

Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X

Juita Inganta Cicio Br Ginting

Universitas Negeri Medan

Korespondensi penulis: juitaginting09@gmail.com

Mangaratua M Simanjorang

Universitas Negeri Medan

Abstract. This research aims to determine the effect of the Knisley mathematics learning model on the understanding of mathematical concepts in class X SMA Negeri 2 Kabanjahe. This research was conducted using a sample of 2 classes, namely the Experiment class and the Control class. The form of test that is tested on students is an initial test (pretest), then the researcher provides treatment in the experimental teaching class using the Knisley Mathematics Learning Model and in the control class using the direct learning model, Then a posttest was given to both classes. The data obtained were analyzed using the *t* test. The results showed that the pretest average in the experimental and control classes was the same as tested using the average similarity test (two-way test) and met $-t_{(\frac{1}{2}a,df)} < t_{count} < t_{(\frac{1}{2}a,df)}$ namely $-1,99773 < 0,1444312 < 1,99773$ so h_0 accepted. For the posttest average equality test (right side test), it was concluded that the posttest average in the experimental class was greater than the control class because it met the $t_{count} > t_{table}$ requirements, namely $11,6111559 > 1,66907$, so h_0 was rejected and the conclusion was obtained that there was an influence Knisley's mathematics learning model for understanding mathematical concepts for class X.

Keywords: Knisley, Understanding Mathematical Concepts, Mathematics Learning Model.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran matematika knisley terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sampel 2 kelas yaitu kelas Eksperimen dan kelas Kontrol. Adapun bentuk tes yang diujikan kepada siswa adalah tes awal (*pretest*), kemudian peneliti memberikan perlakuan di kelas eksperimen mengajar menggunakan Model Pembelajaran Matematika knisley dan di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Selanjutnya diberikan *posttest* kepada kedua kelas. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *t*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *pretest* di kelas eksperimen dan kontrol sama yang diuji dengan Uji kesamaan rata-rata (uji dua arah) dan memenuhi $-t_{(\frac{1}{2}a,df)} < t_{hitung} < t_{(\frac{1}{2}a,df)}$ yaitu $-1,99773 < 0,1444312 < 1,99773$ sehingga h_0 diterima. Untuk uji kesamaan rata-rata *posttest* (uji pihak kanan) diperoleh kesimpulan rata-rata *posttest* di kelas eksperimen lebih besar dibanding kelas kontrol karena memenuhi syarat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11,6111559 > 1,66907$, sehingga h_0 ditolak dan diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh Model Pembelajaran matematika Knisley terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas X.

Kata kunci: Knisley, Pemahaman Konsep Matematis, Model Pembelajaran Matematika.

LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu alat untuk mengembangkan sumber daya/potensi/kemampuan yang ada dalam diri peserta didik. Sebagaimana tertulis dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan potensi atau kemampuan dan keterampilan yang diperlukan masyarakat bangsa dan negara dalam membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu program

pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis sistematis, logis dan kreatif adalah matematika (Hasratuddin, 2018).

Selain penting dalam dunia pendidikan matematika juga menjadi salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, matematika juga berperan dalam menata dan mengembangkan kemampuan berfikir manusia. Penting bagi peserta didik untuk mempelajari matematika, karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah. Jika tidak, siswa akan menghadapi banyak masalah karena hampir semua bidang studi memerlukan matematika. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Fitri & Nurul, (2020) yang memberikan penjelasan pentingnya mempelajari matematika tidak terlepas dari perannya dalam berbagai kehidupan, misalnya berbagai informasi dan gagasan banyak dikomunikasikan atau disampaikan dengan Bahasa matematika, hal ini tentunya sangat berkaitan dengan semakin canggihnya teknologi pada saat ini. Untuk mengikuti perkembangan teknologi, dibutuhkan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang menjadi dasar berkembangnya teknologi.

Mempelajari matematika tidak hanya menghitung angka dan menghafal rumus saja, tetapi berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, salah satu hal yang harus dicapai dalam belajar matematika adalah memahami konsep matematika. Hal ini senada dengan pendapat Anih (2020) yang menyatakan “Kemampuan memahami konsep matematika menjadi salah satu tujuan terpenting dalam proses belajar karena dengan pemahaman konsep siswa mampu memahami suatu materi matematika dan bukan menghafal rumus saja”.

Pemahaman merupakan kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, menjelaskan sebab akibat. Dengan adanya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, akan mengurangi kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika, juga dalam menyelesaikan persoalan- persoalan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Namun hasil observasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah dapat dilihat dari data yang menunjukkan 86,67% siswa mengalami kesulitan untuk menyatakan kembali suatu konsep, 30,83% siswa mengalami kesulitan mengklasifikasikan objek sesuai dengan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan menerapkan konsep atau algoritma untuk pemecahan masalah, 54,17% siswa mengalami kesulitan memberikan contoh dan bukan contoh konsep, 57,26% siswa mengalami kesulitan untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 83,33% siswa mengalami kesulitan mengembangkan kondisi konsep yang diperlukan untuk memadai, 38,33% siswa mengalami kesulitan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu (Jannah dkk, 2019).

Berdasarkan hasil jawaban tes diagnostik yang dilakukan pada 34 siswa yang mengikuti tes di SMA Negeri 2 Kabanjahe diperoleh rata-rata gambaran tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan persentase sebagai berikut : Pada kategori sangat rendah sebesar 90,91% (30 siswa), pada kategori rendah sebesar 6,06% (2 siswa), pada kategori sedang 3,09% (1 siswa) dan pada kategori tinggi dan sangat tinggi 0% tidak ada satupun siswa yang tergolong kedalam dua kategori tersebut. Hal ini mengartikan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa tergolong sangat rendah, dikarenakan siswa tidak mampu dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep pada tes yang diberikan peneliti.

Hal ini mengartikan bahwa hampir seluruh siswa tergolong dalam kemampuan pemahaman konsep sangat rendah dan bahkan tidak ada siswa yang termasuk kedalam golongan tinggi dan sangat tinggi dikarenakan siswa tersebut tidak paham konsep yang dijelaskan oleh guru dan siswa cenderung lebih suka menghafal setiap penjelasan materi dari guru tanpa memahami konsepnya, sehingga ketika diberikan kesempatan untuk menjawab soal dengan pendapat sendiri, siswa tidak mampu menjawabnya.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan mengembangkan kegiatan belajar mengajar dengan menciptakan pembelajaran yang kondusif bagi terciptanya suasana belajar yang nyaman, tenang, menyenangkan, yang dapat mendorong terwujudnya proses belajar yang aktif, kreatif, dan bermakna. Hal ini dapat terwujud jika suatu pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Salah satunya dengan model pembelajaran matematika *knisley*. Model pembelajaran matematika *knisley* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Model pembelajaran matematika *knisley* merupakan penerapan teori Kolb *learning cycle*, dalam pembelajaran matematika penerapan teori Kolb *learning cycle* memiliki 4 tahap yaitu kongkrit reflektif, kongkrit aktif, abstrak reflektif dan abstrak aktif. Pembelajaran *knisley* berpengaruh baik terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. Karena model ini memiliki langkah-langkah yang terstruktur, dimana pengalaman belajar siswa yang dituntut untuk membngun sendiri pengetahuannya. Dan pada akhirnya akan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menemukan konsep baru yang sesuai dengan pemahaman masing-masing siswa.

KAJIAN TEORITIS

Pemahaman konsep merupakan suatu hal yang benar-benar harus dimiliki peserta didik, hal ini didasarkan karena peserta didik tidak hanya sekedar mengingat beberapa konsep saja, tetapi peserta didik juga diharuskan bisa menjelaskan ulang konsep yang telah dipelajari ke dalam bentuk lain dan menrapkannya pada konsep yang sesuai struktur kognitif dari peserta itu sendiri (Fitrah, 2017).

Selain itu (Fitri dan Nurul, 2020) mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan kognitif siswa dalam memahami materi-materi matematis yang terangkum dalam mengemukakan gagasan, mengolah informasi, dan menjelaskan dengan kata-kata sendiri melalui proses pembelajaran guna memecahkan masalah sesuai dengan aturan yang didasarkan pada konsep. Kemampuan memahami konsep matematika, penalaran matematika, representasi matematika serta penyelesaian masalah matematika (Nurjanah dkk, 2021)

Pemahaman konsep mengharuskan siswa memahami konsep dan fakta, sehingga, mampu memberikan penjelasan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika lalu mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep matematika memiliki sifat yang abstrak, sehingga akan terasa sulit untuk memahami jika hanya dengan menghafal. Oleh karena itu dibutuhkan pemahaman konsep yang baik agar siswa tidak kesulitan dalam mempelajari dan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan matematika dan kehidupan nyata.

Model pembelajaran Matematika *Knisley* (MPMK) dikembangkan oleh Jeff Knisley yang merupakan model pembelajaran David Kolb model pembelajaran yang berdasarkan pengalaman. Septiyana dan Indriani (2018: 161-161) menyatakan pada proses model pembelajaran matematika *knisley* memiliki empat tahap yang dijabarkan dalam beberapa langkah pembelajaran. Tahap dan langkah pembelajaran *knisley* membawa siswa untuk membangun pemahamannya secara mandiri.

Keunggulan model pembelajaran matematika *knisley* yaitu tiap gaya belajar konkret dan abstrak dilakukan oleh bagian otak yang berbeda. Ketika gaya belajar konkret aktif diterapkan maka sensor permukaan otak dengan masukan melalui indra pendengaran, penglihatan, perabaan dan gerakan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Sampel penelitian ini adalah siswa matematika kelas X Fase E-5 dan E-6 SMA Negeri 2 Kabanjahe yang masing-masing berjumlah 33 orang. Dalam penelitian yang akan dilakukan sampel diambil dari dua kelas dimana kelas pertama akan dijadikan sebagai kelas eksperimen yang diberikan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran matematika *knisley* sedangkan kelas kedua sebagai kelas kontrol akan diberikan pengajaran konvensional.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Tes Awal (<i>Pretest</i>)	Perlakuan	Tes Akhir (<i>Posttest</i>)
Eksperimen	T_1	X_1	T_2
Kontrol	T_1	X_2	T_2

Keterangan:

T_1 : Pemberian tes awal (*Pretest*)

T_2 : Pemberian tes akhir (*Posttest*)

X_1 : Pengajaran dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran matematika *knisley*

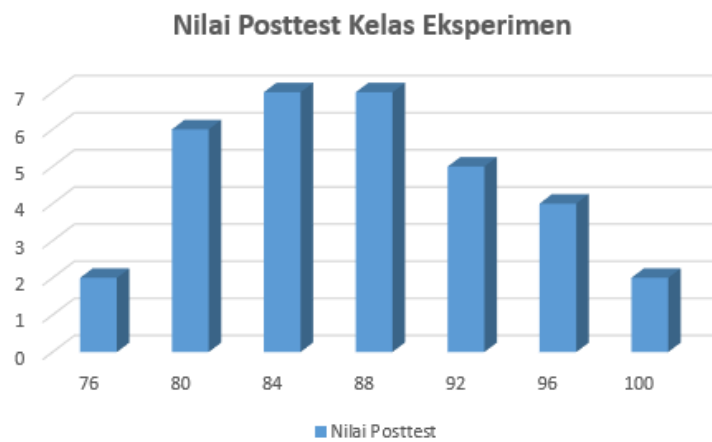
X_2 : Pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes berupa tes awal (*Pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Selanjutnya dilakukan perhitungan data melalui uji validitas dan uji reliabilitas guna mengetahui kelayakan tes yang dirancang. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan perhitungan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata (uji t).

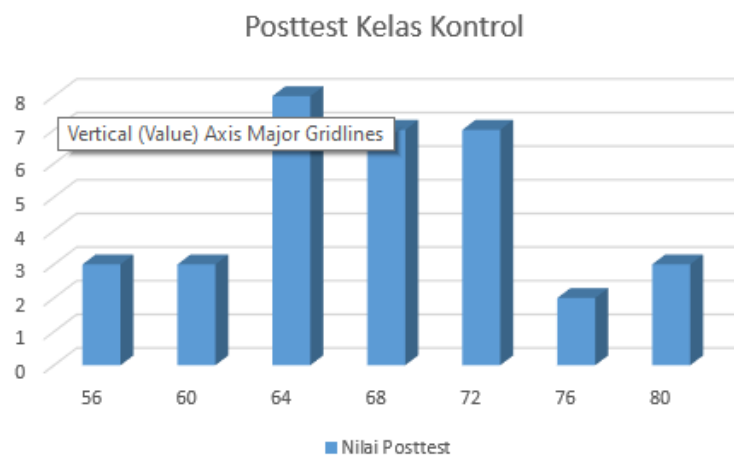
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berikut disajikan diagram hasil nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol:



Gambar 1. Diagram batang nilai posttest kelas Kontrol



Gambar 2. Diagram Batang Nilai Posttest kelas Kontrol

Jika ditinjau dari rata-rata skor *posttest*, maka dapat dilihat nilai rata-rata di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Artinya dapat diprediksi bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Namun tetap saja belum dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Oleh karena itu akan dilakukan uji statistic parametric terlebih dahulu.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai yang diperoleh tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan juga digunakan sebagai salah satu prasyarat analisis yang harus dipenuhi agar dapat menggunakan statistic parametrik, untuk

menguji kenormalitasan suatu data dapat digunakan uji lilifors. Kriteria pengujian normalitas yang harus dipenuhi adalah $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$. Ringkasan uji normalitas dengan menggunakan *Software SPSS* dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *pretest* dan *posttes*

Kelas	Pretest			Posttest		
	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,1381057	0,154232	Normal	0,1447637	0,154232	Normal
Kontrol	0,1477824	0,154232	Normal	0,1093729	0,154232	Normal

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data tes awal (*pretest*) siswa di kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Sama halnya dengan hasil perhitungan uji normalitas data *Posttest* siswa di kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Hasil uji homogenitas dicantumkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Pretest</i>	1,715883669	1,804481608	Homogen
<i>posttest</i>	1,253138075	1,804481608	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians *pretest* siswa diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,715883669 < 1,804481608$, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal (*pretest*) kedua sampel berasal dari varians yang sama (homogen), kemudian pada data *posttest* diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,253 < 1,804$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* kedua sampel berasal dari varians yang sama (homogen).

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis untuk data *pretest* diperoleh $t_{hitung} = 0,1444312$, dan $t_{tabel} = 1,99773$. Secara ringkas hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata *Pretest*

Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	45,09090909	0,1444312	1,99773	Ho Diterima
Kontrol	44,72727272			

Dengan demikian, karena $-t_{(\frac{1}{2}\alpha, df)} < t_{hitung} < t_{(\frac{1}{2}\alpha, df)}$ yaitu $-1,99773 < 0,1444312 < 1,99773$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa $\mu_1 = \mu_2$ yaitu rata-rata *pretest* di kelas eksperimen sama dengan rata-rata di kelas Kontrol. Artinya, tingkat

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol adalah sama.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis untuk data *posttest* diperoleh $t_{hitung} = 11,187$, dan $t_{tabel} = 1,66907$. Secara ringkas hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata *Posttest*

Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	87,27272727	11,6111559	1,66907	Ho Ditolak
Kontrol	67,2727273			

Berdasarkan Uji Hipotesis yang telah ditampilkan pada gambar diatas maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11,6111559 > 1,66907$ maka h_0 ditolak dan h_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bawah rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kabanjahe yang diberikan perlakuan model pembelajaran Matematika *knisley* lebih besar dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kabanjahe yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran Konvensional. Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran Matematika *knisley* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kabanjahe.

Pembahasan

Pemahaman konsep merupakan suatu hal yang benar-benar harus dimiliki peserta didik, hal ini didasarkan karena peserta didik tidak hanya sekedar mengingat beberapa konsep saja, tetapi peserta didik juga diharuskan bisa menjelaskan ulang konsep yang telah dipelajari ke dalam bentuk lain dan menrapkan nya pada konsep yang sesuai struktur kognitif dari peserta itu sendiri (Fitrah, 2017). Oleh karena hal itu peneliti merasa penting untuk meningkatkan peahaman konsep matematis pada siswa yang dilakukan dengan model pembelajaran matematika *knisley*.

Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 2 Kabanjahe yang melibatkan 2 kelas yaitu kelas X Fase E-5 sebagai kelas eksperimen dan kelas X Fase E-6 sebagai kelas kontrol. Sebelum diberikan perlakuan baik dengan model pembelajaran matematik *knisley* maupun konvensional, kedua kelas diberikan tes awal (*pretest*). Berdasarkan analisis skor rata-rata *pretest* yang dilakukan dikedua kelas maka diperoleh kesimpulan tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dengan kata lain kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

Setelah dilakukan *pretest* kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen dengan model pembelajaran matematika *knisley* sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran serta model pembelajaran *knisley* yang akan digunakan pada kelas tersebut yaitu dengan beberapa tahap antara lain:

1. Tahap allegorisasi, dimana pada tahap ini siswa dituntun untuk dapat merumuskan konsep baru secara figuratif dikaitkan dengan konsep-konsep yang telah diketahui dengan baik. Pada tahap ini siswa belum dapat membedakan konsep baru dengan konsep lama yang telah dikuasai
2. Tahap Integrasi, pada tahap ini siswa merealisasikan suatu konsep sebagai sesuatu yang baru, dianggap belum mengetahui bagaimana menghubungkan dengan apa yang telah diketahuinya. Lalu melakukan perbandingan, pengukuran dan eksplorasi untuk membedakan konsep baru yang telah diketahui. Selanjutnya siswa diberi tugas yang bersifat mengeksplorasi karakteristik dari konsep baru, sehingga siswa dapat dengan baik mengaitkan hubungan konsep baru dengan konsep lama.
3. Analisis, pada tahap ini siswa menghubungkan konsep lama dengan konsep yang baru diketahuinya, tetapi mereka kekurangan informasi yang diperlukan untuk membuat ciri yang khas (unik) dari konsep itu. Sehingga siswa perlu membuat atau memilih pernyataan yang terkait dengan konsep baru, memberi contoh kontra untuk menyangkal pernyataan yang salah dan membuktikan pernyataan yang benar bersama-sama dengan guru. Pada tahap ini konsep baru menjadi bagian dari pengetahuan yang sudah ada.
4. Tahap Sintesis, pada tahap ini siswa melakukan latihan setelah menguasai konsep dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah, mengembangkan strategi, dan menciptakan allegoris karena konsep baru dengan ciri khas.

Peneliti juga memberikan LKPD kepada siswa sebagai panduan materi sekaligus sebagai latihan soal, sebelum dilakukan *posttest* hal ini dilakukan agar siswa terlatih dalam menjawab soal-soal yang berhubungan dengan pemahaman konsep, yang tidak terfokus hanya kepada rumus, namun paham terhadap materi.

Sedangkan pada kelas kontrol, peneliti memberikan penjelasan materi terlebih dahulu, kemudian memberikan contoh soal serta penyelesaiannya, siswa juga diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada hal yang tidak diketahui. Setelah sesi Tanya jawab selesai, peneliti memberikan LKPD kepada siswa sebagai bahan latihan soal sebelum mengerjakan *posttest* dan pada akhir jam pelajaran guru memberikan kesimpulan.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda di kedua kelas, maka diberikan *posttest* kepada kedua kelas untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan yang berbeda di kelas Eksperimen dan kelas kontrol. Dari pengujian yang dilakukan melalui data *pretest* diperoleh kesimpulan data kedua kelas adalah homogen dan dari *posttest* diperoleh kedua kelas homogen.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis baik pada *pretest* maupun *posttest* diperoleh kesimpulan pada *pretest* yang menggunakan uji dua arah yaitu $-t_{(\frac{1}{2}\alpha, df)} < t_{hitung} < t_{(\frac{1}{2}\alpha, df)}$ yaitu $-1,99773 < 0,423 < 1,99773$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa $\mu_1 = \mu_2$ yaitu rata-rata *pretest* di kelas eksperimen sama dengan rata-rata di kelas Kontrol. Artinya, tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol adalah sama. Sedangkan pada *posttest* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11,187 > 1,66907$ maka h_0 ditolak dan h_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kabnajahe yang diberikan perlakuan model pembelajaran Matematika *knisley* lebih besar dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kabanjahe yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran Konvensional. Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran Matematika *knisley* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kabanjahe.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan peneliti maka peneliti memperoleh kesimpulan model pembelajaran matematika *knisley* lebih efektif dan berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa, terlihat dari ketika di dalam kelas, siswa di kelas eksperimen lebih berperan aktif dibandingkan siswa di kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini maka diperoleh kesimpulan, terdapat pengaruh model pembelajaran matematika *knisley* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe pada materi Eksponen. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan rata-rata nilai siswa di kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran matematika *knisley* sebesar 87,27272727. Selanjutnya setelah dilakukan uji kesamaan rata rata pihak kanan pada *posttest*. Dari hasil uji tersebut diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen lebih besar

dibandingkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas kontrol. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran matematika *knisely* memberikan pengaruh peningkatan pemahaman konsep matematis siswa di kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe pada Materi Eksponen dengan metode metode pembelajaran yang menarik maka model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Adapun saran yang dapat diberikan peneliti, yaitu hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi siswa untuk memahami kemampuan pemahaman konsep yang ada pada dirinya sehingga dapat menjadi bahan evaluasi yang memotivasi siswa untuk lebih giat belajar dengan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang membantu menyelesaikan penelitian ini. Ini termasuk kepada Bapak Mangaratua M Simanjorang yang bertindak sebagai dosen pembimbing, Kepala Sekolah, guru, dan staf administrasi di SMA Negeri 2 Kabanjahe, yang telah memberikan izin untuk penelitian ini dilakukan di sekolah tersebut. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan dan keluarga penulis yang selalu mendukungnya dalam segala hal.

DAFTAR REFERENSI

- Anih, E. (2020). Penerapan Pembelajaran Jarak Jauh untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP-IT Alamy Subang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2): 221-228
- Fitrah, M. (2017). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Segiempat Siswa SMP. *Jurnal pendidikan matematika*. 2(1): 51-70
- Fitri, R & Nurul H. F. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Minat Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. 3(4): 393-402
- Hasratuddin. (2018). *Mengapa Harus Belajar Matematika?*. Medan: Edira.
- Nurjannah, dkk. (2021). *The Effect of Hands-on and Computer-Based ;earning Activities on Conceptual Understanding and Mathematical Reasoning. International Journal of Instruction*. 14(1): 143-160
- Septiyana, W, & Indriani, A. N. (2018). Model Pembelajaran *Knisley* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(2): 155-174