BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap Persiapan

a. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Nahdlatul Ulama Palembang pada tahun ajaran 2015/2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Nahdlatul Ulama Palembang yang berjumlah 269 orang. Sampel yang dijadikan penelitian sebanyak dua kelas, yaitu kelas VII.1 yang berjumlah 31 siswa dengan 14 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan, dan kelas VII.2 yang berjumlah 34 siswa dengan 18 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

Sebelum peneliti melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti menyiapkan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Soal *Pretest-Posttest.*

Sebelum digunakan dalam penelitian ketiga instrumen tersebut terlebih dahulu diuji kevalidannya, adapun uji kevalidan instrumen penelitian tersebut sebagai berikut:

(1). RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini divalidasi melalui lembar validasi, kemudian RPP dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Kemudian peneliti merevisi sesuai dengan saran yang diberikan. Pakar yang terlibat dalam validasi RPP ini ada 3 orang yaitu

1 orang dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang dan 2 orang guru matematika di SMP Nahdlatul Ulama Palembang. Validasi RPP divalidasi oleh Riza Agustiani, M.Pd, Susi Sukmawati, S.Pd, dan Widiyawati, S.Pd.

Tabel 7.
Komentar/saran Validator Mengenai RPP

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd. (Dosen Matematika)	1. Buat langkah-langkah sesuai dengan metode yang digunakan. 2. Pahami penskoran soal.
Susi Sukmawati, S.Pd. (Guru Matematika Kelas VIII)	1. Terapkan proses, apa yang telah anda tulis pada RPP
Widiyawati, S.pd (Guru Matematika Kelas VII)	1. Pahami cara pembelajaran dengan metode penemuan

Pada saat proses validasi perangkat pembelajaran berupa RPP, ada beberapa isi RPP yang harus diperbaiki seperti langkah-langkah pembelajaran harus sesuai dengan metode yang digunakan yaitu penemuan terbimbing, pahami penskoran soal, terapkan proses apa yang telah anda tulis dalam RPP. Selanjutnya dilakukan perhitungan pada lembar validasi, maka diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,36. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa RPP ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada saat penelitian. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 9**.**

(2). LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi berupa lembar saran. Kemudian LKS dikonsultasikan ke validator dengan meminta saran. Adapun saran dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 8.
Komentar/Saran Validator mengenai LKS

Validator	Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen Matematika)	1. LKS dibuat untuk membimbing siswa menemukan sendiri. 2. Soal disesuaikan dengan pemahaman konsep.

Susi Sukmawati, S.Pd. (Guru Matematika kelas VIII)	1. LKS harus disesuaikan dengan soal pemahaman konsep siswa
Widiyawati, S.Pd (Guru Matematika kelas VII)	1. LKS dibuat sesuai dengan penemuan terbimbing

Pada saat proses validasi perangkat pembelajaran berupa LKS, ada beberapa langkah dalam LKS yang harus diperbaiki seperti LKS dibuat untuk membimbing siswa menemukan sendiri dan yang paling ditekankan lagi yaitu membuat soal pada LKS harus disesuaikan dengan kemampuan siswa. Setelah diadakan bimbingan selama beberapa saat dalam penyusunan LKS, kemudian dilakukan perhitungan pada lembar validasi dan diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,32. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa LKS ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada saat penelitian. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 9**.**

(3). Soal *Pretest-Posttes* Pemahaman Konsep

Jenis soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest.* Hal ini dilakukan peneliti untuk melihat berpengaruh atau tidaknya terhadap pemahaman konsep matematika siswa setelah penelitian dilaksanakan.

Soal *pretest* dan *posttest* ini terdiri dari 4 soal uraian dan ada 1 soal yang mempunyai anak soal. Soal dibuat sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan sehingga masing-masing soal dapat mewakili indikator yang akan dinilai pada akhir pembelajaran.

Soal *pretest* dan *posttest* divalidasi terlebih dahulu oleh para pakar untuk meminta saran para validator mengenai soal *posttest* pemahaman konsep tersebut, yaitu dosen matematika Ibu Riza Agustiani, M.Pd., Ibu Susi Sukmawati, S.Pd. dan Ibu Widiyawati, S.Pd. guru matematika di sekolah tempat penelitian akan

dilangsungkan. Di antara saran yang telah diberikan oleh para validator dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 9.
Komentar/Saran Validator Mengenai Soal *Pretest-Posttes*

Validator	Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen Matematika)	2. Soal disesuaikan dengan tipe soal pemahaman konsep,. 3. Penskoran soal disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep.
Susi Sukmawati, S.Pd. (Guru Matematika)	❖ Soal harus dibuat bentuk pemahaman konsep.
Widiyawati, S.Pd (Guru Matematika)	❖ Perhatikan pedoman penskoran

Pada saat proses validasi perangkat pembelajaran berupa soal tes, ada beberapa soal yang harus diperbaiki seperti membuat soal harus disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep matematika siswa dan juga harus sesuai dengan kemampuan siswa. Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi, maka diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh validator yaitu 3,33**.** Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa soal *pretest* dan *posttest* ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada saat penelitian. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran 9**.**

Setelah dilakukan validasi oleh para pakar, soal *posttest* tersebut diuji cobakan pada siswa kelas VIII SMP Nahdlatul Ulama yang terdiri dari 10 siswa dan perhitungannya menyesuaikan dengan hasil jawaban dari siswa. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan pada Kamis, 06 Agustus 2015 pada pukul 11.00 - 11.45 WIB.

Tebel 10.
Hasil Validasi Soal *Posttes* Pada Siswa Kelas VII SMP Nahdlatul Ulama Palembang

Butir Soal	R_{xy}	Hasil Uji	Kriteria
1	0,712	Valid	Tinggi
2	0,888	Valid	Tinggi

3	0,719	Valid	Tinggi
4	0,880	Valid	Tinggi

Dari hasil uji reliabilitas diperoleh Harga r_{hitung} sebesar 0,679 sedangkan harga r_{tabel} dengan jumlah n=10 untuk taraf signifikan $\alpha = 5$ % adalah 0,632 maka $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan soal tes pemahaman konsep matematika siswa pada materi garis dan sudut adalah reliabel dan berkriteria tinggi. Hasil perhitungan lengkap uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 9.

2. Tahap Pelaksanaan

Peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan metode penemuan penemuan terbimbing terhadap pemahaman konsep Siswa di SMP Nahdlatul Ulama Palembang dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus sampai 29 Agustus 2015. Pada saat penelitian pembelajaran dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan pada kelas eksperimen dan 4 kali pertemuan pada kelas kontrol. Jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tebel 11.
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Tahap	Tanggal Kegiatan	Kegiatan Penelitian
Perencanaan	2 Agustus 2015	Peneliti menghubungi pihak sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian selanjutnya peneliti di izinkan untuk melakukan penelitian
	4 Agustus 2015	Peneliti melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Widiyawati guna mengetahui kondisi kelas dan menentukan waktu pelaksanaan penelitian.
	6 Agustus 2015	Peneliti melakukan validasi pada siswa di Kelas VIII
Pelaksanaan	19 Agustus 2015	Peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol (kelas VII.1) yaitu *pretest.*
	20 Agustus 2015	Peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen (kelas VII. 2) yaitu *pretest.*
	21 Agustus 2015	Peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol yaitu kelas VII. 1 dengan materi memahami pengertian dan konsep garis, kedudukan dua garis dan mengenal satuan yang sering digunakan dalam sudut.

	22 Agusus 2015	Peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen yaitu kelas VII.2 dengan materi memahami pengertian dan konsep garis, kedudukan dua garis dan mengenal satuan yang sering digunakan dalam sudut.
	26 Agustus 2015	Peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol yaitu kelas VII.1 dengan materi melukis sudut yang besarnya telah diketahui, melukis sudut 60^0 dan sudut 90^0, dan memahami jenis-jenis sudut.
	27 Agustus 2015	Peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen yaitu kelas VII.2 dengan materi melukis sudut yang besarnya telah diketahui, melukis sudut 60^0 dan sudut 90^0, dan memahami jenis-jenis sudut.
	28 Agustus 2015	Peneliti memberikan soal *posttest* di kelas kontrol yaitu kelas VII.1 dengan materi garis dan sudut.
	29 Agustus 2015	Peneliti memberikan soal *posttest* di kelas eksperimen yaitu kelas VII.2
Pelaporan	4 September 2015	Peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian.

a. Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Metode Penemuan Terbimbing

Sebelum diterapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa didapat kemampuan pemahaman konsep siswa masih banyak yang rendah. Berikut adalah hasil *pretest* yang telah dikerjakan siswa di kelas eksperimen:

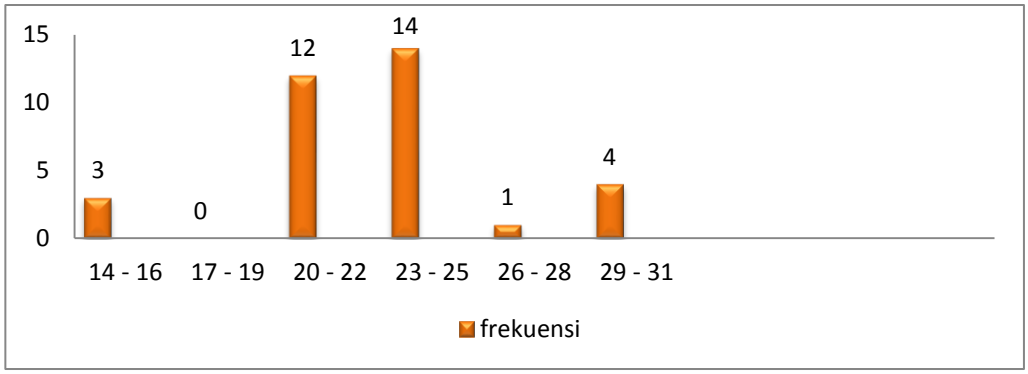
Tabel 12.
Hasil Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Sebelum Proses Pembelajaran pada Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi
14 – 16	3
17 – 19	0
20 – 22	12
23 – 25	14
26 – 28	1
29 – 31	4
Jumlah	34

Dari tabel di atas dapat terlihat bahwa siswa mendapat nilai tuntas di kelas eksperimen tidak ada satupun siswa yang tuntas. Sedangkan siswa yang

tidak tuntas di kelas eksperimen sebanyak 34 siswa atau 100% belum tuntas. Berikut adalah diagram kemampuan pemahaman konsep matematika sebelum diberikan pembelajaran materi garis dan sudut di kelas eksperimen:

Diagram 1
Persentase Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Sebelum Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen



Sebelum diberikan pembelajaran pada materi garis dan sudut di kelas kontrol kemampuan pemahaman konsep siswa masih banyak yang belum tuntas atau masih banyak yang rendah. Berikut adalah hasil *pretest* yang telah dikerjakan siswa di kelas kontrol:

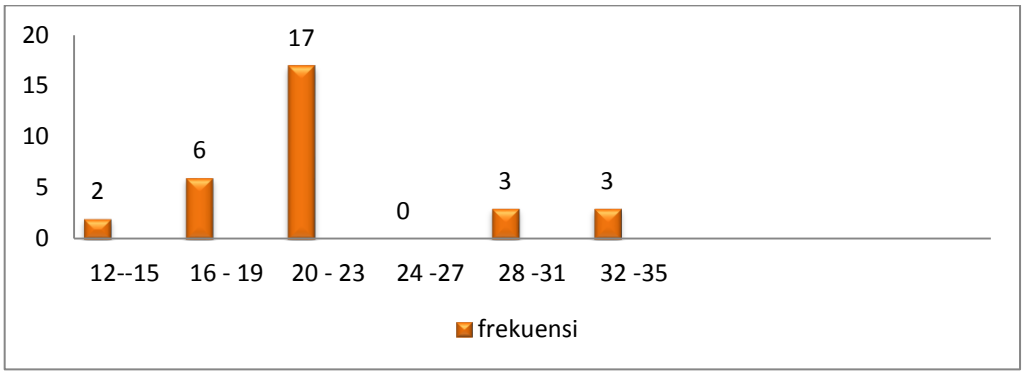
Tabel 13.
Hasil Tingkat Pemahaman Konsep Matematika Sebelum Proses Pembelajaran pada Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi
12 – 15	2
16 – 19	6
20 – 23	17
24 – 27	0
28 – 31	3
32 – 35	3
Jumlah	31

Dari tabel di atas dapat terlihat bahwa siswa mendapat nilai tuntas di kelas eksperimen tidak ada satupun siswa yang tuntas. Sedangkan siswa yang tuntas di kelas eksperimen sebanyak 34 siswa atau 100% belum tuntas. Berikut

adalah kemampuan pemahaman konsep matematika sebelum diberikan pembelajaran materi garis dan sudut di kelas eksperimen:

Diagram 2
Persentase Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Sebelum Proses Pembelajaran Kelas Kontrol



Berdasarkan hasil *pretest* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum diberikan pembelajaran materi garis dan sudut masih sangat kurang sekali, karena dalam menjawab soal siswa masih belum bisa memahami bentuk soal dan ada banyak siswa yang tidak menjawab soal dan ada sebagian siswa yang menjawab sebagian dari sebuah konsep dan langsung menulis jawabannya, seperti yang tejadi pada soal nomor 2 ada siswa yang menjawab sebagian saja dan ada siswa yang menjawab tapi belum lengkap.

b. Pelaksanaan Penelitian di kelas Eksperimen

SMP Nahdlatul Ulama Palembang adalah salah satu sekolah swasta di palembang dan salah satu sekolah yang menggunakan kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan suatu pendekatan, pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan saintifik, dimana pendekatan saintifik sendiri adalah suatu cara atau mekanisme pembelajaran yang memfasilitasi siswa agar mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan melalui suatu

prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah. Pada pendekatan saintifik ini, ada yang dikenal dengan 5 M yang diterapkan dalam kegiatan pembelajarannya yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan. Pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti, peneliti tidak menggunakan pendekatan saintifik. Hal ini dikarenakan pada saat memberikan pembelajaran kepada siswa, siswa pada saat belajar biasa diberi penjelasan langsung dari guru, siswa melakukan tanya jawab dengan guru perihal materi yang belum dipahami, guru memberikan latihan untuk melihat sejauh mana materi yang diberikan guru telah dikuasi siswa dan setelah itu siswa bersama-sama guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dilaksanakan. Oleh karena itulah peneliti pada saat penelitian peneliti tidak menggunakan pendekatan saintifik yang difokuskan pada kurikulum 2013 tetapi peneliti menggunakan pendekatan trandisional untuk melihat kemampuan pemahaman konsep siswa pada kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan.

Pada pertemuan pertama hari Kamis, 20 Agustus 2015, penelitian dimulai dengan pemberian *pretest* atau tes kemampuan awal pada siswa sebelum diberikan pembelajaran tentang garis dan sudut. Tes kemampuan awal ini menjadi acuan peneliti dalam melaksanakan penelitian selanjutnya sehingga peneliti dapat mengetahui kelemahan rata-rata siswa dalam proses pembelajaran mandiri yang telah siswa lakukan sebelumnya. Dari hasil *pretest* diketahui bahwa siswa belum mampu secara maksimal mempelajari konsep garis dan sudut secara mandiri, terutama pada subbab garis dan sudut. Peneliti juga memberikan waktu mengerjakan soal *pretest* yaitu 2 x 40 menit.

Gambar 2. Siswa sedang mengerjakan soal *pretest* kelas eksperimen

Pada pertemuan kedua di kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 22 Agustus 2015 dengan materi ajar yaitu memahami pengertian dan konsep garis, kedudukan dua garis, dan satuan sudut yang sering digunakan. Pada kelas eksperimen siswa dibagi kelompok menjadi 9 kelompok yang dipilh secara acak dari absen. ketika pembagian kelompok siswa sangat gaduh karena pembagian kelompok tidak sesuai dengan apa yang mereka inginkan tetapi peneliti berusaha membuat suasana tenang dengan memberikan pengertian guna pembagian kelompok tersebut.

Pada kegiatan awal atau tahap pendahuluan, peneliti memulai pelajaran dengan berdoa terlebih dahulu kemudian mengecek kehadiran siswa. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, setelah itu peneliti memberikan apersepsi mengenai benda- benda yang berbentuk seperti garis dan benda-benda yang memiliki sudut. Peneliti menyampaikan Kepada siswa pada pembelajaran ini menggunakan metode penemuan terbimbing dimana pada metode ini siswa yang menemukan suatu permasalahan dan guru hanya memberikan arahan dan bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan.

Pada kegiatan inti, setelah pembagian kelompok peneliti memberikan LKS kepada masing- masing kelompok beserta media kayu yang digunakan untuk menemukan konsep garis. Pada LKS tersebut masing- masing kelompok akan melakukan penemuan bagaimana bentuk garis, konsep garis, kedudukan dua garis dan benda yang membentuk sudut. Guru membimbing siswa dalam menjawab soal tentang konsep garis, kedudukan dua garis dan satuan yang digunakan dalam sudut. Guru meminta setiap kelompok untuk berdiskusi dalam menjawab soal tentang pengerian dan konsep garis, kedudukan dua garis, dan satuan sudut yang biasa digunakan. Setelah siswa menemukan konsep garis, kemudian siswa

memahami kedudukan dua garis yang sejajar, berimpit dan berpotongan. Pada tahap ini peneliti mengamati, memotivasi dan membimbing bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam proses menemukan konsep yang mereka cari.

Gambar 3. Guru membimbing siswa menemukan konsep garis melalui kayu yang digunakan untuk membuat kusen

Gambar 4. Siswa menemukan konsep garis melalui kayu yang digunakan untuk membuat kusen

Pada pertemuan ini kesulitan bagi siswa adalah tentang kedudukan dua garis yang berimpit.

Gambar 5. siswa kesulitan dalam memahami kedudukan dua garis yang berimpit

Gambar 6. Guru membimbing siswa dalam memahami kedudukan dua garis yang berimpit

Peneliti memberikan bimbingan dengan bertanya kepada siswa ada berapa garis untuk dua garis yang berimpit, siswa menjawab satu garis bu, kemudian peneliti kembali bertanya kepada siswa ada berapa nama pada garis tersebut, siswa menjawab ada dua bu yaitu garis l_1 dan garis l_2, kemudian peneliti

bertanya kembali bagaimana hubungannya, siswa menjawab garis itu ada 2 nama dan terlihat satu garis oleh karena itulah garis tersebut berimpit. Kemudian peneliti memberikan latihan untuk melihat apakah hasil penemuan siswa sudah benar. Dari hasil jawaban siswa untuk soal latihan yang diberikan guru, siswa dapat menjawab soal tersebut dengan benar, ini menunjukan hasil penemuan siswa tersebut telah benar.

Pada kegiatan akhir pembelajaran, guru membimbing siswa membuat kesimpulan yang benar tentang pengerian garis, kedudukan dua garis, dan satuan sudut yang dibiasa digunakan.

Hasil penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibagikan pada setiap kelompok di pertemuan kedua ini disajikan pada tabel berikut:

Tabel 14.
Nilai LKS Materi I

No	Nama Kelompok	Nilai
1	Kelompok 1	83,3
2	Kelompok 2	85,0
3	Kelompok 3	73,3
4	Kelompok 4	66,0
5*	Kelompok 5	87,7
6	Kelompok 6	77,0
7	Kelompok 7	81,3
8	Kelompok 8	68,4
9	Kelompok 9	71,5

*Kelompok terbaik

Pada materi pertama ini terdapat kelompok siswa yang mendapat nilai dibawah KKM yaitu kelompok 4 dengan nilai 66,0 dan kelompok 8 dengan nilai 68,4. Hal ini terjadi karena mereka duduk di belakang dan tidak memperhatikan pelajaran selama proses pembelajaran sehingga anggota kelompok tersebut tidak melakukan diskusi kelompok secara maksimal. Terdapat anggotanya yang tidak memperhatikan temannya ketika menyelesaikan soal pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Hal ini menyebabkan banyak soal yang tidak diselesaikan oleh kelompok

ini. Karena itu, peneliti kembali mengingatkan kepada semua siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Pertemuan ketiga di kelas eksperimen pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing dilaksanakan pada hari Rabu, 27 Agustus 2015 dengan materi melukis sudut yang sudah diketahui besarnya, melukis sudut 60^0 dan sudut 90^0 serta memahami jenis-jenis sudut.

Pada kegiatan awal atau tahap pendahuluan, peneliti memulai pelajaran dengan berdoa terlebih dahulu kemudian mengecek kehadiran siswa. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, peneliti memberikan apersepsi mengenai posisi kedua tangan kita yang Allah ciptakan dengan sempurna. Dari tangan ini, pertemuan antara lengan dan pergelangan tangan dapat membentuk sebuah sudut. Hal ini bertujuan untuk mengingatkan siswa kembali mengenai konsep sudut dan menjadi prasyarat untuk materi yang akan dibahas, yaitu melukis sudut dan memahami perbedaan jenis-jenis sudut.

Pada pertemuan ini kondisi siswa di dalam kelas sudah berbeda dengan pertemuan sebelumnya, karena siswa sudah membentuk kelompok sendiri sesuai kelompoknya pada pertemuan sebelumnya. Kegiatan inti sama seperti sebelumnya siswa masing- masing kelompok diberikan LKS yaitu mengenai garis dan sudut. Masing- masing kelompok berdiskusi untuk menemukan pemahaman dalam melukis sudut dan jenis-jenis sudut lancip, siku-siku, tumpul, lurus, refleksi dan satu putaran penuh. Pada pertemuan kedua ini tidak ada kesulitan bagi siswa dalam memahami pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, tidak terlihat beban siswa dalam memahami dan menemukan jenis-jenis sudut dan melukis sebuah sudut yang mereka cari.

Pada saat proses diskusi, peneliti mengamati, memotivasi dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan. Namun pada pertemuan kedua ini tidak terlihat lagi kesulitan hanya saja ada salah satu kelompok yang kurang membuat satuan sudut dari besar sudut yang ditentukan. Setelah itu guru memberikan soal-soal latihan untuk melihat apakah hasil penemuan yang telah dilakukan siswa benar.

Gambar 7. Siswa berdiskusi menemukan, guru mengamati, memotivasi dan membimbing siswa berdiskusi

Pada akhir pertemuan peneliti membimbing siswa membuat kesimpulan dari penemuan yang telah dilakukannya. Kemudian peneliti menginformasikan kepada siswa bahwa pada pertemuan yang selanjutnya akan diadakan tes.

Hasil penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibagikan pada setiap kelompok di pertemuan ketiga ini disajikan pada tabel berikut:

Tabel 15.
Nilai LKS Materi II

No	Nama Kelompok	Nilai
1	Kelompok 1	78,1
2	Kelompok 2	68,7
3	Kelompok 3	81,3
4	Kelompok 4	75,0
5	Kelompok 5	73,5
6*	Kelompok 6	83,3
7	Kelompok 7	76,8
8	Kelompok 8	70
9	Kelompok 9	72,2

*kelompok terbaik

Pada materi kedua ini masih terdapat kelompok siswa yang mendapat nilai dibawah KKM yaitu kelompok 2 dengan nilai 68,7. Karena mereka kurang dalam membuat satuan saat menuliskan besar sebuah sudut.

Pada pertemuan keempat hari Sabtu 29 Agustus 2015, peneliti juga memberikan tes pada kelas eksperimen dan waktu mengerjakannya yaitu 2 x 40 menit.

Gambar 8 . Siswa sedang mengerjakan soal tes kelas eksperimen

c. Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol

Pada pelaksanaan penelitian di kelas kontrol kegiatan pembelajaran di kelas VII dilaksanakan sama seperti kegiatan pembelajaran yang biasa digunakan guru yaitu: dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran guru menjelaskan materi kepada siswa, siswa mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru, siswa dan guru saling tanya jawab tentang materi yang belum dipahami, guru memberikan latihan untuk memberikan kesempatan pada siswa menalar sampai mana materi tersebut telah dikuasai siswa. Kemudian siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.

Pada pertemuan pertama hari Rabu 19 Agustus 2015, peneliti juga memberikan tes pada kelas kontrol, soal yang diteskan pada kelas kontol adalah

sama dengan soal yang diteskan pada kelas eksperimen dan waktu mengerjakannyapun sama yaitu 2 x 40 menit.

Pada pertemuan kedua di kelas kontrol dilaksanakan tanggal 21 Agustus 2015 dengan materi ajar sama seperti kelas eksperimen yaitu memahami pengertian garis, kedudukan dua garis dan satuan yang sering digunakan dalam sudut. Berbeda dengan kelas eksperimen, pada kelas kontrol siswa tidak di bagi kelompok, siswa bekerja secara individu. Pada kegiatan awal atau tahap pendahuluan peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. Kemudian peneliti memberikan apersepsi mengenai benda-benda yang berbentuk garis dan yang membentuk sudut.

Pada kegiatan inti, peneliti menjelaskan materi dengan menggunakan metode konvensional (ceramah). Setelah peneliti menyampaikan materi pelajaran, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Peneliti juga menjelaskan kepada siswa pengertian garis, kedudukan dua garis yang sejajar, berimpit, dan berpotongan serta satuan sudut di papan tulis. Setelah itu peneliti memberikan LKS soal latihan yang dikerjakan secara individu. Kemudian peneliti dan siswa membahas soal latihan yang telah siswa selesaikan dipapan tulis.

Pada akhir pertemuan peneliti meminta kepada siswa untuk menyampaikan kesimpulan materi pelajaran hari ini, peneliti juga memberikan penjelasan kegunaan dari materi tersebut. Serta memberikan informasi kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu melukis sudut dan jenis-jenis sudut.

Pertemuan ketiga dikelas kontrol dilaksanakan pada hari Rabu, 26 Agustus 2015 sama seperti pertemuan sebelumnya pada tahap pendahuluan atau kegiatan awal peneliti memberikan motivasi dengan menyampaikan tujuan dari

pemberlajaran yang akan dipelajari, kemudian peneliti memberikan apersepi yaitu kita mempunyai tangan yang Allah ciptakan dengan sempurna, tangan ini dapat digerakan ke atas, ke bawah, ke kanan, ke kiri, dan di lipat. Tangan ini membentuk sudut berkaitan dengan materi yang telah kita pelajari kemarin.

Sama seperti pertemuan sebelumnya pada tahap penyajian atau kegiatan inti, dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional (ceramah). Sesudah peneliti menjelaskan materi melukis sudut dan memahami jenis-jenis sudut baik itu sudut lancip, siku-siku, tumpul, lurus, refleksi dan sudut satu putaran penuh. peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Peneliti memberikan contoh soal melukis sudut dan menentukan jenis-jenis sudut. Kemudian siswa diberikan lembar tugas yang harus mereka kerjakan individu. Setelah itu peneliti dan siswa secara bersama-sama membahas lembar tugas yang telah siswa selesaikan di papan tulis.

Gambar 9. Guru memberikan pertanyaan pada siswa bagaimana cara melukis sudut dan menentukan besar sudut

Pada akhir pertemuan peneliti meminta kepada siswa untuk menyampaikan kesimpulan materi pelajaran hari ini, dan peneliti memberikan informasi kepada siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya akan dilakukan tes dari pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada pertemuan keempat hari Senin 28 Agustus 2015, peneliti juga memberikan tes pada kelas kontrol, soal yang diteskan pada kelas kontol adalah sama dengan soal yang diteskan pada kelas eksperimen dan waktu mengerjakannyapun sama yaitu 2 x 40 menit.

Gambar 10. Siswa mengerjakan soal tes kelas kontrol

3. Deskripsi Data Penelitian

a. Data Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Data pemahaman konsep kelas eksperimen diperoleh dari hasil tes kelas eksperimen, tes tersebut dilaksanakan pada pertemuan keempat hari Sabtu tanggal 29 Agustus 2015 setelah kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing, tes tersebut sebanyak 4 soal yang terlebih dahulu divalidasi. Tes tersebut diikuti oleh 34 orang siswa kelas eksperimen, setiap butir soal tes dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep pada pokok bahasan garis dan sudut. Data hasil tes pemahaman konsep kelas Eksperimen dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 16.
Data Nilai yang diperoleh Siswa untuk Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi
57 – 60	1
61 – 64	1

65 – 68	9
69 – 72	14
73 – 76	1
77 – 80	8
Jumlah	34

Skor maksimal dari 4 buah soal adalah 51 dan nilai maksimal yang diperoleh siswa adalah 100, nilai yang telah di dapat siswa hampir mendekati nilai maksimal. Tetapi ada sebagian siswa yang nilai diperolehnya masih dibawah 70. Siswa yang belum mencapai nilai maksimal karena masih banyak siswa yang kesulitan dapat melukis sebuah sudut dan menentukan besar sebuah sudut.

b. Data Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Data pemahaman konsep kelas kontrol diperoleh dari hasil tes kelas kontrol, tes tersebut dilaksanakan pada pertemuan keempat hari Jumat 28 Agustus 2015 setelah kelas kontrol dikenakan pembelajaran menggunakan metode konvensional, tes tersebut sebanyak 4 soal yang terlebih dahulu divalidasi. Tes tersebut diikuti oleh 31 orang siswa kelas kontrol, setiap butir soal tes dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep pada pokok bahasan garis dan sudut. Data hasil tes pemahaman konsep kelas kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 17.
Data Nilai yang diperoleh Siswa untuk Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi
14 – 22	1
23 – 31	2
32 – 40	4
41 – 49	12
50 – 58	7
59 – 67	5
Jumlah	31

Skor maksimal dari 4 buah soal adalah 51 dan nilai maksimal dari 4 butir soal adalah 100, nilai yang telah di dapat siswa kelas kontrol masih sangat rendah. Tetapi ada sebagian siswa yang nilai diperolehnya lebih meningkat atau mendekati 70. Siswa yang belum mencapai nilai maksimal dikarena masih banyak siswa yang kesulitan dalam menjawab soal dan memahami maksud soal seperti soal no 4 dan no 3.

B. Analisis Data Penelitian

1. Hasil LKS dan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa pada saat pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing akan dilakukan penskoran pada instrumen penelitian yaitu LKS yang dikerjakan siswa.

Tabel 18.
Rata- rata skor lembar kerja siswa setiap pertemuan

Kelas	Pertemuan		Rata-rata
	Ke-2	Ke-3	
Eksperimen	77,1	75,5	76,3
Kontrol	60,7	61,2	60,9

Dari tabel di atas dapat disimpulkan, bahwa nilai rata- rata lembar kerja siswa pada kelas eksperimen telah mencapai nilai diatas KKM. Nilai LKS tertinggi terdapat pada pertemuan ke- 1. Sedangkan pada kelas kontrol nilai LKS masih belum mencapai KKM dan yang tertinggi pun pada pertemuan ke- 2.

Pada LKS pertemuan ke-1, siswa dapat menunjukan kemampuan pemahaman konsep pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep seperti: pengertian garis, ketika siswa menemukan konsep pada kayu yang akan digunakan untuk membuah kusen pintu dan jendela, selain itu siswa menyatakan ulang kedudukan dua garis yang sejajar, berpotongan dan berimpit serta pengertian sudut. Indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

seperti: kegiatan siswa memahami posisi gagang kacamata 1, kacamata 2, dan kacamata 3. Pada saat siswa berlatih, siswa menerapkan proses untuk indikator pemahaman konsep memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu dan indikator ke tujuh yaitu mengaplikasikan konsep.

Pada LKS pertemuan ke-2, siswa dapat menunjukan kemampuan pemahaman konsep pada indikator ke-6 yaitu menggunakan atau memilih prosedur tertentu dan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup sebuah konsep seperti pada saat kegiatan siswa melukis sebuah sudut dari kaki-kaki sudut, titik pusat sudut, daerah sudut. Pada kegiatan penemuan jenis-jenis sudut yang terbentuk dari perputaran jarum jam panjang secara berlawanan siswa menunjukan indikator pemahaman konsep yaitu mengaplikasikan konsep dan menyajikan konsep dalam bentuk refresentasi matematis. Selain itu pada kegiatan latihan, siswa menunjukan kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam bentuk refresentasi matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep. Apabila siswa memahami latihan pada LKS pertemuan ke-2 siswa dapat memberi contoh dan noncontoh dari konsep

Selain LKS setiap pertemuan, ada juga hasil kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan guru. Nilai yang diperoleh siswa tersebut gunanya untuk melihat tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil siswa tersebut dapat dilhat pada tabel berikut:

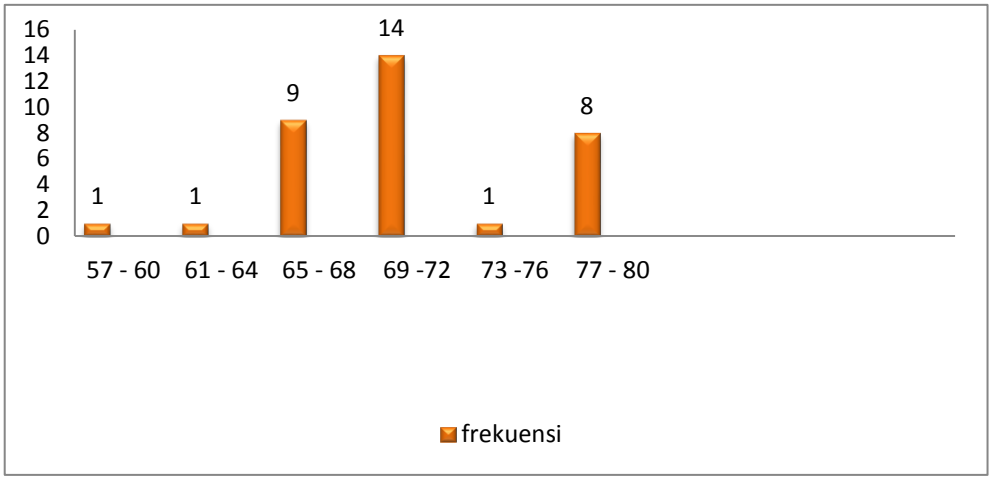
Tabel 19.
Hasil Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi
57 – 60	1

61 – 64	1
65 – 68	9
69 – 72	14
73 – 76	1
77 – 80	8
Jumlah	34

Dari tabel di atas terlihat bahwa siswa yang mendapatkan nilai tuntas 23 siswa atau sekitar 67,65%. Sedangkan siswa yang tidak tuntas di kelas eksperimen sebanyak 11 siswa atau sekitar 32,56%. Berikut adalah diagram kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen.

Diagram 3.
Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen



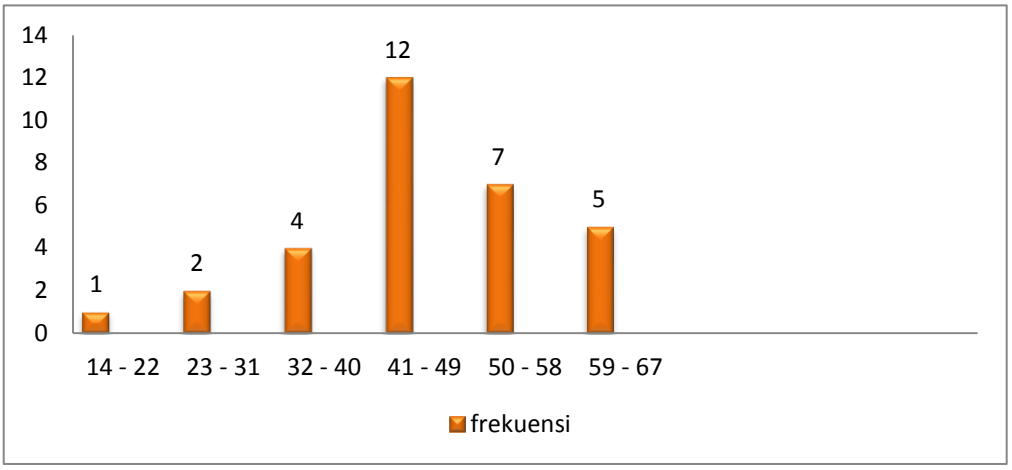
Tabel 20.
Hasil Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Kelas Kontrol

Skor	Frekuensi
14 – 22	1
23 – 31	2
32 – 40	4
41 – 49	12
50 – 58	7
59 – 67	5
Jumlah	31

Dari tabel di atas terlihat bahwa siswa yang mendapatkan skor maksimal belum ada, dan 31 siswa atau 100% siswa belum tuntas, tetapi di bandingkan

diagram *pretest*, pada saat *posttest* mengalami peningkatan walaupun sedikit. Berikut adalah diagram kemampuan pemahaman konsep siswa kelas kontrol:

Diagram 4.
Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Kontrol



Hasil *posstest* yang diperoleh dari kelas eksperimen yaitu nilai tertinggi adalah 78,43 dibulatkan menjadi 78 dan terendah 56,96 dibulatkan menjadi 57. Sedangkan nilai *posstest* untuk kelas kontrol yaitu nilai tertinggi 66,67 dibulatkan menjadi 67 dan terendah adalah 13,73 dibulatkan menjadi 14. Soal *posstest* mengandung semua indikator dengan indikator berbeda di setiap soalnya.

Dalam penelitian ini, untuk menguji hipotesis digunakan statistik parametris yaitu uji-t. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data yang diperoleh terlebih dahulu diuji kenormalan dan kehomogenannya. Berikut adalah uji prasyarat hipotesis penelitian.

a. Data *Pretest*

(1). Uji Normalitas

a). Analisis Data Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji kemiringan kurva. Uji normalitas ini dilakukan pada data *pretest* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil perhitungan data *pretest* kelas eksperimen diperoleh :

$\overline{x_1} = 22{,}941$

$M_o = 23{,}350$

$s_1 = 3{,}702$

Kemiringan Kurva

$$K_m = \frac{\overline{x_1} - M_o}{s_1}$$

$$K_m = \frac{22,941 - 23{,}350}{3{,}702}$$

$$K_m = \frac{-0{,}409}{3{,}702}$$

$$K_m = -0{,}110$$

Karena -1 < K_m < 1 , maka data nilai hasil tes pemahaman konsep kelas eksperimen berdistribusi normal.

b). Analisis Data Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji kemiringan kurva. Uji normalitas ini dilakukan pada data *pretest* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil perhitungan data *pretest* kelas kontrol diperoleh :

$\overline{x_2} = 22{,}145$

$M_o = 21{,}521$

$s_2 = 5{,}190$

Kemiringan kurva

$$K_m = \frac{\overline{x_2} - M_o}{s_2}$$

$$K_m = \frac{22{,}145 - 21{,}521}{5{,}190}$$

$$K_m = \frac{0{,}624}{5{,}190}$$

$$K_m = 0{,}120$$

Karena $-1 < K_m < 1$, maka data nilai hasil tes pemahaman konsep kelas kontrol berdistribusi normal.

(2). Uji Homogenitas

Selain data harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari data yang homogen, oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas. Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan dengan uji-F. Uji homogenitas ini dilakukan pada data *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari perhitungan kelas eksperimen dan kontrol telah diperoleh:

$s_1{}^2 = 13{,}702$

$s_2{}^2 = 26{,}939$

Sehingga dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{Varian\ terbesar}{Varian\ terkecil}$$

$$F_{hitung} = \frac{13{,}702}{26{,}939}$$

$$F_{hitung} = 0{,}509$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 0{,}509$ sedangkan dk untuk pembilang 30 dan penyebut 33 dengan $\alpha = 5\%$. Karena pada daftar distribusi 33 tidak ada di tabel maka menggunakan rumus interpolasi dan diperoleh $F_{0{,}025(30,33)} = 1{,}810$ karena $F_{hitung} \leq F_{\frac{1}{2}\alpha(V_1,V_2)}$ sehingga H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen.

(3). Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dinyatakan bahwa data yang ada normal dan berasal dari populasi yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan statistik parametris melalui uji-t. Pada penelitian ini, dilakukan uji-t terhadap nilai *pretest* siswa di kelas kontrol dan eksperimen.

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_a : Ada Pengaruh metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Nahdlatul Ulama Palembang.

H_o : Tidak ada Pengaruh metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Nahdlatul Ulama Palembang.

Ketentuan hipotesis diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Karena dalam perhitungan sebelumnya telah diperoleh bahwa kedua data tersebut normal dan homogen, maka rumus t_{hitung} yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Dari hasil perhitungan sebelunya diperoleh:

$n_1 = 34$

$n_2 = 31$

$\overline{x_1} = 22{,}941$

$\overline{x_2} = 22{,}145$

$s_1^2 = 13{,}702$

$s_2^2 = 26{,}939$

Sehingga dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(34 - 1)13{,}702 + (31 - 1)26{,}939}{34 + 30 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{33\ x\ 13{,}702 + 30\ x\ 26{,}939}{34 + 30 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{452{,}166 + 808{,}170}{62}}$$

$$s = \sqrt{20{,}006}$$

$$s = 4{,}473$$

Jadi diperoleh simpangan baku gabunganya adalah 4,473 kemudian dilakukan pengujian hipotesis sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{22{,}941 - 22{,}145}{4{,}473\sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{31}}}$$

$$t = \frac{0{,}796}{4{,}473\sqrt{0{,}062}}$$

$$t = \frac{0{,}796}{1{,}111}$$

$$t = 0{,}717$$

Dari hasil perhitungan, diperoleh t_{hitung} = 0,717 dengan dk= 63 dengan taraf signifikan 5%, tabel t untuk dk 63 tidak ada di tabel maka tabel t menggunakan rumus interpolasi di dapat t_{tabel} adalah 1,999. Sehingga didapat

$t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima atau H_a ditolak. Berdasarkan kriteria pengujian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan terhadap pemahaman konsep matematika siswa sebelum diberikan pembelajaran matematika pokok bahasan garis dan sudut kelas VII di SMP Nahdlatul Ulama Palembang.

b. Data N-gain

(1). Uji Normalitas

(a). Analisis Data Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji kemiringan kurva. Uji normalitas ini dilakukan pada data n-gain siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil perhitungan data n-gain kelas eksperimen diperoleh :

$\overline{x_1} = 0{,}621$

$M_o = 0{,}579$

$s_1 = 0{,}551$

Kemiringan Kurva

$$K_m = \frac{\overline{x_1} - M_o}{s_1}$$

$$K_m = \frac{0{,}621 - 0{,}579}{0{,}551}$$

$$K_m = \frac{0{,}042}{0{,}551}$$

$$K_m = 0{,}668$$

Karena $-1 < K_m < 1$, maka data nilai hasil tes pemahaman konsep kelas eksperimen berdistribusi normal.

(b). Analisis Data Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji kemiringan kurva. Uji normalitas ini dilakukan pada data n-gain siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil perhitungan data n-gain kelas kontrol diperoleh :

$\overline{x_2} = 0{,}324$

$M_o = 0{,}291$

$s_2 = 0{,}554$

Kemiringan kurva

$$K_m = \frac{\overline{x_2} - M_o}{s_2}$$

$$K_m = \frac{0{,}324 - (0{,}291)}{0{,}554}$$

$$K_m = \frac{0{,}033}{0{,}554}$$

$$K_m = 0{,}271$$

Karena $-1 < K_m < 1$, maka data nilai hasil tes pemahaman konsep kelas kontrol berdistribusi normal.

(2). Uji Homogenitas

Dari perhitungan pada uji normalitas kelas eksperimen dan kontrol telah diperoleh:

$s_1{}^2 = 0{,}004$

$s_2{}^2 = 0{,}015$

Sehingga dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{Varian\ terbesar}{Varian\ terkecil}$$

$$F_{hitung} = \frac{0{,}004}{0{,}015}$$

$$F_{hitung} = 0{,}269$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 0{,}269$, sedangkan dk untuk pembilang 30 dan penyebut 33 dengan α = 5% dari daftar distribusi didapat bahwa untuk dk penyebut 33 tidak ada di tabel, maka menggunakan rumus interpolasi diperoleh $F_{0,025(30,33)} = 1{,}810$, karena $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(V_1,V_2)}$ sehingga H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen.

(3). Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dinyatakan bahwa data yang ada normal dan berasal dari populasi yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan statistik parametris melalui uji-t. Pada penelitian ini, dilakukan uji-t terhadap nilai *n-gain* siswa di kelas kontrol dan eksperimen.

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_a : Ada pengaruh setelah diterapkan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII di SMP Nahdlatul Ulama Palembang.

H_o : Tidak ada pengaruh setelah diterapkan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII di SMP Nahdlatul Ulama Palembang.

Ketentuan hipotesis diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Karena dalam perhitungan sebelumnya telah diperoleh bahwa kedua data tersebut homogen, maka rumus t_{hitung} yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Dari hasil perhitungan sebelunya diperoleh:

$n_1 = 34$

$n_2 = 31$

$\overline{x_1} = 0{,}621$

$\overline{x_2} = 0{,}324$

$s_1^2 = 0{,}004$

$s_2^2 = 0{,}015$

Sehingga dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(34-1)0{,}004 + (31-1)0{,}015}{34+31-2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{33\ x\ 0{,}004 + 30\ x\ 0{,}015}{34+31-2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{0{,}132 + 0{,}450}{63}}$$

$$s = \sqrt{\frac{0.582}{63}}$$

$$s = \sqrt{0{,}009}$$

$$s = 0{,}096$$

Jadi diperoleh simpangan baku gabunganya adalah 0,096, kemudian dilakukan pengujian hipotesis sebagai berikut:

$$t = \frac{\overline{\overline{x_1}} - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{0{,}621 - 0{,}324}{0{,}096\sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{31}}}$$

$$t = \frac{0{,}297}{0{,}096\sqrt{0{,}062}}$$

$$t = \frac{0{,}297}{0{,}096\ x\ 0{,}248}$$

$$t = \frac{0{,}297}{0{,}024}$$

$$t = 12{,}426$$

Dari hasil perhitungan, diperoleh t_{hitung} = 12,426 dengan dk= 63 dengan taraf signifikan 5%, maka t_{tabel} adalah 1,999. Sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$. Kriteria pengujian Ho ditolak dan Ha diterima jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Karena ($t_{hitung} > t_{tabel}$) yaitu 12,462 > 1,999 dengan demikian Ho ditolak artinya ada pengaruh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII di SMP Nahdlatul Ulama Palembang.

C. Pembahasan

Penelitian eksperimen ini meneliti tentang ada atau tidaknya pengaruh perlakuan, dengan cara memberi perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dan menyediakan kelas kontrol sebagai pembandingnya. Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti memberikan *pretest* untuk melihat kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum diberikan pembelajaran tentang materi garis dan sudut. Kemudian peneliti memberikan perlakuan. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan

metode penemuan terbimbing dan pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Setelah diberikan perlakuan, selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengetahui apakah ada pengaruh pada kemampuan pemahaman konsep siswa yang telah diberikan perlakuan.*Posttest* pada pertemuan keempat.

Pada hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan perolehan nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terlihat pada rekap nilai siswa. Setelah perlakuan pada kelas eksperimen, diperoleh rata-rata *posttest* siswa 70,85 dengan skor tertinggi 78 dan skor terendah 57. Sedangkan pada kelas kontrol, diperoleh rata-rata *posttest* 46,74 dengan skor tertinggi 67 dan skor terendah 14. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode penemuan terbimbing lebih tinggi dan berpengaruh daripada rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan secara konvensional.

Hal tersebut disebabkan karena siswa pada kelas kontrol tidak terbiasa menemukan sendiri penyelesaian dari permasalahan dan soal yang diberikan berupa soal pemahaman konsep, sehingga saat mengerjakan soal *posttest* siswa mengalami kesulitan. Sedangkan, pada kelas eksperimen siswa terbiasa menemukan sendiri rumus dan permasalahan dalam menyelesaikan soal pada LKS, dimana pada LKS tersebut guru memberikan bimbingan dan petunjuk. Sehingga siswa bisa mengerjakan soal *posttest*.

Tabel 21.
Skor kemampuan Pemahaman Konsep kelas eksperimen

No soal	Skor soal	Indikator pemahaman konsep	Nilai per indikator	Total per soal	Rata-rata per soal
1	6	Menyatakan ulang sebuah konsep	71,57	134,32	67,16

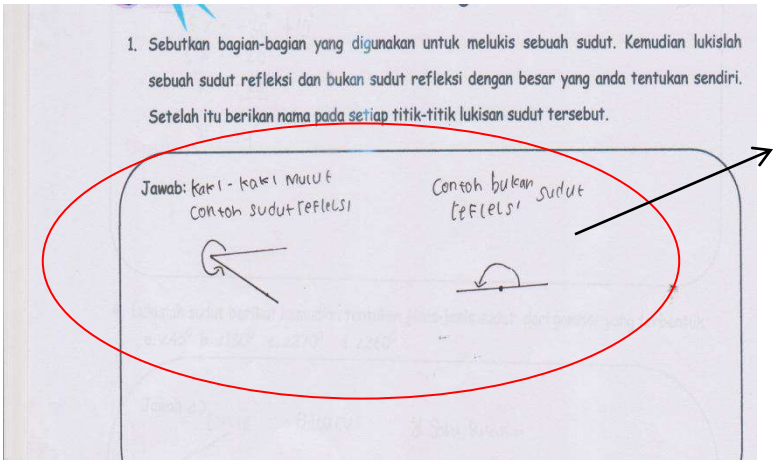
		Memberikan contoh dan noncontoh	62,75		
2	12	Menyajikan konsep dalam bentuk refresentasi matematis	64,71	274,51	68,63
		Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	70,59		
		Memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu	84,31		
		Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	54,90		
3	9	Mengaplikasikan sifat-sifat menurut operasi tertentu	81,37	235,29	78,43
		Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	80,39		
		Memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu	73,53		
4	24	Mengaplikasikan sifat-sifat menurut objek tertentu	77,94	138,48	69,24
		Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	60,54		

Tabel 22.
Skor kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol

No soal	Skor soal	Indikator pemahaman konsep	Nilai per indikator	Total per soal	Rata-rata per soal
1	6	Menyatakan ulang sebuah konsep	48,39	109,68	54,84
		Memberikan contoh dan noncontoh dari suatu konsep	61,29		
2	12	Menyajikan konsep dalam bentuk refresentasi matematis	40,86	193,55	48,39
		Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	59,14		
		Memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu	60,22		
		Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	33,33		
3	9	Mengaplikasikan sifat-sifat menurut operasi tertentu	50,54	184,95	61,65
		Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	86,02		
		Memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu	48,39		
4	24	Mengaplikasikan sifat-sifat menurut objek tertentu	41,67	76,62	38,31
		Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	34,95		

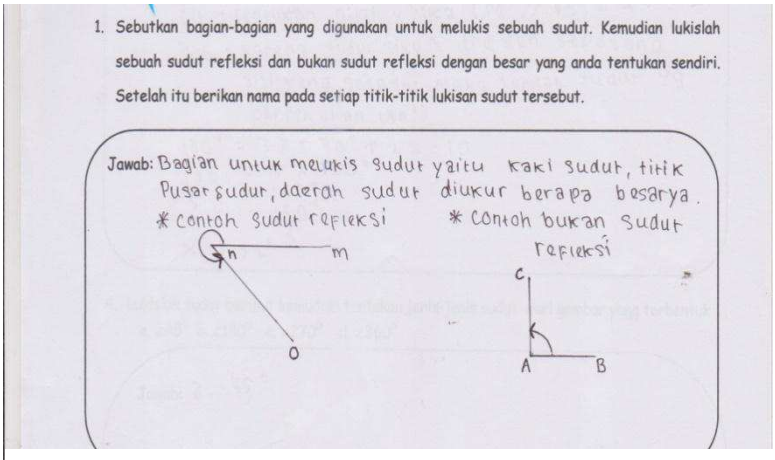
Berikut adalah hasil analisis *posstest* siswa

Untuk soal nomor 1, kemampuan pemahaman konsep yang diukur yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan noncontoh dari suatu konsep. Rata- rata kelas kontrol 54,84 lebih rendah dibandingkan rata-rata kelas eksperimen 67,16. Hal ini dikarenakan siswa kelas kontrol pada saat menjawab soal nomor 1, siswa kurang menuliskan dengan lengkap bagian-bagian melukis sudut dan kurang tepat dalam melukis sudut refleksi dan bukan sudut refleksi. Oleh karena itulah kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep dan memberikan contoh dan noncontoh kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



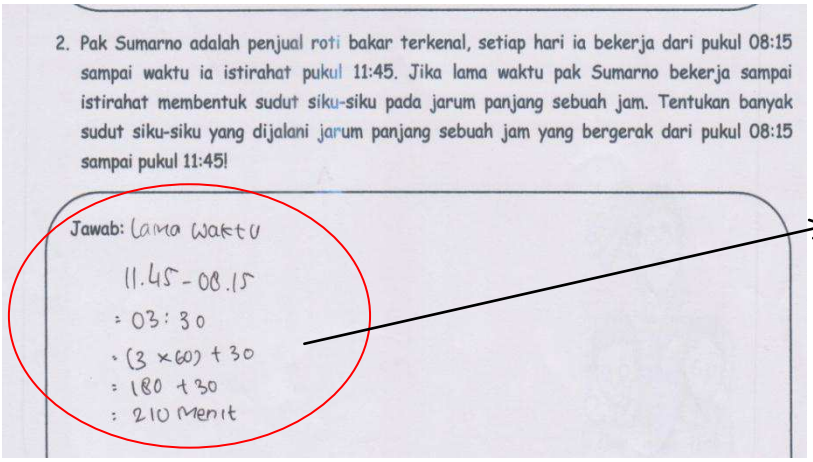
Siswa telah benar melukis sebuah sudut refleksi dan bukan sudut refleksi, tetapi ada kekurangan siswa yaitu kurang dalam memberi nama titik sudut, dan kurang menuliskan bagian-bagian untuk melukis sebuah sudut

Gambar 11. Jawaban Siswa yang Kurang Tepat



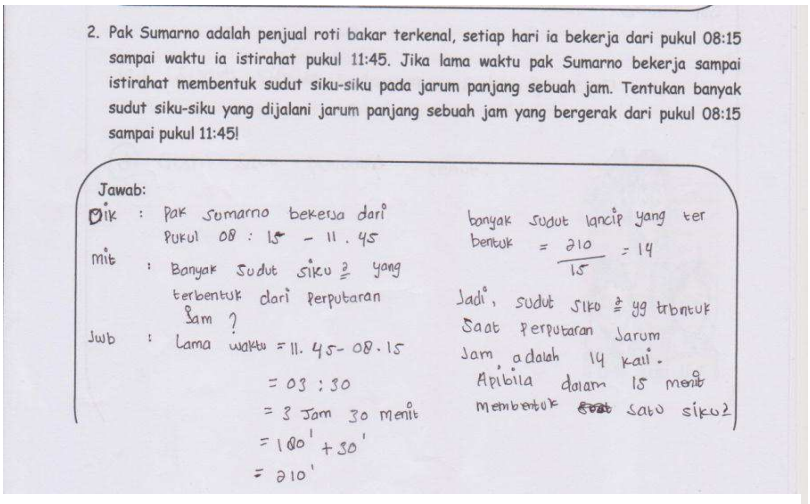
Gambar 12. Jawaban Siswa yang Tepat

Untuk soal nomor 2 kemampuan pemahaman konsep yang diukur yaitu menyajikan konsep dalam bentuk refresentasi matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Rata-rata kelas eksperimen 68,63 lebih besar dari kelas kontrol yaitu 48,39. Hal ini dikarenakan siswa kelas kontrol pada saat menjawab soal nomor 2, siswa kurang tepat dalam menuliskan apa yang diketahui dari soal dan penyelesaiannya. Oleh karena itulah kemampuan menyajikan konsep dalam bentuk refresentasi matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



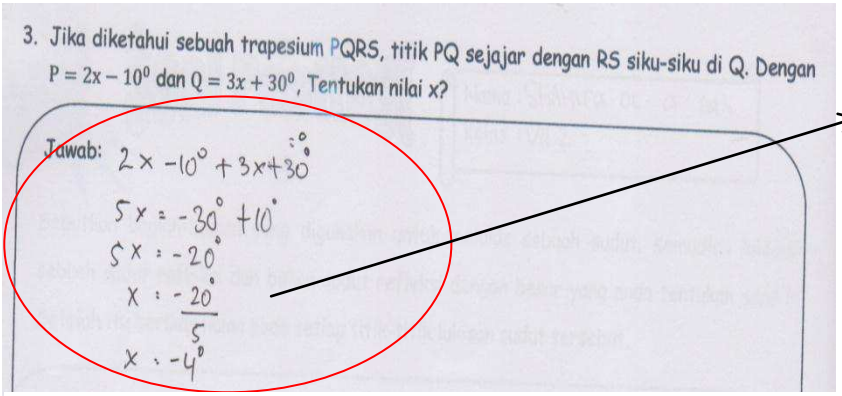
Siswa telah menuliskan hampir tepat tetapi di awal siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal dan apa yang ditanyakan soal pada lembar jawabannya.

Gambar 13. Jawaban siswa yang kurang tepat



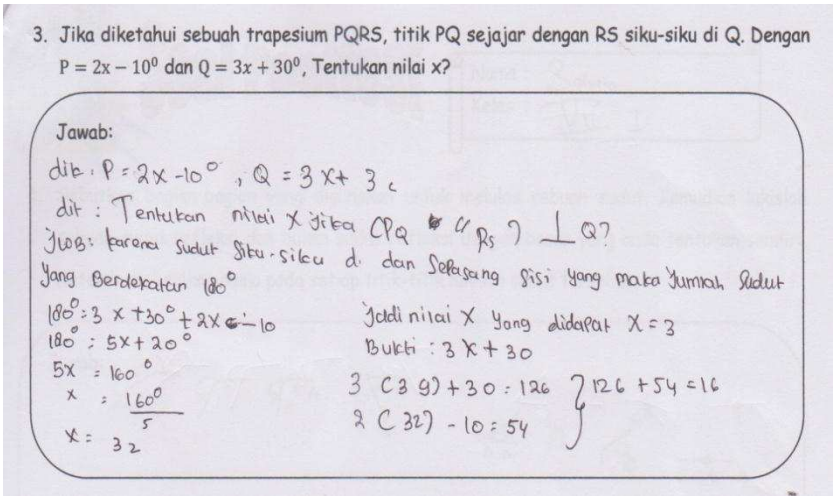
Gambar 14. Jawaban siswa yang tepat

Untuk soal nomor 3 kemampuan pemahaman konsep yang diukur yaitu mengaplikasikan sifat-sifat menurut objek tertentu, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah . Rata-rata kelas eksperimen 78,43 lebih besar dibandingkan kelas kontrol yaitu 61,65. Hal ini dikarenakan kelas kontrol pada saat menjawab soal nomor 3, ada beberapa siswa yang menuliskan jawaban yang memenuhi semua indikator pemahaman konsep tetapi ada juga sebagian siswa tidak menuliskan jawaban yang memenuhi semua indikator pemahaman konsep. Oleh karena itulah ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dikelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



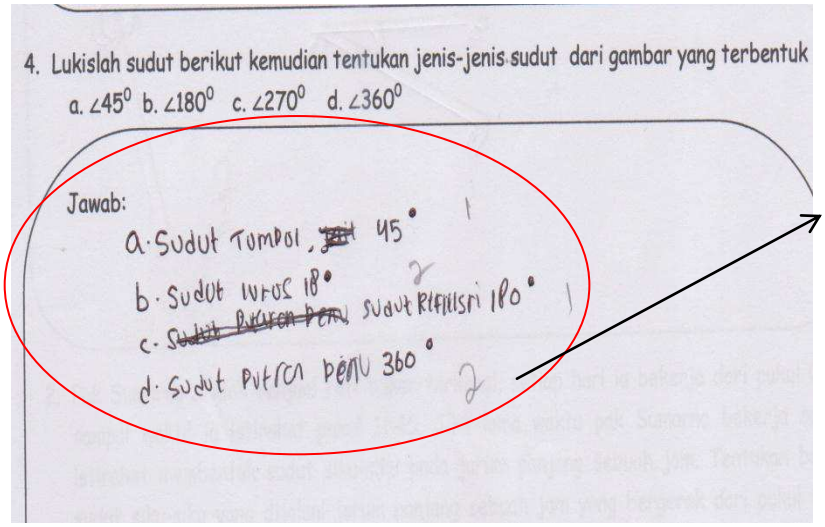
Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal serta kesimpulan dari jawaban x yang telah di ketahui.

Gambar 15. Jawaban siswa kurang tepat

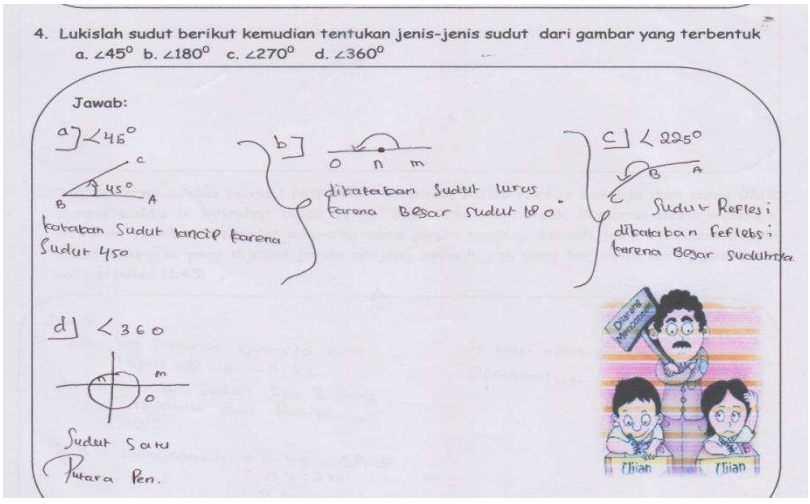


Gambar 16. Jawaban siswa tepat

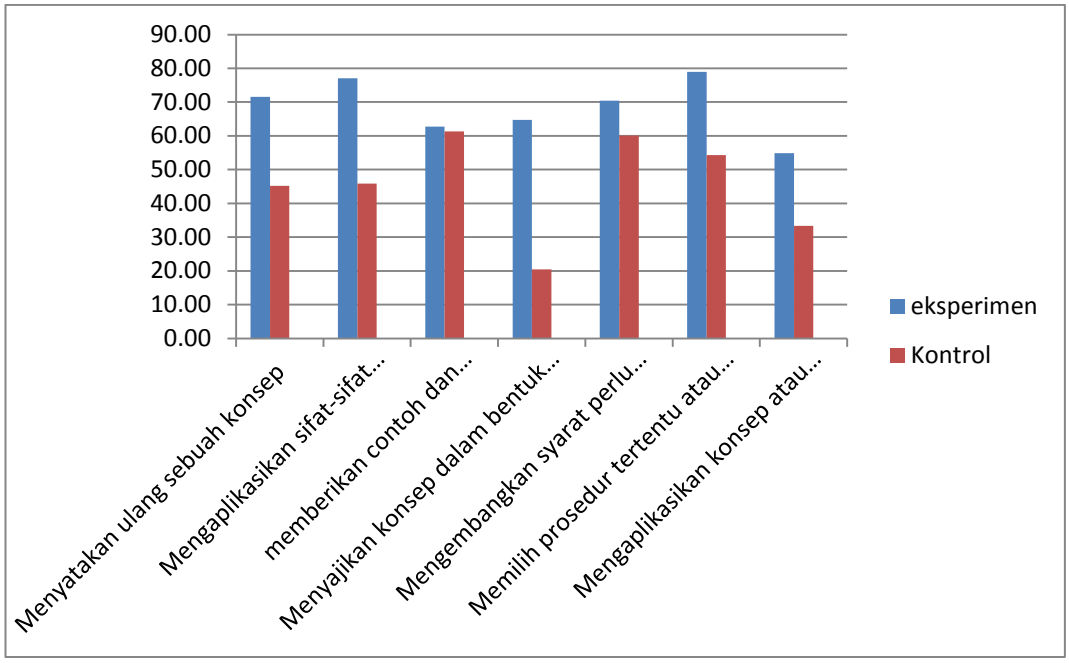
Untuk soal nomor 4 kemampuan pemahaman konsep yang diukur yaitu mengaplikasikan sifat-sifat menurut objeknya dan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup sebuah konsep. Rata- rata kelas eksperimen 69,24 lebih besar dari kelas kontrol yaitu 38,31. Hal ini dikarenakan kelas kontrol pada saat menjawab soal nomor 4, ada sebagian siswa tidak menuliskan besar sudut, memberi penjelasan dari besar sudut tersebut dan ada juga sebagian siswa yang tidak melukis sebuah sudut. Oleh karena itu kemampuan mengaplikasikan sifat-sifat menurut objeknya dan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup sebuah konsep kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.



Gambar 17. Jawaban siswa kurang tepat



Gambar 18. Jawaban siswa yang tepat



Gambar 19. Grafik Skor rata- rata per indikator kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dari grafik di atas terlihat bahwa aspek yang tertinggi di antara kedua kelas kontrol dan eksperimen yaitu pada aspek memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu. Tetapi pada aspek memilih prosedur atau operasi tertentu ini ada beberapa siswa yang menuliskannya belum begitu sempurna. Aspek yang terendah adalah aspek mengaplikasikan sifat-sifat menurut objek tertentu.

Dalam proses pembelajarannya ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga membuat beberapa keterbatasan berikut :

1. Guru kesulitan saat membuat LKS karena pada LKS siswa harus menemukan konsep garis dan kedudukan dua buah garis, sehingga guru membuat langkah-langkah yang dimaksudkan untuk membimbing siswa agar siswa tidak terlalu sulit dalam menemukan.
2. Dalam proses pembelajaran siswa diminta untuk berdiskusi bersama kelompok masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS, namun dikarenakan siswa yang terbiasa menerima materi melalui

metode ceramah yang diberikan oleh guru, sehingga membuat pembelajaran pada pertemuan pertama terasa kaku.

3. Tidak adanya buku panduan matematika lainnya sehingga membuat siswa kesulitan belajar.