

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum SMPN 2 Kertak Hanyar**

Gambaran umum tentang SMPN 2 Kertak Hanyar adalah sebagai berikut.

- a. Nama Sekolah : SMP NEGERI 2 KERTAK HANYAR
- b. NPSN : 30300262
- c. Alamat : Jl. A.Yani Km. 8,200 Kel. Manarap Tengah  
Kec. Kertak Hanyar Kab.Banjar 70654
- d. No Telp : 0811528422
- e. Koordinat : Longitude: 03'21''37. Latitude: 114'38''42
- f. Nama Kepala Sekolah : Hatriansyah, M.Pd
- g. Tahun Didirikan : 1986
- h. Luas Tanah/Status : 17.796 m<sup>2</sup> / SHM/HGB/Hak pakai/Akte
- i. Luas Bangunan : 1.920 m<sup>2</sup>

##### **2. Visi dan Misi SMPN 2 Kertak Hanyar**

###### **a. Visi**

Visi SMPN 2 Kertak Hanyar yaitu berakhlak mulia, mandiri, dan terampil berdasarkan IMTAQ yang berwawasan lingkungan dengan indikator sebagai berikut.

- 1) Unggul dalam disiplin, aktivitas keagamaan, peduli dan berwawasan lingkungan.

- 2) Terwujudnya warga sekolah memiliki akhlak mulia.
- 3) Terwujudnya sekolah yang bermutu dengan lulusan yang berkualitas bebas dari NARKOBA dan tindak kriminalitas.
- 4) Terwujudnya budaya belajar yang sehat.

**b. Misi**

Misi SMPN 2 Kertak Hanyar adalah sebagai berikut.

- 1) Melaksanakan/modeling/penerapan akhlak mulia dalam kegiatan di dalam dan luar kelas; dengan pelestarian lingkungan.
- 2) Mengoptimalkan pembelajaran mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, analisis, perbaikan dan pengayaan serta program khusus yang menunjang perkembangan kompetensi siswa dengan lingkungan sekolah sebagai sarana penunjang.
- 3) Mengembangkan sumber daya secara optimal dalam rangka mempersiapkan siswa yang berakhlak mulia, mandiri, dan terampil serta mampu mencegah pencemaran di lingkungannya.
- 4) Mensinergikan semua kemampuan yang dimiliki *stake holder* dengan kemampuan untuk dapat mencegah kerusakan yang terjadi disekitar lingkungannya.
- 5) Memacu siswa dalam bidang akademik dan non akademik.
- 6) Mengirim guru dan siswa dalam berbagai perlombaan.

### **3. Tujuan SMPN 2 Kertak Hanyar**

#### **a. Tujuan Jangka Panjang**

Tujuan jangka panjang yang ingin dicapai oleh SMPN 2 Kertak Hanyar adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki perangkat pembelajaran kelas 7, 8 dan 9 untuk semua mata pelajaran yang selalu *up to date* berorientasi pada peduli lingkungan sesuai dengan Kurikulum 2013.
- 2) Menghasilkan lulusan yang berbudi pekerti tinggi dan berprestasi secara bertahap dengan berorientasi pada lingkungan.
- 3) Memenuhi keadilan dan pemerataan pendidikan bagi warga di lingkungan sekolah.
- 4) Memiliki sarana dan prasarana pembelajaran yang standar yang memperhatikan kelestarian lingkungan.
- 5) Memenuhi pengelolaan pendidikan yang transparan, akuntabel, efektif, dan partisipatif.
- 6) Memiliki perpustakaan berbasis IT yang berorientasi pada peduli lingkungan.

#### **b. Tujuan Jangka Menengah**

Tujuan jangka menengah yang ingin dicapai oleh SMPN 2 Kertak Hanyar adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki sarana pembelajaran berbasis IT dengan mengacu pada budaya hemat energi dan peduli lingkungan.

- 2) Memiliki tenaga pendidik dan kependidikan yang kompeten dan berkualitas serta mampu melaksanakan pembelajaran dan administrasi berbasis IT dengan mengacu pada budaya hemat energi dan peduli lingkungan.
- 3) Memiliki Perpustakaan yang representatif dengan pelayanan yang optimal dengan mengacu pada budaya hemat energi dan peduli lingkungan.
- 4) Memiliki Laboratorium IPA, Laboratorium Bahasa, dan Laboratorium Komputer yang representatif dengan mengacu pada budaya hemat energi dan peduli lingkungan.
- 5) Memiliki Ruang Keterampilan dan Ruang Kesenian yang representatif dengan mengacu pada budaya hemat energi dan peduli lingkungan.

### **c. Tujuan Jangka Pendek**

Tujuan jangka pendek yang ingin dicapai oleh SMPN 2 Kertak Hanyar adalah sebagai berikut.

- 1) Peningkatan kualitas moral/akhlak warga sekolah;
- 2) Pada Tahun Pelajaran 2017/2018 semua siswa yang mengikuti US dan UN berhasil 100%.
- 3) Masuk empat besar dalam setiap perlombaan baik akademik maupun non-akademik.
- 4) Memiliki 4 atau 5 rombongan belajar untuk setiap jenjang kelas.
- 5) 95% siswa melaksanakan ibadah sesuai dengan agama yang dianut.
- 6) 90% masyarakat dan pemerintah percaya atas produk dan bentuk-bentuk pelayanan sekolah.

#### 4. Keadaan Siswa dan Guru di SMPN 2 Kertak Hanyar

Rincian data siswa dan guru di SMPN 2 Kertak Hanyar pada Tahun Pelajaran 2022/2023 adalah sebagai berikut.

##### a. Data Siswa SMPN 2 Kertak Hanyar

Data siswa SMPN 2 Kertak Hanyar pada Tahun Pelajaran 2022/2023 disajikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Siswa SMPN 2 Kertak Hanyar

No	Kelas	Jumlah
1	VII A	27
2	VII B	27
3	VII C	27
4	VII D	27
5	VII E	26
6	VIII A	29
7	VIII B	29
8	VIII C	27
9	VIII D	27
10	VIII E	26
11	IX A	29
12	IX B	32
13	IX C	29
14	IX D	28
Jumlah		390

##### b. Data Guru SMPN 2 Kertak Hanyar

Data guru SMPN 2 Kertak Hanyar pada Tahun Pelajaran 2022/2023 disajikan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Guru SMPN 2 Kertak Hanyar

No.	Nama/NIP	L/P	Gol	Jabatan Guru	Pendidikan Terakhir	Mata Pelajaran
1	Hatriansyah,M.Pd 196809081998021001	L	IV/ b	Guru Madya	S2	B.Indonesia
2	Hj.Nurhayati, S.Pd 19630528 198601 2 004	P	IV/ b	Guru Muda	S1	B.Indonesia
3	Noorlatifah,S.Pd. 19641102 198412 2 004	P	IV/ a	Guru Madya	S1	PPKN

No.	Nama/NIP	L/P	Gol	Jabatan Guru	Pendidikan Terakhir	Mata Pelajaran
4	Afrina Ruaida, S.Pd. 19760911 200012 2 003	P	IV/ a	Guru Muda	S1	Matematika
5	Hj.Ratnasari, S.Pd 19690210 199403 2 011	P	IV/ a	Guru Madya	S1	B.Inggris
6	Hj. Saudah, S.Pd 19630101 198601 2 009	P	IV/ a	Guru Madya	S1	Matematika
7	Hj.Rahmi Etika, M.Pd. 19730816 200312 2 009	L	IV/ a	Guru Madya	S2	IPA
8	Megawati S.Pd 19660219 199302 2 001	P	IV/ a	Guru Madya	S1	PAI
9	Sri Wahyumi, S.Pd 19770717 200904 2 002	P	III/ d	Guru Madya	S1	
10	Hj.Rina Astuty, M.Pd 19820426 200801 2 012	P	III/ d	Guru Madya	S2	
11	Halimatus Sa'diah,S.Pd 197608172008012000	P	III/ d	Guru Madya	S1	
12	Haris Fadilah,M.Pd 19830529 200803 1 001	P	III/ c	Guru Madya	S2	B.Inggris
13	Misfa Aina,S.Pd 19831009 200904 2 004	L	III/ c	Guru Pertama	S1	BP/BK
14	Kiki Miranti,S.Pd 19840717 2008 03 2002	P	III/ c	Guru Madya	S2	IPA
12	Y.Supriyanti,S.Pd. 19830402 201101 2 005	P	III/ c	Guru Madya	S1	IPS
16	Arbayanti S.Pd	P		Guru Honorer	S1	BP/BK
17	M.Auri Rahman,S.Pd.I	L		Guru Honorer	S1	PAI
18	Fahmi Almani,S.Pd	L		Guru Honorer	S1	B.Indonesia
19	Helma Safitri,S.Pd	P		Guru Honorer	S1	PAI
20	Imam Wahyudi,S.Pd	L		Guru Honorer	S1	Penjasorkes
21	Rahmi Hidayah,S.Pd	P		Guru Honorer	S1	B.Indonesia
22	Puji Trisnawati, S.Pd	P		Guru Honorer	S1	Matematika
23	Tania Karina Putri S.Pd	P		Guru Honorer	S1	Matematika
24	Hasbi S.Pd	L		Guru Honorer	S1	B.Inggris

### c. Data Tata Usaha dan Tenaga Kependidikan SMPN 2 Kertak Hanyar

Data tata usaha dan tenaga kependidikan SMPN 2 Kertak Hanyar pada Tahun Pelajaran 2022/2023 disajikan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Data Tata Usaha/Tenaga Kependidikan di SMPN 2 Kertak Hanyar

No.	Nama/ NIP	L/ P	Gol. Ruang	Pendidikan Tertinggi	Tugas
1	Hj. Mas'udah	P	IIIId	SMA	Tata Usaha/ Pustakawan
2	M.Yunus Saputra S.Pd	L		S1	Tata Usaha/ Operator Sekolah
3	Hamsan	L	PTT	SMA	Tukang Kebun
4	Abdullah	L	PTT	SMA	Penjaga Malam

### 5. Sarana dan Prasarana di SMPN 2 Kertak Hanyar

Sarana dan prasarana yang tersedia pada SMPN 2 Kertak Hanyar untuk menunjang proses belajar mengajar berupa ruang kelas sebanyak 14 ruangan yang dilengkapi dengan papan tulis, alat bersih-bersih, dan majalah dinding. Sarana dan prasarana di SMPN 2 Kertak Hanyar disajikan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana di SMPN 2 Kertak Hanyar

No	Jenis Ruangan	Jumlah Ruang
1	Kelas	14
2	Perpustakaan	1
3	Ruang Kepsek	1
4	Ruang Guru	1
5	Ruang Tamu	1
6	Ruang TU	1
7	Ruang BP	1
8	UKS	1
9	WC Guru	2
10	WC Siswa	6
12	Kantin	1
13	Lab. Komputer	1
14	Lab. IPA	1
16	Ruang Kesenian	1
19	Musala	1
20	<i>Green House</i>	1

## B. Penyajian Data

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dimulai dari tanggal 26 Mei 2022 sampai tanggal 25 Juli 2022. Subjek adalah siswa kelas VIII C sebagai kelas kontrol dan siswa kelas VIII E sebagai kelas eksperimen.

Proses pembelajaran dalam penelitian ini, penulis bertindak sebagai guru. Materi yang diajarkan adalah barisan, deret aritmetika, barisan geometri dan deret geometri. *Post-test* di kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan Fyrexbox, sedangkan *post-test* di kelas kontrol dilaksanakan secara manual tanpa menggunakan Fyrexbox. Penggunaan Fyrexbox dan penyebaran angket di kelas eksperimen dilaksanakan pada pertemuan terakhir yaitu tanggal 16 Juli 2022.

### 1. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan yaitu pada tanggal 12, 13 dan 16 Juli 2022. Jadwal kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen disajikan dalam Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/tanggal	Jam ke-	Indikator
1	Selasa, 12 Juli 2022	6	<i>Pre-test</i>
		6	Barisan aritmetika
2	Rabu, 13 Juli 2022	7	Barisan geometri
		8	Deret aritmetika
3	Sabtu, 16 Juli 2022	1	Deret geometri
		2	<i>Post-test</i>

#### a. Pelaksanaan *Pre-Test*

Guru memberikan *pre-test* kepada siswa sebelum mengajar. *Pre-test* dilakukan untuk melihat kemampuan awal siswa. *Pre-test* dilaksanakan dengan durasi 15 menit untuk menjawab 5 butir soal pilihan ganda yang telah diuji

validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukarannya. Siswa mengerjakan *pre-test* dengan tenang.

## **b. Pertemuan Pertama**

### **1) Kegiatan Pendahuluan**

Sebelum melakukan proses belajar mengajar, terlebih dahulu guru mengucapkan salam yang dibalas siswa dengan suara lantang. Kemudian guru mengajak siswa berdoa bersama. Setelah selesai membaca do'a, guru mengecek kehadiran siswa untuk mengetahui siapa yang masuk dan tidak. Siswa diminta untuk duduk rapi dan tenang serta mengeluarkan buku pelajaran matematika. Setelah kondisi dapat dikendalikan, guru mengadakan *pre-test*.

### **2) Kegiatan Inti**

Guru menuliskan judul pembelajaran di papan tulis yaitu barisan aritmetika. Siswa memperhatikan dengan saksama ketika guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Guru menuliskan materi barisan aritmetika di papan tulis lalu menjelaskannya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Saat guru memaparkan contoh soal, guru mengajak siswa bersama-sama menghitung jawaban dari soal yang sudah dituliskan guru di papan tulis. Kemudian, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Semua siswa kompak menjawab bahwa mereka sudah mengerti.

### **3) Kegiatan Penutup**

Pada akhir pembelajaran, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru memberikan nasihat kepada siswa agar mengulangi

pelajaran di rumah. Guru juga menyampaikan materi pelajaran yang akan dipelajari selanjutnya dan berpesan agar siswa mempelajarinya terlebih dahulu. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan *hamdallah* dan memberi salam.

### **c. Pertemuan Kedua**

#### **1) Kegiatan Pendahuluan**

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam yang dibalas siswa dengan suara lantang. Kemudian guru mengajak siswa berdo'a bersama. Setelah itu guru mengabsen siswa satu per satu untuk mengecek kehadiran siswa. Guru meminta siswa untuk mempersiapkan buku catatan matematika dan alat tulisnya di atas meja. Kemudian guru menuliskan judul pembelajaran di papan tulis yaitu barisan geometri dan deret aritmetika. Siswa terlihat antusias saat guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

#### **2) Kegiatan Inti**

Guru menyampaikan materi barisan geometri dengan menuliskannya di papan tulis. Siswa diminta menyimak penjelasan guru dan tidak menyalin terlebih dahulu karena akan mengganggu konsentrasi siswa. Setelah selesai memaparkan materi beserta contoh soal, guru mempersilakan siswa yang ingin bertanya. Ketika tidak ada pertanyaan, selanjutnya guru memberikan waktu kepada siswa untuk menyalin materi di papan tulis ke buku catatan. Setelah semua siswa sudah selesai mencatat, guru menghapus materi barisan geometri di papan tulis lalu menggantinya dengan materi deret aritmetika. Guru kembali menjelaskan menggunakan metode ceramah. Di akhir penjelasan, guru menanyakan kepada

siswa perihal materi yang belum dipahami. Namun semua siswa menjawab sudah paham.

### **3) Kegiatan Penutup**

Pada akhir pembelajaran, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, lalu meminta siswa mengulangi pelajaran di rumah. Setelah itu, guru memberitahukan siswa agar di pertemuan selanjutnya siswa membawa ponsel pintar untuk mengerjakan tes melalui Fyrexbox. Guru juga menyampaikan sedikit mengenai Fyrexbox. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan *hamdallah* dan memberi salam.

#### **d. Pertemuan Ketiga**

##### **1) Kegiatan Pendahuluan**

Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Setelah menjawab salam guru, semua siswa berdo'a bersama. Kemudian guru menanyakan apakah ada siswa yang tidak hadir. Ketua kelas menjawab ada 3 siswa yang tidak hadir tanpa keterangan. Setelah itu, guru menanyakan kesiapan siswa dalam pembelajaran seperti buku dan alat tulis. Tapi siswa sudah menyiapkannya terlebih dahulu. Guru bertanya kepada siswa mengenai kecakapan materi yang diajarkan sebelumnya. Semua siswa menjawab dengan kompak bahwa mereka sudah memahaminya. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu deret geometri.

##### **2) Kegiatan Inti**

Guru memaparkan materi deret geometri dengan menuliskannya di papan tulis. Siswa menyimak penjelasan guru dengan tenang. Setelah selesai

memaparkan materi beserta latihan soal, guru lalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Ketika tidak ada pertanyaan, guru memberikan waktu kepada siswa untuk mencatat materi yang sudah ditulis di papan tulis ke buku catatan masing-masing.

### **3) Kegiatan Penutup**

Guru menutup pembelajaran dengan bersama-sama mengucapkan *hamdallah*. Guru juga mengucapkan terima kasih kepada semua siswa yang telah bersedia menjadi responden serta turut mengucapkan salam perpisahan.

#### **e. Pelaksanaan *Post-Test***

Pada jam pelajaran kedua, dilakukan *post-test* untuk melihat hasil belajar siswa. Guru mempersilakan semua siswa untuk mengaktifkan ponsel pintar dengan izin guru matematika. Sebelum menyajikan tes melalui Fyrexbox, guru memberikan petunjuk penggunaan dan pengerjaan. Setelah memastikan semua siswa paham dengan petunjuk yang diberikan, guru membagikan *link* Fyrexbox kepada siswa melalui grup *whatsapp*. Siswa diminta untuk mengaksesnya. Guru memastikan semua siswa dapat mengaksesnya dengan mudah. Guru juga menyediakan *wifi* pribadi kepada siswa yang tidak memiliki akses internet ataupun yang mengalami gangguan jaringan. Setelah memastikan tidak ada siswa yang terkendala dalam mengakses Fyrexbox, siswa dipersilakan untuk mengisi identitas terlebih dahulu di halaman awal lalu mengerjakan 10 soal pilihan ganda yang terdapat di dalam tes Fyrexbox. Selama mengerjakan soal, guru mengawasi siswa agar tidak ada yang saling menyontek dan memastikan siswa mampu memahami soal yang disajikan dalam Fyrexbox.



Gambar 4.1 Pelaksanaan *Post-Test* Menggunakan Fyrex di Kelas Eksperimen

Pelaksanaan *post-test* berlangsung tanpa terkendala sampai jam pelajaran kedua hampir habis. Guru mengecek siapa saja yang sudah menyelesaikan *post-test* melalui akun Fyrex milik guru. Setelah semua siswa selesai mengerjakan soal, guru membagikan angket untuk diisi oleh siswa. Setelah mengisi angket, siswa mengumpulkan kembali angket yang telah mereka isi.

## 2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan yaitu pada tanggal 13, 14 dan 16 Juli 2022. Jadwal kegiatan pembelajaran di kelas kontrol disajikan dalam Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/tanggal	Jam ke-	Indikator
1	Rabu, 13 Juli 2022	1	<i>Pre-test</i>
		1	Barisan aritmetika
		2	Barisan geometri
2	Kamis, 14 Juli 2022	7	Deret aritmetika
		8	Deret geometri
3	Sabtu, 16 Juli 2022	3	<i>Post-test</i>

### a. Pelaksanaan *Pre-Test*

Guru memberikan *pre-test* kepada siswa untuk melihat kemampuan awal siswa. *Pre-test* dilaksanakan dengan durasi 15 menit untuk menjawab 5 butir soal

pilihan ganda yang telah diuji validitas, reabilitas, daya beda, dan tingkat kesukarannya. Siswa mengerjakan *pre-test* dengan tenang.

## **b. Pertemuan Pertama**

### **1) Kegiatan Pendahuluan**

Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa membalas salam dengan suara lantang. Guru mengajak siswa berdoa bersama lalu mulai mengabsensi siswa satu per satu untuk mengecek kehadiran siswa. Kemudian guru mengemukakan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan diajarkan hari ini yaitu tentang barisan aritmetika dan geometri. Selanjutnya guru meminta siswa untuk tenang dan duduk rapi serta mempersiapkan buku dan alat tulisnya di atas meja. Setelah kondisi dapat dikendalikan, guru mengadakan *pre-test* sebelum memulai kegiatan inti.

### **2) Kegiatan Inti**

Guru menuliskan judul pembelajaran di papan tulis yaitu barisan aritmetika dan geometri. Sebelum masuk ke pembahasan materi, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Guru memaparkan materi tentang pengertian barisan aritmetika, rumus serta contoh-contoh soal di papan tulis. Siswa diminta menyimak penjelasan guru dan tidak menyalin terlebih dahulu karena akan mengganggu konsentrasi siswa. Setelah itu, guru menanyakan kepada siswa perihal materi yang belum dipahami. Ketika tidak ada pertanyaan, selanjutnya guru memberikan waktu kepada siswa untuk menyalin materi di papan tulis ke buku catatan. Setelah semua siswa sudah selesai mencatat, guru menghapus materi barisan aritmetika di papan tulis lalu menggantinya dengan

materi barisan geometri. Guru kembali memaparkan menggunakan metode ceramah. Guru mengakhiri penjelasan dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Namun semua siswa menjawab sudah paham.

### **3) Kegiatan Penutup**

Pada akhir pembelajaran, guru membimbing siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru berpesan agar siswa mengulangi pelajaran di rumah. Guru juga menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya dan meminta siswa agar mempelajarinya terlebih dahulu. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan *hamdallah* dan memberi salam.

## **c. Pertemuan Kedua**

### **1) Kegiatan Pendahuluan**

Sebelum melakukan proses belajar mengajar, terlebih dahulu guru memberikan salam serta membimbing siswa berdo'a bersama. Setelah selesai membaca do'a, guru mengecek kehadiran siswa untuk mengetahui siapa yang masuk dan tidak. Siswa diminta untuk duduk rapi dan tenang serta mengeluarkan buku pelajaran matematika. Guru menuliskan judul pembelajaran di papan tulis yaitu deret aritmetika dan deret geometri. Siswa memperhatikan dengan saksama ketika guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

### **2) Kegiatan Inti**

Sama seperti pertemuan sebelumnya, guru menyampaikan materi deret aritmetika yang ditulis di papan tulis menggunakan metode ceramah. Siswa menyimak penjelasan guru dengan saksama. Sebelum guru melanjutkan ke materi

selanjutnya, guru mempersilakan siswa untuk bertanya bagi yang belum paham dan memberikan waktu untuk menyalin materi di papan tulis ke buku catatan masing-masing. Kemudian melanjutkan pembahasan tentang deret geometri. Semua siswa ikut terlibat aktif menjawab contoh soal di papan tulis. Setelah selesai memaparkan materi beserta contoh soal, guru menanyakan apakah siswa sudah memahami materi yang telah disampaikan. Semua siswa dengan kompak menjawab sudah paham.

### **3) Kegiatan Penutup**

Pada akhir pembelajaran, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru memberikan nasihat kepada siswa agar mengulangi pelajaran di rumah. Guru juga mengingatkan siswa agar menyiapkan diri untuk *post-test* di pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan *hamdallah* dan memberi salam.

#### **d. Pelaksanaan *Post-Test***

*Post-test* dilaksanakan pada pertemuan ketiga. Guru menanyakan kesiapan siswa mengikuti *post-test*. Setelah memastikan semua siswa sudah siap, guru mulai membagikan lembar soal kepada siswa yang berisi 10 soal pilihan ganda tentang barisan aritmetika, barisan geometri, deret aritmetika, serta deret geometri. Selama siswa mengerjakan soal, guru mengawasi siswa agar tidak ada yang saling menyontek.

*Post-test* berlangsung dengan kondusif sampai jam pelajaran selesai. Setelah semua siswa mengumpulkan lembar soal yang telah diisi, guru menutup pembelajaran dengan bersama-sama mengucapkan *hamdallah*. Guru juga

mengucapkan terima kasih kepada semua siswa yang telah bersedia menjadi sampel penelitian serta turut mengucapkan salam perpisahan.

### C. Analisis Data

#### 1. Data Hasil Observasi

Hasil observasi yang dilakukan oleh satu pengamat yaitu guru matematika pada saat penggunaan Fyrexbox dapat dilihat pada Lampiran XXVI. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa semua kolom “Ya” dicentang yang berarti semua aktivitas telah terlaksana. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Fyrexbox sebagai alat evaluasi berbasis web pada mata pelajaran matematika telah terlaksana dengan baik.

#### 2. Analisis Kemampuan Awal Siswa

##### a. Rata-rata dan Standar Deviasi Kemampuan Awal Siswa

Deskripsi kemampuan awal siswa disajikan dalam Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-Rata	Standar Deviasi
Eksperimen	20	80	50,00	17,205
Kontrol	20	100	56,92	25,103

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda dengan selisih 6,92. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XI.

##### b. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi dua data dengan taraf signifikan 0,05. Hasil perhitungan uji normalitas kemampuan awal siswa disajikan dalam Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Nilai Signifikan	$\alpha$	Keterangan
Eksperimen	26	0,163	0,05	Berdistribusi normal
Kontrol	26	0,195	0,05	Berdistribusi normal

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa nilai signifikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XII.

### c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan uji F dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Hasil perhitungan uji homogenitas kemampuan awal siswa disajikan dalam Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Nilai Signifikan	$\alpha$	Keterangan
Eksperimen	26	0,092	0,05	Homogen
Kontrol	26		0,05	Homogen

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa nilai signifikan kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XII.

### d. Uji $t$

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas, data kemudian diuji menggunakan uji  $t$  untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan SPSS. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS yang terdapat pada Lampiran

XII, diperoleh nilai *sig (2-tailed)* sebesar 0,252 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Nilai signifikan lebih besar dari 0,05 sehingga  $H_0$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3. Analisis Hasil Belajar Siswa

#### a. Rata-rata dan Standar Deviasi Hasil Belajar Siswa

Deskripsi hasil belajar siswa disajikan dalam Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-Rata	Standar Deviasi
Kontrol	30	90	63,33	17,362
Eksperimen	40	90	65,22	16,479

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda dengan selisih 1,89. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XVIII.

#### b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi dua data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 0,05. Hasil perhitungan uji normalitas disajikan dalam Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	Nilai Signifikan	$\alpha$	Keterangan
Kontrol	24	0,344	0,05	Berdistribusi normal
Eksperimen	23	0,281	0,05	Berdistribusi normal

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai signifikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XIX.

### c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan uji F dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa di kelas kontrol dan di kelas eksperimen bersifat homogen atau tidak. Hasil perhitungan uji homogenitas disajikan dalam Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	Nilai Signifikan	$\alpha$	Keterangan
Kontrol	24	0,794	0,05	Homogen
Eksperimen	26		0,05	Homogen

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa nilai signifikan kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat ada Lampiran XIX.

### d. Uji $t$

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya data akan diuji untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan Uji  $t$ . Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS yang terdapat pada Lampiran XIX, diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0,705 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Nilai signifikan lebih besar dari 0,05 sehingga  $H_0$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## 4. Hasil Analisis Angket

### a. Analisis Lembar Penilaian Guru

Hasil pengisian lembar penilaian guru yang terdapat pada Lampiran XXV disajikan dalam Tabel 4.13.

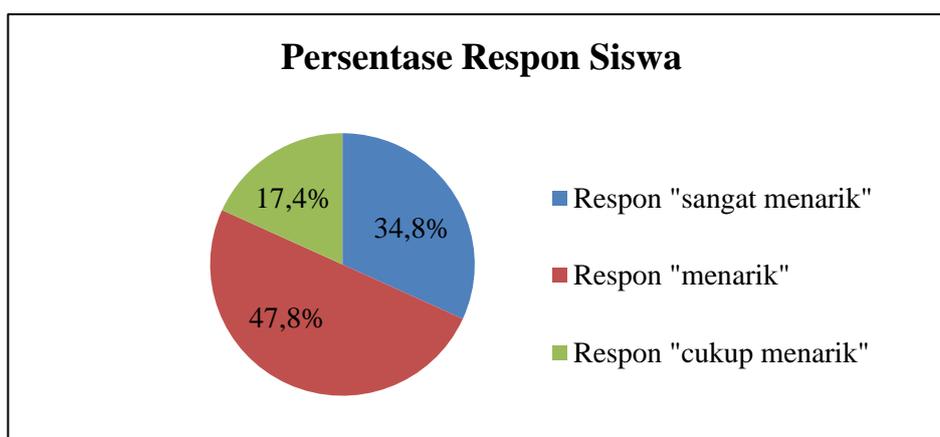
Tabel 4.13 Data Hasil Penilaian Guru

Item pertanyaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Skor Total
Skor	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	58

Tabel 4.13 menunjukkan bahwa skor total sebesar 58 yang kemudian dihitung persentasenya dan didapat nilai persentase 89,23%, sehingga dapat disimpulkan bahwa respon guru terhadap penggunaan Fyrex sebagai alat evaluasi pada mata pelajaran matematika sangat baik.

### b. Analisis Angket Respon Siswa

Data skor angket respon siswa terhadap penggunaan Fyrex sebagai alat evaluasi berbasis web dapat dilihat pada Lampiran XXIII. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa 8 dari 23 siswa yang telah mengisi angket memberikan respon sangat menarik, 11 siswa memberikan respon menarik, dan 4 siswa memberikan respon cukup menarik. Selanjutnya data dikelompokkan berdasarkan kriteria yang sama dan dihitung persentase jumlah siswa pada setiap kriteria. Hasil pengelompokan persentase respon siswa pada setiap kriteria disajikan dalam Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Persentase Respon Siswa pada Setiap Kriteria

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa pada kriteria sangat menarik diperoleh persentase sebesar 34,8%, 47,8% untuk kriteria menarik, dan 17,4% untuk kriteria cukup menarik. Jadi dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon positif. Perhitungan persentase respon siswa selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XXIV.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dan penerapan Fyrebox sebagai alat evaluasi berbasis web pada materi barisan aritmetika, deret aritmetika, barisan geometri dan deret geometri di kelas VIII. Pengerjaan tes akhir di kelas eksperimen yaitu kelas VIII E menggunakan Fyrebox, sedangkan di kelas kontrol yaitu kelas VIII C siswa mengerjakan tes secara manual.

Pelaksanaan evaluasi menggunakan Fyrebox terlaksana dengan baik. Hal ini didukung dengan data observasi yang dilakukan oleh satu orang pengamat. Selain itu, guru dan siswa juga memberikan respon positif terhadap Fyrebox melalui angket tertutup. Guru menyimpulkan bahwa penyajian soal melalui Fyrebox lebih menarik serta lebih mudah dan praktis digunakan. Sebagian besar siswa merasa tertarik pada Fyrebox dan mampu menumbuhkan semangat serta motivasi mereka dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes akhir menunjukkan bahwa nilai tertinggi dan terendah di kelas VIII E secara berturut-turut adalah 90 dan 40 dengan nilai rata-rata 65,22. Sedangkan nilai tertinggi dan terendah di kelas VIII C secara berturut-turut adalah 90 dan 30 dengan nilai rata-rata 63,33. Hal ini menunjukkan bahwa hasil akhir siswa yang menggunakan Fyrebox pada

pengerjaan tes tidak jauh berbeda dengan siswa yang mengerjakan tes secara manual. Hasil tes akhir siswa juga menunjukkan bahwa siswa di kelas VIII C dan VIII E tidak tuntas secara klasikal. Di kelas VIII C terdapat 6 siswa yang tuntas dari 24 siswa, sedangkan di kelas VIII E terdapat 9 siswa yang tuntas dari 23 siswa. Hasil tes akhir ini dapat dipengaruhi oleh proses pembelajaran.

Selanjutnya data hasil tes akhir siswa diuji normalitas dan homogenitas. Hasil pengujian menunjukkan kedua kelas tidak berdistribusi normal dan homogen, sehingga uji beda yang dilakukan menggunakan uji *t*. Setelah dilakukan uji *t* diperoleh angka signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar  $0,713 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang menggunakan Fyrexbox pada evaluasi akhir dengan kelas yang melaksanakan evaluasi tanpa menggunakan Fyrexbox di kelas VIII SMPN 2 Kertak Hanyar Tahun Pelajaran 2022/2023.

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Fyrexbox tidak efektif digunakan sebagai alat evaluasi berbasis web pada materi barisan aritmetika, deret aritmetika, barisan geometri dan deret geometri di kelas VIII SMPN 2 Kertak Hanyar Tahun Pelajaran 2022/2023.