BAB IV

LAPORAN HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum MAN Kapuas

1. Sejarah Berdirinya MAN Kapuas

MAN Kapuas (dulunya bernama MAN Selat Tengah Kuala Kapuas) berdiri pada tahun 1993, hal ini berdasarkan SK. Meneg No. 244, tanggal 25 Oktober 1993, sejak itu sekolah ini langsung beroperasi. MAN Kapuas memiliki NSS/NSM 31.1.62.03.01.003. MAN Kapuas terakreditasi dengan nilai B berdasarkan Nomor: Kw.15/4d/006/2004 pada tanggal 28 September tahun 2004, pada tahun 2016 MAN Kapuas terakreditasi dengan nilai A sampai dengan sekarang. Keadaan gedung sekolah MAN Kapuas semi permanen, status gedung atau bangunan adalah milik Kementrian Agama, sedangkan status tanah juga milik Kementrian Agama.

Secara umum, kondisi fisik MAN Kapuas dalam keadaan baik dan konstruksi bangunannya sudah permanen, lokasi bangunannya yaitu pada bagian utara ada masjid agung almukaram amanah, pada bagian selatan ada tempat tinggal masyarakat, pada bagian timur ada jalan raya, dan pada bagian barat ada MTsN 1 Kapuas.

Sejak berdirinya MAN Kapuas, sampai sekarang telah mengalami beberapa pergantian kepemimpinan (kepala madrasah), yaitu sebagai berikut:

Tabel X. Daftar Kepala Madrasah MAN Kapuas

No.	Nama Kepala Madrasah	Periode
1	Drs. H. Ahmad Sairaji	1995-2001
2	Drs. H. Nafiah Ibnor	2001-2002

(1)	(2)	(3)
3	Drs. Nawawi H. Nasir	2002-2003
4	Drs. H. Nurani Sarji	2003-2004
5	Dra. Siti Aisyah	2004-2005
6	Ahmad Nurhan, S.Pd.I	2005-2012
7	H. Zonnun Almikhri, S.Ag, M.Pd.I	2012 (PGS)
8	Drs. Abrani Sulaiman	2012-2015
9	Drs. Halawa Kausari, S.Pd, M.Pd	2015-2016
10	Istanto, S.Pd, M.Pd	2016 (PGS)
11	Sriyadi, M.Pd	2016 – sekarang

Adapun Visi dan Misi MAN Selat Tengah sebagai berikut:

a. Visi

Siswa Bertaqwa, Beriptek, Berprestasi, Sehat dan Peduli Lingkungan

b. Misi

1) Meningkatkan pembelajaran yang berdisiplin dan berorientasi pada pembiasaan beribadah.
2) Meningkatkan sarana prasarana dan pembelajaran yang beriptek.
3) Meningkatkan penyelenggaraan ekstrakurikuler dan Kukurikuler yang religius dan berdaya saing tinggi.
4) Membiasakan siswa melaksanakan pola hidup sehat dan Islami.
5) Meningkatkan rasa kepedulian siswa terhadap lingkungan yang sehat .

Sumber: Kantor Tata Usaha MAN Selat Tengah Tahun Pelajaran 2018/2019

2. Keadaan Guru dan Karyawan di MAN Kapuas

Di MAN Kapuas pada tahun pelajaran 2018/2019 terdapat 67 orang guru/tenaga pendidik beserta karyawan lainnya dengan latar belakang yang berbeda (lihat lampiran XI), lima orang diantaranya adalah guru matematika. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel XI Keadaan Guru Matematika MAN Kapuas Tahun Pelajaran 2018/2019

No.	Nama	Pendidikan
1.	Salman S.Pd, M.Sc	Universitas Gajah Mada (UGM) Yogyakarta
2.	Ratna Sriningsih, S.Pd	Universitas Negeri Palangkaraya (UNPAR)
3.	Sukarsih, S.Pd	Universitas Negeri Palangkaraya (UNPAR)
4.	Saipul Rahman, S.Pd	Universitas Lambung Mangkurat (ULM) Banjarmasin
5.	Zakiya Najmatul Usroh, S.Pd	Universitas Islam Negeri (UIN) Antasari Banjarmasin

3. Keadaan Siswa di MAN Kapuas

MAN Kapuas tahun pelajaran 2018/2019 memiliki siswa sebanyak 746 Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran XII.

Tabel XII Keadaan Siswa MAN Kapuas Tahun Pelajaran 2018/2019

No	**Kelas**	**Jumlah**
1	X (IPA, PAI, IPS)	264
2	XI (IPA, PAI, IPS)	237
3	XII (IPA, PAI, IPS)	246
	Total	**746**

4. Keadaan Sarana dan Prasana di MAN Kapuas

Kondisi gedung MAN Kapuas saat ini masih bagus. Gedung dibangun dengan kontruksi permanen dengan 23 unit ruang belajar lengkap dengan sarana penunjang belajar mengajar. Untuk lebih jelasnya lihat pada Lampiran XIII.

5. Jadwal belajar di MAN Kapuas

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari senin sampai dengan sabtu. Pada hari Senin kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 06.45 WIB sampai dengan pukul 14.30 WIB. Pada hari Selasa, Rabu,

Kamis dan Sabtu kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 06.30 WIB sampai dengan pukul 14.00 WIB. Sedangkan pada hari Jum'at kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 06.30 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB.

B. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dalam waktu dua bulan, terhitung dari 03 Mei 2019 sampai 03 Juli 2019. Pada penelitian ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah aturan sinus dan aturan kosinus yang terbagi dalam beberapa kompetensi dasar dan indikator.

1. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Persiapan pembalajaran di kelas eksperimen berlangsung sebanyak tiga kali pertemuan (termasuk tes akhir). Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel XIII. Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Materi
1	Jumat/03 Mei 2019	3-4	Aturan Sinus
2	Sabtu/04 Mei 2019	1-2	Aturan Kosinus
3	Senin/06 Mei 2019	1-2	Tes Akhir

2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Persiapan pembelajaran di kelas kontrol berlangsung sebanyak tiga kali pertemuan (termasuk tes akhir). Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel XIV. Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Materi
1	Jumat/03 Mei 2019	5-6	Aturan Sinus
2	Sabtu/04 Mei 2019	3-4	Aturan Kosinus
3	Senin/06 Mei 2019	3-4	Tes Akhir

C. Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

a. Pembelajaran dengan Materi Aturan Sinus dan Aturan Kosinus

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran novick terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

1) Fase *Exposing Alternative Framework* (Mengungkapkan Kerangka Kerja Alternatif/Konsepsi Awal Siswa)

Konsepsi awal dalam pembelajaran merupakan hal yang sangat penting karena membantu siswa dalam proses pembelajaran selanjutnya. Konsepsi awal siswa yaitu cara menerima atau mengemukakakan sebuah pendapat yang bersifat subjektif. Untuk mengungkapkan konsepsi awal siswa dalam pembelajaran dapat dilakukan kegiatan berikut, yaitu menghadirkan suatu peristiwa lalu meminta siswa mendeskripsikan konsepsi awalnya.

a) Menghadirkan Suatu Peristiwa

Menghadirkan suatu peristiwa dalam pembelajaran dapat berupa model atau kejadian sebenarnya. Selanjutnya siswa diminta pendapatnya untuk menelaah peristiwa tersebut. Dalam hal ini, peneliti menggunakan suatu peristiwa yang berupa pembuktian dari rumus aturan sinus (pertemuan pertama) dan aturan kosinus (pertemuan kedua). Setiap orang diberikan sebuah kertas materi yang berupa

pembuktian rumus aturan sinus dan aturan kosinus (lembar kerja siswa). Dari pembuktian rumus tersebut setiap siswa diberikan perintah untuk menjelaskan pengertian dari aturan sinus (pertemuan pertama) dan aturan kosinus (pertemuan kedua), kemudian perwakilan dari setiap baris mengemukakan pendapatnya mengenai pengertian dari aturan sinus dan aturan kosinus (perwakilan dari setiap baris akan diacak oleh peneliti). Setelah semua perwakilan siswa menyampaikan pendapatnya, peneliti menjelaskan dan menyimpulkan pendapat dari siswa mengenai pengertian dari aturan sinus dan aturan kosinus.

Gambar I. Menyatakan Pendapat Mengenai Materi Pembelajaran

b) Meminta Siswa Mendeskripsikan Konsepsi Awal

Peneliti meminta siswa mendeskripsikan pendapatnya melalui berbagai cara dan aktivitas. Cara yang digunakan peneliti adalah menyuruh salah satu perwakilan baris tadi untuk menulis uraian pembuktian rumus aturan sinus dan aturan kosinus di depan papan tulis kemudian menjelaskannya. Setelah siswa tersebut selesai menjelaskan, peneliti mengklarifikasi (jika ada yang keliru) dan menjelaskan kembali pembuktian rumus tersebut.

Gambar II. Peneliti Mengklarifikasi (Jika Ada yang Keliru) dan Menjelaskan Kembali Pembuktian Rumus

2) Fase *Creating Conceptual Conflict* (Menciptakan Konflik Konseptual)

Pada fase ini peneliti diharapkan menciptakan konflik konseptual atau konflik kognitif dalam pemikiran siswa. Tahapan menciptakan konflik sangat penting dalam pembelajaran karena dapat membuat siswa lebih tertantang dan termotivasi untuk belajar. Menghadirkan konflik konseptual atau konflik kognitif dalam pembelajaran dapat dilakukan oleh guru dengan cara sebagai berikut:

a) Diskusi Kelompok

Peneliti membagi kelompok secara heterogen, setiap kelompok terdiri dari empat sampai enam siswa. Dalam hal ini, peneliti membagikan soal diskusi kepada setiap kelompok.

Gambar III. Siswa Melakukan Diskusi Kelompok

b) Mempresentasikan Hasil Diskusi

Peneliti meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok kemudian peneliti memberikan hadiah kepada tiga kelompok terbaik.

Gambar IV. Perwakilan Kelompok Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok

3) Fase *Encouraging Cognitive Accommodation* (Mendorong Terjadinya Akomodasi Kognitif)

Setelah perwakilan kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusi, peneliti membimbing siswa yang bersifat menggali dan menngarahkan sehingga terjadinya akomodasi kognitif dalam diri siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menyediakan suatu pengalaman belajar misalnya percobaan yang lebih meyakinkan siswa. Peneliti perlu menggunakan pertanyaan yang sifatnya menggali konsepsi siswa, misalnya apa yang dimaksud dengan aturan sinus? Apa saja unsur-unsur atau ciri-cirinya? Bagaimana penggunaan rumus aturan sinus jika ada soal yang diketahui sisi k, sudut K, dan sudut L, sedangkan yang ditanyakan adalah sisi m?

Gambar V Peneliti Membimbing Siswa yang Bersifat Menggali dan Mengarahkan sehingga Terjadinya Akomodasi Kognitif dalam Diri Siswa.

4) Kegiatan Akhir

Setelah semua langkah-langkah model pembelajaran novick telah selesai dilakukan, peneliti bersama dengan siswa membuat simpulan terhadap materi yang telah dipelajari.

b. Tes Akhir (*Post Test*)

Pelaksanaan tes akhir bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah disampaikan pada beberapa pertemuan sebelumnya.

2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

a. Pembelajaran dengan Materi Trigonometri (Aturan Sinus dan Kosinus)

Langkah-langkah dalam pembelajaran dengan materi trigonometri (aturan sinus dan aturan kosinus) yaitu sebagai berikut:

1) Penyampaian Materi Pembelajaran

Peneliti menjelaskan materi pembelajaran dan memberikan kesempatan pada siswa (i) untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.

Gambar VI. Peneliti Menjelaskan Materi Pembelajaran.

2) Latihan Soal

Peneliti memberikan latihan soal berupa tes individu, tujuannya untuk mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari.

Gambar VII. Peneliti Memberikan Tes Inidividu kepada Siswa

3) Kegiatan Akhir

Setelah kegiatan inti selesai, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kemudian peneliti juga meminta siswa untuk mengulang pembelajaran di rumah dan mempersiapkan pelajaran yang akan datang.

b. Tes Akhir (*Post Test*)

Pelaksanaan tes akhir bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah disampaikan pada beberapa pertemuan sebelumnya.

D. Analisis Kemampuan Awal Siswa

Data untuk kemampuan awal siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh dari nilai ulangan semester ganjil matematika kelas X IPA.

1. Rata-rata dan Standar Deviasi

Rata-rata dan stanar deviasi kemampuan awal siswa disajikan alam tabel berikut:

Tabel XV. Rata-rata dan Standar Deviasi Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Rata-rata	Standar Deviasi
Eksperimen	76,33	4,60
Kontrol	76,18	4,10

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran XIV. Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Jika dilihat dari selisihnya hanya 0,15.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data dari sampel yang akan diteliti dengan menggunakan uji Liliefors.

Tabel XVI. Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	L_{hitung}	L_{tabel}	$\propto$	Kesimpulan
X IPA 1 (Eksperimen)	33	0,188	0,154	5%	Tidak Berdistribusi Normal
X IPA 3 (Kontrol)	30	0,119	0,152	5%	Berdistribusi Normal

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai L_{hitung} untuk kelas eksperimen (X IPA 1) adalah $0{,}188 > 0{,}154$ (tidak normal) dan nilai L_{hitung} untuk kelas kontrol (X IPA 3) adalah $0{,}119 < 0{,}152$ (normal). Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut tidak berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XV.

3. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data tidak berdistribusi normal, maka data tersebut termasuk non parametrik dan menggunakan uji U, namun terlebih dahulu pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene Statistics.*

Tabel XVII. Rangkuman Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
X IPA 1 (Eksperimen)	21,13	1,25	3,28	Homogen
X IPA 3 (Kontrol)	26,50			

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa taraf signifikansi $\propto = 0{,}05$ didapatkan F_{hitung} kurang dari F_{tabel} $(1{,}25 < 3{,}28)$. Hal tersebut

menunjukkan bahwa data pada kedua kelas bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XVI.

4. Uji U (*Mann Whitney*)

Karena data yang diperoleh berdistribusi tidak normal dan homogen, uji beda yang digunakan adalah uji statistik non parametrik, yaitu uji U (*mann whitney*). Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa dari dua kelas tersebut terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak.

Tabel XVIII. Rangkuman Uji U (*Mann Whitney*) Kemampuan Awal Siswa

Test Statistics[a]

	Pemahaman Konsep Siswa
Mann-Whitney U	559,000
Wilcoxon W	1120,000
Z	-,025
Asymp. Sig. (2-tailed)	,980

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS di atas diperoleh nilai signifikansinya adalah 0,980 (lebih besar dari 0,05), maka kedua data tersebut tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut tidak jauh berbeda setelah dilihat dari nilai ulangan semenster ganjil tahun pelajaran 2018/2019.

E. Analisis Pemahaman Konsep (Hasil *Post* Test) Berdasarkan Indikator

Deskripsi pemahaman konsep berdasarkan indikator yaitu sebagai berikut:

1. Menyatakan Ulang Konsep

Berdasarkan soal-soal yang diujikan, dari 7 butir soal terdapat 1 butir soal yang memuat indikator menyatakan ulang konsep yaitu pada soal nomor 1. Dari data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi pemahaman konsep dalam menyatakan ulang sebuah konsep, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XIX Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Menyatakan Ulang Konsep di Kelas Eksperimen (X IPA 1)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	-	-	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	25	83	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	5	17	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 25 orang atau 83% siswa yang dikategorikan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam menyatakan ulang sebuah konsep dan berada pada kualifikasi baik. Sedangkan siswa yang berada pada kualifikasi kurang berjumlah 5 orang atau 17%.

Tabel XX. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Menyatakan Ulang Konsep di Kelas Kontrol (X IPA 3)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	-	-	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	30	100	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	-	-	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 30 orang atau 100% siswa yang dikategorikan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam menyatakan ulang sebuah konsep dan berada pada kualifikasi baik.

2. Mengklasifikasikan Konsep Menurut Sifat-sifat Tertentu

Berdasarkan soal-soal yang diujikan, dari 7 butir soal terdapat 1 butir soal yang memuat indikator menyatakan ulang konsep yaitu pada soal nomor 2. Dari data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi pemahaman konsep dalam mengklasifikan konsep menurut sifat-sifat tertentu, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XXI. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Mengklasifikasikan Konsep Menurut Sifat-sifat Tertentu di Kelas Eksperimen (X IPA 1)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	30	100	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	-	-	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	-	-	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 30 orang atau 100% siswa yang dikategorikan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam menyatakan ulang sebuah konsep dan berada pada kualifikasi istimewa.

Tabel XXII. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Mengklasifikan Konsep Menurut Sifat-sifat Tertentu di Kelas Kontrol (X IPA 3)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	15	50	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	12	40	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	3	10	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 15 orang atau 50% siswa yang dikategorikan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam mengklasifikasikan konsep menurut sifat-sifat tertentu dan berada pada kualifikasi istimewa. Siswa yang berada pada kualifikasi baik berjumlah 12 orang atau 40%. Siswa yang berada pada kualifikasi kurang berjumlah 3 orang atau 10%.

3. Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Suatu Konsep

Berdasarkan soal-soal yang diujikan, dari 7 butir soal terdapat 1 butir soal yang memuat indikator menyatakan ulang konsep yaitu pada soal nomor 3. Dari data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi pemahaman konsep dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XXIII. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Suatu Konsep di Kelas Eksperimen (X IPA 1)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	8	27	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	19	63	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	3	10	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 8 orang atau 27% siswa yang dikategorikan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan berada pada kualifikasi istimewa. Siswa yang berada pada kualifikasi baik berjumlah 19 orang atau 63%. Siswa yang berada pada kualifikasi kurang berjumlah 3 orang atau 10%.

Tabel XXIV. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Suatu Konsep di Kelas Kontrol (X IPA 3)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	-	-	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	16	53	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	14	47	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Siswa yang berada pada kualifikasi baik berjumlah 16 orang atau 53%. Siswa yang berada pada kualifikasi kurang berjumlah 14 orang atau 47%.

4. Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi

Berdasarkan soal-soal yang diujikan, dari 7 butir soal terdapat 1 butir soal yang memuat indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi yaitu pada soal nomor 4. Dari data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi pemahaman konsep dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XXV. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi di Kelas Eksperimen (X IPA 1)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	9	30	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	18	60	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	3	10	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 9 orang atau 30% siswa yang dikategorikan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalammenyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi dan berada pada kualifikasi istimewa. Siswa yang berada pada kualifikasi baik berjumlah 18 orang atau 60%. Siswa yang berada pada kualifikasi kurang berjumlah 3 orang atau 10%.

Tabel XXVI. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi di Kelas Kontrol (X IPA 3)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	4	14	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	24	80	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	1	3	Kurang
0,00 - < 40,00	1	3	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Siswa yang berada pada kualifikasi istimewa berjumlah 4 orang atau 14%. Siswa yang berada pada kualifikasi baik berjumlah 24 orang atau 80%. Siswa yang berada pada kualifikasi kurang berjumlah 1 orang atau 3%. Siswa yang berada pada kualifikasi amat kurang berjumlah 1 orang atau 3%.

5. Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Suatu Konsep

Berdasarkan soal-soal yang diujikan, dari 7 butir soal terdapat 1 butir soal yang memuat indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep yaitu pada soal nomor 5. Dari data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi pemahaman konsep dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XXVII. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Suatu Konsep di Kelas Eksperimen (X IPA 1)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	9	30	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	21	70	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	-	-	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 9 orang atau 30%. Siswa yang berada pada kualifikasi baik berjumlah 21 orang atau 70%.

Tabel XXVIII. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Suatu Konsep di Kelas Kontrol (X IPA 3)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	9	30	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	19	63	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	-	-	Kurang
0,00 - < 40,00	2	7	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 9 orang atau 30%. Siswa yang berada pada kualifikasi baik berjumlah 19 orang atau 63%. Siswa yang berada pada kualifikasi amat kurang berjumlah 2 orang atau 7%.

6. Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu

Berdasarkan soal-soal yang diujikan, dari 7 butir soal terdapat 1 butir soal yang memuat indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu yaitu pada soal nomor 6. Dari data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi pemahaman konsep dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XXIX. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu di Kelas Eksperimen (X IPA 1)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	9	30	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	21	70	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	-	-	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 9 orang atau 30% siswa yang dikategorikan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan berada pada kualifikasi istimewa. Siswa yang berada pada kualifikasi baik berjumlah 21 orang atau 70%.

Tabel XXX. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu di Kelas Kontrol (X IPA 3)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	8	27	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	15	50	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	-	-	Kurang
0,00 - < 40,00	7	23	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Berdasarkan tabel di atas terdapat 8 orang atau 27% siswa yang dikategorikan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan berada pada kualifikasi istimewa. Siswa yang berada pada kualifikasi baik berjumlah 15 orang

atau 50%. Siswa yang berada pada kualifikasi amat kurang berjumlah 7 orang atau 23%.

7. Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma dalam Pemecahan Masalah

Berdasarkan soal-soal yang diujikan, dari 7 butir soal terdapat 1 butir soal yang memuat indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah yaitu pada soal nomor 7. Dari data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi pemahaman konsep dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XXXI. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma dalam Pemecahan Masalah di Kelas Eksperimen (X IPA 1)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	30	100	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	-	-	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	-	-	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Siswa yang berada pada kualifikasi istimewa berjumlah 30 orang atau 100%.

Tabel XXXII. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma dalam Pemecahan Masalah di Kelas Kontrol (X IPA 3)

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
95,00 – 100,00	30	100	Istimewa
80,00 - < 95,00	-	-	Amat Baik
65,00 - < 80,00	-	-	Baik
55,00 - < 65,00	-	-	Cukup
40,00 - < 55,00	-	-	Kurang
0,00 - < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah	30	100	

Siswa yang berada pada kualifikasi istimewa berjumlah 30 orang atau 100%.

Adapun nilai rata-rata pemahaman konsep berdasarkan indikator diuraikan sebagai berikut:

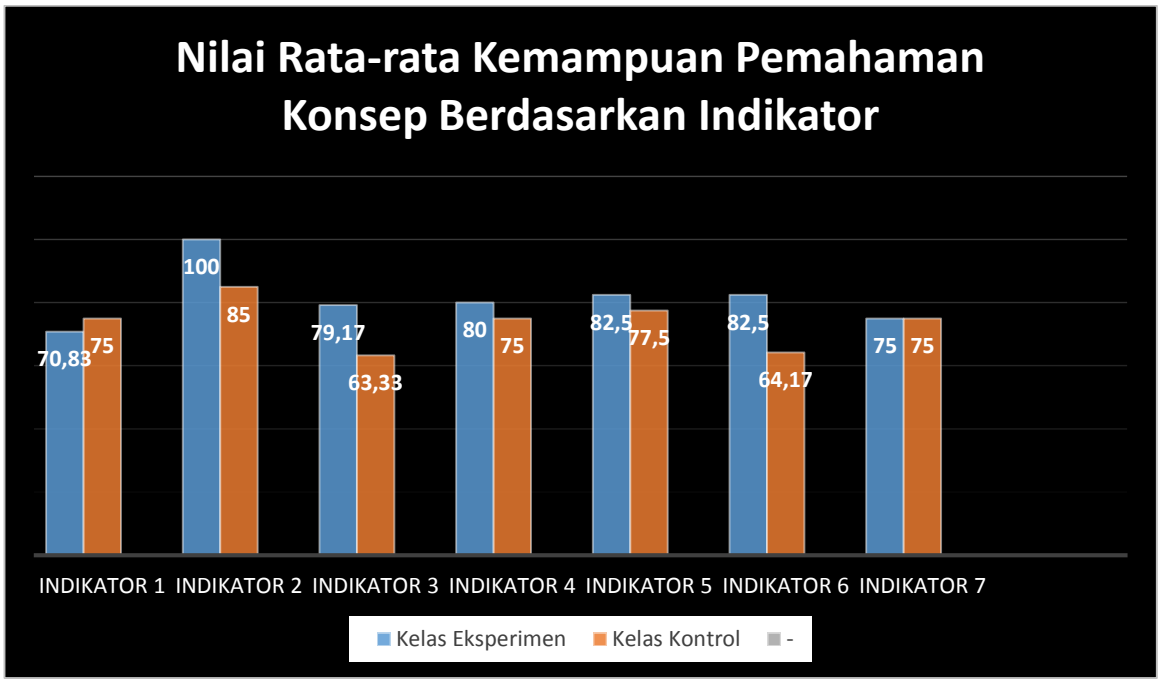
Tabel XXXIII Rata-rata Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Indikator	Rata-rata	Keterangan
Menyatakan ulang suatu konsep	70,83	Baik
Mengklasifikasikan konsep menurut sifat-sifat tertentu	100,00	Istimewa
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	79,17	Baik
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi	80,00	Baik
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	82,50	Amat Baik
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	82,50	Amat Baik
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	75,00	Baik

Tabel XXXIV Rata-rata Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Indikator	Rata-rata	Keterangan
Menyatakan ulang suatu konsep	75,00	Baik
Mengklasifikasikan konsep menurut sifat-sifat tertentu	85,00	Amat Baik
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	63,33	Cukup
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi	75,00	Baik
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	77,50	Baik
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	64,17	Cukup
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	75,00	Baik

Adapun grafik nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep berdasarkan indikator adalah sebagai berikut:



F. Analisis Pemahaman Konsep (Hasil *Post Test*)

1. Rata-rata dan Standar Deviasi

Rata-rata dan standar deviasi hasil *post test* (pemahaman konsep) siswa disajikan dalam tabel berikut:

Tabel XXXV. Rata-rata dan Standar Deviasi

Kelas	Rata-rata	Standar Deviasi
Eksperimen	81,33	6,10
Kontrol	73,47	9,96

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Jika dilihat dari selisihnya bernilai 7,84. Untuk perhitungan selengkapnya lihat Lampiran XVII.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data dari sampel yang akan diteliti dengan menggunakan uji Liliefors.

Tabel XXXVI. Rangkuman Uji Normalitas Hasil *Post Test* (Pemahaman Konsep)

Kelas	N	L_{hitung}	L_{tabel}	$\propto$	Kesimpulan
X IPA 1 (Eksperimen)	30	0,157	0,161	5%	Berdistribusi Normal
X IPA 3 (Kontrol)	30	0,164	0,161	5%	Tidak Berdistribusi Normal

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai L_{hitung} untuk kelas eksperimen (X IPA 1) adalah $0{,}157 < 0{,}161$ (normal) dan nilai L_{hitung} untuk kelas kontrol (X IPA 3) adalah $0{,}164 > 0{,}161$ (tidak normal) Ini berarti nilai *post test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XVIII.

3. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data tidak berdistribusi normal, maka data tersebut termasuk non parametrik dan menggunakan uji U, namun terlebih dahulu pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil *post test* bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene Statistics.*

Tabel XXXVII. Rangkuman Uji Homogenitas Hasil *Post Test* (Pemahaman Konsep)

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
X IPA 1 (Eksperimen)	37,26	2,66	1,86	Tidak Homogen
X IPA 3 (Kontrol)	99,39			

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa taraf signifikansi $\propto = 0{,}05$ didapatkan F_{hitung} lebih dari F_{tabel} $(2{,}66 > 1{,}86)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil *post test* (pemahaman konsep) pada kedua kelas bersifat tidak homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XIX.

4. Uji U (*Mann* Whitney)

Karena data yang diperoleh berdistribusi tidak normal dan tidak homogen homogen, uji beda yang digunakan adalah uji statistik non parametrik, yaitu uji U (*mann whitney*). Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil *post test* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe novick terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak dengan model pembelajaran konvensional.

Tabel XXXVIII. Rangkuman Uji U (*Mann Whitney*) Hasil *Post Test*

Test Statistics[a]

	Pemahaman Konsep Siswa
Mann-Whitney U	233,000
Wilcoxon W	698,000
Z	-3,254
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan hasil *output* uji U (*mann whitney*), nilai signifikansinya adalah 0,001. Karena 0,001 lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima,

sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep kelas yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe novick (kelas eksperimen) dengan kelas yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

G. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe novick, peneliti tidak mendominasi pembelajaran seperti pada pembelajaran langsung, pada saat pembelajaran siswa saling berbagi pengetahuan dengan teman sekelompoknya ketika mereka diberikan soal.

Berdasarkan hasil analisis dari data hasil tes akhir (*post test*) pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep pada materi trigonometri yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe novick dan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Dilihat dari rata-rata nilai tes akhir yaitu pada kelompok eksperimen rata-ratanya adalah 81,33 (berada pada kualifikasi amat baik) dan pada kelas kontrol rata-ratanya adalah 73,47 (berada pada kualifikasi baik). Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas X IPA 1 (kelas eksperimen) setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe novick memiliki rata-rata pemahaman konsep yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa kelas X IPA 3 (kelas kontrol) yang diterapkan dengan model pembelajaran konvensional. Selisih nilai tes akhir sebesar 7,86 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

Secara umum, model pembelajaran kooperatif tipe novick lebih baik digunakan pada pembelajaran matematika dalam materi trigonometri di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari nilai siswa yang berkualifikasi amat baik pada kelas eksperimen.

Model pembelajaran kooperatif tipe novick merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada kerjasama dan saling membantu sama lainnya sebagai satu kelompok dalam memahami suatu konsep. Model pembelajaran ini dapat memberikan keuntungan, baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerjasama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

Penelitian ini pun mendukung hasil penelitian lain dari berbagai penelitian yang telah ada yang menyatkan bahwa pembekajaran dengan menggunakan model pembelajran kooperatif tipe novick dapat memberikan dampak yang baik dalam pembelajaran matematika.

Hasil penelitian dari Ardi (NIM. F03109037) tahun 2016 berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Novick untuk Meremediasi Miskonsepsi Siswa pada Hukum Archimedes di SMP" menunjukkan bahwa rata-rata persentase miskonsepsi peserta didik sebelum diberikan pembelajaran dengan model novick adalah 90,33%. Setelah proses pembelajaran, miskonsepsinya menjadi 57,38%. Penurunan pesrsentase miskonsepsi dari siswa sebanyak 32,95%, sehingga terjadi perubahan konseptual secara signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran menggunakan model novick.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ardiansyah dan Yusuf Kendek Ali (2015) yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Novick untuk

Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 1 Sojol" menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran novick dalam pelajaran fisika membuat peningkatan hasil prestasi belajar pada peserta didik.

Hasil penelitian dari Sri Rezeki yang berjudul "Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick". menyatakan bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model novick lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran novick dan iswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa.

Hasil penelitian dari Ahmad Firdaus yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Novick pada Materi Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Memecahkan Masalah Kelas VII SMP Negeri 1 Gambut Tahun Pelajaran 2017/2018" menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara model novick dengan model konvensional yang dilihat dari hasil belajarnya. Dimana dengan menggunakan model novick memperoleh nilai rata-rata 85,14 yang berada pada kualifikasi baik. Sedangkan dengan menggunakan model konvensional memperoleh nilai rata-rata 77,52 yang berada pada kualifikasi cukup.

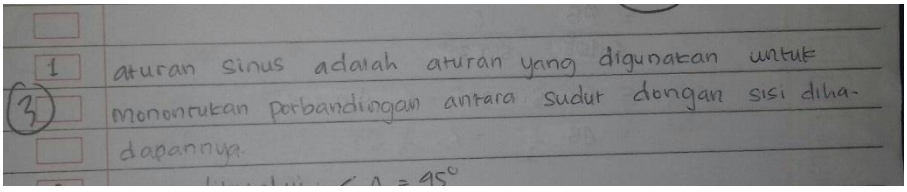
Model pembelajaran kooperatif tipe novick dapat memberikan dampak yang baik dalam keterampilan maupun hasil belajar (pemahaman konsep) siswa. Jika

mereka masih belum mengerti dengan soal yang diberikan mereka dapat bertanya dengan teman sekelompoknya, hal ini sangat baik bagi siwa yang belum berani bertanya pada guru. Sehingga pada model pembelajaran ini terjadi adanya saling ketergantungan yang positif, keterampilan bekerjasama dan saling membantu antar anggota kelompok dalam memecahkan masalah.

Perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol juga ditunjukkan pada pengerjaan soal pemahaman konsep pada materi trigonometri berdasarkan indikator pemahaman konsep, yaitu sebagai berikut:

1. Menyatakan Ulang Konsep

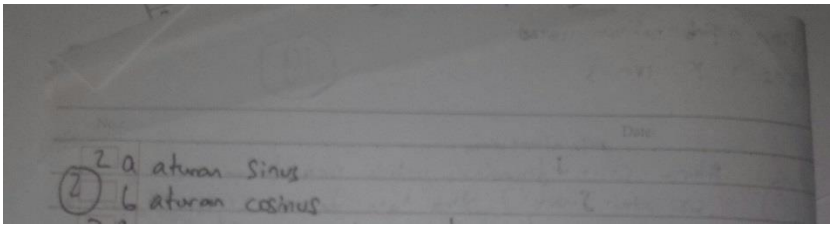
Dalam memahami konsep, diharapkan siswa dapat mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan. Berdasarkan indikator tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 70,83 dan kelas kontrol adalah 75,00. Keduanya berada pada kualifikasi baik. Hal ini menunjukkan sebagian siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol baik dalam menyatakan ulang konsep. Tidak ada siswa yang menjelaskan pengertian dengan lengkap. Sebagian besar siswa menjelaskan bahwa aturan sinus adalah perbandingan sudut dengan sisi dihadapnnya. Padahal yang lebih lengkapnya lagi adalah sebuah aturan yang menjelaskan hubungan antara perbandingan panjang sisi yang berhadapan dengan sudut terhadap sinus pada suatu segitiga.



Gambar VIII. Jawaban Salah Satu Siswa pada Indikator 1

2. Mengklasifikasikan Konsep Menurut Sifat-sifat Tertentu

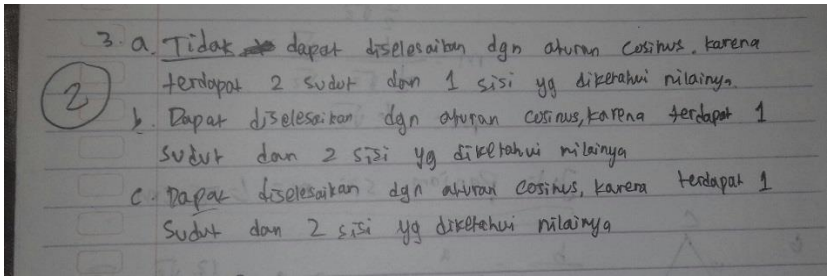
Dalam mengklasifikasikan konsep menurut sifat-sifat tertentu, diharapkan siswa dapat mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi. Berdasarkan indikator tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 95,00 (berada pada kualifikasi istimewa) dan kelas kontrol adalah 85,00 (berada pada kualifikasi amat baik). Hal tersebut menunjukkan kelas eksperimen lebih baik dalam mengklasifikasikan konsep menurut sifat-sifat tertentu. Pada indikator ini, ada beberapa yang menjawab dengan benar dan tepat , namun ada juga siswa yang menjawab tanpa menggunakan alasan.



Gambar IX. Jawaban Salah Satu Siswa pada Indikator 2

3. Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Suatu Konsep

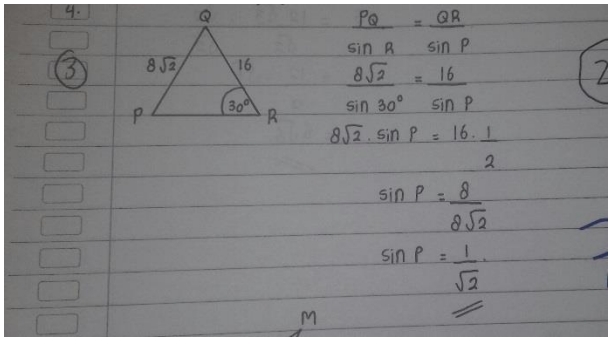
Berdasarkan indikator tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 93,33 (berada pada kualifikasi amat baik) dan kelas kontrol adalah 66,67 (berada pada kualifikasi baik). Hal tersebut menunjukkan kelas eksperimen lebih baik dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Pada soal ini, siswa masih ada yang keliru (baik ketika menuliskan alasannya dan sebagainya) dalam menentukan apakah pernyataan itu merupakah contoh aturan kosinus atau bukan.



Gambar X. Jawaban Salah Satu Siswa pada Indikator 3

4. Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi

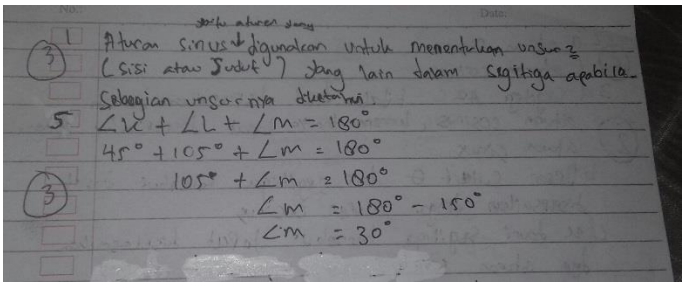
Dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, diharapkan siswa dapat memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat sistematis. Berdasarkan indikator tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 100,00 (berada pada kualifikasi istimewa) dan kelas kontrol adalah 70,83 (berada pada kualifikasi baik). Hal tersebut menunjukkan kelas eksperimen lebih baik dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi. Di kelas kontrol masih ada belum bisa merasionalkan bilangan. Padahal teknik merasionalkan itu sangat penting dalam pengerjaan di soal ini, jika tidak bisa merasionalkan maka poin pada soal tersebut tidak sempurna.



Gambar XI. Jawaban Salah Satu Siswa pada Indikator 4

5. Mengembangkan Syarat Perlu atau Syarat Cukup dari Suatu Konsep

Dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, diharapkan siswa dapat mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi. Berdasarkan indikator tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 81,67 (berada pada kualifikasi amat baik) dan kelas kontrol adalah 74,17 (berada pada kualifikasi baik). Hal tersebut menunjukkan kelas eksperimen lebih baik dalam menyajikan konsep dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. Namun ada siswa yang hanya mengerjakan syarat cukupnya saja dan tidak melanjutkan langkah-langkah selanjutnya.

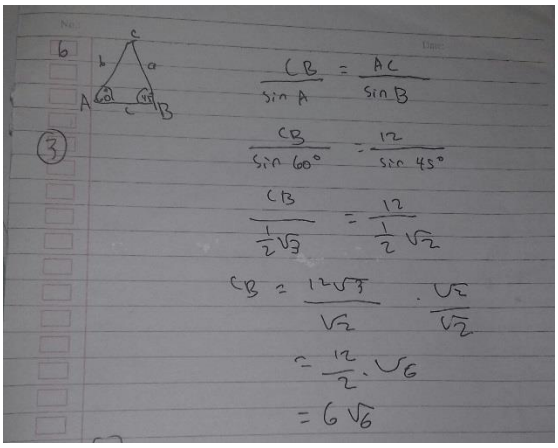


Gambar XII. Jawaban Salah Satu Siswa pada Indikator 5

6. Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu

Dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, diharapkan siswa dapat menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur. Berdasarkan indikator tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 81,67 (berada pada kualifikasi amat baik) dan kelas kontrol adalah 66,67 (berada pada kualifikasi baik). Hal tersebut menunjukkan kelas eksperimen lebih baik dalam menyajikan konsep dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih

prosedur atau operasi tertentu. Namun ada beberapa siswa yang tidak menuliskan kesimpulan, sehingga tidak mendapatkan skor yang sempurna.



Gambar XIII. Jawaban Salah Satu Siswa pada Indikator 6

7. Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma dalam Pemecahan Masalah

Dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, diharapkan siswa dapat menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan indikator tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 62,5 (berada pada kualifikasi cukup) dan kelas kontrol adalah 63,33 (berada pada kualifikasi cukup). Hal tersebut menunjukkan kelas kontrol sedikit lebih baik dalam menyajikan konsep dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Sebagian besar siswa masih bingung dalam mengaplikasikan suatu permasalahan ke dalam gambar. Padahal langkah awal dalam mengerjakan soal ini adalah menggambarnya terlebih dahulu. Walaupun demikian, masih ada siswa yang bisa menggambarnya dengan tepat, namun pengerjaaannya yang masih kurang tepat karena kurang tepat dalam memahami konsep dari gambar tersebut.