29) ditunjukkan pada tabel 3.2.

Table 3.2 Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kategori Valid
$3 \leq \text{rata-rata} \leq 4$	Valid / Baik
$2 \leq \text{rata-rata} < 3$	Kurang valid / baik
$1 \leq \text{rata-rata} < 2$	Tidak valid / baik

Khabibah dalam Rahmawati (2006:79-80)

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Tujuan dari analisis adalah menganalisis data hasil pengamatan dengan cara mendeskripsikan dan menjawab pertanyaan penelitian. Data yang dianalisis secara deskriptif dalam penelitian ini adalah data tentang ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*.

1. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Untuk memperoleh data tentang ketuntasan hasil belajar siswa yaitu dengan melihat hasil (skor) pengetahuan tes mereka. Berdasarkan kurikulum yang diberlakukan di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya, siswa dikatakan tuntas secara individual bila nilai kompetensi pengetahuannya mendapatkan nilai 3.00 atau dengan predikat B. Ketuntasan secara klasikal dicapai jika terdapat $\geq 75\%$ telah tuntas pada kelas tersebut. Yng ditunjukkan dengan rentang nilai kompetensi pengetahuan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rentang Nilai Kompetensi Pengetahuan

No	Nilai	Predikat
1	$0,00 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D-
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A

(Kosasih, 2013:140)

Ketuntasan hasil belajar individual tercapai apabila :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 4 \quad \dots\dots\dots\text{Kosasih, 2013:140}$$

Persentase ketercapaian hasil belajar klasikal tercapai apabila :

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

...(Ariani, 2015:52)

2. Analisis Data Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran dengan bantuan *Macromedia Flash*

Data aktivitas siswa diperoleh selama berlangsungnya pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash* dari membuka pelajaran sampai menutup pelajaran. Data diperoleh dengan menggunakan dengan lembar observasi aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran.

Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila berada direntang waktu ideal. Alokasi waktu untuk satu kali pertemuan 80 menit. Setiap pengamatan dilakukan selang waktu dua menit dengan ketentuan satu menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa, kemudian satu menit berikutnya mencatat kategori pengamatan. Adapun kategori aktivitas siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kategori Aktivitas Siswa

No	Kategori Aktivitas Siswa yang diamati	Waktu ideal (menit)	Rentang ideal dengan toleransi 5 menit
1	Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru siswa	20	$15 \leq x \leq 25$
2	Membaca Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	5	$0 \leq x \leq 10$
3	Berdiskusi mengerjakan LKS	20	$15 \leq x \leq 25$
4	Mempresentasikan hasil diskusi	10	$5 \leq x \leq 15$
5	Mengajukan pertanyaan/pendapat kepada guru/teman	5	$0 \leq x \leq 10$
6	Menarik kesimpulan/gagasan	5	$0 \leq x \leq 10$
7	Mengerjakan evaluasi	15	$10 \leq x \leq 20$
8	Perilaku yang tidak relevan	0	$0 \leq x \leq 5$
Total Waktu		80	EFEKTIF

3. Analisis Data Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Data diperoleh dengan menggunakan lembar observasi guru dalam mengelola pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash*. Pengamatan

dilakukan setiap kali pertemuan. Tingkat kemampuan guru tiap pertemuan dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Nilai KG} = \frac{\text{jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{banyak pertemuan}} \dots\dots(\text{Ariani, 2015:53})$$

Untuk kemampuan guru tersebut digunakan kategori seperti pada tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5 Kategori Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Nilai	Kategori
$0,0 < \text{KG} \leq 0,8$	Tidak Baik
$0,8 < \text{KG} \leq 1,6$	Kurang Baik
$1,6 < \text{KG} \leq 2,4$	Cukup Baik
$2,4 < \text{KG} \leq 3,2$	Baik
$3,2 < \text{KG} \leq 4,0$	Sangat Baik

(Ariani, 2015:53)

Jika rata-rata nilai keseluruhan $\geq 2,4$ maka kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan baik atau sangat baik.

4. Analisis Data Respon Siswa

Respon siswa terhadap hasil pembelajaran pada penelitian ini meliputi respon positif dan respon negatif. Respon positif diperoleh dari jawaban “Ya” dan respon negatif diperoleh dari jawaban “Tidak”.

Data respon siswa diperoleh dari lembar angket respon siswa yang dianalisis dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{A}{B} \times 100\% \dots\dots(\text{Trianto, 2009:243})$$

Keterangan :

P : Persentase respon siswa

A : Banyak siswa yang memilih

B : Jumlah siswa (responden)

Respon siswa dikatakan positif jika rata-rata persentase respon seluruh siswa dalam dua pertemuan adalah sebesar 60% atau lebih. Kategori respon siswa dijelaskan pada tabel 3.6 berikut :

Tabel 3.6 Kategori Respon Siswa

Persentase Respon Siswa	Kategori
$0\% \leq R < 20\%$	Tidak Positif
$20\% \leq R < 40\%$	Kurang Positif
$40\% \leq R < 60\%$	Cukup Positif
$60\% \leq R < 80\%$	Positif
$80\% \leq R \leq 100\%$	Sangat Positif

(Trianto, 2009:243)