

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah ketuntasan hasil belajar, aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan respon siswa. Setelah diperoleh data tersebut, maka dilakukan analisis data yang dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan efektivitas penggunaan *macromedia flash* dalam pembelajaran matematika yang diukur melalui empat indikator keberhasilan, yaitu: ketuntasan hasil belajar, aktivitas siswa selama pembelajaran, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan respon siswa. Efektivitas penggunaan *macromedia flash* dalam pembelajaran dapat terpenuhi jika memenuhi empat indikator tersebut.

Sebelum mendeskripsikan data hasil penelitian tersebut, terlebih dahulu dilakukan validasi secara teoritis oleh dosen dan guru matematika. Kegunaan validasi secara teoritis yaitu untuk mengetahui valid (ketepatan/kelayakan) suatu perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

#### 1. Validasi Teoritis

Perangkat pembelajaran yang divalidasi adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan *Macromedia flash*. RPP, LKS, dan *Macromedia flash* dilihat dari bentuk dan tata bahasanya serta kesesuaian dengan materi sehingga mendapatkan perangkat pembelajaran yang valid. Sebelum divalidasi untuk penulisan simbol pada sifat suku banyak tidak miring seperti  $(x-c)$ ,  $(ax-b)$ ,  $(ax^2+bx+c)$ . Setelah divalidasi penulisan simbol pada sifat suku banyak menjadi  $(x-c)$ ,  $(ax-b)$ ,  $(ax^2+bx+c)$ . Pada RPP sebelum divalidasi untuk penggunaan simbol perkalian menggunakan huruf x, setelah divalidasi menggunakan tanda perkalian ( $\times$ ). *Macromedia flash* dilihat dari bentuk dan tata bahasa, serta kesesuaian isi materi sehingga mendapatkan instrumen yang valid.

Instrumen penelitian yang divalidasi adalah soal tes, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi kemampuan guru mengelola kelas, respon siswa. Soal tes dilihat dari bentuk dan tata bahasa, serta kesesuaian isi materi sehingga mendapatkan soal tes yang valid. Sebelum divalidasi penulisan soal cetak miring semua seperti  $2x^7 + 3x^4 - 4x^2 - 2x + 1$ , setelah di validasi harusnya variabelnya saja yang cetak miring menjadi seperti  $2x^7 + 3x^4 - 4x^2 - 2x + 1$ . Lembar aktivitas siswa, lembar kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan angket respon siswa juga dilihat bentuk dan tata bahasanya sehingga mendapatkan instrumen yang valid. Lembar observasi kemampuan guru sebelum divalidasi tidak disertai rubrik penilaian, setelah divalidasi diberikan rubrik penilaian untuk memudahkan peneliti dalam memilih skor penilaian. Angket respon siswa sebelum divalidasi “Apakah pembelajaran seperti yang telah kamu ikuti merupakan suatu hal yang baru?”. Setelah divalidasi menjadi “Apakah pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash* merupakan suatu hal yang baru?”. Setelah perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian valid, maka bisa dilakukan penelitian. Lebih jelasnya hasil analisis validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dapat dirangkum di Tabel 4.1.

**Tabel 4.1**

**Rekapitulasi Hasil Analisis Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian**

	<b>Total Nilai</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Ket</b>
RPP 1	75	3.26	VALID
RPP 2	76.5	3.32	VALID
LKS pertemuan 1	71	3.38	VALID
LKS pertemuan 2	69.5	3.31	VALID
<i>Macromedia flash</i>	31,5	3,50	VALID

Keterangan: perhitungan rata-rata dapat dilihat pada lampiran

Perangkat dan instrumen divalidasi oleh Sandha Soemantri. S.Pd., M.Pd. dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya selaku Validator 1 dan Galuh Adiningtyas. S.Si selaku validator 2. Berdasarkan pada Tabel 4.1 nilai rata-rata untuk RPP 1 oleh validator 1 dan validator 2 mendapatkan nilai 3,6. Hal ini menunjukkan pada RPP 1 valid/baik dan dapat digunakan untuk

penelitian.. Nilai rata-rata untuk RPP 2 oleh validator 1 dan validator 2 mendapatkan nilai 3,32 Hal ini menunjukkan pada RPP 2 valid/baik dan dapat digunakan untuk penelitian. nilai rata-rata untuk LKS 1 oleh validator 1 dan validator 2 mendapatkan nilai 3,38. Hal ini menunjukkan pada LKS 1 valid/baik dan dapat digunakan untuk penelitian.. Nilai rata-rata untuk LKS 2 oleh validator 1 dan validator 2 mendapatkan nilai 3,31. Hal ini menunjukkan pada RPP 1 valid/baik dan dapat digunakan untuk penelitian. nilai rata-rata untuk RPP 1 oleh validator 1 dan validator 2 mendapatkan nilai 3,6. Hal ini menunjukkan pada RPP 1 valid/baik dan dapat digunakan untuk penelitian.. Sedangkan untuk nilai rata-rata *macromedia flash* oleh validator 1 mendapatkan nilai 3,50. Hal ini menunjukkan *macromedia flash* valid/baik dan dapat digunakan untuk penelitian.

## 2. Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan hasil belajar siswa diperoleh pada pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua dengan memberikan soal evaluasi (post test) 1 dan 2 diakhir pembelajaran yang diawasi oleh guru (peneliti). Tes hasil belajar 1 terdiri dari 5 soal uraian dengan waktu 15 menit. Sedangkan tes hasil belajar 2 juga terdiri dari 5 soal uraian dengan waktu 15 menit. Seorang siswa dikatakan tuntas hasil belajarnya jika siswa tersebut telah mencapai nilai  $\geq 3.00$  atau dengan minimal predikat B. Ketuntasan secara klasikal dicapai jika terdapat  $\geq 75\%$  telah tuntas pada kelas tersebut. Hasil rekapitulasi nilai ketuntasan hasil belajar selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Rekapitulasi Nilai Ketuntasan Hasil Belajar**

	$\Sigma$ Siswa	Persentase	Nilai Rata-rata
Tuntas ( $KKM \geq 3.00$ )	28	82.35%	3.03
Tidak Tuntas ( $KKM \leq 3.00$ )	6	17.65%	
Jumlah	34	100%	

Keterangan: perhitungan rata-rata dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.2 adalah rekapitulasi nilai hasil belajar siswa setelah diberikan tindakan sehingga dapat diketahui bahwa siswa yang tuntas belajar yaitu 82.35 % dan siswa yang tidak tuntas belajar 17.65 %.

### 3. Aktivitas Siswa

Dalam penelitian ini, pengamatan aktivitas siswa dilakukan selama dua kali pertemuan. Subyek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI MIA 3 di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya yang dibagi menjadi 7 kelompok secara heterogen. Pengamatan tersebut dilakukan oleh 3 pengamat yang masing-masing mengamati 2-3 kelompok. Hasil rekapitulasi aktivitas siswa selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Rekapitulasi Aktivitas Siswa**

No	Indikator Aktivitas Siswa	Pertemuan (%)		Rata-rata (%)
		1	2	
1	Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru/siswa	30.88	29.6	30.2
2	Membaca Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	5.51	7.54	6.53
3	Berdiskusi mengerjakan LKS	28.67	27.6	28.1
4	Mempresentasikan hasil diskusi	4.41	4.23	4.32
5	Mengajukan pertanyaan/pendapat kepada guru/teman	3.12	2.76	2.94
6	Menarik kesimpulan/gagasan	2.38	2.02	2.21
7	Mengerjakan evaluasi	24.26	24.6	24.4
8	Perilaku yang tidak relevan	0.73	1.65	1.19

Keterangan: perhitungan rata-rata dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.3 adalah rekapitulasi aktivitas siswa setelah diberikan tindakan sehingga dapat diketahui bahwa rata-rata aktivitas siswa tertinggi sebesar 30,2% dan rata-rata aktivitas siswa terendah 1,19%.

### 4. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran.

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dilaksanakan pada pertemuan pertama dan kedua. Pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikelas XI MIA 3 beracuan pada lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan *macromedia flash* yang dilaksanakan guru mulai kegiatan awal sampai kegiatan akhir dan mengacu

pada RPP sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran, dalam hal ini menggunakan pembelajaran model *STAD*. Hasil rekapitulasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Rekapitulasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran**

Aktivitas Guru	Nilai Pertemuan		Nilai Rata-rata	Persentase	Kriteria
	1	2			
Pendahuluan	3.2	3.2	3.2	80%	Sangat Baik
Inti	3.42	3.14	3.28	82%	Sangat Baik
Penutup	3	3.33	3.16	79%	Baik
Pengelolaan Waktu	3	3	3	75%	Baik
Rata-rata seluruh aspek yang diamati selama dua pertemuan			3.16	79%	Baik (efektif)

Keterangan: perhitungan rata-rata dapat dilihat pada lampiran

Tabel 4.4 adalah tabel rekapitulasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat diketahui bahwa rata-rata dari keseluruhan aktivitas guru selama dua pertemuan sebesar 79% atau sama dengan nilai 3.16. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash* dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada pada RPP selama dua kali pertemuan dilaksanakan dengan baik dan dikatakan efektif.

## 5. Respon Siswa

Data respon siswa diperoleh dari angket siswa yang dibagikan pada waktu pertemuan kedua Hasil respon siswa selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.5

**Tabel 4.5 Rekapitulasi Respon Siswa**

No	Pernyataan	Respon (%)	
		Ya	Tidak
1	Apakah selama pembelajaran matematika dengan bantuan <i>macromedia flash</i> berlangsung dengan menyenangkan ?	79.41%	20.59%
2	Apakah proses pembelajaran dengan menggunakan bantuan <i>macromedia flash</i> membuat kamu lebih aktif ?	64.71%	35.29%
3	Apakah pembelajaran dengan menggunakan bantuan <i>macromedia flash</i> menarik ?	67.65%	32.35%
4	Apakah pembelajaran matematika dengan bantuan <i>macromedia flash</i> merupakan suatu hal yang baru?	52.94%	47.06%

No	Pernyataan	Respon (%)	
		Ya	Tidak
5	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru memudahkan kamu memahami materi?	73.53%	26.47%
6	Apakah pembelajaran dengan bantuan <i>macromedia flash</i> membuat kamu lebih mudah dapat menyelesaikan soal tes yang diberikan?	73.53%	26.47%
7	Menurut pendapatmu, apakah pembelajaran dengan bantuan <i>macromedia flash</i> sangat cocok diterapkan pada pokok bahasan lain?	85.29%	14.71%
	Rata-rata	71.01%	28.99%

Keterangan: perhitungan persentase dapat dilihat pada lampiran

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa siswa yang tertulis pada kolom (Ya/Tidak) menyatakan banyaknya siswa dalam mengisi angket respon siswa pada tiap kategori.

## 6. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dikelas XI MIA 3 SMA Muhammadiyah 1 Surabaya. Sebelum mengambil data di tempat tersebut, peneliti mengkonsultasikan RPP, LKS, media, lembar tes hasil belajar, dan lembar observasi yang akan digunakan sebagai penelitian ke guru kelas. Perangkat dan instrument tersebut sebelumnya sudah dikonsultasikan ke dosen pembimbing. Penelitian ini dibantu oleh tiga mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya semester akhir yang bertindak sebagai pengamat aktivitas siswa dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan bantuan *macromedia flash*. Sedangkan peneliti bertindak sebagai pengamat yang mengamati kemampuan guru dalam pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash*.

Pembelajaran dengan menggunakan bantuan *macromedia flash* dilaksanakan 1 s.d 8 Februari 2018 .Pertemuan 1 sebagai pembelajaran matematika dengan menggunakan bantuan *macromedia flash* serta pemberian soal evaluasi (post-test) 1. Pertemuan 2 sebagai pembelajaran matematika dengan menggunakan bantuan *macromedia flash*, pemberian soal evaluasi (post-tes) 2, serta pembagian angket respon siswa.. Adapun rangkaian

kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

**Tabel 4.6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Jam Ke-</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Materi</b>
Kamis, 1 Februari 2018	8 dan 9 (pukul 12.30-13.50)	RPP 1, observasi kemampuan guru dalam mengelola kelas, aktivitas siswa, tes hasil belajar.	Pembagian suku Banyak (Polinomial)
Kamis, 8 Februari 2018	8 dan 9 (pukul 12.30-13.50)	RPP 2, observasi kemampuan guru dalam mengelola kelas, aktivitas siswa, tes hasil belajar.	Teorema Sisa dan Teorema Faktor pada Suku Banyak (Polinomial)

Setelah penelitian dilaksanakan, diperoleh data sebagai berikut. Data tes hasil belajar, data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, data aktivitas siswa, dan data angket respon siswa. Selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis data yang terdapat pada BAB III, kemudian dideskripsikan berdasarkan hasil data yang telah dianalisis.

## **B. Analisis Data**

### **1. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa**

Dalam penelitian ini, tes yang diberikan bertujuan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa. Pada bab III dijelaskan bahwa siswa dikatakan tuntas secara individual bila mendapatkan nilai 3.00 atau dengan predikat B. Ketuntasan secara klasikal dicapai jika terdapat  $\geq 75\%$  telah tuntas pada kelas tersebut.

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh bahwa 28 orang siswa tuntas dan 6 siswa tidak tuntas. Dengan demikian, ketuntasan secara klasikal tercapai karena 82.35% dari seluruh siswa tuntas.

### **2. Aktivitas Siswa**

Menurut kriteria aktivitas siswa yang telah ditetapkan pada Bab III selama berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan bantuan *macromedia flash*, diperoleh hasil analisis siswa yang disajikan pada Tabel 4.7

**Tabel 4.7 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa**

No	Kategori Aktivitas Siswa yang diamati	Rata-rata Waktu yang digunakan	Rentang ideal dengan (menit)	Keterangan
1	Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru/siswa	24.2	$15 \leq x \leq 25$	Efektif
2	Membaca Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	5.22	$0 \leq x \leq 10$	Efektif
3	Berdiskusi mengerjakan LKS	22.5	$15 \leq x \leq 25$	Efektif
4	Mempresentasikan hasil diskusi	3.46	$5 \leq x \leq 15$	Tidak Efektif
5	Mengajukan pertanyaan/pendapat kepada guru/teman	2.35	$0 \leq x \leq 10$	Efektif
6	Menarik kesimpulan/gagasan	1.76	$0 \leq x \leq 10$	Efektif
7	Mengerjakan evaluasi	19.6	$10 \leq x \leq 20$	Efektif
8	Perilaku yang tidak relevan	0.96	$0 \leq x \leq 5$	Efeektif
	Kesimpulan	80		Efektif

Keterangan: perhitungan rata-rata dapat dilihat pada lampiran

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa tujuh aktivitas siswa dikatakan efektif karena berada pada rentang waktu ideal dan satu aktivitas siswa dikatakan tidak efektif karena berada di luar rentang waktu ideal. Aktivitas mendengarkan/memerhatikan penjelasan guru atau siswa menggunakan rata-rata waktu 24,2 menit berada dalam rentang waktu ideal  $15 \leq x \leq 25$  menit. Aktivitas siswa membaca lembar kegiatan siswa (LKS) menggunakan rata-rata waktu 5,22 menit berada dalam rentang waktu  $0 \leq x \leq 10$  menit. Aktivitas siswa berdiskusi mengerjakan LKS menggunakan rata-rata waktu 22,5 menit berada dalam waktu rentang  $15 \leq x \leq 25$  menit. Aktivitas siswa mempresentasikan hasil diskusi menggunakan rata-rata waktu 3,46 menit berada diluar rentang waktu  $5 \leq x \leq 15$  menit. Hal ini dikarenakan presentasi hanya ada beberapa kelompok yang dipilih secara acak. Aktivitas siswa mengajukan pertanyaan/pendapat kepada guru/teman menggunakan rata-rata waktu 2,35 berada dalam waktu rentang  $0 \leq x \leq 10$  menit.aktivitas

siswa menarik kesimpulan/gagasan menggunakan rata-rata waktu 1,76 menit berada dalam rentang waktu  $0 \leq x \leq 10$  menit. Aktivitas siswa mengerjakan evaluasi menggunakan rata-rata waktu 19,6 menit berada dalam rentang waktu  $10 \leq x \leq 20$  menit. Aktivitas siswa yang berperilaku tidak relevan dengan KBM (tidak memerhatikan penjelasan guru, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa ijin, ramai di kelas, dan lain-lain) menggunakan rata-rata waktu 0,96 menit berada dalam rentang waktu  $0 \leq x \leq 5$  menit.

### **3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran**

Menurut kategori kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang telah ditetapkan pada Bab III dengan menggunakan bantuan *macromedia flash* melalui model pembelajaran tipe *STAD*, diperoleh hasil analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Hasil analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah sebagai berikut.

Tahap pendahuluan adalah sebagai berikut: Guru mengawali pembelajaran memperoleh rata-rata 4; menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa memperoleh rata-rata 3; mengomunikasikan tujuan belajar siswa memperoleh rata-rata 3; guru memberikan motivasi memperoleh rata-rata 3; mengecek kemampuan prasyarat rata-rata 3; Kemampuan pendahuluan secara keseluruhan memperoleh rata-rata 3,2. Dengan demikian kegiatan pendahuluan mendapatkan kategori sangat baik.

Tahap kegiatan inti adalah sebagai berikut: guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok secara heterogen memperoleh rata-rata 4; Guru Menjelaskan materi pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash* memperoleh rata-rata 3; Guru mengamati dan membimbing kelompok dalam menyelesaikan lembar kegiatan siswa memperoleh rata-rata 3,5; Guru meminta perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas memperoleh rata-rata 3; Guru menanggapi pertanyaan/gagasan dari siswa memperoleh rata-rata 3,5; Guru memberikan tes evaluasi pada setiap siswa memperoleh rata-rata 3; Guru Memberikan penghargaan pada kelompok memperoleh rata-rata 3. Kegiatan

inti secara keseluruhan memperoleh 3,28. Dengan demikian kegiatan pendahuluan mendapatkan kategori sangat baik.

Tahap penutup adalah sebagai berikut: Guru menyimpulkan materi pelajaran dengan siswa memperoleh rata-rata 3; Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan memperoleh rata-rata 3,5; Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya memperoleh rata-rata 3; Kegiatan penutup secara keseluruhan memperoleh rata-rata 3,16. Dengan demikian, kegiatan penutup mendapatkan kategori baik. Pengelolaan waktu yang dilakukan oleh guru memperoleh rata-rata 3. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan waktu yang dilakukan oleh guru berada pada kategori baik. Suasana kelas memperoleh rata-rata 3. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan waktu yang dilakukan oleh guru berada pada kategori baik.

Dan untuk kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat diketahui bahwa rata-rata dari keseluruhan aktivitas guru selama dua pertemuan sebesar 80% atau sama dengan nilai 3.22. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash* dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada pada RPP selama dua kali pertemuan dilaksanakan dengan sangat baik dan dikatakan efektif.

#### **4. Respon siswa**

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa rata-rata 71.01% siswa senang dengan proses pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash* dan 28.99% siswa kurang senang dengan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan *macromedia flash*. Dengan demikian respon siswa terhadap proses pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* adalah positif.

## C. Pembahasan

### 1. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Penelitian dilaksanakan selama dua kali pertemuan. Pada kedua pertemuan pembelajaran matematika berlangsung dengan menggunakan bantuan *macromedia flash* dengan pokok bahasan pembagian suku banyak pada pertemuan pertama dan teorema sisa, teorema faktor pada pertemuan kedua. Setelah itu diberikan soal evaluasi pada setiap pertemuan.

Berdasarkan data Tabel 4.2 menunjukkan bahwa 28 orang siswa atau 82,35% dari seluruh siswa telah mencapai ketuntasan secara individu, sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan secara individu sebanyak 6 orang siswa yang masing-masing mendapatkan 2,2; 2,5; 2,7; 2,9; 2,2; 2,7. Hal itu terjadi karena siswa masih kesulitan dalam pembagian dengan cara bersusun untuk mencari hasil dan sisa bagi. Namun demikian, hal tersebut tidak mempengaruhi ketuntasan hasil belajar siswa.

Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa kelas XI MIA 3 secara klasikal tercapai karena jumlah siswa yang tuntas hasil belajarnya  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa.

### 2. Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diperoleh saat pembelajaran matematika dengan menggunakan *macromedia flash* berlangsung pada pokok bahasan suku banyak dengan menggunakan lembar aktivitas siswa. Aktivitas siswa di observasi oleh 3 observer yaitu mahasiswi Pendidikan Matematika Muhammadiyah Surabaya. Satu observer mengamati dua kelompok, tapi ada juga satu observer yang mengamati tiga kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa, dan satu kelompok terdiri dari 4 orang siswa. Aktivitas siswa diamati berdasarkan indikator yang ada pada lembar observasi aktivitas siswa.

Berdasarkan table 4.7 hasil analisis aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menggunakan *macromedia flash* dengan 8 indikator aktivitas siswa

yang diamati yaitu pada aktivitas mendengarkan/ memerhatikan penjelasan guru atau siswa menggunakan rata-rata waktu 24,2 menit berada dalam rentang waktu ideal  $15 \leq x \leq 25$  menit. Pada kegiatan ini berada di waktu kritis, karena mendekati batas maksimal dari waktu ideal. Meskipun begitu kegiatan ini memenuhi kriteria efektif karena berada dalam rentang waktu ideal.

Aktivitas siswa membaca lembar kegiatan siswa (LKS) menggunakan rata-rata waktu 5,22 menit berada dalam rentang waktu  $0 \leq x \leq 10$  menit. Pada kegiatan ini berada tepat di rentang waktu ideal. Dengan demikian kegiatan ini memenuhi kriteria efektif karena berada dalam rentang waktu ideal.

Aktivitas siswa berdiskusi mengerjakan LKS menggunakan rata-rata waktu 22,5 menit berada dalam waktu rentang  $15 \leq x \leq 25$  menit. Pada kegiatan ini berada dalam waktu ideal. Dengan demikian kegiatan ini memenuhi kriteria efektif karena berada dalam rentang waktu ideal. Salah satu contoh, siswa berdiskusi untuk mencari sisa hasil bagi suku banyak oleh pembagian bentuk kuadrat.

Aktivitas siswa mempresentasikan hasil diskusi menggunakan rata-rata waktu 3,46 menit berada diluar rentang waktu  $5 \leq x \leq 15$  menit. Hal ini terjadi karena guru hanya memilih perwakilan dari beberapa kelompok yang dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya, guna mempersingkat waktu. Dengan demikian kegiatan ini memenuhi kriteria tidak efektif karena berada diluar rentang waktu ideal.

Aktivitas siswa mengajukan pertanyaan/pendapat kepada guru/teman menggunakan rata-rata waktu 2,35 berada dalam waktu rentang  $0 \leq x \leq 10$  menit. Pada kegiatan ini berada di waktu kritis, karena kurang dari waktu ideal. Meskipun begitu kegiatan ini memenuhi kriteria efektif karena berada dalam rentang waktu ideal. Satu contoh siswa ada yang bertanya “apakah untuk mencari hasil bagi dan sisa bagi dengan cara bersusun ataupun horner itu jawabannya harus sama?”.

Aktivitas siswa menarik kesimpulan/gagasan menggunakan rata-rata waktu 1,76 menit berada dalam rentang waktu  $0 \leq x \leq 10$  menit. Pada kegiatan ini berada di waktu kritis, karena kurang dari waktu ideal. Meskipun begitu kegiatan ini memenuhi kriteria efektif karena berada dalam rentang waktu ideal.

Aktivitas siswa mengerjakan evaluasi menggunakan rata-rata waktu 19,6 menit berada dalam rentang waktu  $10 \leq x \leq 20$  menit. Pada kegiatan ini berada di waktu kritis, karena mendekati batas maksimal dari waktu ideal. Meskipun begitu kegiatan ini memenuhi kriteria efektif karena berada dalam rentang waktu ideal.

Aktivitas siswa yang berperilaku tidak relevan dengan KBM (tidak memerhatikan penjelasan guru, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa izin, ramai dikelas, dan lain-lain) menggunakan rata-rata waktu 0,96 menit berada dalam rentang waktu  $0 \leq x \leq 5$  menit. Hal ini menunjukkan pada kegiatan ini melebihi waktu waktu ideal. Meskipun begitu, kegiatan ini memenuhi kriteria efektif karena berada dalam rentang waktu ideal.

Berdasarkan dari uraian di atas, ada satu indikator dari delapan indikator yang tidak berada di rentang waktu ideal. Meskipun begitu, dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dikatakan efektif.

### **3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran**

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diamati observer yaitu peneliti. Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan *macromedia flash* pada pokok bahasan pembagian suku banyak, teorema sisa dan faktor dengan menggunakan lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menyesuaikan aktivitas guru berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pengelolaan waktu, dan suasana kelas pada saat pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh sebagai berikut.

Guru mengawali pembelajaran dilakukan dengan sangat baik. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dilakukan dengan sangat baik. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa dilakukan dengan baik. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan kegunaan dari materi yang akan dipelajari dengan baik.

Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok secara heterogen, dilakukan dengan sangat baik. Guru menjelaskan materi dengan menggunakan *macromedia flash* dilakukan dengan baik. Guru mengamati dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas kelompok dilakukan dengan sangat baik. Guru meminta perwakilan anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dilakukan dengan baik. Guru menanggapi pertanyaan/gagasan dari siswa dilakukan baik. Guru memberikan tes evaluasi pada setiap siswa dilakukan dengan baik; Guru memberikan penghargaan pada kelompok memperoleh dengan baik.

Pada tahap penutupan, Guru menyimpulkan materi pelajaran dengan siswa dilakukan dengan baik. Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan dilakukan dengan baik. Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya dilakukan dengan baik. Pengelolaan waktu yang dilakukan oleh guru dilakukan dengan baik. Suasana kelas serta antusias siswa dan antusias guru baik.

Berdasarkan hasil uraian di atas, untuk kegiatan pendahuluan peneliti memberikan skor dengan rata-rata 3,20. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan dilakukan guru sebelum memulai pembelajaran adalah sangat baik. Sedangkan pada kegiatan inti peneliti memberikan skor dengan rata-rata 3,28. Hal ini menunjukkan bahwa guru melakukan kegiatan inti pembelajaran dengan sangat baik. Untuk kegiatan penutup, peneliti memberikan skor dengan rata-rata 3,16. Hal ini menunjukkan bahwa guru menutup pembelajaran dengan baik. Pengelolaan waktu yang dilakukan selama kegiatan peneliti memberikan skor rata-rata 3. Hal ini menunjukkan bahwa

guru melaksanakan setiap kegiatan yang dilakukan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dengan baik.

Dari seluruh kegiatan untuk tahap pembelajaran dari pertemuan pertama dan kedua didapatkan rata-rata keseluruhan 3,16 dan disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan bantuan *macromedia flash* sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada pada RPP selama dua kali pertemuan dilakukan dengan sangat baik.

#### **4. Respon Siswa**

Respon siswa selama pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash* berlangsung dengan menyenangkan mencapai persentase 79.41% yang memilih ya, sedangkan yang memilih tidak sebesar 20.59%. Hal ini menunjukkan respon siswa positif.

Respon siswa yang menyatakan pembelajaran dengan menggunakan bantuan *macromedia flash* membuat siswa lebih aktif mencapai persentase 64,71% yang memilih ya, sedangkan yang memilih tidak sebesar 35,29%. Hal ini menunjukkan respon siswa positif.

Respon siswa yang menyatakan pembelajaran dengan menggunakan bantuan *macromedia flash* menarik mencapai persentase 67,65% yang memilih ya, sedangkan yang memilih tidak sebesar 32,35%. Hal ini menunjukkan respon siswa positif.

Respon siswa yang menyatakan pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash* merupakan suatu hal yang baru mencapai persentase 52.94% yang memilih ya, sedangkan yang memilih tidak sebesar 47.06%. hal ini menunjukkan respon siswa negatif.

Respon siswa yang menyatakan pembelajaran yang diterapkan oleh guru memudahkan memahami materi mencapai persentase 73.53% yang memilih ya, sedangkan yang memilih tidak sebesar 26.47%. Hal ini menunjukkan respon siswa menunjukkan respon siswa positif.

Respon siswa yang menyatakan pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash* membuat lebih mudah dapat menyelesaikan soal tes yang diberikan mencapai 73.53% yang memilih ya, sedangkan yang memilih tidak sebesar 26.47%. Hal ini menunjukkan respon siswa positif.

Respon siswa yang menyatakan pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash* sangat cocok diterapkan pada pokok bahasan lain mencapai persentase 85.29% yang memilih ya, sedangkan yang memilih tidak sebesar 14.71%. Hal ini menunjukkan respon siswa sangat positif.

Berdasarkan Tabel 4.5 rekapitulasi respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash*, didapatkan hasil rata-rata respon siswa secara keseluruhan yaitu siswa senang selama pembelajaran dengan bantuan *macromedia flash* memperoleh persentase 71.01% atau sama dengan respon positif dan siswa yang tidak senang memperoleh 28.99% atau sama dengan respon negatif. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa dalam pembelajaran matematika dengan bantuan *macromedia flash* efektif karena mencapai lebih dari 60% dari kriteria efektif.