

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *KNISLEY* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEPTUAL MATEMATIS SISWA SMP
MUHAMMADIYAH 01 MEDAN
T.P 2019/2020**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Pendidikan Matematika*

Oleh :

ULFY RAHMADANI
1502030119



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



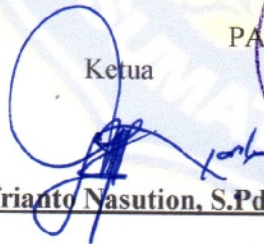
Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 10 Oktober 2019, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Ulfy Rahmadani
NPM : 1502030119
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Knisley* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Ketua



Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.

Sekretaris



Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.

1. 

2. Dra. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd

2. 

3. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd

3. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ulfy Rahmadani
NPM : 1502030119
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Knisley untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020

sudah layak disidangkan.

Medan, September 2019

Disetujui oleh :
Pembimbing

Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd

Diketahui oleh :



Dekan

Dr. H. Efrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

SURAT PERNYATAAN

Bismillahirrahmanirrahim

Yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Nama lengkap : **ULFY RAHMADANI**
Tempat/ Tgl. Lahir : Medan, 14 Januari 1998
Agama : Islam
Status Perkawinan : Kawin/Belum Kawin/Duda/Janda*)
No. Pokok Mahasiswa : 1502030119
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat Rumah : Jl. Gunung Sibayak No. 7
Telp/Hp: 0822-7697-5764

Pekerjaan/ Instansi : -
Alamat Kantor : -

Melalui surat permohonan tertanggal Oktober 2019 telah mengajukan permohonan menempuh ujian skripsi. Untuk ujian skripsi yang akan saya tempuh, menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa saya,:

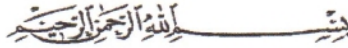
1. Dalam keadaan sehat jasmani maupun rohani
2. Siap secara optimal dan berada dalam kondisi baik untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penguji,
3. Bersedia menerima keputusan Panitia Ujian Skripsi dengan ikhlas tanpa mengadakan gugatan apapun;
4. Menyadari bahwa keputusan Panitia Ujian ini bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

Demikianlah surat pernyataan ini saya perbuat dengan kesadaran tanpa paksaan dan tekanan dalam bentuk apapun dan dari siapapun, untuk dipergunakan bilamana dipandang perlu. Semoga Allah SWT meridhoi saya. Amin.

SAYA YANG MENYATAKAN,



ULFY RAHMADANI



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ulfy Rahmadani
 NPM : 1502030119
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Knisley* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
26/9-2019	ABSTRAK DAFTAR ISI KATA PENGANTAR RPP Indikator keberhasilan siswa Soal uji UN, soal buku teks dan lain-lain diadakan uji validasi BAB V kesimpulan dan saran		
28/9-2019	cek RPP dan RPPK RPP LPP tambahan kutipan dari penelitian sebelumnya.		
30/9-2019	ACE belah		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, September 2019
Dosen Pembimbing

Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd

ABSTRAK

ULFY RAHMADANI. 1502030119. Penerapan Model Pembelajaran *Knisley* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020. Skripsi, Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa dengan model pembelajaran *knisley* di kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2010. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 01 Medan. Subjeknya adalah siswa kelas VIII-C yang berjumlah 25 siswa. Pokok bahasan yang diteliti adalah sistem koordinat. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis dan lembar observasi. Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang berbentuk uraian yang terdiri dari 10 soal tes pemahaman matematika siswa untuk siklus I dan II. Hasil penelitian sebelum tindakan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa adalah 29,00. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Knisley* nilai rata-rata pemahaman konseptual siswa pada siklus I adalah 32,21(cukup tinggi) menjadi 38,4 (Tinggi) pada siklus II. Selanjutnya rata-rata hasil observasi kegiatan siswa siklus I adalah 85,29% dan meningkatkan pada siklus II menjadi 91,17%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Knisley* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa. Saran yang dapat diajukan adalah model pembelajaran *Knisley* dapat dilaksanakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematika.

Kata kunci : Kemampuan Pemahaman Konsep, Model Pembelajaran *Knisley*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin segala puji hanya milik Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kesempatan dan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Penerapan Model Pembelajaran *Knisley* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020.**". Dan tak lupa shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada junjungan nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penelitian skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kesulitan yang dihadapi namun berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih jauh dari kesempurnaanya, untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran untuk memperbaikinya. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibunda tercinta **Wardah Lubis** dan Ayahanda tercinta **Irsan Nasution** yang telah membesarkan, dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang dan pengorbanan besar berupa moril materil yang tak terhingga. Hanya doa yang dapat penulis berikan kepada kedua orang tua semoga Allah membalas amal baik mereka.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak **Dr. H. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, S.Pd, M.Pd** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, SS, M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dan selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, nasehat dan saran selama penulisan skripsi.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta BIRO Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberi saran dan bimbingan.

8. Bapak **Paiman, S.Pd** selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 01 Medan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian tersebut.
9. Bapak **Lukman Hendry, S.Pd** selaku guru matematika SMP Muhammadiyah 01 Medan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian tersebut.
10. Terima kasih kepada sahabat saya yang selalu memberikan dukungan semangat dan motivasi, **DitaAudia, Fadhilah Putri, Iradah Suci Utari Nasution, Nursyah Fitri Sinaga, Ririn Dwi Pratiwi.** yang ikut serta membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Serta terima kasih kepada adik saya tercinta **Riska Juliana Nasution, Ahmad Irfansyah Nasution,** dan **Ahmad Alfarizi Nasution** yang telah memberikan semangat kepada saya.
12. Dan tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan Matematika kelas **B Pagi stambuk 2015** Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, semoga perjuangan ini berkah dikemudian hari dan ilmu yang ada dapat diamankan.

Medan, September 2019

Peneliti

Ulfy Rahmadani

1502030119

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kerangka Teori	7
1. Hakikat Belajar Matematika.....	7
2. Model Pembelajaran Matematika <i>Knisley</i>	10

3. Pemahaman Konseptual Matematis	18
B. Penelitian yang Relevan	21
C. Hipotesis Tindakan.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	23
C. Jenis Penelitian	24
D. Prosedur Penelitian	24
E. Instrumen Penelitian.....	28
F. Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Deskripsi Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan Penelitian.....	52
BAB V PENUTUP	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kolb's Learning Styles in a Mathematical Cpntext	11
Table 2.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Knisley	16
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Tes Pemahaman Matematika	29
Table 4.1 Hasil Tes Pemahaman Konsptual Siklus I.....	40
Tabel 4.2 Hasil Tes Pemahaman Konseptual Siklus II	49
Tabel 4.3 Presentase Konsep Matematika Siswa Siklus I dan II	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Pembelajaran Matematika Knisley.....	14
Gambar 4.1 Hasil Tes Pemahaman Matematika Siklus I	41
Gambar 4.2 Hasil Tes Pemahaman Matematika Siklus II	51
Gambar 4.3 Perkembangan Hasil Tes Kemampuan Siklus I dan II.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....
Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik 1 (LKPD 1).....
Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik 2 (LKPD 2).....
Lampiran 5 Analisis Tes Kemampuan Konsep Siklus 1
Lampiran 6 Analisis Tes Kemampuan Konsep Siklus II.....
Lampiran 7 Analisis Data Hasil Observasi Pembelajaran
Lampiran 8 Hasil Nilai Tes Siswa dan Presentasi Ketuntasan Belajar
Lampiran 9 Foto Pelaksanaan Pembelajaran
Lampiran 10 Form K-1
Lampiran 11 Form K-2
Lampiran 12 Form K-3
Lampiran 13 Surat Pernyataan
Lampiran 14 Surat Izin Riset
Lampiran 15 Surat Balasan Riset
Lampiran 16 Surat Bebas Pustaka.....

Lampiran 17 Surat Permohonan Ujian Skripsi

Lampiran 18 Berita Acara Bimbingan Skripsi.....

Lampiran 19 Lembar Pengesahan Skripsi

Lampiran 20 Surat Mengikuti Seminar Proposal.....

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan penulis di SMP Muhammadiyah 01 Medan masih banyak siswa yang kemampuan pemahaman konseptual matematikanya rendah. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya penggunaan metode mengajar yang kurang efektif dan variatif yang dimana pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas lebih banyak menggunakan metode ceramah dimana hal ini menyebabkan kurang adanya interaksi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa, sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai, sumber belajar yang kurang yaitu siswa hanya mendapatkan informasi pembelajaran hanya dari guru saja, guru kurang semangat dalam mengajarnya sehingga kurangnya minat belajar. Kurangnya minat dalam pembelajaran ini menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konseptual siswa.

Hasil observasi di SMP Muhammadiyah 01 Medan diperoleh gambaran kondisi siswa saat proses pembelajaran berlangsung, khususnya pada mata pelajaran matematika, ternyata ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh dari sekolah, nilai siswa kelas VIII-C dalam pembelajaran relasi dan fungsi dapat dilihat pada uraian data dokumentasi dibawah ini dengan KKM 75.

No	Ketuntasan Hasil Belajar	Jumlah Siswa
1	Tuntas	10 orang
2	Tidak Tuntas	15 orang

Dari data di atas, diketahui bahwa terdapat 10 dari 25 siswa yang dapat melampaui KKM atau 40% dari 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap matematika masih sangat rendah. Mengingat bahwa siswa salah satu faktor penentu keberhasilan pendidikan, perlu diupayakan adanya pembenahan terhadap berbagai hal yang berkaitan dengan optimalisasi prestasi belajar siswa. Sehubungan dengan pemahaman konseptual matematika siswa, penggunaan teknik respons terinci dengan pemberian kuis dapat meningkatkan motivasi belajar matematika dan diharapkan dapat meningkatkan kegiatan belajar matematika sehingga memperbaiki hasil belajar selanjutnya oleh karena itu secara otomatis kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa pun menjadi meningkat.

Rendahnya kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan pada pembelajaran matematika, salah satunya disebabkan oleh model pembelajaran yang belum bervariasi dalam pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa pun masih rendah. Permasalahan tersebut harus ditangani dengan baik, sehingga tingkat keberhasilan belajar siswa dapat tercapai.

Dari uraian di atas ditemukan beberapa penyebab masalah, antara lain rendahnya kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa, kurang tepatnya penerapan model pembelajaran pada siswa saat dalam proses pembelajaran berlangsung, serta hasil belajar matematika siswa yang kurang memuaskan.

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu upaya untuk mencari jalan keluar dari masalah supaya mencapai solusi yang tidak serta merta diperoleh. Dari defenisi ini tersirat makna bahwa untuk memecahkan suatu masalah diperlukan sebuah usaha dalam suatu proses yang tidak mudah karena itu diperlukan sebuah proses yang dapat mendukung upaya pemecahan tersebut.

Oleh karena itu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa, salah satu alternatif yang dapat dilakukan ialah meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah salah satunya dengan cara menambah variasi model pembelajarannya. Dengan demikian, diperlukan suatu model pembelajaran yang dimungkinkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa. Penerapan model pembelajaran membuat siswa senang, semangat, aktif, dan mampu bekerja mengerjakan soal dan bertanggung jawab terhadap tugasnya. Meningkatkan motivasi siswa selama pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konseptual siswa dan keberhasilan siswa dalam mencapai nilai.

Dalam hal ini model *KNISLEY* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat melatih aspek-aspek kemampuan pemahaman

konseptual matematis serta tetap mengarah kepada tuntutan kurikulum adalah model pembelajaran dengan berlandaskan konstruktivisme. Landasan berpikir akan pengetahuan yang dibangun sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak dengan tiba-tiba. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide, yaitu siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan di diri mereka sendiri.

Model pembelajaran yang dikembangkan oleh *KNISLEY* merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan landasan berfikir konstruktivisme. Model pembelajaran ini terdiri dari empat tahap diantaranya allegorisasi, integrasi, analisis, dan integrasi. Keempat tahap tersebut membantu siswa dalam membangun pemahamannya sendiri, karena proses pembelajaran diarahkan untuk dapat mengaktifkan siswa dalam membangun sikap, keterampilan dan pengetahuannya melalui pengalaman secara langsung. Berdasarkan tahapan pembelajaran tersebut, model pembelajaran matematika *KNISLEY* dapat dijadikan dalam menyajikan pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk meneliti tentang **“Penerapan Model Pembelajaran *Knisley* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa masih rendah.
2. Penerapan model pembelajaran masih belum bervariasi .
3. Pembelajaran matematika pada umumnya masih terpusat pada guru sehingga siswa masih tergantung pada perintah guru.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi :

1. Penelitian dilakukan di kelas VIII SMP Muhammadiyah 01 Medan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dengan pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Kemampuan matematis yang diukur adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan.
3. Model yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Knisley*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah dengan menerapkan model pembelajaran *Knisley* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah dengan menerapkan model *Knisley* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Bagi siswa, siswa diharapkan dapat menikmati proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran matematika *Knisley* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
2. Bagi guru bidang studi matematika, model pembelajaran matematika *Knisley* dapat dijadikan salah satu pembelajaran alternatif dalam menyampaikan materi kepada siswa.
3. Bagi peneliti, memberikan gambaran yang jelas tentang model pembelajaran matematika *Knisley* dalam aktivitas pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

Menurut Gagne dalam Sagala (2014: 17) belajar adalah perubahan yang terjadi dalam kemampuan manusia yang terjadi setelah belajar secara terus menerus bukan hanya disebabkan oleh pertumbuhan saja. Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu setelah ia mengalami situasi tadi. Sedangkan menurut Winkel dalam Wahab (2015: 17) belajar adalah semua aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dalam lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengelolaan pemahaman.

Syah, Muhibbin menyebutkan bahwa seorang ahli psikolog bernama Wittig dalam bukunya *Psychology of learning* mendefinisikan belajar sebagai: “*any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience*”, artinya belajar adalah perubahan yang relative menetap yang terjadi dalam segala macam atau keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman”.

Dalam pengertian luas, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psikologi menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang

merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian yang seutuhnya. Selanjutnya ada yang mendefinisikan “belajar adalah berubah”. Dalam hal ini yang dimaksud dengan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa perubahan pada individu-individu yang belajar. perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, serta penyesuaian diri.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut terkait dengan pengertian belajar dapat disimpulkan bahwa belajar adalah usaha mengubah tingkahlaku. Jadi belajar akan membawa perubahan individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, serta penyesuaian diri. Terlebih lagi dalam mempelajari matematika yang struktur ilmunya berjenjang dari yang paling sederhana sampai paling kompleks, dari yang kongkret sampai ke abstrak.

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani “*mathein*” atau “*manthenen*” artinya “mempelajari”, namun diduga kata itu ada hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “inteleksi”.

Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat di antara para matematikawan, apa yang dimaksud dengan matematika itu. Sasaran pembelajaran matematika tidaklah konkrit, tetapi abstrak dengan cabang-cabangnya semakin lama semakin berkembang dan bercampur.

Menurut Maulidiyatul Darajat (2017: 10) matematika dapat ditinjau dari segala aspek, dan matematika itu sendiri memasuki seluruh segi kehidupan manusia, dari segi paling rumit. Erman dalam Rachmayani (2014: 13) matematika adalah ratunya ilmu dan sekaligus menjadi pelayannya artinya bahwa matematika merupakan sumber dari segala disiplin ilmu pengetahuan yang tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu serta dalam pengembangan dan operasionalnya.

Berdasarkan pernyataan dari ahli matematika di atas dapat dikatakan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan diantara hal-hal itu. Untuk dapat memahami struktur serta hubungan-hubungannya diperlukan penguasaan tentang konsep-konsep yang terdapat dalam matematika. hal ini berarti belajar matematika adalah belajar konsep dan struktur yang terdapat dalam bahan-bahan yang sedang dipelajari, serta mencari hubungan diantara konsep dan struktur tersebut.

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi serta sistematis agar pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik di

dalamnya. Pembelajaran matematika berorientasi pada matematika formal dengan beberapa pengertian seperti hubungan, fungsi, kelompok, vektor diperkenalkan dan dimaksudkan dalam definisi dan dihubungkan satu dengan lain dalam satu sistem yang disusun secara deduktif. Pembelajaran matematika merupakan satu sistem dimana peserta didiknya diarahkan dan dilatih untuk menemukan sesuatu secara mandiri.

2. Model Pembelajaran Matematika *Knisley*

Kurniawati (2012: 19) mengatakan bahwa Model pembelajaran matematika Knisley (MPMK) adalah interpretasi dari model Kolb dalam pembelajaran matematika oleh Jeff Knisley, seorang dosen matematika di *East Tennessee State University* yang melakukan penelitian dalam pembelajaran mata kuliah kalkulus dan statistika, hasil penelitiannya itu diterbitkan dalam jurnal *The Mathematics Educator*. Menurut Trisnawati (2015: 19) “ Model pembelajaran matematika Knisley (MPMK) merupakan penerapan teori *Kolb Learning Cycle* dalam pembelajaran matematika ”. Knisley (dalam Trisnawati, 2015: 19), menafsirkan gaya belajar dari Kolb sebagai tahapan belajar matematika. Korespondensi antara gaya belajar Kolb dan aktivitas pembelajar menurut interpretasi Knisley (dalam Trisnawati, 2015: 20), terlihat seperti pada Tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1.*Kolb's learning Styles in a Mathematical Context*

<i>KOLB'S LEARNING STYLES</i>	<i>EQUIVALENT MATHEMATICAL STYLE</i>
<i>Concret, Reflective</i>	<i>Allegorizer</i>
<i>Concret, Active</i>	<i>Integrator</i>
<i>Abstact, Reflective</i>	<i>Analyzer</i>
<i>Abstract, Active</i>	<i>Syntherizer</i>

Gaya belajar kongkrit-reflektif, berkorespondensi dengan aktivitas siswa sebagai *allegorizer*, gaya belajar kongkrit-aktif, berkorespondensi dengan aktivitas siswa sebagai *integrator*, gaya belajar abstrak-reflektif, berkorespondensi dengan aktivitas siswa sebagai *analiser*, dan gaya belajar abstrak-aktif, berkorespondensi dengan aktivitas siswa sebagai *sinteser*.

Menurut Kurniawati (2012: 20) berikut penjelasan untuk masing-masing gaya belajar dalam konteks pembelajaran matematika.

1. Alegoriser : siswa – siswa ini lebih suka bentuk alih fungsi sehingga mereka sering mengabaikan rincian. Mereka mengatasi masalah dengan mencari contoh serupa.
2. Integrator : siswa – siswa ini sangat bergantung pada perbandingan ide-ide baru dengan ide-ide yang dikenal. Mereka mengatasi masalah dengan

mengandalkan wawasan mereka, yaitu membandingkan suatu masalah dengan masalah yang dapat mereka pecahkan.

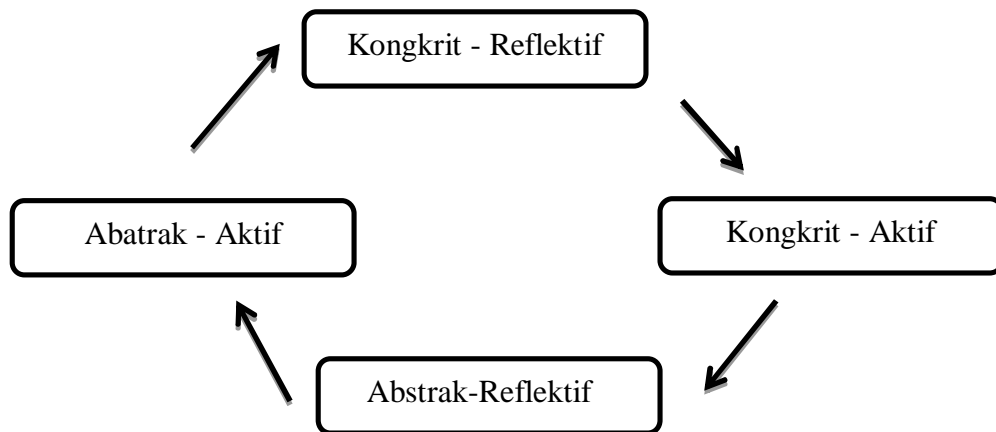
3. Analiser : siswa – siswa ini menginginkan penjelasan logis dan algoritma. Mereka memecahkan masalah dengan suatu logika, melangkah tahap demi tahap yang dimulai dengan asumsi awal dan diakhiri dengan solusi.
4. Sinteser : siswa – siswa ini melihat konsep sebagai alat untuk membangun ide-ide dan pendekatan baru. Mereka memecahkan masalah dengan mengembangkan strategi – strategi individual dan pendekatan baru.

Gaya – gaya belajar ini tidak mutlak. Knisley (dalam Kurniawati, 2012: 21) mengungkapkan bahwa gaya-gaya belajar tersebut cenderung digunakan oleh siswa sebagai manifestasi dari tingkat pemahamannya. Dasar pemikiran ini digunakan sebagai susunan tahapan dalam model pembelajaran matematika *Knisley*, sehingga dalam model pembelajaran matematika *Knisley* siswa diilustrasikan untuk melalui setiap tahap sebagai proses dan penguasaan konsep baru. Berikut penjelasan deskriptif tahap-tahap dari model pembelajaran matematika *Knisley* menurut Kurniawati (2012: 21).

1. Alegorisasi : sebuah konsep baru dijelaskan secara figuratif dalam konteks yang familiar berdasarkan istilah – istilah yang terkait dengan konsep yang telah diketahui siswa. Pada tahap ini, siswa siswa mulai membangun basis pengetahuan baru meskipun belum mampu membedakan konsep baru dengan konsep yang telah diketahui.

2. Integrasi : perbandingan, pengukuran dan eksplorasi digunakan untuk membedakan konsep baru dengan konsep yang telah diketahui siswa. Pada tahap ini, siswa menyadari sebuah konsep baru, tetapi tidak mengetahui hubungannya dengan konsep yang telah diketahui.
3. Analisis : penjelasan tentang suatu aturan atau prinsip digunakan untuk memperjelas konsep baru sehingga konsep baru menjadi bagian dari basis pengetahuan siswa. Pada tahap ini, siswa dapat menghubungkan konsep baru dengan konsep yang telah diketahui.
4. Sintesis : siswa telah mengetahui ciri unik dari konsep baru dan dapat menggunakannya sebagai alat untuk mengembang strategi dalam pemecahan masalah. Pada tahap ini siswa telah menguasai konsep baru dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah, mengembamgkan strategi (membuat pendekatan baru), dan membuat alegori pada pembelajaran berikutnya.

Knisley (dalam Trisnawati, 2015: 24), mengembangkan model pembelajaran dalam perkuliahan kalkulus dan statistika yang mengacu pada model siklus belajar dari Kolb yang disebut pembelajaran matematika empat tahap. Masing-masing tahap pembelajaran Knisley berkorespondensi dengan masing-masing gaya belajar dari Kolb. Adapun istilah gaya belajar yang digunakan yaitu, konkret-reflektif, konkret-aktif, abstrak-reflektif, abstrak-aktif. Siklus Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) ini serupa dengan *Conceptual Mathematization* seperti terlihat pada gambar 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2.1. Model Pembelajaran Matematika Knisley

McCarthy (dalam Trisnawati, 2015: 24), mengajukan pembelajaran di dalam kelas secara ideal melalui setiap tahap dari empat proses pembelajaran. Sementara peranan guru yang didasarkan atas siklus belajar *Kolb* terdapat paling sedikit empat peranan yang berbeda. Pada proses tahap kongkrit-reflektif guru berperan sebagai *storyteller* (Pencerita), pada tahap kongkrit-aktif guru berperan sebagai pembimbing dan pemberi motivasi, pada tahap abstrak-reflektif guru berpera sebagai sumber informasi dan pada tahap abstrak-aktif guru berperan sebagai *Coach* (pelatih). Pada tahap kongkrit-reflektif dan tahap abtrak-reflektif guru relatif lebih aktif sebagai pemimpin, sedangkan pada tahap kongkrit-aktif dan abstrak-aktif siswa lebih aktif melakukan eksplorasi dan ekspresi kreatif sementara guru berperan sebagai mentor, pengarah, dan motivator (dalam Trisnawati, 2015: 25). Siklus model pembelajaran matematika *Knisley* sangat menarik, karena disini kita melihat tingkat keaktifan antara guru dan siswa saling

bergantian, tahap pertama dan tahap ketiga guru lebih aktif dari pada siswa, sedangkan pada tahap kedua dan keempat siswa lebih aktif dari pada guru.

Seperti telah dikemukakan sebelumnya, bahwa Smith (dalam Trisnawati, 2015: 25) ada 4 ciri utama pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi *mastery level* atau *deep approach* yaitu:

- i. Siswa belajar dalam kelompok kecil;
- ii. Bahan ajar disusun berdasarkan hirarki materi matematika, sehingga ketika mempelajari konsep baru dapat dikaitkan konsep prasyarat yang telah diketahui sebelumnya;
- iii. Menyediakan pilihan media pembelajaran untuk mendorong motivasi belajar; dan
- iv. Mendorong siswa mempelajari konsep melalui aktivitas kongkrit hingga aktivitas abstrak.

Model pembelajaran matematika *Knisley* cenderung berorientasi *deep approach* dari Smith (dalam Trisnawati, 2015: 25) karena memenuhi tiga dari empat kriteria yang ditetapkan. Tiga kriteria menurut Smith (dalam Trisnawati, 2015: 25) telah dipenuhi oleh model pembelajaran matematika *Knisley* matematika empat tahap *Knisley*, yaitu tentang penyusunan bahan ajar sesuai dengan hirarki materi dan kriteria aktivitas belajar melalui aktivitas kongkrit hingga abstrak, serta kriteria pengolahan kelas atau pengorganisasian siswa ketika mereka melakukan aktivitas belajar dalam kelompok kecil.

Berdasarkan siklus model pembelajaran *Knisley* pada gambar 2.2. langkah-langkah dalam melakukan model pembelajaran *Knisley* apat dilihat pada Tabel 2.2, sebagai berikut:

Tabel 2.2

Langkah-Langkah Model Pembelajaran matematika *Knisley*

NO.	Tahap	Hal Yang Dilakukan Guru	Hal Yang Dilakukan Siswa
1	Kongkrit- Reflektif	Guru bertindak sebagai pencerita	Siswa merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya dan belum dapat membedakan konsep baru dengan konsep yang telah dikuasainya
2	Kongkrit- Aktif	Guru bertindak sebagai Pembimbing dan motivator	Siswa mencoba untuk mengukur, menggambar dan menghitung dan membandingkan untuk membedakan konsep lama yang telah diketahuinya
3	Abstrak- Reflektif	Guru bertindak sebagai narasumber	Siswa mengungkan algoritma dengan penjelasan yang masuk akal, menyelesaikan suatu masalah dengan logika, melangkah tahap demi tahap dimulai dengan

			asumsi awal dan suatu kesimpulan sebagai suatu logika
4	Abstrak-Aktif	Guru bertindak sebagai pelatih	Siswa menyelesaikan masalah de konsep yang sudah dibentuk

Model Pembelajaran matematika *Knisley* (dalam Asih, 2013)

Menurut Smith (dalam Trisnawati, 2015: 26), tiap-tiap gaya belajar tersebut dilakukan oleh bagian otak yang berbeda, yaitu:

Pada saat melakukan gaya belajar kongkrit-aktif yang bekerja adalah sensor permukaan otak dengan masukan melalui pendengaran, penglihatan, perabaan dan gerakan badan. Pada saat melakukan kongkrit-reflektif sebagai aktivitas internal, yang bekerja adalah otak bagian kanan yang menghasilkan keterkaitan yang diperlukan untuk memperoleh pemahaman. Bagian otak kiri akan bekerja pada saat melakukan abstrak-reflektif sebagai aktivitas mengembangkan interpretasi dari pengalaman dan refleksi. Gaya belajar abstrak-aktif merupakan kegiatan internal untuk melakukannya perlu menggunakan otak penggerak.

Langkah-langkah penerapan model pembelajaran matematika *Knisley* dalam pembelajaran matematika (dalam Trisnawati, 2015: 27) adalah sebagai berikut:

1. Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya.

2. Membedakan konsep baru dengan konsep yang telah diketahui siswa.
3. Membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil.
4. Membuat prediksi atau menafsirkan isi soal sesuai konsep yang telah dirumuskan.
5. Membuat rencana penyelesaian soal.
6. Mengemukakan rencana penyelesaian soal pemahaman konsep.
7. Menuliskan penyelesaian soal pemahaman konsep.
8. Mengevaluasi

3. Pemahaman Konseptual Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konseptual

Hibert dan Carpenter mengatakan, pemahaman konsep merupakan aspek yang fundamental dalam belajar dan setiap pembelajaran matematika seharusnya lebih memfokuskan untuk menanamkan konsep berdasarkan pemahaman. Pemahaman memudahkan terjadinya transfer. Jika hanya memberikan ketrampilan saja tanpa dipahami akibatnya siswa akan mengalami kesulitan belajar materi selanjutnya, sehingga siswa akan menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit.

Menurut Gagne, konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek kedalam contoh dan non contoh. Sedangkan menurut NCTM, konsep adalah substansi pengetahuan matematik.

Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikn pengertian bahwa materi-materi yang

diajarkan kepada siswa bukannya hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu.

Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan didalam matematika adalah kemampuan pemahaman konsep. Pemahaman konsep adalah salah satu aspek penilaian dalam pembelajaran. Penilaian pada aspek pemahaman konsep bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa menerima dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima siswa dalam pembelajaran. Jadi, pemahaman konsep sangat penting, karena dengan menguasai konsep akan memudahkan siswa dalam belajar matematika. Depdiknas menyatakan bahwa, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Siswa dikatakan memahami suatu konsep matematis, antara lain ketika membangun hubungan antara pengetahuan baru yang diperoleh dan pengetahuan sebelumnya. Pemahaman terhadap suatu masalah merupakan bagian dari pemecahan masalah.

b. Indikator Pemahaman Konseptual matematika

Indikator pemahaman matematika secara umum adalah mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika (Sumarmo, 2013).

Menurut Astuti (Usman, 2017) indikator pemahaman matematika adalah sebagai berikut.

1. Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.
3. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika.
4. Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Menurut Sari, dkk (2016), indikator pemahaman matematika adalah sebagai berikut.

1. Siswa mampu mendefinisikan konsep secara verbal (lisan) dan tulisan.
2. Siswa mampu memberikan contoh permasalahan dan mengubah kebentuk represtasi lainnya.
3. Siswa mampu mengidentifikasi permasalahan dan menentukan hasil dari suatu permasalahan.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator pemahaman matematika menurut Astuti (Usman, 2017).

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Matematika

1. Faktor internal (dari diri sendiri)
 - a. Faktor jasmaniah (fisiologi) meliputi keadaan panca indra yang sehat dan tidak mengalami cacat tubuh, sakit atau perkembangan yang tidak sempurna.

- b. Faktor psikologis, meliputi (kecerdasan), minat, bakat, dan potensi prestasi yang dimiliki.
 - c. Faktor pematangan fisik atau psikis.
2. Faktor Eksternal (dari luar diri)
- a. Faktor social, meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan kelompok dan lingkungan masyarakat.
 - b. Faktor budaya, meliputi adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian.
 - c. Faktor lingkungan fisik, meliputi fasilitas rumah dan sekolah
 - d. Faktor lingkungan spiritual (keagamaan).

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini seperti yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

Wieka Septiyana, Heni Pujiastuti, & Ihsanuddin (2016) pada jurnalnya yang berjudul “Model Pembelajaran Matematika *Knisley* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa dengan model pembelajaran matematika *Knisley* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.

Wieka Septiyana, & Arina Indriani (2018) pada jurnalnya yang berjudul “Model Pembelajaran Matematika *Knisley* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP”. Hasil penelitian adalah pencapaian kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa dengan model pembelajaran *Knisley* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung. Selain itu, peningkatan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa dengan model pembelajaran matematika *Knisley* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.

Edi Adha Juniawan (2016) pada skripsinya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Matematika *Knisley* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA”. Hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Knisley* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “dengan diterapkan model pembelajaran *Knisley* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 01 Medan yang berlokasi di Jalan Demak, Medan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2019/2020, yang dimulai dari bulan Juni sampai dengan selesai

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah kelas VIII dari kelas yang ada di SMP Muhammadiyah 01 Medan T.A 2019/2020. Dalam penelitian ini diambil kelas VIII C yang terdiri dari 23 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan, jadi keseluruhan siswa di kelas VIII C sebanyak 42 siswa.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *knisley* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020.

C. Jenis Penelitian

Penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Arikunto (2012: 16) penelitian tindakan kelas secara garis besar terdiri dari empat tahap, yaitu : (1)Perencanaan, (2)Pelaksanaan, (3)Pengamatan, dan (4)Refleksi. Peneliti berperan sebagai pelaksanaan pembelajaran, sedangkan guru berperan sebagai observer yang membantu mengamati jalannya proses pembelajaran. Guru dilibatkan sejak proses perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan/observasi, dan refleksi. Siklus akan berakhir jika hasil penelitian yang diperoleh telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan.

D. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan penelitian yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Adapun prosedur penelitian ini adalah :

1. Refleksi Awal

Refleksi awal dilaksanakan dengan melakukan pengamatan pendahuluan untuk mengetahui kondisi awal saat melakukan proses pembelajaran. Hasil analisis refleksi awal digunakan untuk menetapkan dan merumuskan rencana tindakan yaitu menyusun strategi awal pembelajaran, maka dilakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun format pengumpulan data objektif sekolah.
- b. Menyusun kisi-kisi dan instrumen penelitian/ tes awal.
- c. Melaksanakan penilaian/ tes awal terhadap materi yang sudah dibelajarkan oleh guru.
- d. Menganalisis data objektif sekolah dan hasil tes awal untuk dimanfaatkan dalam perencanaan tindakan serta pembahasan hasil.

1. Tahap Penelitian

Berdasarkan hasil evaluasi analisis data refleksi awal dan hasil tes awal serta diskusi. Pelaksanaan siklus penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

a. Tahap Perencanaan

Adapun kegiatan yang dihasilkan dalam tahapan ini adalah:

1. Menyusun RPP (Rencana Pelaksana Pembelajaran) dengan mengacu pada model pembelajaran Knisley.
2. Menyiapkan format evaluasi pretest atau postes.
3. Menerapkan model pembelajaran Knisley untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematis.
4. Menyiapkan sumber belajar.
5. Membuat tes siklus I berupa uraian yang terdiri dari 4 soal dan kunci jawaban.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Setelah tahap perencanaan, maka selanjutnya adalah tahap pelaksanaan, yaitu sebagai berikut:

1. Menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran Knisley.
2. Peneliti membentuk kelompok dengan model.
3. Peneliti menjelaskan materi pelajaran dan tujuan yang hendak dicapai.
4. Melaksanakan penelitian tes awal atau tes siklus pertama.
5. Menarik kesimpulan yang dipelajari dan memberikan informasi lanjut tentang materi yang akan dipelajari.

c. Tahapan Pelaksanaan Observasi

Adapun kegiatan yang dihasilkan dalam tahapan ini adalah:

1. Melakukan pengamatan pada saat melakukan tahapan pelaksanaan, yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap guru sejauh mana model pembelajaran digunakan.
2. Melakukan pengamatan sejauh mana tingkat keberhasilan siswa saat proses pembelajaran dengan penerapan model.
3. Melakukan penilaian observasi.

d. Tahap Refleksi

Adapun tahapan refleksinya adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan penelitian dengan menggunakan model.
2. Melaksanakan penelitian mengenai hasil belajar siswa
3. Data yang dikumpul dikaji secara komprehensif.
4. Melaksankan siklus lanjutan.

Jika indikator tidak tercapai pada siklus I, maka hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar tahap perencanaan siklus II.

SIKLUS II

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan setelah mendapat data atau hasil observasi pada siklus I. ditahap ini menyelesaikan masalah yang menghambat pengembangan kreativitas di siklus I yaitu data refleksi siklus 1. Pada tahap ini direncanakan, yaitu menyusun RPP yang telah diperbaiki agar sesuai dengan indikator, menyiapkan instrumen penelitian di kelas yaitu instrumen pembelajaran dan penilaian.

b. Tahap Tindakan Kelas

Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar di kelas subjek menggunakan model pembelajaran Knisley untuk mengajarkan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Pembelajaran dilakukan berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran Knisley. Sedangkan guru kelas bertugas sebagai pengamat yang memberikan masukan tentang pembelajaran yang sedang berlangsung dan sebagai observer untuk melihat kemampuan siswa mengerjakan soal-soal matematika. pada akhir tindakan siswa diberikan tes yang dikerjakan secara individual guna melihat kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa.

c. Tahap Pelaksana Observasi

Adapun kegiatan yang dihasilkan dalam tahapan ini adalah:

1. Melakukan pengamatan pada saat melakukan tahapan pelaksanaan, yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap guru sejauh mana model pembelajaran digunakan.
2. Melakukan pengamatan sejauh mana tingkat keberhasilan siswa saat proses pembelajaran dengan penerapan model.
3. Melakukan penilaian observasi.

d. Tahap Refleksi

Adapun tahapan refleksinya adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan penelitian dengan menggunakan model.
2. Melaksanakan penelitian mengenai hasil belajar siswa
3. Data yang dikumpul dikaji secara komprehensif.

Jika pada siklus II sudah diperoleh peningkatan dalam menyelesaikan soal-soal matematika siswa. Apabila indikator keberhasilan telah tercapai, maka penelitian dihentikan.

2. Instrumen Penelitian

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu tes dan observasi.

1. Tes

Dalam penelitian ini diberikan tes diagnostik, ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan siswa meningkat berdasarkan nilai rata-rata setelah diberikan pembelajaran.

Tes adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa sehingga peneliti dapat merencanakan tindakan yang akan diambil dalam memperbaiki proses pembelajaran.

Adapun kisi-kisi soal tes yang akan diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1

Kisi-kisi soal tes pemahaman matematika

No	Indikator Pemahaman Matematika	Ranah Kognitif		
		C1	C 3	C 4
1	Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.	√		
2	Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.		√	
3	Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika			√
4	Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika		√	

2. Observasi

Observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah observasi terhadap subjek penelitian yang dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Adapun manfaatnya, yaitu untuk memperoleh informasi balikan guru di dalam kegiatan pembelajaran. Observasi yang dilakukan bersifat langsung.

3. Teknik Analisis Data

Agar dapat diteliti memberikan gambaran tentang fenomena yang diteliti maka analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

a. Uji Validitas Instrumen

Untuk menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrument menggunakan uji validitas dibantu oleh software Anates atau Exel sebagai berikut:

$$r_{x,y} = \frac{N \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{N \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{N \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}} \quad \text{Sugiyono (2016: 183)}$$

Dimana:

r_{xy} = Koefesien korelasi antara variabel

X = skor tiap pertanyaan

Y = skor total

N = jumlah sampel penelitian

b. Rata-Rata Kelas

untuk menghitung nilai rata-rata kelas digunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \text{Sudjana (2016: 67)}$$

Dimana:

Fi = banyak siswa

X_i = nilai masing-masing siswa

c. Untuk Menentukan Ketuntasan Belajar Siswa (Individual)

Untuk menghitung ketuntasan belajar siswa (individual) digunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \quad \text{Trianto(2010: 241)}$$

Dimana:

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = Jumlah skor total

Dengan kriteria:

$0\% < T < 70\%$: Tidak Tuntas

$70\% < T < 100\%$: Tuntas

d. Menentukan Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa (Klasikal)

Selanjutnya dapat juga diketahui apakah ketuntasan belajar klasikal telah tercapai, dilihat dari presentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar yang dirumuskan sebaga berikut:

$$PRS = \frac{A}{B} \times 100\% \quad \text{Trianto (2010: 243)}$$

Keterangan:

PRS = Presentase respons siswa

A = Banyak siswa yang ketuntasan belajar ≥ 70

B = Jumlah siswa

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, jika di kelas telah tercapai 85% yang telah mencapai hasil $\geq 70\%$, maka ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.

e. Menganalisis Hasil Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengukur aktivitas siswa, perhitungan nilai setiap observasi dilakukan berdasarkan:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad \text{Sudjana (2016: 96)}$$

Keterangan:

\bar{X} = mean (rata-rata)

$\sum X$ = jumlah skor yang diperoleh

N = banyaknya siswa

Rata-rata	Kategori
3,6 – 4,0	Sangat Baik
2,6 – 3,5	Baik
1,6 – 2,5	Cukup Baik
1,0 – 1,5	Kurang Baik

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 01 Medan pada siswa kelas VIII-C yang diawali dengan pemberian tes awal. Tes yang diberikan berupa soal bentuk uraian sebanyak 5 soal tes pemahaman konseptual matematika, yang dilaksanakan pada Selasa, 30 Juli 2019. Hasil tes awal ini digunakan peneliti sebagai pedoman untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa dengan memberikan tindakan menggunakan penyelesaian soal secara sistematis dengan menggunakan model pembelajaran *knisley*.

1. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *knisley* pada materi sistem koordinat dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 01 Medan.

Dari hasil pengerjaan soal siswa pada tes awal yang telah dirancang oleh peneliti setelah diadakan koreksi, maka diperoleh hasil yang kurang memuaskan. Hasil koreksi dari 25 siswa diperoleh 4 siswa yang mendapatkan kualifikasi baik, 6 siswa dalam kategori cukup baik, 10 siswa dalam kategori kurang baik, dan 5 siswa lainnya dalam kategori sangat kurang pada tes awal.

No	Skor Total (T)	Jumlah Siswa	Kategori
1	$40 < T \leq 50$	-	Sangat Tinggi (ST)
2	$35 < T \leq 40$	4	Tinggi (T)
3	$30 < T \leq 35$	6	Cukup Tinggi (CT)
4	$25 < T \leq 30$	10	Rendah (R)
5	$T \leq 25$	5	Sangat Rendah (SR)
Rata-rata			Rendah (R)

Dari table di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa masih rendah karena nilai rata-rata berada dalam kategori kurang baik dan rendah. Dengan demikian, perlu diadakan siklus pertama untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa.

Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari empat tahap. Tahapan tersebut adalah perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi (pengamatan) dan refleksi. Setiap siklus dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan alokasi waktu setiap pertemuan adalah 2 x 40 menit dan 3 x 40 menit.

1. Deskripsi Pelaksanaan Siklus 1

Tindakan pembelajaran siklus I merupakan tindakan awal yang sangat penting, hal ini dikarenakan analisis dari hasil tindakan pembelajaran ini akan dijadikan sebagai refleksi bagi peneliti pada tindakan pembelajaran selanjutnya.

Pada pembelajaran siklus I sub pokok yang bahasan yang disampaikan mengenai sistem koordinat.

1.1 Perencanaan Tindakan Siklus I

Kegiatan yang dilakukan pada tindakan ini adalah peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran *knisley*. Dimana SMP Muhammadiyah 01 Medan menggunakan K13. Peneliti juga menyusun RPP sesuai materi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *knisley*, dan membuat lembar observasi aktivitas siswa untuk melihat keberlangsungan model pembelajaran *knisley*, serta membuat tes kemampuan pemahaman konseptual matematika I yang akan diuji pada akhir pembelajaran.

Selanjutnya setelah perencanaan tersebut di atas, dilakukanlah pelaksanaan tindakan I terdiri dari 3 pertemuan, pertemuan pertama dan kedua digunakan untuk pelaksanaan model pembelajaran *knisley*, pertemuan ketiga digunakan untuk memberikan soal tes.

1.2 pelaksanaan Tindakan Siklus I

a. Pertemuan Pertama

pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jumat, 2 Agustus 2019 pada pukul 07.30 – 08.50.

Tahap Kongkrit Relektif

Pada pertemuan ini, diawal pembelajaran guru menjelaskan tentang kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Dan guru juga menyampaikan sekilas tentang model pembelajaran *knisley* yang akan digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, guru mengingatkan kembali tentang sistem koordinat, tentang pengertian sistem koordinat, dan cara menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y. Selain itu guru juga memberikan motivasi kepada siswa, yaitu serius dalam mengikuti pembelajaran agar masalah dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan terutama yang berhubungan dengan sistem koordinat.

Tahap Kongkrit Aktif

Pada tahap ini, guru membagi siswa dalam 5 kelompok, yang setiap kelompok terdiri dari 5 orang. Tetapi ada sebagian siswa yang protes karena pembagian kelompok tersebut, sehingga guru menginformasikan bahwa pembagian kelompok dipertemuan berikutnya akan berbeda sesuai dengan pengamatan yang dilakukan guru.

Selanjutnya guru menyampaikan tentang pengertian tentang sistem koordinat, mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat kartesius. Setelah guru menjelaskan tentang pengertian sistem koordinat dan bagian bidang koordinat kartesius, guru menjelaskan cara menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y.

Selanjutnya, guru meminta setiap kelompok untuk mencari konsep lain dalam menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y.

Tahap Abstrak Relektif

Pada tahap ini, guru memberikan kesempatan bagi kelompok yang menemukan konsep lain untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas dan meminta siswa lain untuk memberikan tanggapan sekaligus mengoreksi hasilnya.

Tahap Abstrak Aktif

Guru memberikan soal untuk diselesaikan setiap kelompok dengan waktu yang terbatas. Kemudian memberikan kesempatan bagi salah satu siswa untuk menuliskannya ke papan tulis dan dikoreksi secara bersama-sama.

Pada tahap pembelajaran ini, siswa kurang memperhatikan pembelajaran yang diberikan oleh guru. Terlihat bahwa pikiran kebanyakan siswa tidak terfokus pada pembelajaran yang sedang berlangsung dan kebanyakan dari siswa terlihat masih bingung karena pada pertemuan pertama ini mereka belum terbiasa dengan model pembelajaran knisley. Pada saat guru bertanya kepada siswa tentang pelajaran yang disampaikan, hanya 3 orang siswa yang merespon, selebihnya hanya diam dan tidak menyampaikan pendapat sama sekali.

Di akhir pembelajaran, guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang telah disampaikan pada materi pertama, serta mempelajari materi selanjutnya, yaitu tentang cara mengidentifikasi bidang koordinat.

b. Pertemuan Kedua

pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa, 6 Agustus 2019 pada pukul 13.30 – 14.45.

Tahap Kongkrit Reflektif

Di awal pembelajaran guru mengingatkan siswa kembali tentang pelajaran sebelumnya, yaitu tentang pengertian sistem koordinat, serta cara mengidentifikasi bidang koordinat kartesius.

Tahap Kongkrit Aktif

Guru menjelaskan tentang cara mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat kartesius. Dan cara menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y.

Setelah guru menjelaskan tentang cara mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat kartesius. Dan cara menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y. Guru membagi siswa dalam 5 kelompok, yang setiap kelompok terdiri dari 5 orang. Sebelum diskusi dimulai, guru mengarahkan setiap siswa dalam kelompok untuk memikirkan konsep lain dalam menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan titik terhadap sumbu Y.

Pada pertemuan pertama ini, suasana kelas terlihat lebih kondusif dari pertemuan sebelumnya karena siswa aktif dalam pembelajaran, yaitu membuat konsep baru yang berhubungan dengan menentukan posisi titik terhadap sumbu X

dan terhadap sumbu Y. Guru memberikan waktu kepada seluruh kelompok untuk menemukan konsep baru tersebut.

Tahap Abstrak Reflektif

Guru meminta salah satu siswa yang menemukan konsep baru tersebut untuk mempresentasikan bagaimana cara penggunaannya pada salah satu contoh soal dan siswa lainnya mendengarkan serta memperhatikan penggunaan konsep baru tersebut. Sehingga pada pertemuan kedua ini, siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *knisley* karena mereka merasa lebih aktif dalam pembelajaran.

Tahap Abstrak Aktif

Guru memberikan satu soal untuk diselesaikan oleh setiap kelompok dengan waktu yang terbatas yang berhubungan dengan konsep baru yang sudah ditemukan tersebut. Kemudian meminta salah satu siswa untuk menuliskannya di papan tulis dan dikoreksi secara bersama-sama

Di akhir pembelajaran, guru mengingatkan siswa untuk belajar mengenai cara menentukan bidang cartesius dan cara menentukan posisi terhadap sumbu X dan sumbu Y yang telah dipelajari selama dua pertemuan tersebut. Karena pada pertemuan selanjutnya, guru akan memberikan tes kepada siswa.

c. Pertemuan Ketiga

pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari selasa, 9 Agustus 2019 pada pukul 07.30- 08.50.

Pada pertemuan ini guru memberikan tes dengan jumlah 5 butir soal yang digunakan untuk mengetahui perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dari tes awal yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Soal yang diberikan adalah soal berbentuk essay yang dilaksanakan dalam waktu 75 menit. Pengerjaan soal bukan lagi berdasarkan kelompok, tetapi secara individu. Selama proses pengerjaan soal berlangsung, guru harus mengawasi siswa agar tidak ada yang melakukan kerjasama.

1.3 Tahap Observasi I

Hasil observasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan tes I yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada table dibawah ini.

a. Pemahaman Konseptual Matematika Siswa

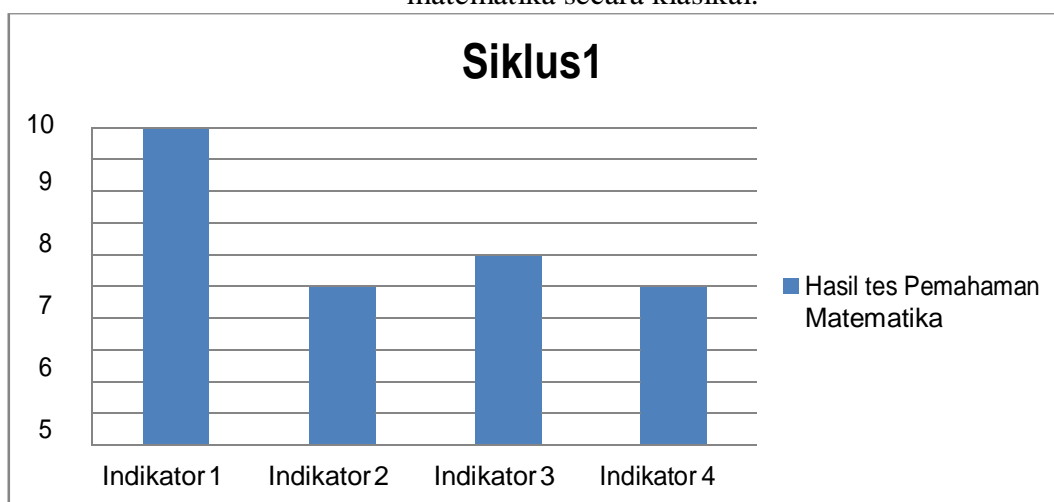
Tabel 4.1

Hasil Tes Pemahaman Konseptual Matematika Siswa Siklus I

No.	Indikator Pemahaman Konseptual Matematika Siswa	Jumlah Siswa
1	Indikator 1	10
2	Indikator 2	5
3	Indikator 3	6
4	Indikator 4	5
Rata-rata		32,21

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 10 orang siswa yang mampu menyelesaikan soal nomor 1 atau indikator 1, 5 siswa yang mampu menyelesaikan soal nomor 2 atau indikator 2, terdapat 6 siswa yang mampu menyelesaikan soal nomor 3 atau indikator 3, dan 5 siswa yang mampu menyelesaikan soal nomor 4 atau indikator 4 pada tes pemahaman matematika. Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa pelaksanaan siklus I masih belum memberikan hasil seperti yang diharapkan, karena masih sebagian siswa yang mampu mengerjakan soal dengan benar. Sementara rata-rata kelas kelas masih mencapai 32,21 dalam kategori cukup tinggi. Oleh karena itu, masih perlu dilakukan siklus selanjutnya untuk melihat perkembangan dan peningkatan pemahaman matematika siswa.

Berikut ini diagram hasil tes pemahaman matematika secara klasikal.



Gambar 4.2. Hasil tes pemahaman matematika siswa Siklus

Adapun beberapa kesalahan yang ditemukan pada saat pelaksanaan siklus I antara lain sebagai berikut:

1. Siswa masih kurang memahami penggunaan konsep baru dalam penyelesaian soal
2. Siswa kurang teliti dalam menjawab soal yang diberikan
3. Siswa belum sepenuhnya memahami rumus mana yang digunakan dalam penyelesaian soal yang berhubungan dengan penentuan panjang sisi dalam segitiga siku-siku
4. Perencanaan alokasi waktu belum sesuai dengan pelaksanaannya, sehingga pada pertemuan pertama ada salah satu langkah model *knisley* yang tidak sempat untuk dilaksanakan.

Beberapa alternatif yang diberikan oleh guru dalam menyelesaikan soal tes pada siklus I adalah sebagai berikut:

1. Peneliti menjelaskan cara penyelesaian soal-soal yang sudah diberikan.
2. Peneliti mengingatkan kembali rumus-rumus yang berhubungan dengan penentuan salah satu panjang sisi dalam segitiga siku-siku.
3. Peneliti mengingatkan kembali konsep baru yang akan digunakan dalam penyelesaian soal yang sudah diberikan untuk menentukan panjang dua sisi pada segitiga siku-siku.
4. Peneliti menyarankan agar siswa lebih teliti dalam mengerjakan soal, jangan asal dijawab dan harus hati-hati dalam memahami soal.

1.4 Tahap refleksi I

Menurut hasil observasi I dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan

terhadap kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa, tetapi peningkatan tersebut belum sesuai dengan yang diharapkan , karena nilai rata-rata siswa pada tes awal kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa adalah 29,00 dalam kategori rendah, dan meningkatkan pada siklus I menjadi 32,21 dalam kategori cukup tinggi. Jadi, pelaksanaan siklus I belum mencapai hasil yang maksimal karena nilai rata-rata masih dalam kategori cukup baik.

Beberapa keberhasilan dan kegagalan yang terjadi selama proses pelaksanaan pembelajaran pada tindakan siklus I antara lain sebagai berikut :

1. Keberhasilan yang dicapai
 - a. Siswa sudah mampu membuat konsep baru dengan bantuan dan arahan guru.
 - b. Pelaksanaan langkah-langkah model pembelajaran knisley sudah hamper dilakukan selam proses pembelajaran berlangsung.
 - c. Sebagian siswa sudah dapat memahami materi sistem koordinat.
2. Kegagalan yang terjadi
 - a. Belum semua siswa aktif dalam proses pembelajaran, terlebih lagi saat diskusi berlangsung.
 - b. Pencapaian hasil tes kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa belum maksimal.

3. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

3.1 Perencanaan Tindakan Siklus II

Perencanaan pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus II berdasarkan refleksi siklus I adalah sebagai berikut :

1. Guru lebih memperhatikan siswa yang kurang mampu mengaplikasikan rumus dan kurang memahami materi yang disampaikan.
2. Guru memberikan arahan agar siswa berperan lebih aktif selama pelaksanaan diskusi.
3. Guru mengarahkan siswa agar bertanya mengenai apa yang belum dipahaminya.
4. Guru lebih meningkatkan proses pelaksanaan model pembelajaran *knisley*, yaitu dengan membagi siswa kembali dalam 5 kelompok yang dibagi berdasarkan tingkat pemahaman siswa terhadap matematika, agar siswa yang lain lebih mudah memahami materi yang disampaikan.
5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar lebih serius dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa lebih mudah dalam memahami pelajaran matematika.
6. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai materi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *knisley*.
7. Membuat lembar observasi aktivitas siswa untuk melihat keberlangsungan model pembelajaran *knisley*.
8. Membuat tes kemampuan pemahaman konseptual matematika II yang akan diuji pada akhir pembelajaran.

9. Memberikan penguatan terhadap materi yang dijelaskan

3.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Sama halnya dengan pelaksanaan tindakan siklus I, pelaksanaan tindakan II ini juga dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan sebagai berikut.

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan Ketiga dilaksanakan pada hari Jumat, Agustus 2019 pukul

Tahap Kongkrit Reflektif

Pada pertemuan ini, di awal pembelajaran guru menjelaskan tentang kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Dan guru juga menyampaikan sekilas tentang model pembelajaran *knisley* yang akan digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, guru mengingatkan kembali tentang sistem koordinat, tentang pengertian sistem koordinat, dan cara menentukan sistem koordinat. Selain itu guru juga memberikan motivasi kepada siswa, yaitu serius dalam mengikuti pembelajaran agar masalah dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan terutama yang berhubungan dengan sistem koordinat.

Tahap Kongkrit Aktif

Selanjutnya guru menyampaikan tentang pengertian tentang sistem koordinat, mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat kartesius. Setelah guru menjelaskan tentang pengertian sistem koordinat dan bagian bidang koordinat kartesius, guru menjelaskan cara menentukan posisi titik terhadap

sumbu X dan sumbu Y. pada tahap ini, guru membagi siswa dalam 5 kelompok, yang setiap kelompok yang terdiri dari 5 orang.

Tahapan pembelajaran ini, guru meminta siswa untuk berperan lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung, dan bertanya mengenai apapun yang belum mereka pahami.

Tahap Abstrak Reflektif

Ternyata setelah diberikan motivasi, sudah mulai banyak siswa yang mengajukan pertanyaan, sehingga suasana kelas terlihat lebih hidup dan proses pembelajaran semakin menyenangkan. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas.

Tahap Abstrak Aktif

Pada tahap ini, siswa diminta untuk menyelesaikan 2 soal dengan waktu yang terbatas. Dengan waktu yang terbatas ini, sudah banyak siswa yang mampu menyelesaikan soal dan ingin segera menuliskannya ke papan tulis. Mereka terlihat sangat semangat daripada pertemuan pertama dan kedua pada siklus I. Pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan juga sudah jauh lebih meningkat, sehingga siswa sudah mampu mengkomunikasikan konsep yang diberikan, baik secara tertulis maupun lisan. Hal ini terlihat pada saat diberikan soal, siswa lebih antusias dan malah ingin mengerjakan sendiri soal yang diberikan guru.

Di akhir pembelajaran, guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran sekaligus mengingatkan siswa agar semakin bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar, dan agar mempelajari kembali materi sistem koordinat dan cara menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y.

b. Pertemuan Kedua

Pelaksanaan pertemuan kedua pada siklus II ini adalah pada hari Selasa

Tahap Kongkrit Reflektif

Di awal pembelajaran guru mengingatkan siswa kembali tentang pelajaran sebelumnya, yaitu tentang pengertian sistem koordinat, serta cara mengidentifikasi bidang koordinat kartesius.

Tahap Kongkrit Aktif

Guru menjelaskan tentang cara mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat kartesius. Dan cara menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y.

Setelah guru menjelaskan tentang cara mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat kartesius. Dan cara menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y. Guru membagi siswa dalam 5 kelompok, yang setiap kelompok terdiri dari 5 orang. Sebelum diskusi dimulai, guru mengarahkan setiap siswa dalam kelompok untuk memikirkan konsep lain dalam menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan titik terhadap sumbu Y.

Pada pertemuan pertama ini, suasana kelas terlihat lebih kondusif dari pertemuan sebelumnya karena siswa aktif dalam pembelajaran, yaitu membuat konsep baru yang berhubungan dengan menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan terhadap sumbu Y. Guru memberikan waktu kepada seluruh kelompok untuk menemukan konsep baru tersebut.

Tahap Abstrak Reflektif

Guru meminta salah satu siswa yang menemukan konsep baru tersebut untuk mempresentasikan bagaimana cara penggunaannya pada salah satu contoh soal dan siswa lainnya mendengarkan serta memperhatikan penggunaan konsep baru tersebut. Sehingga pada pertemuan kedua ini, siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *knisley* karena mereka merasa lebih aktif dalam pembelajaran.

Tahap Abstrak Aktif

Guru memberikan satu soal untuk diselesaikan oleh setiap kelompok dengan waktu yang terbatas yang berhubungan dengan konsep baru yang sudah ditemukan tersebut. Kemudian meminta salah satu siswa untuk menuliskannya di papan tulis dan dikoreksi secara bersama-sama

Di akhir pembelajaran, guru mengingatkan siswa untuk belajar mengenai cara menentukan bidang cartesius dan cara menentukan posisi terhadap sumbu X dan sumbu Y yang telah dipelajari selama dua pertemuan tersebut. Karena pada pertemuan selanjutnya, guru akan memberikan tes kepada siswa.

c. Pertemuan Ketiga

pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Jumat. Pada pertemuan ini guru memberikan tes dengan jumlah 5 butir soal yang digunakan untuk mengetahui perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dari tes awal yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Soal yang diberikan adalah soal berbentuk essay yang dilaksanakan dalam waktu 75 menit. Pengerjaan soal bukan lagi berdasarkan kelompok, tetapi secara individu. Selama proses pengerjaan soal berlangsung, guru harus mengawasi siswa agar tidak ada yang melakukan kerjasama.

3.3 Tahap Observasi II

Hasil observasi terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa dengan tes I yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada table di bawah ini

A. Pemahaman Matematika Siswa

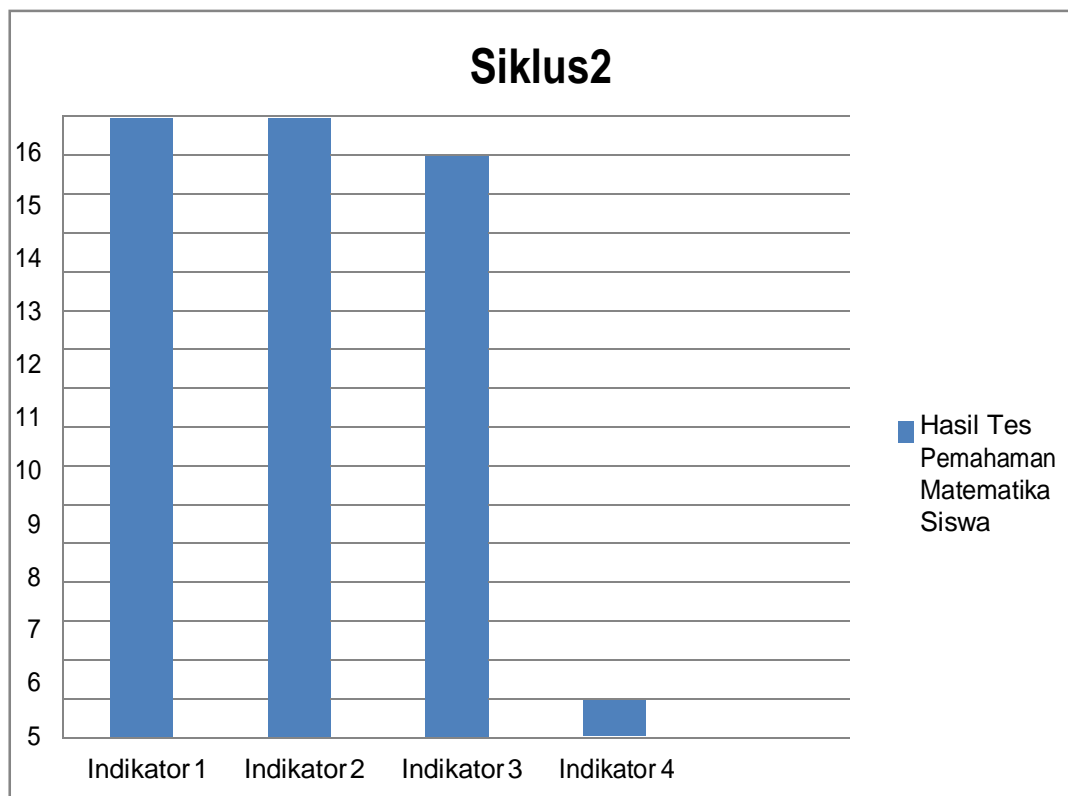
Tabel 4.2

Hasil Tes Pemahaman Matematika Siswa Siklus II

No	Indikator Pemahaman Konseptual Siswa	Jumlah Siswa
1	Indikator 1	16
2	Indikator 2	16
3	Indikator 3	15
4	Indikator 4	15
	Rata - rata	38,42

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa terdapat untuk melihat perkembangan dan peningkatan pemahaman matematika siswa secara klasikal. Keseluruhan tes yang telah dilakukan pada 16 siswa yang mampu menyelesaikan soal nomor 1 atau indikator 1 dengan benar, terdapat 16 mampu menyelesaikan soal nomor 2 atau indikator 2 dengan benar, 15 siswa mampu menyelesaikan soal nomor 3 atau indikator 3 dengan benar, dan 15 siswa mampu menyelesaikan soal nomor 4 atau indikator 4 dengan benar. Sementara nilai rata-rata keseluruhan adalah 38,42 dengan kategori baik. Dari hasil tes yang sudah dilakukan tersebut, pemahaman matematika siswa dalam materi pythagoras sudah mencapai kategori baik dan sudah tidak perlu dilaksanakan siklus selanjutnya pemahaman matematika ternyata telah mengalami peningkatan dalam hal nilai individu maupun seluruh siswa. Dengan adanya peningkatan tersebut, menandakan bahwa penggunaan model pembelajaran yang dilakukan sudah berjalan dengan baik terhadap pemahaman matematika siswa.

Berikut ini diagram persentase ketuntasan dalam pemahaman matematika secara klasikal.



Gambar 4.4. Hasil tes pemahaman matematika siswa Siklus II

3.4 Tahap Refleksi II

Berdasarkan hasil observasi II dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa, tetapi peningkatan tersebut belum sesuai dengan yang diharapkan, karena nilai rata-rata siswa pada tes siklus I kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa adalah 32,21 dalam cukup tinggi, dan meningkatkan pada siklus II menjadi 32,21 dalam kategori cukup tinggi. Jadi, pelaksanaan siklus I belum mencapai hasil yang maksimal karena nilai rata-rata masih dalam kategori cukup baik.

Beberapa keberhasilan dan kegagalan yang terjadi selama proses pelaksanaan pembelajaran pada tindakan siklus I antara lain sebagai berikut :

3. Keberhasilan yang dicapai

- d. Siswa sudah mampu membuat konsep baru dengan bantuan dan arahan guru.
- e. Pelaksanaan langkah-langkah model pembelajaran knisley sudah hamper dilakukan selam proses pembelajaran berlangsung.
- f. Sebagian siswa sudah dapat memahami materi sistem koordinat.

4. Kegagalan yang terjadi

- c. Belum semua siswa aktif dalam proses pembelajaran, terlebih lagi saat diskusi berlangsung.
- d. Pencapaian hasil tes kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa belum maksimal.

A. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hasil Tes

Berdasarkan analisis hasil tes pemahaman konsep matematika siswa pada siklus I dan tes siklus II dengan model *pembelajaran Knisley* mengalami peningkatan. Pada tindakan siklus I persentase ketuntasan pemahaman konsep siswa sebesar 32,21 dengan kategori cukup tetapi belum mencapai ketuntasan klasikalnya. Kemudian setelah pemberian tindakan pada siklus II terjadi peningkatan 38,42 dengan kategori tinggi dan telah mencapai ketuntasan klasikal yang berarti mengalami peningkatan yang signifikan sebesar 21.79% dari tes siklus I. Hasil evaluasi pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

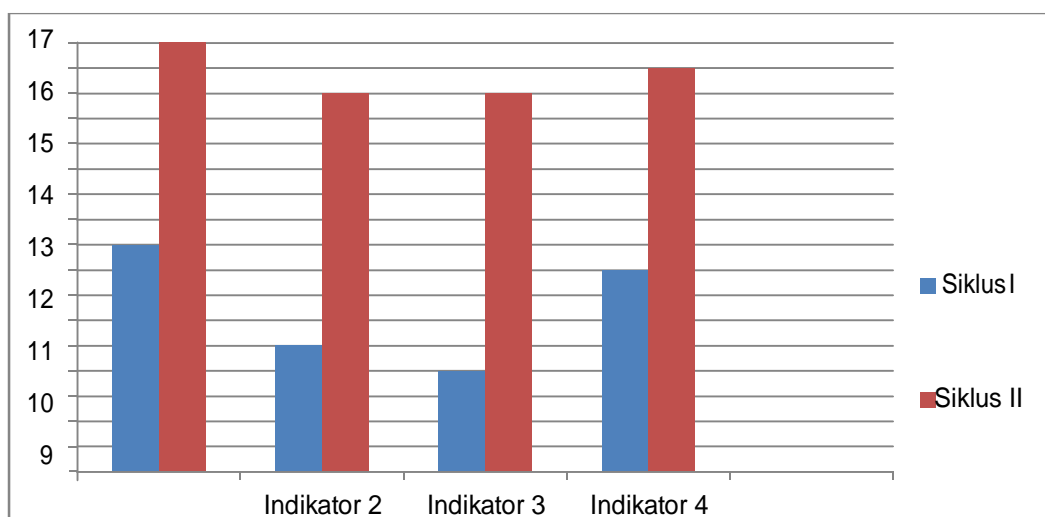
Tabel 4.6**Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siklus I dan Siklus II**

	Rata-rata Persentase Pemahaman Konsep Siswa
Siklus I	32,21
Siklus II	38,42

Berikut ini adalah diagram

perkembangan nilai rata-rata tes kemampuan

komunikasi siswa siklus I dan siklus II

**Gambar 4.5 Perkembangan Hasil Tes Kemampuan****Pemahaman Konseptual Matematika Siswa Siklus I dan****Siklus II**

Keterangan indikator pemahaman konsep :

1. menyatakan ulang sebuah konsep
2. mengklarifikasikan objek objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. memberi contoh dan non contoh dari konsep

4. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

2. Hasil Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran knisley. Berdasarkan hasil observasi, peneliti selaku pengganti guru telah melaksanakan pembelajaran dengan baik. Berikut adalah tabel hasil analisis observasi matematika dengan model *knisley* pada siklus I dan siklus II.

Tabel 4.7 Analisis Hasil Observasi Pembelajaran Matematika

Siklus	Pertemuan	Presentase	Kualifikasi
I	1	82,35%	Tinggi
	2	88,23%	Tinggi
	Rata-rata	85,29%	Tinggi
II	1	94,11%	Tinggi
	2	88,23%	Tinggi
	Rata-rata	91,17%	Tinggi

Tahap pembelajaran yang sering tidak dilaksanakan oleh guru adalah memberikan penguatan materi dan memberikan tugas mandiri sebagai tugas dirumah.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran knisley dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020. Dari hasil observasi menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemahaman konseptual matematika siswa dari siklus I dengan rata-rata 29,00 dengan kategori rendah, meningkat pada siklus II dengan rata-rata 38,42 dengan kategori tinggi. Terjadinya peningkatan rata-rata observasi kegiatan siswa dari 8,825 dengan kategori kurang aktif pada siklus I, Meningkatkan menjadi 12,67 dengan kategori aktif pada siklus II.

B. Saran

Dengan menggunakan model pembelajaran knisley dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020, maka peneliti memberikan saran yaitu :

1. Dari hasil penelitian ditemukan banyak siswa kurang mampu mengaplikasikan konsep pembelajaran dengan benar, maka dari itu disarankan kepada guru agar melaksanakan pembelajaran melalui

model pembelajaran knisley dan diharapkan dapat memotivasi siswa untuk lebih semangat dalam belajar serta mampu mengembangkan konsep pembelajaran matematika.

2. Hendaknya para guru menjadikan model pembelajaran Knisley sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, karena dengan model pembelajaran knisley terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
3. Bagi siswa, agar dalam mengerjakan soal lebih teliti dan hati-hati, dan jangan malu bertanya kepada guru ketika proses belajar mengajar berlangsung, agar saat ujian dilaksanakan dapat menjawab pertanyaan dengan tepat.
4. Bagi para peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti keterkaitan antara penerapan model pembelajaran Knisley dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan-kemampuan matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.

Kunandar. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: PT Rajawali Pers.

Muslich, Masnur. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*, Malang: Bumi Aksara.

Rahman, Abdul. 2014. *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Rajawali
Pers.

Sudjana. 2016. *Metode Penelitian*, Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV
Alfabeta.

Sukardi.2012. *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi dan
Pengembangannya*, Yogyakarta: Bumi Aksara.

Trianto. 2010. *Mendesain Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara.

Wieka, dkk. 2016. *Model Pembelajaran Matematika Knisley Untuk Meningkatkan
Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP*. Jurnal Vol.9
No.1 halaman 128-137 pada Jurusan Pendidikan Matematika FKIP
Universitas Sultan Agung Ageng Tirtayasa.

Wieka, dkk. 2018. *Model Pembelajaran Matematika Knisley Untuk Meningkatkan
Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP*. Jurnal

Vol.3 No.2 halaman 155-174 pada Jurusan Pendidikan Matematika FKIP
Universitas Sultan Agung Ageng Tirtayasa.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS

Nama : Ulfy Rahmadani
Tempat Tanggal Lahir : Medan, 14 Januari 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Anak ke : 1 dari 4 bersaudara
Status : Belum Menikah
Nama Orang Tua
a. Nama Ayah : Irsan Nasution
b. Nama Ibu : Wardah Lubis
c. Alamat : Jalan Bermula VI, Kel. Sipolu-polu

II. PENDIDIKAN

1. SD Negeri 050659 Stabat Tahun 2002-2008
2. SMP Negeri 5 Stabat Tahun 2008-2011
3. SMA Negeri 1 Stabat Tahun 2011-2014
4. Tercatat sebagai Mahasiswa FKIP UMSU Tahun 2015-2019

Demikian daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenarnya.

Medan,

Ulfy Rahmadani