

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya MTsN 3 Kota Banjarmasin

Madrasah Tsanawiyah Negeri Banjar Selatan Kota Banjarmasin merupakan salah satu lembaga pendidikan formal tingkat pertama yang berada di bawah naungan Kementerian Agama RI, sejak dinegerikan pada tanggal 15 November 1995 dengan nomor 5151 tahun 1995. Sejak tahun berdirinya yakni tahun 1995 sampai 2021 sekarang MTsN ini berlokasi di jalan Bakti Pemurus Dalam Kecamatan Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin. Adapun karena siswanya tidak tertampung, terpaksa membuka kelas jauh yang tertelak di jalan Mahligai Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar.

Ada beberapa orang yang pernah menjabat sebagai Kepala Madrasah di MTsN 3 Kota Banjarmasin sejak didirikan sampai sekarang yaitu :

- a. Abd. Djawad Anshari, BA (1 November 1996-31 November 1997)
- b. H.Noor Adijiddin, BA (22 Desember 1997-31 Juli 2004)
- c. Hj. Djuhriah, A.Md (1 Agustus 2004-28 Desember 2006)
- d. H. Harmidin Noor (Februari 2009-Oktober 2011)
- e. Drs. Ahmad Baihaki (Februari 2009-2011)
- f. Dra. Halimatussa'diyah, M.Pd (November 2011-2014)
- g. Dra.Naimah (2014-2019)

- h. Abdul Hadi, M.P. Kim (2019-2020)
- i. H. Misran, S. Ag (2020 sampai sekarang).

2. Identitas MTsN 3 Kota Banjarmasin

- a. Nama Madrasah : MTsN 3 Kota Banjarmasin
- b. Status Madrasah : Negeri
- c. Alamat : Jalan Bakti RT 32 No 4 Kelurahan
Pemurus Dalam Kecamatan
Banjarmasin Selatan Kota
Banjarmasin 70248 Provinsi
Kalimantan Selatan
- d. Telepon : 0511-3264322
- e. Nomor Statistik Madrasah : 121163710003
- f. NPMN : 30315477
- g. NPWP : 79.113.791.2-731.000
- h. Tahun Berdiri : 15 November 1995
- i. Lokasi : 1) Jalan Bakti
2) Jalan Mahligai

3. Visi, Misi dan Tujuan MTsN 3 Kota Banjarmasin

- a. Visi

Tercapainya Madrasah yang Unggul dalam Ilmu dan Amal
Berdasarkan Imtaq dan Iptek.

b. Misi

- 1) Meningkatkan tata tertib dan administrasi.
- 2) Meningkatkan kualitas akademik.
- 3) Meningkatkan kualitas ibadah dan suasana madrasah yang religius.
- 4) Meningkatkan kualitas non akademis peserta didik.
- 5) Meningkatkan hubungan kerjasama orang tua dan masyarakat.

c. Tujuan

- 1) Meningkatkan peran dan fungsi ketatausahaan, rumah tangga madrasah, perpustakaan dan laboratorium
- 2) Meningkatkan situasi pendidikan dan pengajaran.
- 3) Meningkatkan iklim madrasah yang religius.

4. Keadaan Guru MTsN 3 Kota Banjarmasin

MTsN 3 Kota Banjarmasin pada tahun pelajaran 2021/2022 terdapat 57 orang tenaga pengajar dengan latar belakang yang berbeda, staf tata usaha dan karyawan lain berjumlah 11 orang. Adapun untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table 4.9.

Tabel 4.9. Keadaan Guru di MTsN 3 Kota Banjarmasin

No.	Keterangan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Tenaga pendidik PNS	6	38	44
2	Tenaga pendidik honorer	2	-	2
3	Tenaga pendidik tidak tetap	8	3	11
4	Pegawai TU PNS	1	4	5
5	Pegawai honorer tidak tetap	5	1	6
Jumlah Total		22	46	68

5. Keadaan Siswa MTsN 3 Kota Banjarmasin

MTsN 3 Kota Banjarmasin pada tahun 2021/2022 memiliki siswa sebanyak 854 siswa yang terdiri dari 335 siswa laki-laki dan 519 siswa perempuan. Adapun untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10. Keadaan Siswa di MTsN 3 Kota Banjarmasin

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	VII	133	172	305
2	VIII	90	167	257
3	IX	112	180	292
Total		335	519	854

6. Sarana dan Prasarana Sekolah

MTsN 3 Kota Banjarmasin dibangun dengan bahan kayu dan yang lainnya dengan menggunakan plesteran dan permanen lantai marmer. Bangunan yang sekarang digunakan sebagian adalah penyempurnaan dari bangunan terdahulu yang direnovasi dan sekarang sudah berkembang dengan luas tanah seluruhnya 6.350 m³.

Tabel 4.11. Sarana dan Prasarana di MTsN 3 Kota Banjarmasin

No	Ruang/ Bangunan	Jumlah
1	Ruang kepala madrasah	2
2	Ruang tenaga pendidik	2
3	Ruang belajar/kelas	23
4	Ruang lab bahasa	1
5	Ruang lab IPA	1
6	Ruang perpustakaan	2
7	Ruang UKS	2

7. Jadwal Belajar Siswa di MTsN 3 Kota Banjarmasin

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di masa Pandemi Covid 19 semester ganjil dilaksanakan setiap hari senin sampai sabtu. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan dua macam yaitu Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dan Pembelajaran Tatap Muka (PTM), pergantian nya dilakukan setiap dua minggu sekali. Hari senin sampai jum'at dimulai pukul 07.15 WITA sampai 07.45 WITA dengan

kegiatan sholat dhuha dan Tadarus Al-Qur'an dirumah masing-masing. Adapun untuk hari sabtu kegiatan dimulai pukul 08.00 WITA sampai 09.00 WITA dengan program berbahasa inggris dan berbahasa arab. Kegiatan belajar mengajar pada hari senin, selasa, rabu, kamis, dan sabtu dimulai dari pukul 08.00 WITA sampai pukul 12.00 WITA untuk jadwal PJJ dan dari pukul 07.30 WITA sampai pukul 11.30 untuk jadwal PTM , sedangkan untuk hari Jum'at kegiatan belajar mengajar dimulai pukul 07.30 WITA sampai pukul 10.30 WITA baik itu PJJ maupun PTM.

B. Hasil Validasi LKPD Berbasis PBL

Tabel 4.12. Kriteria Pengkategorian Validitas

No	Rentang Rata-Rata Validasi	Kriteria
1.	$4,2 \leq \bar{x} \leq 5$	Sangat Valid
2.	$3,4 \leq \bar{x} < 4,2$	Valid
3.	$2,6 \leq \bar{x} < 3,4$	Cukup Valid
4.	$1,8 \leq \bar{x} < 2,6$	Kurang Valid
5.	$0 \leq \bar{x} < 1,8$	Tidak Valid

1. Validasi LKPD Oleh Ahli Materi

Ahli materi sebagai validator yang dipilih untuk menilai LKPD yang telah dibuat. Penilaian dari ahli materi dilaksanakan dengan memakai angket penilaian media pembelajaran. Hasil validasi LKPD dari ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.13 Validasi LKPD Oleh Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata	Kriteria
1.	Format	4.5	Sangat Valid
2.	Isi	4.4	Sangat Valid
3.	Bahasa	4.6	Sangat Valid
Total Skor Rata-rata		4.5	Sangat Valid

Jumlah skor rata-rata yang didapat dari ahli materi adalah 4,5. Jadi berdasarkan data di atas maka tingkat persetujuan terhadap metode kerjanya adalah $(4,5 : 5) \times 100\% = 90\%$ dari yang diharapkan (100%). Setelah itu hasil yang didapatkan dari ahli materi 4,5 dianalisis secara tersusun, maka terletak pada daerah sangat baik. Data skor dan lembar penilaian LKPD berbasis PBL dari ahli materi dapat di lihat pada lampiran.

2. Validasi LKPD Oleh Ahli Media

Ahli media sebagai validator yang dipilih untuk menilai LKPD berbasis PBL yang telah dikembangkan. Penilaian dari ahli media dilaksanakan dengan memakai angket penilaian media pembelajaran. Hasil validasi LKPD dari ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.14 Validasi LKPD Oleh Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata	Kriteria
1.	Pewarnaan	4.0	Valid
2.	Pemakaian Kata dan Bahasa	4.2	Sangat Valid
3.	Tampilan LKPD	4.5	Sangat Valid
4.	Penyajian	4.0	Valid
Total Skor Rata-rata		4.2	Sangat Valid

Jumlah skor rata-rata yang didapat dari ahli media adalah 4,2. Jadi berdasarkan data di atas maka tingkat persetujuan terhadap metode kerjanya adalah $(4,2 : 5) \times 100\% = 84\%$ dari yang diharapkan (100%). Setelah itu data yang diperoleh dari ahli media 4,2 dianalisis secara tersusun, maka terletak pada daerah baik. Data skor dan lembar penilaian LKPD berbasis PBL dari ahli media dapat dilihat pada lampiran.

3. Validasi LKPD Oleh Ahli Guru

Penilaian dilaksanakan oleh pengajar matematika kelas VIII untuk memberi penilaian terhadap alat pembelajaran matematika yang dikembangkan dari aspek materi. Hasil penilaian alat pembelajaran oleh guru matematika dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.15. Validasi LKPD Oleh Guru Matematika

No	Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata	Kriteria
1.	Kelayakan Bahasa	4.3	Sangat Valid
2.	Kelayakan Penyajian	4.4	Sangat Valid
Total Skor Rata-rata		4.3	Sangat Valid

Jumlah skor rata-rata yang didapat dari guru matematika adalah 4,3. Jadi berdasarkan data di atas maka tingkat persetujuan terhadap metode kerjanya adalah $(4,3 : 5) \times 100\% = 86\%$ dari yang diharapkan (100%). Setelah itu data yang diperoleh dari guru 4,3 di analisis secara tersusun, maka terletak pada daerah sangat baik. Data skor dan lembar penilaian LKPD berbasis PBL dari guru dapat dilihat pada lampiran.

Secara keseluruhan penilaian dan saran dari hasil validasi oleh ahli dan guru menyatakan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* layak diuji coba dengan revisi.

C. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan selama 3 minggu terhitung dari 19 Oktober sampai dengan 5 November 2021 kemudian tes akhir dilaksanakan pada tanggal 9 dan 12 November 2021, pada pembelajaran ini peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama penelitian adalah Relasi dan Fungsi di kelas VIII dengan K13 yang mencakup satu standar kompetensi dasar yang terbagi dalam beberapa kompetensi dasar dan indikator. Materi Relasi dan Fungsi disampaikan kepada sampel penerima yaitu siswa kelas VIII C dan VIII D di MTsN 3 Kota Banjarmasin. Siswa kelas VIII C sebagai kelas kontrol dan VIII D sebagai kelas eksperimen.

1. Pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen

Sebelum melaksanakan pembelajaran, dipersiapkan terlebih dahulu segala sesuatunya yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas eksperimen. Persiapan itu meliputi, persiapan materi dan soal-soal latihan yang sudah dimuat dalam LKPD berbasis *Problem Based Learning*, pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran, dan soal-soal tes akhir. Pembelajaran berlangsung 2 kali pertemuan dengan pertemuan pertama materi relasi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil, dan pertemuan kedua materi fungsi, menentukan nilai fungsi dan korespondensi satu-satu, serta satu pertemuan tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.16. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pertemuan	Hari/Tanggal	Jam	Pokok Bahasan
1	Selasa/19 Oktober 2021	3-4	Relasi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil.
2	Selasa/ 26 Oktober 2021	3-4	Fungsi, menghitung banyak fungsi dan korespondensi satu-satu.
3	Selasa/9 November 2021	3-4	Tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran dikelas kontrol meliputi persiapan materi serta persiapan soal-soal latihan, pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan soal-soal tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang digunakan dalam alat evaluasi sama

dengan alat evaluasi di kelas eksperimen, pembelajaran di kelas kontrol berlangsung 2 kali pertemuan dengan pertemuan pertama materi relasi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil, dan pertemuan kedua materi fungsi, dan korespondensi satu-satu, serta satu pertemuan tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.17. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan	Hari/Tanggal	Jam	Pokok Bahasan
1	Selasa/29 Oktober 2021	3-4	Relasi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil.
2	Selasa/ 5 Oktober 2021	3-4	Fungsi, dan korespondensi satu-satu.
3	Selasa/12 November 2021	3-4	Tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

D. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan di Kelas Kontrol

1. Deskripsi kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan bahan ajar LKPD berbasis *problem based learning* terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini.

a. Pertemuan Pertama

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan belajar pada bagian pendahuluan diawali dengan peneliti mengucapkan salam, kemudian peneliti meminta siswa berdoa bersama-sama dan dilanjutkan dengan peneliti mengecek kehadiran siswa. Pada pertemuan pertama ini peneliti membahas materi relasi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil. Sebelumnya peneliti mengingatkan kembali kepada siswa materi terkait himpunan yang telah dipelajari di kelas VII. Peneliti juga menyampaikan tujuan dari pembelajaran serta memberikan penjelasan kepada siswa mengenai alur dalam pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

Pada tahap ini, peneliti terlebih dahulu membagikan LKPD berbasis *problem based learning* kepada siswa untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Peneliti mengajukan masalah terkait relasi kepada siswa yang tertera pada LKPD berbasis *problem based learning*. Peneliti meminta dan mengarahkan siswa untuk membaca dan mengamati masalah terlebih dahulu terkait masalah yang disajikan. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum dapat dipahami. Kemudian, peneliti membimbing siswa untuk bersama-sama mengumpulkan informasi yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik. Setelah itu, peneliti meminta siswa untuk berkelompok dan melakukan kegiatan di LKPD dengan mencari hubungan informasi yang ada dengan kegiatan pada LKPD. Peneliti meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompok masing-

masing untuk menyelesaikan kegiatan di LKPD. Selanjutnya, peneliti meminta siswa untuk mengkomunikasikan hasil diskusinya di depan kelas, peneliti juga memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk memberikan tanggapan atau pendapat yang berbeda. Kemudian, peneliti mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai permasalahan tersebut.

3) Kegiatan Penutup

Selanjutnya, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan yang terdapat dalam LKPD dan kemudian hasil jawabannya dikumpulkan kepada peneliti. Setelah itu, peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang relasi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil. Peneliti juga meminta peserta untuk mengulangi pelajaran di rumah dan menyampaikan materi pelajaran selanjutnya mengenai fungsi, menghitung banyak fungsi, dan korespondensi satu-satu. Peneliti menutup pembelajaran dan meminta siswa berdoa bersama-sama.

b. Pertemuan Kedua

1) Kegiatan Pendahuluan

Terlebih dahulu peneliti memberikan kode *Google Meet* kepada siswa melalui *Whatsapp* guru matematika di kelas VIII D. Kegiatan pada *room meeting* diawali dengan peneliti mengucapkan salam, kemudian peneliti meminta siswa untuk berdoa dan dilanjutkan dengan peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengisi absen pada e-

learning. Pada pertemuan kedua ini peneliti membahas materi fungsi, menentukan banyak fungsi, dan korespondensi satu-satu. Peneliti juga menyampaikan tujuan dari pembelajaran serta memberikan penjelasan kepada siswa mengenai alur dalam pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

Pada tahap ini, peneliti menggunakan fitur *share screen* pada *google meet* untuk menayangkan LKPD berbasis *problem based learning* agar siswa dapat memperhatikan bersama-sama materi yang akan di bahas. Peneliti kemudian mengajukan masalah yang tertera dalam LKPD kepada siswa. Peneliti juga meminta siswa untuk membaca dan mengamati masalah terlebih dahulu terkait masalah fungsi yang disajikan. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dapat dipahami. Kemudian, peneliti membimbing siswa untuk bersama-sama mengumpulkan informasi yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk melakukan kegiatan di LKPD dengan mencari hubungan informasi yang ada dengan kegiatan pada LKPD tersebut. Setelah itu, peneliti meminta beberapa siswa untuk mengkomunikasikan jawabannya secara bergantian, dan siswa lain juga diberikan kesempatan untuk memberi tanggapan terhadap hasil kerja penyaji. Peneliti dan siswa bersama-sama mengevaluasi jawabannya penyaji serta masukan dari siswa lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan sudah benar. Peneliti memberikan

kesempatan juga kepada siswa lain yang memiliki jawaban berbeda dari penyaji untuk mengemukakan jawabannya. Dengan tanya jawab, peneliti mengarahkan semua siswa pada kesimpulan dari permasalahan tersebut.

3) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup ini, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan yang terdapat dalam LKPD dan kemudian hasil jawabannya dikumpulkan kepada peneliti. Setelah itu, peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang fungsi, menentukan banyak fungsi, dan korespondensi satu-satu. Peneliti juga meminta siswa untuk mengulangi pelajaran di rumah dan menyampaikan rencana pelaksanaan tes pada minggu yang akan datang. Peneliti menutup pembelajaran dan meminta siswa berdoa bersama-sama.

c. Pertemuan Ketiga

Pada pertemuan terakhir yaitu pertemuan ketiga, peneliti memberikan tes akhir. Tes akhir ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi menggunakan LKPD berbasis *problem based learning*. Sebelum siswa menjawab soal, peneliti terlebih dahulu memberitahukan beberapa hal penting yaitu siswa harus mengerjakan soal relasi dan fungsi di kertas yang disediakan, namun jika tidak cukup maka bisa dikerjakan di kertas selembat. Siswa juga harus

mengisi format identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban, serta mengerjakan soal dengan hati-hati, cermat dan teliti.

2. Deskripsi kegiatan pembelajaran di kelas kontrol

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas kontrol terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian di bawah ini.

a. Pertemuan Pertama

1) Kegiatan Pendahuluan

Terlebih dahulu peneliti memberikan kode *Google Meet* kepada siswa melalui *Whatsapp* guru matematika di kelas VIII C. Kegiatan pada *room meeting* diawali dengan peneliti mengucapkan salam, kemudian peneliti meminta siswa untuk berdoa dan dilanjutkan dengan peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengisi absen pada *e-learning*. Pada pertemuan pertama ini peneliti memperkenalkan diri terlebih dahulu kepada siswa, sebelum mulai membahas materi relasi peneliti mengingatkan kembali siswa tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan relasi. Peneliti juga menyampaikan tujuan dari pembelajaran serta memberikan penjelasan kepada siswa mengenai alur dalam pembelajaran. Pada pertemuan ini materi yang akan dibahas oleh peneliti adalah relasi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil.

2) Kegiatan Inti

Pada tahap ini, peneliti menjelaskan mengenai materi relasi, daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil melalui *Google Meet*. Selama proses ini berlangsung siswa dituntut untuk memperhatikan

penjelasan dari peneliti serta penjelasan dari buku yang dipaparkan kembali oleh peneliti melalui *powerpoint* yang dibagikan pada *share screen google meet*. Setelah materi dijelaskan peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang mungkin belum dimengerti melalui *room meeting* tersebut dan beberapa siswa pun bertanya. Kemudian untuk mengetahui pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari peneliti memberikan soal latihan berupa tes individu. Siswa mengerjakan tes sesuai dengan waktu yang diberikan untuk kemudian dikumpulkan melalui *whatsapp* pribadi.

3) Kegiatan Penutup

Selanjutnya, peneliti menyimpulkan pembelajaran kemudian peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah serta salam pada *room meeting google meet*. Peneliti juga memberi himbauan kepada siswa mengenai materi yang akan datang yaitu materi fungsi, menentukan banyak fungsi dan korespondensi satu-satu.

b. Pertemuan Kedua

1) Kegiatan Pendahuluan

Terlebih dahulu peneliti memberikan kode *Google Meet* kepada siswa melalui *Whatsapp* guru matematika di kelas VIII C. Kegiatan belajar pada bagian pendahulaun diawali dengan peneliti mengucapkan salam, kemudian peneliti meminta siswa untuk berdoa dan dilanjutkan dengan peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengisi absen pada *e-learning*. Pada pertemuan kedua ini peneliti akan

membahas materi fungsi, menentukan banyak fungsi, dan korespondensi satu-satu. Peneliti juga menyampaikan tujuan dari pembelajaran serta memberikan penjelasan kepada siswa mengenai alur dalam pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

Pada tahap ini, peneliti menjelaskan mengenai materi fungsi, menentukan banyak fungsi, dan korespondensi satu-satu melalui *Google Meet*. Selama proses ini berlangsung siswa dituntut untuk memperhatikan penjelasan dari peneliti serta penjelasan dari buku yang dipaparkan kembali oleh peneliti melalui *powerpoint* yang dibagikan pada *share screen google meet*. Setelah materi dijelaskan peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang mungkin belum dimengerti melalui *room meeting* tersebut dan beberapa siswa pun bertanya. Kemudian untuk mengetahui pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari peneliti memberikan soal latihan berupa tes individu. Siswa mengerjakan tes sesuai dengan waktu yang diberikan untuk kemudian dikumpulkan melalui *whatsapp* pribadi.

3) Kegiatan Penutup

Setelah itu, peneliti menyimpulkan pembelajaran kemudian peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah serta salam pada *room meeting google meet*. Peneliti juga memberi himbauan

kepada siswa mengenai jadwal pelaksanaan tes pada minggu yang akan datang.

c. Pertemuan Ketiga

Pada pertemuan terakhir yaitu pertemuan ketiga, peneliti memberikan tes akhir. Tes akhir ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi. Sebelum siswa menjawab soal, peneliti terlebih dahulu memberitahukan beberapa hal penting yaitu siswa harus mengerjakan soal relasi dan fungsi di kertas yang disediakan, namun jika tidak cukup maka bisa dikerjakan di kertas selembat. Siswa juga harus mengisi format identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban, serta mengerjakan soal dengan hati-hati, cermat dan teliti.

E. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen dan kontrol. Tes dilakukan pada pertemuan ketiga. Distribusi jumlah siswa yang mengikuti tes kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.18. Distribusi Jumlah Siswa yang Mengikuti Tes

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Tes kemampuan pemahaman konsep matematika jumlah siswa seluruhnya	35 Siswa	34 Siswa

Berdasarkan tabel 4.18 dapat dilihat bahwa pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen diikuti 35 siswa, sedangkan di kelas kontrol 34 siswa.

Tabel 4.19. Deskripsi Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	100	89
Nilai Terendah	64	54
Rata-Rata	84,94	75,56
Standar Deviasi	9,917	8,251
Varians	98,350	68,072
N	35	34

Tabel 4.19 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol jauh berbeda yaitu sebesar 9,38. Perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran XVIII dan lampiran XIX.

1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di Kelas Eksperimen

Penyajian analisis data dari hasil tes setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen akan disajikan dalam bentuk tabel berikut:

1) Hasil Analisis dari Indikator Menyatakan Ulang Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Eksperimen

Tabel 4.20. Distribusi Frekuensi Indikator Menyatakan Ulang Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Eksperimen

Indikator	Soal No. 1		
	Skor	F	%
Meyatakan Ulang Konsep Relasi dan Fungsi	0	0	0
	1	1	2,9
	2	1	2,9
	3	11	31,4
	4	22	62,8
	Σ	35	100

Berdasarkan tabel 4.20 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 1 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan sudah banyak siswa yang mampu menyatakan ulang konsep relasi dan fungsi dengan tepat. Hal ini terlihat sebanyak 62,8% siswa pada kelas eksperimen ini mendapat skor 4, yang artinya siswa sudah dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat.

2) Hasil Analisis dari Indikator Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsep Kelas Eksperimen

Tabel 4.21. Distribusi Frekuensi Indikator Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Eksperimen

Indikator	Soal No. 2		
	Skor	F	%
Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsep Relasi dan Fungsi	0	0	0
	1	0	0
	2	6	17,14
	3	11	31,43
	4	18	51,43
	Σ	35	100

Berdasarkan tabel 4.21 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 2 yang telah diselesaikan siswa, sebagian siswa pada kelas eksperimen ini sudah mampu dalam mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep relasi dan fungsi. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai konsepnya dengan tepat sebesar 52,43%.

3) Hasil Analisis dari Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Eksperimen

Tabel 4.22. Distribusi Frekuensi Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Eksperimen

Indikator	Soal No. 5		
	Skor	F	%
Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi	0	0	0
	1	1	2,86
	2	3	8,57
	3	7	20
	4	24	68,57
	Σ	35	100

Berdasarkan tabel 4.22 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 5 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau mampu memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat sebesar 68.57%.

- 4) Hasil Analisis dari Indikator Menyajikan Konsep Relasi dan Fungsi Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis Kelas Eksperimen

Tabel 4.23. Distribusi Frekuensi Indikator Menyajikan Konsep Relasi dan Fungsi Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis Kelas Eksperimen

Indikator	Soal No. 3		
	Skor	F	%
Menyajikan konsep relasi dan fungsi dalam bentuk representasi matematis	0	0	0
	1	0	0
	2	2	5,71
	3	16	45,7
	4	17	48,57
	Σ	35	100

Berdasarkan tabel 4.23 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 3 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sebagian siswa sudah mampu menyajikan konsep-konsep relasi dan fungsi dalam berbagai bentuk representasi dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau mampu menyajikan konsep-konsep relasi dan fungsi dalam berbagai bentuk representasi dengan tepat sebesar 48,57%.

5) Hasil Analisis dari Indikator Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Eksperimen

Tabel 4.24. Distribusi Frekuensi Indikator Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Eksperimen

Indikator	Soal No. 4		
	Skor	F	%
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi	0	0	0
	1	4	11,4
	2	4	11,4
	3	12	34,3
	4	15	42,9
	Σ	35	100

Berdasarkan tabel 4.24 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 4 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa masih ada beberapa siswa yang kurang mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi dengan tepat. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi dengan tepat hanya sebesar 42,9%.

6) Hasil Analisis dari Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu Kelas Eksperimen

Tabel 4.25 Distribusi Frekuensi Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu Kelas Eksperimen

Indikator	Soal No. 6		
	Skor	F	%
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	0	0	0
	1	3	8,57
	2	2	5,7
	3	0	0
	4	30	85,7
	Σ	35	100

Berdasarkan tabel 4.25 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 6 yang telah diselesaikan siswa, bahwa hampir seluruh siswa pada kelas eksperimen ini sudah mampu dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau dapat dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat sebesar 85,7%.

- 7) Hasil Analisis dari Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma Relasi dan Fungsi pada Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen

Tabel 4.26. Distribusi Frekuensi Indikator Mengapliaksikan Konsep atau Algoritma Relasi dan Fungsi pada Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen

Indikator	Soal No. 7		
	Skor	F	%
Mengaplikasikan konsep atau algoritma relasi dan fungsi pada pemecahan masalah	0	0	0
	1	3	8,57
	2	7	20
	3	5	14,29
	4	20	57,14
	Σ	35	100

Berdasarkan tabel 4.26 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 7 yang telah diselesaikan siswa, bahwa sebagian besar siswa pada kelas eksperimen ini sudah mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah terkait relasi dan fungsi. Hal ini dapat dilihat pada frekusensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat sebesar 57,14%.

Adapun rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep diuraikan berdasarkan kategori interval tingkat kemampaun pemahaman konsep yang telah dimuat pada desain pengukuran bab iii sebagai berikut:

Tabel 4.27. Rata-rata Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen

No.	Indikator Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Relasi dan Fungsi	Rata-rata (%) Per Indikator	Kriteria	Rata-rata	Kriteria
1.	Menyatakan ulang konsep relasi dan fungsi	89	Sangat Baik	85,14	Sangat Baik
2.	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep relasi dan fungsi	84	Baik		
3.	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi	89	Sangat Baik		
4.	Menyajikan konsep relasi dan fungsi dalam berbagai bentuk representasi matematis	86	Sangat Baik		
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep relasi dan fungsi	77	Baik		
6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	91	Sangat Baik		
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma relasi dan fungsi pada pemecahan masalah	80	Baik		

Berdasarkan tabel 4.27 diatas diperoleh bahwa rata-rata persentase kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen dari ke-7 indikator kemampuan pemahaman konsep

tersebut sebesar 85,14%. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen berada pada kriteria sangat baik. Kemampuan tertinggi ada pada indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dengan persentase sebesar 91% yang berada pada kriteria sangat baik, yang berarti hampir semua siswa memiliki kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Sedangkan yang lebih rendah dari kemampuan lain ada pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep dengan persentase sebesar 77% yang berada pada kriteria baik, yang berarti masih terdapat beberapa siswa yang kurang mampu dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi.

2. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di Kelas Kontrol

Adapun penyajian analisis data dari hasil tes setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas kontrol akan disajikan dalam bentuk tabel berikut:

1) Hasil Analisis dari Indikator Menyatakan Ulang Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Kontrol

Tabel 4.28. Distribusi Frekuensi Indikator Meyatakan Ulang Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Kontrol

Indikator	Soal No. 1		
	Skor	F	%
Meyatakan Ulang Konsep Relasi dan Fungsi	0	0	0
	1	0	0
	2	3	8,82
	3	13	38,2
	4	18	52,9
	Σ	34	100

Berdasarkan tabel 4.28 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 1 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu menyatakan ulang konsep relasi dan fungsi. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau mampu menyatakan ulang konsep dengan tepat sebesar 52,9%.

2) Hasil Analisis dari Indikator Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsep Kelas Kontrol

Tabel 4.29. Distribusi Frekuensi Indikator Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Kontrol

Indikator	Soal No. 2		
	Skor	F	%
Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsep Relasi dan Fungsi	0	0	0
	1	1	2,9
	2	6	17,6
	3	22	64,7
	4	5	14,7
	Σ	34	100

Berdasarkan tabel 4.29 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 2 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa mampu dalam mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep relasi dan fungsi tetapi belum tepat. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 hanya sebesar 14,7%, sedangkan siswa yang mendapat skor 3 sebesar 64,7%.

3) Hasil Analisis dari Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Kontrol

Tabel 4.30. Distribusi Frekuensi Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Kontrol

Indikator	Soal No. 5		
	Skor	F	%
Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi	0	0	0
	1	0	0
	2	4	11,8
	3	12	35,3
	4	18	52,9
	Σ	34	100

Berdasarkan tabel 4.30 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 5 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau yang mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi sebesar 52,9%.

- 4) Hasil Analisis dari Indikator Menyajikan Konsep Relasi dan Fungsi Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis Kelas Kontrol

Tabel 4.31. Distribusi Frekuensi Indikator Menyajikan Konsep Relasi dan Fungsi Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis Kelas Kontrol

Indikator	Soal No. 3		
	Skor	F	%
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	0	0	0
	1	0	0
	2	7	20,6
	3	26	76,5
	4	1	2,9
	Σ	34	100

Berdasarkan tabel 4.31 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 3 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang mampu dalam menyajikan konsep relasi dan fungsi dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan tepat. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau yang mampu menyajikan konsep relasi dan fungsi dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan tepat hanya sebesar 2,9%, sedangkan siswa yang mendapat skor 3 atau mampu menyajikan konsep relasi dan fungsi dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi belum tepat mencapai angka sebanyak 76.5%

5) Hasil Analisis dari Indikator Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Kontrol

Tabel 4.32. Distribusi Frekuensi Indikator Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Konsep Relasi dan Fungsi Kelas Kontrol

Indikator	Soal No. 4		
	Skor	F	%
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi	0	0	0
	1	6	17,7
	2	14	41,2
	3	8	23,5
	4	6	17,7
	Σ	34	100

Berdasarkan tabel 4.32 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 4 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang mampu dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi dengan tepat. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau yang mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi dengan tepat hanya sebesar 17,7%.

6) Hasil Analisis dari Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu Kelas Kontrol

Tabel 4.33. Distribusi Frekuensi Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu Kelas Kontrol

Indikator	Soal No. 6		
	Skor	F	%
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	0	0	0
	1	4	11,8
	2	9	26,5
	3	2	5,9
	4	19	55,9
	Σ	34	100

Berdasarkan tabel 4.33 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 6 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 atau yang mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu sebesar 55,9%.

7) Hasil Analisis dari Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma Relasi dan Fungsi pada Pemecahan Masalah Kelas Kontrol

Tabel 4.34. Distribusi Frekuensi Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma Relasi dan Fungsi pada Pemecahan Masalah Kelas Kontrol

Indikator	Soal No. 7		
	Skor	F	%
Mengaplikasikan konsep atau algoritma relasi dan fungsi pada pemecahan masalah	0	0	0
	1	2	5,9
	2	7	20,6
	3	11	32,4
	4	14	41,2
	Σ	34	100

Berdasarkan tabel 4.34 di atas menunjukkan bahwa dari soal nomor 7 yang telah diselesaikan siswa, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang mampu dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma relasi dan fungsi pada pemecahan masalah dengan tepat. Hal ini dapat dilihat pada frekuensi dan persentase siswa yang mendapat skor 4 hanya sebesar 41,2 %

Adapun rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas kontrol berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep diuraikan sebagai berikut.

Tabel 4.35. Rata-rata Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Relasi dan Fungsi	Rata-rata (%) Per Indikator	Kriteria	Rata-rata	Kriteria
1.	Menyatakan ulang konsep relasi dan fungsi	86	Sangat Baik	75,14	Baik
2.	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep relasi dan fungsi	72	Baik		
3.	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi	85	Sangat Baik		
4.	Menyajikan konsep relasi dan fungsi dalam berbagai bentuk representasi matematis	70	Baik		
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep relasi dan fungsi	60	Cukup		
6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	76	Baik		
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma relasi dan fungsi pada pemecahan masalah	77	Baik		

Berdasarkan tabel 4.35 di atas diperoleh bahwa rata-rata persentase kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas kontrol dari ke-7 indikator kemampuan pemahaman konsep tersebut

sebesar 75,14%. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol berada pada kriteria baik. Kemampuan tertinggi ada pada indikator menyatakan ulang konsep dengan persentase sebesar 86% yang berada pada kriteria sangat baik, yang berarti sebagian besar siswa sudah memiliki kemampuan menyatakan ulang konsep. Sedangkan yang lebih rendah dari kemampuan lain ada pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep dengan persentase sebesar 60% yang berada pada kriteria cukup baik, yang berarti masih banyak siswa yang kurang mampu dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi.

F. Uji Beda Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dalam tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji Kolmogrov-Smirnov dengan taraf signifikan 5%. Setelah pengolahan data dapat dilihat dalam tabel.

Tabel 4.36. Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol
N	35	34
Taraf Signifikan	0,181	0,144
α	0,05	0,05
Ketentuan	Taraf signifikan > 0,05	Taraf signifikan > 0,05
Kesimpulan	Berdistribusi normal	Berdistribusi normal

Tabel 4.36 menunjukkan bahwa taraf signifikan pada kelas eksperimen dan kontrol > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran XX.

2. Uji Homogenitas

Setelah data diketahui berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah tes kemampuan pemahaman konsep matematika bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4.37. Uji Homogenitas Tes Kemampuan Pemahaman konsep Matematika

Kelas	N	Taraf Signifikansi	α	Ketentuan	Kesimpulan
Eksperimen	35	0,072	0,05	Taraf signifikan > 0,05	Homogen
Kontrol	34				

Tabel 4.37 menunjukkan bahwa taraf signifikansi pada kelas eksperimen dan kontrol $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data homogen. Perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXI.

3. Uji T

Data yang berdistribusi normal dan homogen maka pengujian akan dilanjutkan dengan uji T. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada

lampiran XXII Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes kemampuan pemahaman konsep matematika.

G. Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah melalui tahap analisis data yang telah peneliti lakukan secara kuantitatif, maka pada bagian ini akan disajikan pembahasan hasil analisis tersebut, yaitu:

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan dilihat dari hasil analisis data tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen melalui pembelajaran yang menggunakan bahan ajar LKPD berbasis *problem based learning* dengan

kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi.

Dilihat dari hasil penyajian data, menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara keseluruhan berada pada kategori sangat baik dan baik, artinya peserta sudah memiliki kemampuan pemahaman terhadap konsep matematika pada materi relasi dan fungsi yang baik.

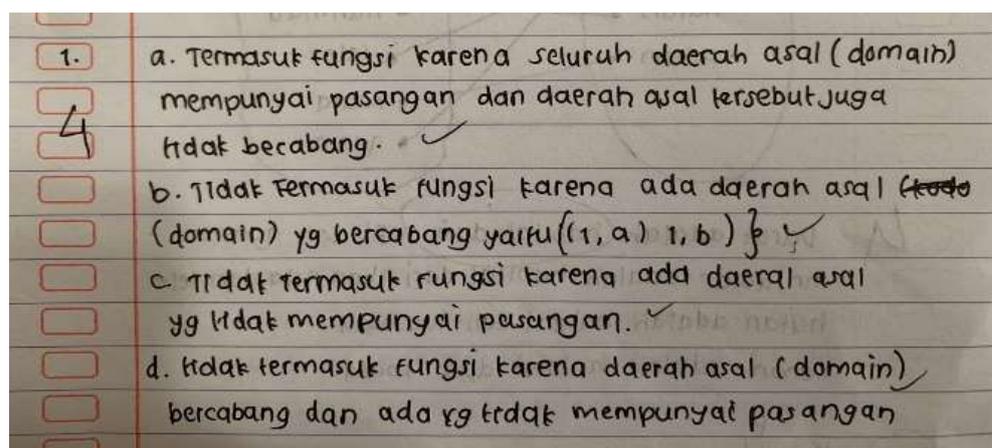
Dari pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen yang lebih tinggi ada pada indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dan pada kelas kontrol ada pada indikator menyatakan ulang konsep. Sedangkan, kemampuan siswa pada kelas eksperimen maupaun kelas kontrol sama-sama yang lebih rendah ada pada mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi. Untuk lebih jelasnya, akan dipaparkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi relasi dan fungsi, yaitu sebagai berikut.

Berdasarkan dari rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas eksperimen dan kontrol terdapat perbedaan yang signifikan dapat dilihat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep dari pengerjaan soal pada materi relasi dan fungsi, sebagai berikut.

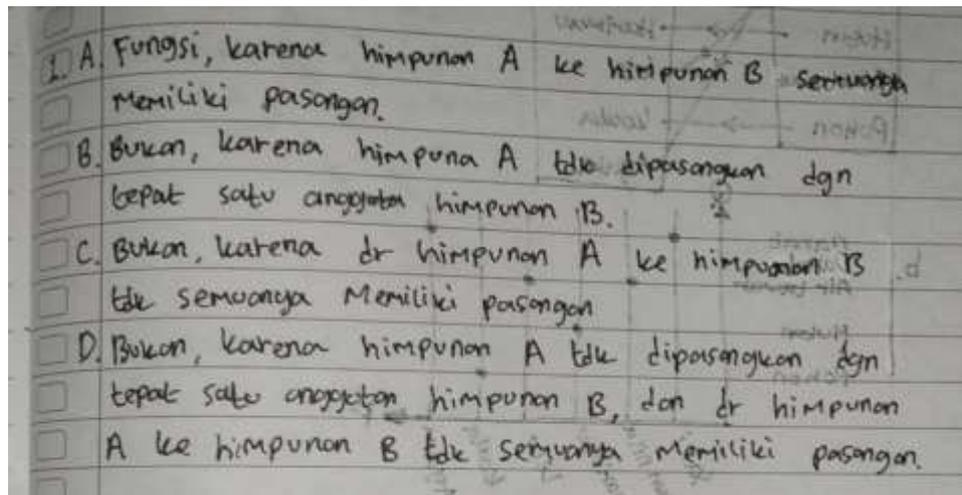
1. Menyatakan Ulang Konsep Relasi dan Fungsi

Pada kemampuan menyatakan ulang konsep, siswa diharapkan mampu menyatakan ulang konsep relasi maupun fungsi sesuai dengan yang ditanyakan dari soal dengan benar dan lengkap. Adapun persentase rata-rata kemampuan menyatakan ulang konsep kelas eksperimen memiliki kemampuan menyatakan ulang konsep sebesar 89% dan kelas kontrol sebesar 86%. Hal ini menunjukkan sebagian besar dari kedua kelas sudah mampu menyatakan ulang konsep sesuai yang diharapkan dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan diantara keduanya. Namun, kelas eksperimen memiliki kemampuan menyatakan ulang konsep lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berikut ini disajikan salah satu hasil jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 4.7. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Menyatakan Ulang Konsep Relasi dan Fungsi



Gambar 4.8. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Menyatakan Ulang Konsep Relasi dan Fungsi

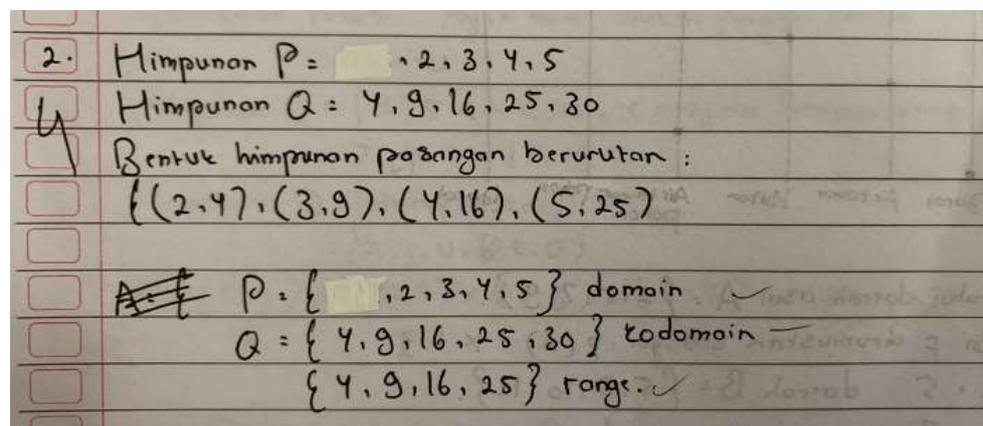
Berdasarkan jawaban di atas siswa sudah dapat menyatakan ulang konsep fungsi sesuai dengan yang diharapkan. Siswa menyatakan ulang konsep dengan baik dan benar serta mudah dipahami, sehingga peserta didik dapat menentukan relasi-relasi tersebut yang termasuk fungsi atau bukan.

2. Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsep Relasi dan Fungsi

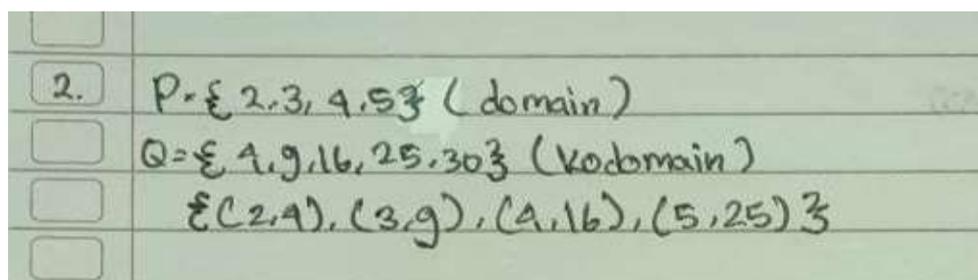
Pada kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep relasi dan fungsi, siswa diharapkan mampu mengklasifikasikan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil yang sesuai. Adapun rata-rata kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu kelas eksperimen memiliki persentase sebesar 83% dan kelas kontrol sebesar 72%. Hal ini menunjukkan sebagian besar dari kedua kelas sudah memiliki kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep relasi dan fungsi dengan baik. Selain itu

rata-rata kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep relasi dan fungsi pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berikut ini sajikan salah satu hasil jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.



Gambar 4.9 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsep Relasi dan Fungsi



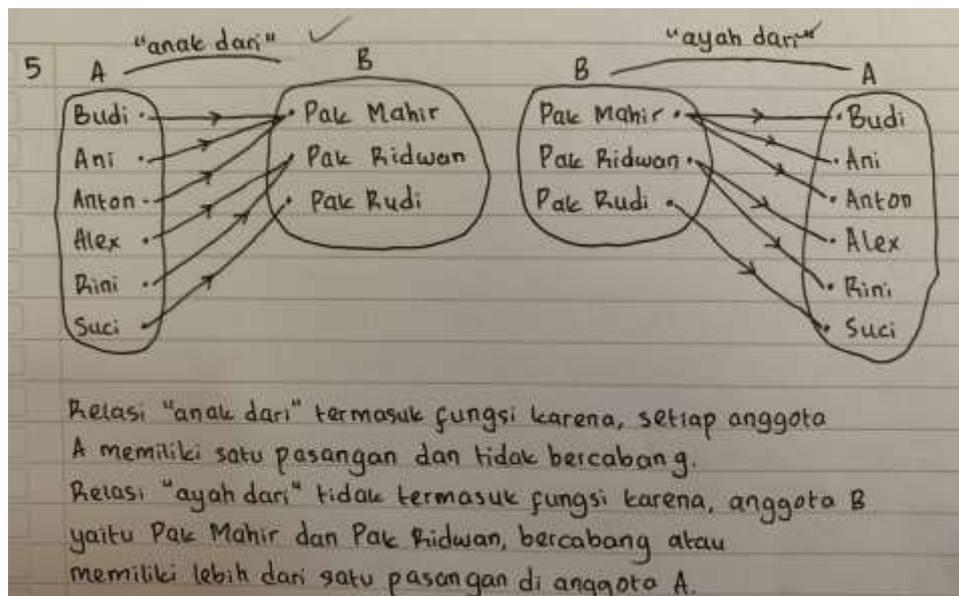
Gambar 4.10 Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsep Relasi dan Fungsi

Berdasarkan jawaban di atas siswa kelas eksperimen sudah mampu mengklasifikasikan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil sesuai dengan konsep relasi dan fungsi dengan tepat. Sedangkan siswa pada kelas kontrol mampu mengklasifikasikan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil sesuai dengan konsep relasi dan fungsi namun belum tepat.

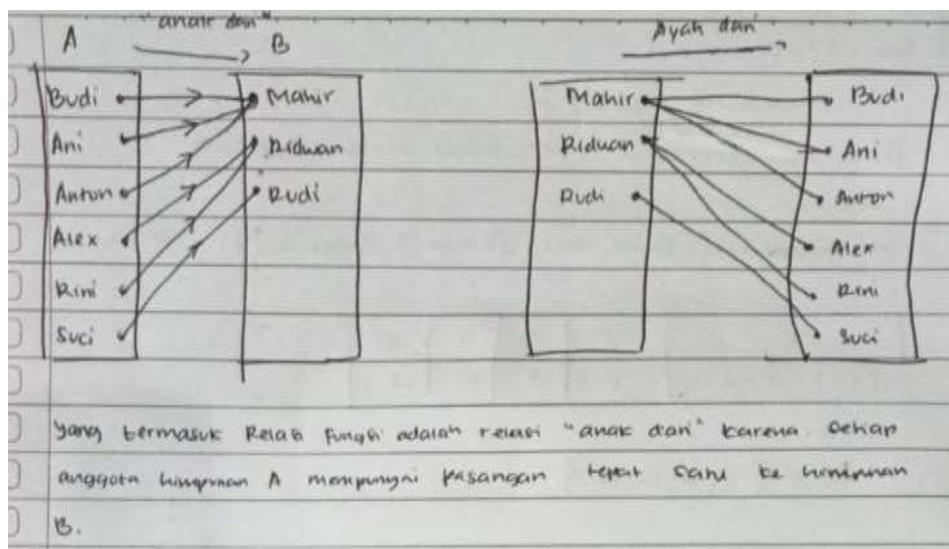
3. Memberi Contoh dan Bukan Contoh dari Konsep Relasi dan Fungsi

Pada kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi, siswa diharapkan mampu memberikan contoh dan bukan contoh fungsi dari relasi yang dinyatakan dalam soal dengan benar dan tepat. Adapun persentase rata-rata kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi kelas eksperimen sebesar 89% dan kelas kontrol sebesar 85%. Hal ini menunjukkan sebagian besar dari kedua kelas sudah memiliki kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi dengan sangat baik dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan diantara keduanya. Namun, kelas eksperimen memiliki kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep relasi dan fungsi lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berikut ini disajikan salah satu hasil jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 4.11. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Konsep Relasi dan Fungsi



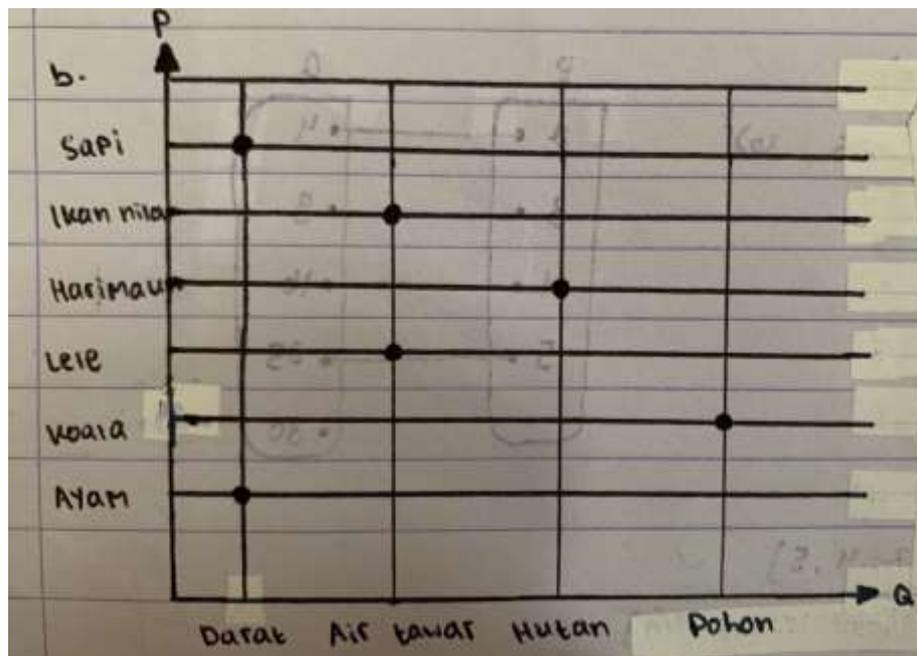
Gambar 4.12. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Konsep Relasi dan Fungsi

Berdasarkan jawaban di atas siswa sudah dapat memberikan contoh dan bukan contoh fungsi dari relasi sesuai dengan yang diharapkan. Siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh fungsi dari relasi yang dinyatakan dalam soal dengan benar dan tepat.

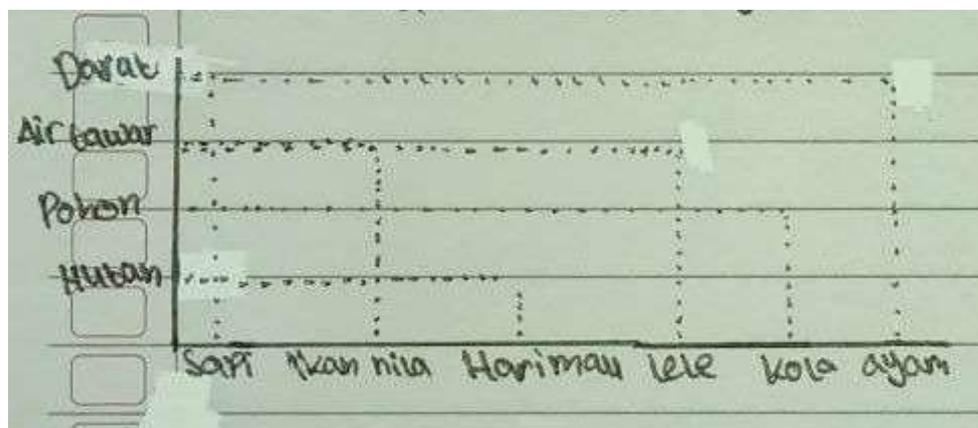
4. Menyajikan Konsep Relasi dan Fungsi Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis

Pada kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, siswa diharapkan mampu menyajikan relasi dalam bentuk representasi yang diminta dari soal dengan benar dan tepat. Adapun rata-rata kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis kelas eksperimen memiliki persentase sebesar 86% dan kelas kontrol sebesar 70%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dari kelas kontrol kurang mampu dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dibandingkan kelas eksperimen. Selain itu rata-rata kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berikut ini sajikan salah satu hasil jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.



Gambar 4.13. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Menyajikan Konsep Relasi dan Fungsi Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis



Gambar 4.14. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Menyajikan Konsep Relasi dan Fungsi Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis

Berdasarkan jawaban di atas siswa kelas eksperimen sudah mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dengan

tepat. Sedangkan siswa pada kelas kontrol menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis masih dinilai belum tepat.

5. Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Konsep Relasi dan Fungsi

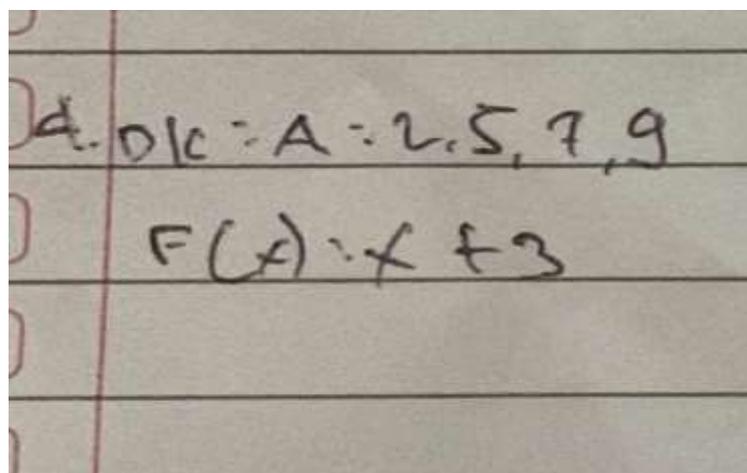
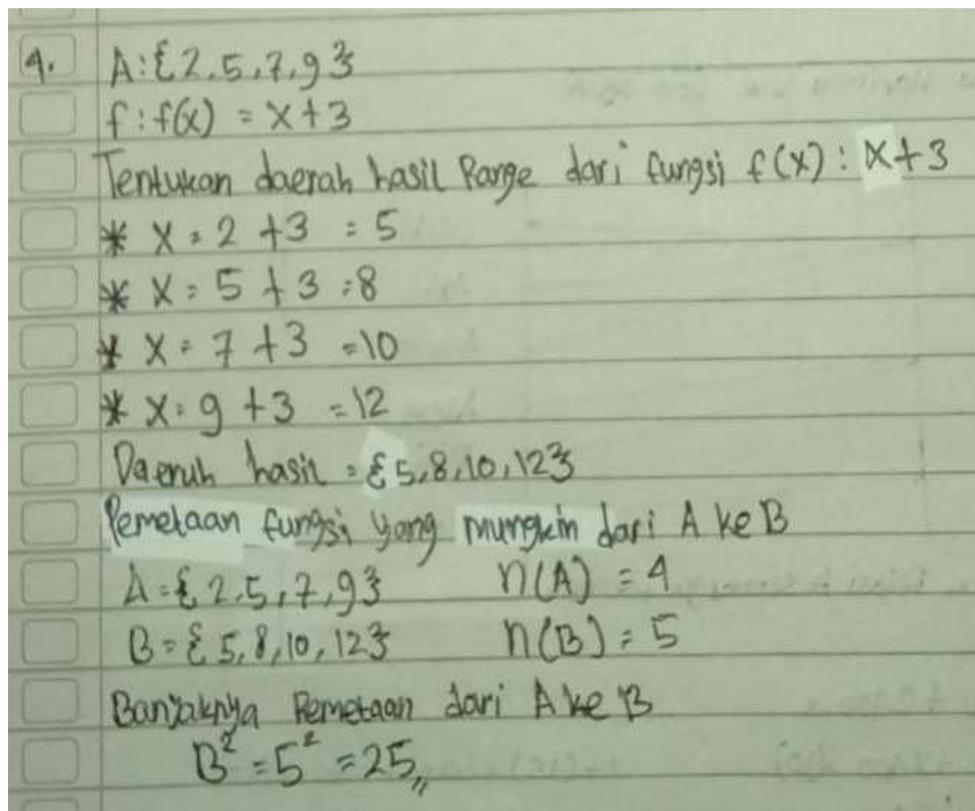
Pada kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi, siswa diharapkan mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi dengan benar dan tepat sesuai yang ditanyakan dari soal. Adapun rata-rata kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi kelas eksperimen memiliki persentase sebesar 77% dan kelas kontrol sebesar 60%. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masih terdapat siswa yang kurang mampu dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi dengan tepat. Namun, rata-rata kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berikut ini sajikan beberapa hasil jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.

<input type="checkbox"/>	4	Dik :	
<input type="checkbox"/>		$f(x) = x + 3$	$2 + 3 = 5$
<input type="checkbox"/>	4	$A = \{2, 5, 7, 9\}$	$5 + 3 = 8$
<input type="checkbox"/>		$B = \{5, 8, 10, 12\}$	$7 + 3 = 10$
<input type="checkbox"/>			$9 + 3 = 12$
<input type="checkbox"/>		Dit :	
<input type="checkbox"/>		Pemetaan dari A ke B	$= n(B)^{n(A)}$
<input type="checkbox"/>			$= 4^4 = 4 \times 4 \times 4 \times 4$
<input type="checkbox"/>			$= 256 \checkmark$

<input type="checkbox"/>	4	$2 \rightarrow 5$	$f(x) = x + 3 =$
<input type="checkbox"/>		$5 \rightarrow 8$	$f(2) = 2 + 3 = 5$
<input type="checkbox"/>		$7 \rightarrow 10$	$f(5) = 5 + 3 = 8$
<input type="checkbox"/>		$9 \rightarrow 12$	$f(7) = 7 + 3 = 10$
<input type="checkbox"/>			$f(9) = 9 + 3 = 12$
<input type="checkbox"/>		$DK = A = 2, 5, 7, 9$	
<input type="checkbox"/>		$f(x) = x + 3$	

Gambar 4.15. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Konsep Relasi dan Fungsi



Gambar 4.16. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Konsep Relasi dan Fungsi

Berdasarkan jawaban di atas sebagian dari siswa kelas eksperimen sudah mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi. Sedangkan siswa pada kelas kontrol masih kurang mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep relasi dan fungsi dengan benar atau dinilai belum tepat.

6. Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu

Pada kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, siswa diharapkan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal dengan benar dan tepat. Adapun rata-rata kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu kelas eksperimen memiliki persentase sebesar 91% dan kelas kontrol sebesar 76%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dari kelas kontrol kurang mampu dalam menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dibandingkan siswa kelas eksperimen. Selain itu rata-rata kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berikut ini sajikan salah satu hasil jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.

6.	C.	D.	C = 5 anggota
	7	9.	D = 5 anggota
	11	10	Banyak korespondensi satu-satu
	13	11	atau yang mungkin dari himpunan
	17	12	C ke himpunan D = $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$
	19	13	= 120 .
			4

Gambar 4.17. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu

6.	$C = \{x \mid 1 < x < 20, x \text{ anggota bilangan Prima}\}$
	$C = \{7, 11, 13, 17, 19\} \Rightarrow n(C) = 5$
	$D = \{\text{Himpun Vokal}\} = \{a, i, u, e, o\} \Rightarrow n(D) = 5$
	Banyak Korespondensi satu-satu C atau D
	$n(C \rightarrow D) = n(C)^{n(D)}$
	$= 5^5$
	$= 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
	$= 3.125$

Gambar 4.18. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu

Berdasarkan jawaban di atas siswa kelas eksperimen sudah mampu menggunakan atau memilih prosedur atau operasi tertentu yang ingin digunakan sesuai yang ditanyakan disoal dengan tepat. Sedangkan siswa pada kelas kontrol masih belum tepat dalam menggunakan atau memilih prosedur atau operasi tertentu yang sesuai.

7. Mengaplikasikan Konsep Relasi dan Fungsi pada Pemecahan Masalah

Pada kemampuan mengaplikasikan konsep relasi dan fungsi dalam pemecahan masalah, siswa diharapkan mampu mengaplikasikan konsep relasi dan fungsi dalam pemecahan masalah dengan benar dan tepat sesuai dengan permasalahan yang disajikan dalam soal. Adapun persentase rata-rata kemampuan mengaplikasikan konsep relasi dan fungsi dalam pemecahan masalah kelas eksperimen memiliki kemampuan mengaplikasikan konsep relasi dan fungsi dalam pemecahan masalah sebesar 80% dan kelas kontrol sebesar 77%. Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa dari kedua kelas sudah memiliki kemampuan mengaplikasikan konsep relasi dan fungsi dalam pemecahan masalah dengan baik dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Namun, kelas eksperimen memiliki kemampuan mengaplikasikan konsep relasi dan fungsi dalam pemecahan masalah lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berikut ini disajikan salah satu hasil jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

7. $f(x) = ax + b$ $a = 2.400$
 $b = 6.000$

$f(x) = 2.400x + 6.000$

(a) $f(10) = 2.400 \times 10 + 6.000$ $f(10) = 50.000$
 $= 24.000 + 6.000$ $f(20) = 54.000$
 $= 30.000$ $f(15) = 42.000$

$f(10) = \del{30.000} 30.000$

$f(15) = 2.400 \times 15 + 6.000$
 $= 36.000 + 6.000$
 $= 42.000$

$f(15) = 42.000$

$f(20) = 2.400 \times 20 + 6.000$
 $= 48.000 + 6.000$
 $= 54.000$

$f(20) = 54.000$

(b) $f(x) = 80.000$ kilometer yg ditempuh
 $80.000 = 2.400x + 6.000$ jika uang yang dibayarkan
 $2.400x = 80.000 - 6.000$ Rp80.000 adalah 30,83 km.
 $2.400x = \del{84.000} 74.000$
 $x = \frac{74.000}{2.400} = 30,83$

$f(30,83) = 80.000$

Gambar 4.19. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Mengaplikasikan Konsep Relasi dan Fungsi pada Pemecahan Masalah

Handwritten student work on lined paper showing calculations for a problem involving distance, speed, and time. The work includes three rows of multiplication and one row of subtraction and division.

$$\begin{aligned}
 &2. \quad 10 \text{ km} \times 2.400 = 24.000 + 6.000 = 30.000 \checkmark \\
 &15 \text{ km} \times 2.400 = 36.000 + 6.000 = 42.000 \checkmark \\
 &20 \text{ km} \times 2.400 = 48.000 + 6.000 = 54.000 \checkmark \\
 &b. \quad 80.000 - 6.000 = 74.000 : 2.400 \\
 &= 30.83 = 31 \text{ km}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.20. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Mengaplikasikan Konsep Relasi dan Fungsi pada Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban di atas siswa sudah dapat mengaplikasikan konsep relasi dan fungsi dalam pemecahan masalah dengan baik sesuai dengan yang diharapkan, walaupun masih terdapat beberapa orang siswa yang belum memberikan jawabannya secara tepat.

Dari hasil pemaparan diatas, dapat diketahui bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol di kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin secara keseluruhan sudah memiliki kemampuan pemahaman konsep relasi dan fungsi yang baik, walaupun terdapat perbedaan yang signifikan yaitu kelas eksperimen memiliki kemampuan pemahaman konsep relasi dan fungsi lebih tinggi daripada kelas kontrol. Serta masih ada beberapa indikator dari pemahaman pemahaman konsep relasi dan fungsi yang masih perlu ditingkatkan seperti mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma

dalam pemecahan masalah. Sehingga, dengan lebih ditingkatkannya lagi kemampuan-kemampuan dalam indikator pemahaman konsep diharapkan dapat membantu siswa dalam memperoleh pemahaman yang baik serta membentuk sikap positif terhadap matematika yang sering dianggap sulit.

Model pembelajaran konvensional adalah model yang sering kita temukan dalam proses belajar mengajar. Pada umumnya pembelajaran konvensional ini menggunakan metode pengajaran yang lebih ditekankan pada tugas guru untuk memberikan penjelasan materi atau ceramah selama proses pembelajaran berlangsung, sementara itu siswa hanya menerima pembelajaran secara pasif. Adapun respon siswa saat peneliti menggunakan pembelajaran konvensional ini di dalam kelas selama proses pembelajaran masih ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan penjelasan dari peneliti saat menerangkan materi, begitu pula saat pembelajaran daring, bahkan diantaranya masih ada yang tidak membuka link yang peneliti bagikan dengan berbagai alasan.

(PBL) atau sering dikenal dengan pembelajaran berbasis masalah yaitu, pembelajaran yang dipusatkan pada siswa melalui pemberian masalah dari dunia nyata di awal pembelajaran. PBL ini sendiri memiliki konsep bahwa siswa akan lebih mampu menggali kemampuan berpikir kritisnya apabila dilibatkan secara aktif untuk memecahkan suatu permasalahan kaitannya dengan mata pelajaran matematika, guna membantu dalam proses pemahaman konsep matematis siswa. Guru dapat membantu proses ini, dengan memberikan umpan balik kepada siswa untuk bekerjasama menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya dalam menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan. Pada proses pembelajaran

dikelas dengan menggunakan LKPD berbasis PBL peneliti melihat respon siswa saat mencoba menggali informasi serta menganalisis masalah-masalah yang diberikan, siswa juga terlihat aktif dan beberapa diantaranya juga menanyakan beberapa hal terkait materi relasi dan fungsi kepada peneliti.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat melibat siswa secara aktif dalam proses pembelajaran berlangsung sehingga diharapkan dapat lebih bermakna dan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Model pembelajaran ini dapat disajikan sebagai alternatif pilihan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran secara luring maupun daring.