

BAB IV

LAPORAN HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah

MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah didirikan pada tahun 1932. Pada awal berdirinya madrasah ini dinamakan MTs Sabilal Muhtadin. Alasan pembangunan madrasah ini dikarenakan pada daerah ini tepatnya di Kecamatan Limpasu tidak terdapat sekolah berbasis agama atau madrasah yang ada hanyalah SMP, sehingga anak-anak yang ingin melanjutkan studi di madrasah harus bersekolah ke MTs Negeri 6 Hulu Sungai Tengah yang terletak di desa Biranyang yang jaraknya sangat jauh dengan desa Limpasu. Berdasarkan hal tersebut, maka para tokoh masyarakat berinisiatif untuk membangun madrasah agar anak-anak dapat melanjutkan belajarnya di madrasah yang dekat dengan lokasi tempat tinggalnya.

Sesuai dengan perkembangan zaman, maka MTs Sabilal Muhtadin ini pun terus berkembang dan sangat diminati masyarakat, sehingga pada tahun 2004 madrasah ini resmi dinegrikan dengan nama MTsN 2 Batang Alai Utara, dengan Nomor Statistik Madrasah (NSM) 21263070815, dan sekarang sekolahan ini berubah namanya menjadi MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah.

Adapun tokoh-tokoh pendiri MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah ini sekaligus menjadi kepala madrasah sejak tahun pertama berdirinya hingga sekarang adalah:

- a. Guru Unin
- b. Drs. Hasmi
- c. H. M. Tamami, BA
- d. Drs. H. Darsaili
- e. Bambang Purwono, S. Pd. MM

2. Letak MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah

MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah terletak di Jalan H. Hasan Baseri Limpasu Kecamatan Bantang Alai Utara Kabupaten Hulu Sungai Tengah, yang berjarak ke lokasi sekitar 30 KM dengan perbatasan sebagai berikut:

- a. Sebelah Barat berbatasan dengan kebun karet,
- b. Sebelah Timur berbatasan dengan tanah rumah penduduk,
- c. Sebelah Utara berbatasan dengan tanah persawahan, dan
- d. Sebelah Selatan berbatasan dengan jalan raya.

3. Visi, Misi dan Tujuan MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah

a. Visi MTsN 10 Hulu Sungai Tengah

Menghasilkan siswa yang berbudi pekerti luhur, teguh dalam menegakkan aqidah Islamiah, berjiwa pancasila dan cinta terhadap agama dan bangsa.

b. Misi MTsN 10 Hulu Sungai Tengah

Menciptakan generasi muda yang Islami, teguh dalam menegakan aqidah Islamiah, berjiwa pancasila dan cinta terhadap agama dan bangsa.

c. Tujuan Umum Pendidikan MTsN 10 Hulu Sungai Tengah

Mencetak peserta didik yang:

- 1) Berakhlakul karimah
- 2) Memiliki prestasi dan kualitas dalam hasil belajar
- 3) Memiliki daya serap yang tinggi
- 4) Mampu menjalankan ajaran agama
- 5) Memiliki kesetiakawanan sosial yang tinggi
- 6) Siap menjadi generasi dalam sosial ke masyarakatan.

4. Profil Lembaga

a. Data Umum Madrasah

- 1) Nama Madrasah : MTsN 10 Hulu Sungai Tengah
- 2) NPSN : 30315381
- 3) NSM : 121163070010
- 4) Status Madrasah : Negeri
- 5) Waktu Belajar : Pagi
- 6) NPWP Madrasah : 00.460.039.1-733.000
- 7) Kode Satker : 661579

b. Alamat Madrasah

- 1) Jalan : Jl. H. Hasan Baseri RT. 003
RW. 002
- 2) Kelurahan : Limpasu
- 3) Kecamatan : Limpasu
- 4) Kab/Kota : Hulu Sungai Tengah
- 5) Provinsi : Prov. Kalimantan Selatan
- 6) Kode Pos : 71391

- 7) Nomor telpon/fax : 0517-2030025
- 8) Titik Koordinat
- a) Latitude (Lintang) : -249.042
 - b) Longitude (Bujur) : 11.548.739
- 9) Kategori Geografis Wilayah : Pegunungan
- c. Wabsite dan Email Madrasah
- 1) Website : mtsn2bau.sch.id
 - 2) Email : mtsn2bau@gmail.com
- d. Dokumen Perjanjian & Akreditasi Madrasah
- 1) No. SK Pendirian : W.o/6/PP.03.2/029/94
 - 2) Tanggal Pendirian Madrasah : 01 Mei 1994
 - 3) Status Akreditasi Madrasah : B Nilai: 81
 - 4) Nomor SK. Akreditasi : 641/KEP/BAP-SM/X/KU/
TUP3/2016
 - 5) Tanggal SK. Akreditasi : 18 Oktober 2016
 - 6) Tanggal Berakhirnya Akreditasi : 18 Oktober 2021
- e. Data Kepala Madrasah
- 1) Nama : Bambang Purwono, S. Pd.
MM
 - 2) Jenis Kelamin : Laki-Laki
 - 3) Status Kepegawaian : PNS
 - 4) NIP : 196911011997031002
 - 5) Pendidikan Terakhir : S2 Magister Manajemen

- 6) Nomor SK Pengangkatan : No:Kw.17.1/2/Kp.07.6/072/2012
- 7) Tanggal SK : 23 Juli 2012
- 8) Status Sertifikasi : Sudah Sertifikasi
- 9) No. Telp/HP : 08125065642

f. Data Kepala Tata Usaha Madrasah

- 1) Nama : Syaiful Rahman, S. Pd. I
- 2) Jenis Kelamin : Laki-Laki
- 3) Status Kepegawaian : PNS
- 4) Pendidikan Terakhir : S1 Pendidikan Agama Islam
- 5) Nomor SK Pengangkatan : M.o.-8/I-a/KP.003/20/1999
- 6) Tanggal SK : 17 Mei 1999
- 7) No. Telp/HP : 081349671873

Data Bantuan Operasional Pendidikan (BOS) MTs

- 1) Nama Bendahara BOS : H. Saibatul Hamdi, S. Pd
- 2) No. Rekening Mad/RA : 4494-01-000002-30-2
- 3) Atas Nama/Pemilik Rekening : MTsN 2 Batang Alai Utara
- 4) Nama Bank : BRI Unit Birayang
- 5) Cabang Bank : BRI Cabang Babarai

5. Sarana dan Prasarana Madrasah

Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki MTs Negeri 10 Hulu Sunagai

Tengah adalah sebagai berikut:

Tabel VIII. Luas Tanah

No	Kepemilikan	Luas (M ²)	Status Sertifikat	No. sertifikat
1	Milik Sendiri	4.406	Sudah Sertifikat	17.05.08.11.00001 17.05.08.07.1.00094

Tabel IX. Penggunaan Tanah

No	Penggunaan	Luas Tanah (M ²) Menurut Status Sertifikat		
		Sudah Sertifikat	Belum Sertifikat	Total
1	Bangunan	1.503	-	1.503
2	Lapangan Olah Raga	903	-	903
3	Halaman	1.000	-	1.000
4	Kebun/Tanaman	300	-	300
5	Belum digunakan	700	-	700
Jumlah		4.406	-	4.406

6. Keadaan Guru dan Staf Tata Usaha MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah

MTsN 10 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2018/2019 mempunyai 20 orang tenaga pelajar dan 3 orang tenaga pendukung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel X. Data Tenaga Pelajar dan Tenaga Kependidikan

No	Nama	Jabatan	Status
1.	Bambang Purwono, S.Pd.MM	Kepala Madrasah	PNS
2.	Syaiful Rahman, S.Pd.I	Kepala Urusan Tata Usaha	PNS
3.	H.Saibatul Hamdi, S.Pd	Bendahara DIPA	PNS
4.	Abdul Gani, S.Pd	Wakamad Kesiswaan	PNS
5.	M.Ikhwan Anshari, M.Pd	Kepala Lab. IPA	PNS
6.	H.Saibatul Hamdi, S.Pd	Wakamad Sarana Prasarana	PNS
7.	Wahyu Hidayat, S.Pd.I	Kepala Perpustakaan	PNS
8.	Bahrudin, S.Pd.I	Wakamad Kurikulum	PNS
9.	Hidayatullah, S.Pd	Wakamad Humas & Keagamaan	PNS
10.	Susanti, A.Ma.	Pustakawati	GTT
11.	Ahmad Riduan, S.Ag	Pembina Pramuka	GTT
12.	Ahmad Rifani, S.Pd	Staf Tata Usaha	GTT
13.	Damanhuri Rahman, S.Pd	Staf Tata Usaha	GTT
14.	Hj. Ruslina Hayati, S.Ag	Wali Kelas VII A	PNS
15.	Damanhuri Rahman, S.Pd	Wali Kelas VII B	GTT
16.	Ahmad Suhaimi, S.Ag	Wali Kelas VIII A	PNS
17.	Sri Hartati, S.Pd	Wali Kelas VIII B	GTT

No	Nama	Jabatan	Status
18.	Fitriana, S.Pd	Wali Kelas VIII C	PNS
19.	Hidayatullah, S.Pd	Wali Kelas IX A	PNS
20.	Hj. Nur Anisa, S.Ag	Wali Kelas IX B	PNS
21.	Ahmad Riduan, S.Ag	Wali Kelas IX C	PNS
22.	Alfiannor, S.Pd	Bimbingan Konseling	GTT
23.	Rajidi	Penjaga Sekolah	GTT

7. MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah

Jumlah siswa di MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah tahun ajaran 2018/2019 seluruhnya adalah siswa yang terbagi ke dalam kelas, yaitu kelas VII, VIII, dan IX yang masing-masing ada 2 dan 3 kelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel XI. Data Siswa MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah

No	Kelas	Jumlah
1	VII A	27
2	VII B	24
3	VIII A	22
4	VIII B	20
5	VIII C	20
6	IX A	25
7	IX B	22
8	IX C	22
Jumlah Siswa		185

8. Jadwal Belajar MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari senin sampai sabtu. Secara lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel XII. Penyelenggaraan Kegiatan Belajar Mengajar MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah

No	Hari	Waktu Kegiatan Belajar	Kegiatan pagi
1	Senin	07.30 - 14.15 WITA	Upacara Bendera
2	Selasa-Kamis	07.30 - 14.15 WITA	Membaca Surat Yassin, Asmaul Husna dan berdoa
3	Jumat	07.30 - 11.05 WITA	
4	Sabtu	07.30- 13.05 WITA	

B. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan dalam waktu 2 minggu terhitung mulai tanggal 13 September 2018 sampai tanggal 24 September 2018. Dalam pembelajaran ini, peneliti bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama penelitian adalah materi KPK dan FPB yang terbagi dalam beberapa kompetensi dasar dan indikator.

Materi KPK dan FPB disampaikan kepada subjek penerima perlakuan yaitu siswa kelas VII B MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah dengan menggunakan model pembelajaran *treffinger* berbantu alat peraga dakota. Sebelum melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas eksperimen. Persiapan tersebut meliputi persiapan materi, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran *treffinger*, alat peraga dakota, dan soal-soal *posttest*.

Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *treffinger* berbantu alat peraga dakota berlangsung selama 2 kali pertemuan yang diisi dengan proses pembelajaran dan 2 kali pertemuan dilakukan untuk tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Nilai rata-rata *pretest* akan dibandingkan dengan nilai rata-rata *posstest*.

Adapun jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel XIII. Jadwal Pelajaran Pembelajaran di Kelas VII B MTs Negeri Hulu Sungai Tengah

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Pelajaran Ke-	Durasi	Materi
1.	Kamis, 13 September 2018	1-2	90 menit	Tes awal (<i>pretest</i>)
2.	Senin, 17 September 2018	3-5	135nit	Memenyelesaikan KPK dengan menggunakan kelipatan, dan faktorisasi prima Menyelesaikan KPK yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
3.	Kamis, 20 September 2018	1-2	90 menit	Menyelesaikan FPB dengan menggunakan pemfaktoran, dan faktorisasi prima. Menyelesaikan FPB yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
4.	Senin, 24 September 2018	3-5	90 menit	Tes Hasil Belajar Siswa

C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Penelitian

Pembelajaran matematika di kelas VII B MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah dilakukan oleh peneliti. Dalam penelitian ini pembelajaran dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan yang dilakukan pembelajaran dan 2 kali pertemuan dilakukan tes. Pertemuan pertama dilakukan tes awal (*pretest*). Pertemuan kedua dilakukan pembelajaran pada materi KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil). Pertemuan ketiga dengan materi FPB (Faktor Persekutuan Terbesar). Pertemuan terakhir dilakukan tes akhir (*posttest*).

Deskripsi kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan metode *treffinger* berbantu alat peraga dakota di setiap pertemuan sebanyak dua kali pertemuan pada materi KPK dan FPB akan dijelaskan dibawah ini:

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 13 September 2018 pada jam pembelajaran pertama dan kedua, siswa yang berhadir sebanyak 24 orang. Pada pertemuan pertama ini peneliti melakukan tes kemampuan awal siswa (*pretest*).

2. Pertemuan Kedua

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 17 September 2018 pada jam pembelajaran ketiga sampai kelima, siswa yang berhadir sebanyak 24 orang. Materi yang diajarkan tentang KPK. Indikator yang pertama siswa mampu menyelesaikan KPK dengan menggunakan daftar, dan faktorisasi prima. Indikator yang kedua siswa mampu menyelesaikan KPK yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *treffinger* dengan alat peraga dakota:

a. Kegiatan Pendahuluan

Guru masuk kelas dan mengucapkan salam, kemudian guru menyapa siswa dan berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai, diteruskan dengan mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran. Guru mengingatkan kembali pelajaran yang telah dipelajari tentang perpangkatan bilangan bulat. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dan tidak ketinggalan

pemberian motivasi serta menyampaikan tentang pentingnya mempelajari materi FPB yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

b. Kegiatan Inti

1) Penyajian Materi dan Memberikan Pertanyaan

Guru terlebih dahulu menyiapkan RPP dan alat peraga dakota yang akan digunakan pada proses pembelajaran. RPP dibuat agar peneliti memiliki gambaran bagaimana pembelajaran yang dilakukan di kelas dan alat peraga dakota berguna untuk mempermudah para siswa belajar pada saat pembelajaran berlangsung. Pada penyajiakn materi ini, guru memulai dengan mengemukakan beberapa pertanyaan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari berdasarkan pengalaman belajarnya.



Gambar VII. Pemberian Materi Pada Pertemuan Pertama

2) *Understanding Challenge* (Memahami Tantangan)

Guru menginformasikan kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran. Guru menyajikan materi dan siswa mengamati materi yang

disampaikan. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan.

Contoh: Menentukan KPK dari 16 dan 12.

Jawab: Kelipatan dari 16 adalah 16, 32, **48**, 64, 80, ...

Kelipatan dari 12 adalah 12, 24, 36, **48**, 60, ...

Jadi, KPK dari 16 dan 12 adalah 48.

Bilangan 48 adalah bilangan terkecil yang habis dibagi oleh bilangan 16 dan 12.

Contoh: Berapakan KPK dari 48 dan 60?

➤ Tentukan faktorisasi prima dari 48 dan 60

$$48 : 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^4 \times 3$$

$$60 : 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3$$

➤ Faktor yang sama pangkat tertinggi dan faktor lainnya

$$\text{KPK} = 2^4 \times 3 \times 5 = 240$$

Jadi, KPK dari 48 dan 60 adalah 240

Contoh: Tentukan KPK dari 42 dan 18

Jawab: $42 = 2 \times 3 \times 7$

$$18 = 2 \times 3^2$$

KPK dari 42 dan 18 adalah $2 \times 3^2 \times 7 = 126$.

Contoh:

Tiga orang warga desa Mustika Jaya bernama Supardi, Momon dan Toyi diberi tugas ronda oleh ketua RW. Supardi bertugas tiap 3 hari sekali, Momon tiap 4 hari sekali, dan Toyib tiap 6 hari sekali. Saat pertama kali pak RW memanggil dan memberi tugas mereka meronda bersama-sama pada tanggal 17 Oktober 2004. Pada

tanggal berapa mereka mendapatkan tugas secara bersama-sama untuk kedua kalinya?

Jawaban:

Dalam menjawab soal cerita ini, kita dapat menerapkan prinsip KPK dari 3, 4 dan

6. Ronda Pak Supardi: $3 = 3$

Ronda Pak Momon: $4 = 2^2$

Ronda Pak Toyib: $6 = 2 \times 3$

KPK dari 3, 4 dan 6 adalah $2^2 \times 3 = 12$.

Hal ini berarti ketiga warga tersebut akan ronda bersama-sama selama 12 hari. Jadi, mereka akan meronda bersama-sama pada tanggal 17 Oktober + 12 hari = 29 Oktober 2004.



Gambar VIII. Menjelaskan Cara Penggunaan Dakota

3) *Generation action* (Membangkitkan Gagasan)

Guru memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan penjelasan dan contoh yang disajikan dan membimbing siswa untuk menyepakati alternatif pemecahan yang akan diujikan.



Gambar IX. Siswa Mengajukan Pertanyaan

4) *Preparing for action* (Mempersiapkan Tindakan)

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Guru mengecek solusi yang telah diperoleh siswa dan memberikan permasalahan yang baru namun lebih kompleks agar siswa dapat menerapkan solusi yang telah ia peroleh.

- Tentukan KPK dari 16 dan 12
- Tentukan KPK dari 48 dan 60
- Pak Arman pergi memancing setiap 6 hari. Pak Dedi pergi memancing setiap 8 hari di tempat yang sama. Setiap berapa hari mereka akan memancing bersama-sama?



Gambar X. Perwakilan Siswa Menyelesaikan Soal KPK

5) Penutup

Setelah pembelajaran selesai guru mengajak para peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran tentang materi yang dipelajari, guru juga menginformasikan tentang kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. Kemudian guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan pesan dan mengucapkan salam.

3. Pertemuan Ketiga

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 20 September 2018 pada jam pelajaran pertama sampai pelajaran pertama sampai ketiga. Siswa yang berhadir sebanyak 24 orang. Pada pertemuan pertama ini peneliti melakukan tes kemampuan awal siswa (*pretest*). Setelah itu, memberikan siswa waktu sebentar kemudian dilanjutkan dengan memulai pembelajaran. Materi yang diberikan adalah FPB. Indikator yang pertama siswa mampu menyelesaikan FPB dengan

menggunakan daftar, dan faktorisasi prima. Indikator yang kedua siswa mampu menyelesaikan FPB yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *treffinger* dengan alat peraga dakota:

a. Kegiatan Pendahuluan

Guru masuk kelas dan mengucapkan salam, kemudian guru menyapa siswa dan berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai, diteruskan dengan mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran. Guru mengingatkan kembali pelajaran yang telah dipelajari tentang perpangkatan bilangan bulat. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dan tidak ketinggalan pemberian motivasi serta menyampaikan tentang pentingnya mempelajari materi FPB yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

c. Kegiatan Inti

1) Penyajian Materi dan Memberikan Pertanyaan

Guru terlebih dahulu menyiapkan RPP dan alat peraga dakota yang akan digunakan pada proses pembelajaran. RPP dibuat agar peneliti memiliki gambaran bagaimana pembelajaran yang dilakukan di kelas dan alat peraga dakota berguna untuk mempermudah para siswa belajar pada saat pembelajaran berlangsung. Pada penyajiakn materi ini, guru memulai dengan mengemukakan beberapa pertanyaan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari berdasarkan pengalaman belajarnya.



Gambar XI. Penyajian Materi Pada Pertemuan Ketiga

2) *Understanding Challenge* (Memahami Tantangan)

Guru menginformasikan kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran. Guru menyajikan materi dan siswa mengamati materi yang disampaikan. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan.

Contoh: Menentukan FPB dari 24 dan 36.

Faktor dari 24 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 dan 24

Faktor dari 36 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 18 dan 36

Faktor dari 24 dan 36 yang sama adalah 1, 2, 3, 4, 6, dan 12.

Bilangan terbesar dari 1, 2, 3, 4, 6, dan 12 adalah 12

Jadi, FPB dari 24 dan 36 adalah 12.

Bilangan 12 adalah bilangan terbesar yang habis membagi 24 dan 36.

Contoh: Tentukan FPB dari , 36 dan 81

Jawab: $36 = 2^2 \times 3^2$ $81 = 3^4$

Faktor yang sama 3, dengan pangkat terkecil 2.

Jadi FPB dari 36 dan 81 adalah $3^2 = 9$.

Contoh:

Tentukan perbandingan luas tanah milik Pak Sukri dan Ibu Wati jika luas tanah Pak Sukri $110 m^2$ dan luas tanah Ibu Wati $150 m^2$.

Jawab:

Luas tanah Pak Sukri: $110 m^2 = 2 \times 5 \times 11$

Luas tanah Ibu Wati: $150 m^2 = 2 \times 3 \times 5^2$

Jadi FPB dari $110 m^2$ dan $150 m^2$ adalah $2 \times 5 = 10$

Perbandingan luas tanah Pak Sakr dengan Ibu Wati adalah $\frac{110}{150} = \frac{110 \div 10}{150 \div 10} = \frac{11}{15}$

atau 11 : 15



Gambar XII. Menjelaskan Materi FPB

3) *Generation action* (Memepersiapkan Gagasan)

Guru memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan penjelasan dan contoh yang disajikan dan membimbing siswa untuk menyepakati alternatif pemecahan yang akan diujikan.

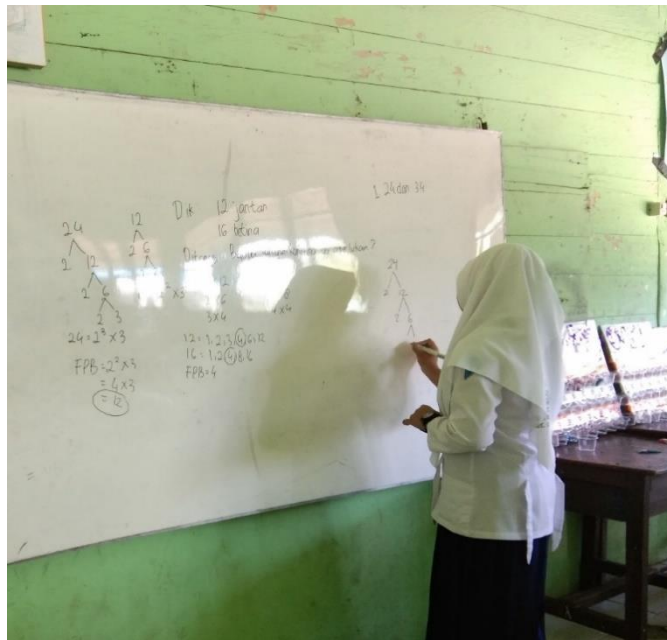


Gambar XIII. Mengajukan Pertanyaan Kepada Siswa

4) *Preparing for action* (mempersiapkan tindakan)

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Guru mengecek solusi yang telah diperoleh siswa dan memberikan permasalahan yang baru namun lebih kompleks agar siswa dapat menerapkan solusi yang telah ia peroleh.

- Tentukan FPB dari , 24 dan 42
- Tentukan FPB dari , 24 dan 36
- Kakek memiliki 12 ekor ayam jantan dan 16 ekor ayam betina. Ayam jantan dan ayam betina itu dimasukkan ke dalam beberapa kandang. Jika tiap kandang berisi ayam dengan jumlah yang sama, berapa banyak kandang yang diperlukan?



Gambar XIV. Siswa Menyelesaikan Soal FPB

5) Penutup

Setelah pembelajaran selesai guru mengajak para peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran tentang materi yang dipelajari, guru juga menginformasikan tentang kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. Kemudian guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan pesan dan mengucapkan salam.

4. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 24 September 2018 pada jam pembelajaran ketiga sampai lima, siswa yang berhadir sebanyak 24 orang. Pada pertemuan pertama ini peneliti melakukan tes hasil belajar siswa.

D. Deskripsi Hasil Tes Awal Siswa

Data tes awal pada kelas VII MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah adalah nilai hasil *pretest*. Nilai hasil dari tes awal dapat dilihat pada lampiran XX. Rangkuman hasil dari tes awal siswa dapat dilihat tabel berikut ini.

Tabel XIV. Deskripsi Hasil Tes Awal Siswa

Mean	Median	Standar Deviasi	Variansi	Skor Minimum	Skor Maksimum
47,917	46,700	19,6290	385,298	13,3	83,3

Berdasarkan tabel XIV dapat diketahui bahwa hasil tes awal siswa pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 47,917 median sebesar 46,700 standar deviasi sebesar 19,6290 variansi sebesar 385,298 skor maksimum sebesar 13,3 dan skor minimum sebesar 83,3. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XX.

E. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

Pelaksanaan tes akhir (*posttest*) di kelas eksperimen yaitu kelas VII B MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah diikuti oleh 24 orang.

Rangkuman hasil belajar siswa dari tes akhir (*posttest*) yang diberikan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel XV. Distribusi Hasil Dari Tes Akhir (*Posttest*)

Mean	Median	Standar Deviasi	Variansi	Skor Maksimum	Skor Minimum
82,78	83,06	11,279	127,226	100	60

Berdasarkan tabel XVI dapat diketahui bahwa hasil tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen memperoleh dengan rata-rata sebesar 82,78 median sebesar 83,06 standar deviasi sebesar 11,279 variasi sebesar 127,226 skor maksimum sebesar 100

dan skor minimum sebesar 60. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXI.

F. Uji Hasil Belajar Matematika Siswa

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Pada tabel XIX dan tabel XX berikut menyajikan rangkuman hasil uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS 22.

Tabel XVI. Rangkuman Uji Normalitas Pada Nilai *Pretest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Data PAM	,124	24	,200 [*]	,959	24	,411
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Tahapan uji normalitas

a. Hipotesis

H_0 : model pembelajaran *treffinger* dengan alat peraga dakota tidak efektif digunakan pada materi KPK dan FPB.

H_a : model pembelajaran *treffinger* dengan alat peraga dakota efektif digunakan pada materi KPK dan FPB.

b. Kriteria pengujian

- Jika Signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak
- Jika Signifikansi > 0,05, maka H_a diterima

c. Kesimpulan

Dari output didapat bahwa signifikansi adalah 0,200. Karena signifikansi > 0,05, maka H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai *pretest* berdistribusi normal.

Tabel XVII. Rangkuman Uji Normalitas Pada Nilai *Posttest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Data PAM	,087	24	,200*	,967	24	,586
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Tahapan uji normalitas

a. Hipotesis

H_0 : model pembelajaran *treffinger* dengan alat peraga dakota tidak efektif digunakan pada materi KPK dan FPB.

H_a : model pembelajaran *treffinger* dengan alat peraga dakota efektif digunakan pada materi KPK dan FPB.

b. Kriteria Pengujian

- Jika Signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak
- Jika Signifikansi > 0,05, maka H_a diterima

c. Kesimpulan

Dari output didapat bahwa signifikansi adalah 0,200. Karena signifikansi > 0,05, maka H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai *posttest* berdistribusi normal.

2. Uji Wilcoxon

Berdasarkan pada lampiran XXIV, diperoleh bahwa nilai $Z_{Hitung} = -1,369$ untuk Z_{Tabel} (apabila sampel kurang dari 1000) = $-1,645$. ((-) tidak diperhitungkan karena harga mutlak). Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai $Z_{Hitung} = -1,369 < Z_{Tabel} = 1,645$, maka H_0 ditolak dan H_i diterima atau model pembelajaran *treffinger* efektif digunakan pada materi KPK dan FPB dengan alat peraga dakota di kelas VII B MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah yang ditinjau dari kemampuan hasil belajar siswa.

3. Uji Gain

Berdasarkan perhitungan uji gain dapat diketahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa yang dilakukan dengan perhitungan skor gain ternormalisasi. Dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel XIX. Hasil Perhitungan Uji Gain

Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
$N - gain \geq 0,70$	Tinggi	11	45,83%
$0,3 < N - gain \leq 0,70$	Sedang	9	37,50%
$N - gain \leq 0,30$	Rendah	4	16,67%
Jumlah		24	100%

Berdasarkan Tabel XX di atas, jumlah siswa yang memperoleh skor gain tinggi sebanyak 11 siswa atau 45,83% yang mendapatkan skor gain sedang sebanyak 9 siswa atau 37,50% yang mendapatkan skor gain rendah 4 siswa atau 16,67%. Hasil perhitungan skor gain rata-rata untuk seluruh siswa didapatkan sebesar 0,663303 dan termasuk kualifikasi sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *treffinger* dengan alat peraga dakota efektif digunakan pada materi KPK dan FPB di kelas VII MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah.

4. Uji T Satu Sampel

Setelah skor gain ternormalisasi diperoleh, maka nilai g diujikan dengan menggunakan uji t satu sampel. Adapun tahapannya sebagai berikut:

a. Merumuskan Hipotesis

- 1) $H_0 : g = 0$: Tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dengan alat praga dakota.
- 2) $H_1 : g \neq 0$: Ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dengan alat praga dakota.

b. Kriteria Pengujian

a. Kriteria pengujian

- Jika nilai Signifikansi $> \alpha$, maka H_0 diterima
- Jika nilai Signifikansi $< \alpha$, maka H_a ditolak

Dimana $\alpha = 0,05$.

Tabel XXI dan XXII berikut menyajikan rangkuman hasil uji t satu sampel menggunakan program SPSS 25.

Tabel XX. One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	24	,6633	,25298	,05164

Tabel XXI. One-Sample Test

	Test Value = 0					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	12,845	24	,000	,66330	,5565	,7701

Dari tabel di atas diperoleh nilai sig. 0.000. Karena signifikansi (0.000) < (0,05) , maka $H_0 : g = 0$ ditolak dan $H_1 : g \neq 0$ diterima yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dengan alat peraga dakota. Sehingga berdasarkan uji one sample test pada taraf kepercayaan 0,5% dapat disimpulkan bahwa nilai siswa setelah diberikan perlakuan (posttest) lebih tinggi dari pada nilai sebelum diberikan perlakuan (pretest). Hal ini juga dapat dilihat pada nilai rata-rata pretest yang hanya mencapai nilai 47,917 kemudian pada rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 82,779. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXVI.

G. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil tes awal (*pretest*) menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen hanya sebesar 47,971 yakni berada pada kualifikasi gagal/tidak lulus. Pada tes awal, hampir setengah dari semua siswa mengalami permasalahan untuk menjawab soal yang diberikan, karena tidak ingat lagi materi KPK dan FPB yang pernah diajarkan di Sekolah Dasar. Lemahnya pengetahuan awal mengenai materi KPK dan FPB mengakibatkan siswa banyak yang salah dalam memberikan jawaban. Namun, setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *treffinger* dengan alat peraga dakota hasil tes akhir menunjukkan

bahwa nilai rata-rata di kelas mengalami peningkatan menjadi 82,78 yakni berada pada kualifikasi baik.

Berdasarkan uji wilcoxon dengan nilai $Z_{Hitung} > Z_{Tabel}([-1,369] < [1,645])$ maka H_0 ditolak dan H_i diterima atau model pembelajaran *treffinger* dinyatakan efektif digunakan pada materi KPK dan FPB dengan alat peraga dakota di kelas VII B MTs Negeri 10 Hulu Sungai Tengah terhdap hasil belajar siswa. Analisis statistik ini juga diperkuat dengan uji gain yang jumlah siswa yang memperoleh gain tertinggi sebanyak 11 siswa atau (45,83%) yang mendapatkan skor gain sedang sebanyak 9 siswa atau (37,50%) yang mendapatkan skor gain rendah sebanyak 4 siswa atau (16,67%). Hasil perhitungan skor gain rata-rata untuk seluruh siswa didapatkan sebesar 0,663303 yang berkriteria sedang. Hasil pengujian dengan mengaplikasikan uji t satu sampel dalam menguji gain skor dengan taraf kepercayaan sebesar 95%, didapatkan bahwa nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0.000 lebih kecil dari nilai yang telah ditetapkan yaitu $0.000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *treffinger* dengan alat peraga dakota. Hasil belajar siswa dengan taraf efektif. Hasil perhitungan tersebut sesuai dengan pendapat Djarmarah dan Zian yang menyatakan bahwa suatu alat peraga dikatakan efektif jika dengan penggunaan alat peraga tersebut informasi pengajaran dapat diserap dengan optimal sehingga menimbulkan perubahan tingkah laku belajar yang positif.¹ Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa model

¹ Djarmarah, S.B dan Zain (2010) *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), h. 130.

pembelajaran *treffinger* dengan alat peraga dakota efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi KPK dan FPB.

Model pembelajaran *treffinger* memiliki langkah-langkah yaitu *understanding challenge* (memahami tantangan), *generation action* (membangkitkan gagasan), dan *preparing for action* (mempersiapkan tindakan). Pendidik berperan aktif sebagai fasilitator dalam pembelajaran yang diawali dengan memberikan masalah terbuka untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal peserta didik, memberikan suatu masalah dalam kehidupan nyata, menyelesaikan dan pengajuan masalah melalui diskusi serta menyampaikan hasil. Pada model pembelajaran *treffinger* pembelajaran akan lebih terpusat pada peserta didik. Hal ini didukung dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang menggunakan model *treffinger* lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Osborn.²

Salah satu fungsi alat peraga dakota dalam penelitian ini adalah membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak dalam materi KPK dan FPB menjadi lebih konkrit. Hal ini sesuai dengan pendapat Midun yang menyatakan bahwa alat peraga dapat membuat konsep-konsep pembelajaran yang abstrak menjadi lebih konkrit.³ Siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan dengan mendengarkan

² Tia Agusti Annuru, Riche Cynthia Johan, dan Mohammad Ali, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran *Treffinger*", *Jurnal Edutcehnologia, Universitas Pendidikan Indonesia*, 3.3 2017, h. 144.

³ Asyhar, R. Midun, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Referensi Jakarta, 2012), h. 41.

ceramah dari guru tetapi juga melalui menggunakan alat peraga dakota. Proses pembelajaran lebih berkembang untuk menemukan pemecahan masalah dengan cara mengoperasikan alat peraga dakota.