



 <https://doi.org/10.35974/jpd.v6i2.3134>

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA melalui Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri

Fera Noviawati^{1*}, Nitta Puspitasari²

¹Magister Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut, Jawa Barat, Indonesia; *feranoviawati@gmail.com

²Magister Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut, Jawa Barat, Indonesia; *puspita6881@gmail.com

Info Artikel: Dikirim: 22-06-2023 ; Direvisi: 3-07-2023; Diterima: 6-07-2023

Cara sitasi: Noviawati, F & Puspitasari, N. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA melalui Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri. Jurnal Padagogik, 6(2), 29 - 40. Retrieved from <https://jurnal.unai.edu/index.php/jpg/article/view/3134>

Abstrak. Tujuan Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Suatu konsep apabila dipahami dengan baik dan benar akan mengantarkan siswa pada proses pembelajaran yang bermakna. Menerapkan model pembelajaran inkuiri pada proses pembelajaran merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 22 Garut. Adapun sampel yang digunakan adalah kelas X MIPA-3 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA-4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing kelas berjumlah 34 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster sampling*. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis berbentuk esai. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Pengujian hipotesis dengan uji non parametrik (Uji *Mann Whitney*). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: pemahaman konsep matematis, model pembelajaran inkuiri,.

Abstract. *The ability to understand mathematical concepts is one of the abilities that must be possessed by students. A concept if understood properly and correctly will lead students to a meaningful learning process. Applying the inquiry learning model to the learning process is one way to improve the ability to understand mathematical concepts. The purpose of this study was to find out whether there is a significant*

difference in the increase in the ability to understand mathematical concepts between students who receive the inquiry learning model and the conventional learning model. The research method used is quasi-experimental. The population in this study were students of class X SMA Negeri 22 Garut. The samples used were class X MIPA-3 as the experimental class and X MIPA-4 as the control class with a total of 34 students in each class. The sampling technique uses cluster sampling. The instrument used was a written test in the form of an essay. Data collection techniques using tests, observation, and documentation. Testing the hypothesis with a non-parametric test (Mann Whitney test). The results of this study indicate that there is a significant difference in increasing the ability to understand mathematical concepts between students who use the inquiry learning model and conventional learning models.

Keywords: *understanding of mathematical concepts, inquiry learning methods.*

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan penting dalam memenuhi sumber daya manusia di Indonesia (Dalyono & Lestariningsih., 2017 halaman 34), Hal ini sesuai dengan Undang-undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Allah SWT, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan yang sebenarnya adalah pendidikan yang mampu menghasilkan manusia yang cerdas dan berakhlak mulia.

Berhasilnya suatu tujuan pendidikan tergantung pada bagaimana proses belajar yang dilakukan dan dialami oleh siswa sehingga data mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tujuan dari pembelajaran matematika yaitu untuk mencapai penguasaan kemampuan matematis. Salah satu kemampuan matematis yang harus dikuasai siswa yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis. Tujuan Pendidikan dan tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai dengan baik, jika proses pembelajarannya berjalan dengan baik.

Pemahaman merupakan suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif, sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian (Mawaddah & Maryanti, 2016 halaman 77) . Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Konsep menunjukkan pada pemahaman dasar. Siswa mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau mengasosiasikan nama dalam suatu kelompok tertentu. Konsep akan muncul dalam berbagai konteks, sehingga pemahaman konsep akan terkait dalam berbagai situasi.

Pemahaman konsep merupakan dasar dari pemahaman prinsip dan pemahaman teori-teori, sehingga untuk memahami prinsip dan teori sebaiknya terlebih dahulu siswa memahami konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori tersebut, oleh karena itu penting bagi siswa untuk memahami konsep-konsep dalam matematika (Diana *et al.*, 2020 halaman 25). Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna. Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan dasar untuk pemahaman prinsip dan teori-teori berikutnya.

Mempelajari matematika sangat penting untuk memahami konsep dasarnya terlebih dahulu. Matematika merupakan pelajaran yang terstruktur dimana antara konsep materi yang satu dengan materi lainnya saling berkaitan, sehingga pemahaman konsep awal akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep berikutnya. Siswa akan menguasai materi dengan baik apabila siswa memahami konsepnya, sehingga berbagai macam variasi soal dan permasalahannya akan mudah diselesaikan (Lestari, 2018 halaman 30). Sehingga jelas bahwa mempelajari matematika tidak terlepas dari pemahaman konsep.

Seorang guru dituntut untuk teliti dalam memilih dan menerapkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, dan materi yang akan diajarkan sehingga dapat mempermudah dalam menyampaikan materi. Untuk itu diperlukan model yang dapat menimbulkan daya tarik siswa dalam memahami materi pelajaran. Sehingga jelas bahwa model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa.

Penggunaan model pembelajaran merupakan bagian dari komponen pengajaran dan proses pembelajaran. Model pembelajaran sangat perlu disesuaikan dengan kondisi siswa dan strategi pembelajaran yang digunakan guru. Pemanfaatan dan pengembangan model pembelajaran untuk menunjang pembelajaran merupakan suatu keharusan, bukan hanya untuk meningkatkan efektifitas dan kualitas pembelajaran, tetapi yang lebih penting adalah untuk meningkatkan penguasaan materi khususnya penguasaan konsep baik guru maupun siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada bulan Januari 2023 di SMA Negeri 22 Garut Provinsi Jawa Barat masih di dapat kenyataan bahwa guru sebagai pengajar masih banyak yang menggunakan model konvensional dalam mengajarkan materi pengajaran khususnya pada mata pelajaran Matematika. Hal ini sesuai dengan observasi yang juga dilakukan Yuliawati *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa masih banyak guru yang menggunakan model konvensional. Banyaknya guru yang masih menggunakan model konvensional sehingga materi yang disajikan menjadi membosankan dan siswa kurang semangat dalam belajar. Penggunaan model pembelajaran yang monoton akan memberikan dampak siswa mudah bosan sehingga menyebabkan siswa kurang tertarik terhadap materi yang disampaikan. Hal ini akan memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa, sehingga siswa menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang masih dianggap pelajaran yang sulit dan membosankan.

Model pembelajaran yang digunakan harus membuat proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, mampu menyampaikan pesan-pesan historis sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dimengerti. Semua materi lengkap disajikan dengan baik, runtut, dan bermakna agar dalam penyampaiannya sesuai dengan kaidah yang sebenarnya. Selain itu, agar pembelajaran sesuai keadaan nyata perlu adanya desain yang baik serta harus memperhatikan runtut peristiwa yang akan dihadirkan agar siswa dapat memahami secara rinci dan menimbulkan pemahaman yang baik tentang konsep yang akan dijelaskan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri adalah cara mengajar yang bisa meningkatkan kemandirian belajar murid di sekolah dan memposisikan murid untuk bertambah luas daya pikir secara matang (Sugianto *et al.*, 2020 halaman 160). Sehingga siswa dituntut untuk mandiri dalam belajar, dalam menemukan konsep dan dalam menyelesaikan soal-soal latihan. Secara tidak langsung model pembelajaran inkuiri ini melatih siswa untuk selalu belajar hal-hal yang pernah ia pelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian dari suatu pengkajian yang melibatkan seluruh siswa agar berpikir secara teliti, analogis dan sistematis sehingga bisa memecahkan masalah yang dihadapinya.

Peran pendidik (guru) dalam model pembelajaran inkuiri sangat penting. karena, pendidik dapat membantu dan memberikan kemudahan dalam belajar serta memotivasi siswa dalam belajar. Penggunaan model inkuiri akan menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan akhirnya berpengaruh pada pemahaman konsep yang ditemukan (Juniati & Widiana, 2017 halaman 22). Jika model pembelajaran inkuiri tidak diterapkan kepada siswa tanpa bimbingan guru, maka akan menimbulkan kekacauan. Sehingga model pembelajaran inkuiri dapat dilaksanakan dan diterapkan kepada siswa secara optimal dengan bimbingan dari pendidik (guru).

Model pembelajaran inkuiri diartikan sebagai model pembelajaran menuntut siswa mampu melakukan proses pembelajaran sendiri. Model pembelajaran inkuiri akan mampu mengembangkan pola berpikir siswa dan menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah agar siswa mampu berkreaitivitas dan mengembangkan potensinya dalam dirinya. Oleh karena itu, model pembelajaran inkuiri ini mampu membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman konsep siswa. Siswa merupakan subjek dalam model pembelajaran ini, supaya siswa memiliki kemandirian dalam belajar. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu model pembelajaran yang menjelaskan mengenai keterkaitan antara objek dan peristiwa. Pembelajaran inkuiri membantu siswa dalam memberikan kesempatan dan pengalaman. Sintak model pembelajaran inkuiri secara umum adalah : orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan (Sanjaya dalam utami et al., 2013 halaman 2)

Untuk mewujudkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui penggunaan model pembelajaran inkuiri, dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pengukuran pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan

indikator-indikator pemahaman konsep menurut Sumarmo dalam (Rahayu et al., 2018 halaman 96) yaitu:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep;
- 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya);
- 3) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep;
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep;
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu;
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Sumaryati dan Hasanah (2015), yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VIII C SMP Negeri 11 Yogyakarta dengan pokok bahasan kubus dan balok dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Model pembelajaran inkuiri tersebut dapat meningkat dan mempengaruhi tinggi dan rendahnya pemahaman konsep matematis pada siswa SMP.

Penelitian lain yang mendukung penelitian ini adalah penelitian dari Putrawan Hulu, Amin Otoni Harefa, dan Ratna Natalia Mendrofa dari Universitas Nias pada tahun 2023 yang berjudul Studi Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. Tujuan penelitiannya adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hasil dari penelitiannya adalah: (1). model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, dan (2). model pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa melalui langkah-langkah dalam model pembelajaran tersebut, di mana pembelajaran ini siswa di dorong untuk menemukan sendiri masalah dan memberikan jawaban dari masalah tersebut.

Selain itu penelitian lain yang mendukung yaitu penelitian Amril Dalimunthe, Kms. Muhammad Fauzi & Tian Abdul Azis dari Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka, Indonesia pada tahun 2021 dengan judul perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi luas bangun datar antara model pembelajaran *inquiry* dengan *explicit instruction* berbantuan *puzzle*. Tujuan penelitiannya adalah untuk menganalisis perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Inquiry* dan *Explicit Instruction* berbantuan *puzzle* pada materi luas bangun datar di kelas V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Inquiry* dan *Explicit Instruction* berbantuan *puzzle* pada materi luas bangun datar yang menunjukkan nilai rata-rata kelas VA yang diajarkan menggunakan model *Inquiry* pemahaman konsep matematis siswa meningkat.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti mengambil penelitian yang berjudul Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA melalui Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri. Dalam penelitian ini,

peneliti berharap mendapatkan informasi secara langsung tentang ketercapaian penerapan model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui lembar observasi dan dapat menjawab pertanyaan dari rumusan masalah berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran konvensional?
2. Termasuk kriteria apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas control?
3. Berapa selisih rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol?

Metode

Metode Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan metode penelitian kuantitatif.

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran konvensional. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester 2 tahun ajaran 2022-2023 di SMA Negeri 22 Garut, yang berada di Jalan Raya Cisompet, Kecamatan Cisompet, Kabupaten Garut. Populasi penelitian adalah sekumpulan objek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMA Negeri 22 Garut tahun ajaran 2022-2023.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 22 Garut Jawa Barat pada semester 2 tahun pelajaran 2022-2023. Adapun pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah kelas X MIPA-3 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA-4 sebagai kelas kontrol dengan banyak siswa ada 34 orang tahun pelajaran 2022-2023 semester genap.

Variabel penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Bebas (X)
Model pembelajaran inkuiri
2. Variabel Terikat (Y)
Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Untuk memperoleh data diperlukan instrumen penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah lembar soal tes. Lembar soal tes digunakan untuk menganalisis tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang berupa soal uraian.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam melakukan suatu penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes

Tes digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk tes uraian.

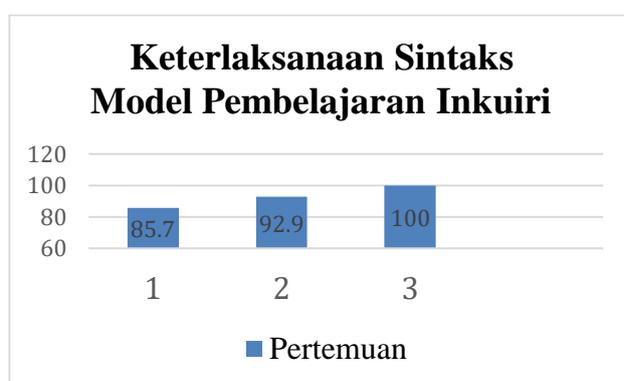
b. Observasi

Observasi digunakan peneliti untuk mendapatkan informasi secara langsung tentang ketercapaian penerapan model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil dan Pembahasan

Keterlaksanaan Pembelajaran Inkuiri

Data keterlaksanaan sintaks inkuiri diperoleh dari hasil pengamatan guru Matematika SMA Negeri 22 Garut menggunakan lembar observasi keterlaksanaan sintaks model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dengan setiap tahap berisi sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pada penelitian ini, dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan hasil keterlaksanaan tiap pertemuan meningkat seperti yang ditunjukkan gambar 1.



Gambar 1 Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri

Peningkatan hasil keterlaksanaan sintaks tiap pertemuan yakni dari 78,6% pada pertemuan I kriteria baik, naik menjadi 85,7% pada pertemuan II kriteria baik, dan naik kembali menjadi 92,9% pada pertemuan III dengan kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa RPP yang dibuat sudah terlaksana dengan baik.

Hasil Belajar Siswa

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.

Data peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis didapatkan dari proses pembelajaran yang berlangsung selama penelitian yang terdiri dari 3 pertemuan pembelajaran, tes awal dan tes akhir. Data yang didapat dari hasil penelitian diolah menggunakan excel, antarlain sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas

Jenis Data	Inkuiri	Konvensional
Rata-rata Nilai Tes Awal	16.62	28.94
Rata-rata Nilai Tes Akhir	64.56	64.56
Skor Ideal	100.00	100.00
Rata-rata Gain Mutlak	47.94	35.62
Rata-rata Gain Ternormalisasi	0.52	0.44
Simpangan Baku Gain Ternormalisasi	0.49	0.38

Data hasil dari tabel 1 tersebut kemudian diolah menggunakan excel sehingga didapatkan interpretasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk masing-masing kelas, baik kelas eksperimen ataupun kelas control, sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen

Interpretasi	Jumlah Siswa	Persen
Terjadi Penurunan	3	8.82%
Tetap	0	0.00%
Rendah	2	5.88%
Sedang	17	50.00%
Tinggi	12	35.29%

Dari tabel 2, terlihat bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen adalah 8,82% siswa mengalami penurunan kemampuan pemahaman konsep matematis, 5,88% siswa peningkatan dengan interpretasi rendah, 50% siswa mengalami peningkatan sedang dan 35,29% siswa mengalami peningkatan dengan interpretasi tinggi. Dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 0,52 atau rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen adalah sedang.

Tabel 3. Interpretasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol

Interpretasi	Jumlah Siswa	Persen
Terjadi Penurunan	2	5.88%
Tetap	0	0.00%
Rendah	12	35.29%
Sedang	14	41.18%

Dari tabel 3, terlihat bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas kontrol adalah 5,88% siswa mengalami penurunan kemampuan pemahaman konsep matematis, 35,29% siswa peningkatan dengan interpretasi rendah, 41,18% siswa mengalami peningkatan sedang dan 17,65% siswa mengalami peningkatan dengan interpretasi tinggi. Dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 0,44 atau rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas kontrol adalah sedang.

Data hasil belajar tersebut kemudian dilakukan uji normalitas, dengan hasil sebagai berikut:

Uji Normalitas Menggunakan SPSS Versi 26

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	.196	34	.002	.906	34	.007
Kontrol	.145	34	.069	.930	34	.031

a. Lilliefors Significance Correction

Dari uji normalitas dengan taraf kepercayaan 95%, maka didapatkan nilai signifikansi untuk siswa yang dibelajarkan dengan model inkuiri adalah 0,007 dan siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional adalah 0,031. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dan konvensional tidak terdistribusi normal. Selanjutnya uji hipotesis hasil belajar siswa tersebut dilakukan dengan uji non parametrik, yaitu menggunakan Uji Mann Whithney.

Uji Mann Whithney digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok sampel yang saling bebas jika salah satu atau kedua kelompok sampel tidak berdistribusi normal (Sudayana, 2020 halaman 153).

Uji Mann Whitney menggunakan SPSS Versi 26

Ho : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan konvensional ($\mu_1 = \mu_2$).

Ha : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan konvensional ($\mu_1 > \mu_2$).

Dimana:

μ_1 = rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri.

μ_2 = rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Kriteria: tolak H0 jika Signifikansi $> \alpha$. Dengan $\alpha = 0,05$

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Peningkatan	Eksperimen	34	39.75	1351.50
	Kontrol	34	29.25	994.50
	Total	68		

Test Statistics^a

	Peningkatan
Mann-Whitney U	399.500
Wilcoxon W	994.500
Z	-2.190
Asymp. Sig. (2-tailed)	.028

a. Grouping Variable: Kelas

Dari output tersebut, terlihat bahwa nilai $z = -2.190$ dengan nilai signifikan sebesar 0,028 jika dibandingkan dengan dengan nilai α (taraf kepercayaan 95%) sebagai berikut:

Nilai signifikan $0,028 < 0,050$, maka menolak H_0 dan menerima H_a , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan konvensional.

Hasil pada penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Yanda *et. al.* (2019) yang dengan hasil nilai signifikan = $0,024 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak, dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Shailendra Palembang.

Simpulan

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa: Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa:.

1. Dari hasil tes yang dilaksanakan pada tes awal dan tes akhir, didapat hasil bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran konvensional.
2. Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 0,52 atau rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen adalah sedang, serta rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 0,44 atau rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas kontrol adalah sedang.
3. Kelompok eksperimen memiliki rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis lebih besar dibandingkan kelompok kontrol, yaitu dengan selisih 0,08.

Daftar Pustaka

Dalimunthe, A., Fauzi, K. M. A., & Aziz, T. A. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Luas Bangun Datar antara Model Pembelajaran *Inquiry* dengan *Explicit Instruction* Berbantuan *Puzzle*. *JEHSS (Journal Of Education, Humaniora and Social Science)*, 3(3). <https://mahesainstitute.web.id/ojs2/index.php/jehss/article/view/433>.

- Dalyono, B. & Lestariningsih, E. D. (2017). Implementasi Penguatan Pendidikan Karakter di Sekolah. *Jurnal Polines (Bangun Rekaprima)*, 3(2).
https://jurnal.polines.ac.id/index.php/bangun_rekaprima/article/view/865.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24.
<https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>.
- Hulu, P., Harefa, A. O., & Mendrofa, R. N. (2023). Studi Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*. 2(1).
<https://www.educativo.marospub.com/index.php/journal/article/view/97>.
- Juniati, N. W. & Widiana, I. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1 (1).
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/article/view/10126/6451>.
- Lestari, I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Memanfaatkan Geogebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 26. <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i1.634>.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85.
<https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>.
- Rahayu, Y., & Pujiastuti, H. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Himpunan: Studi Kasus Di Smp Negeri 1 Cibadak. *Symmetry Juornal*, 3(2), 93. : <https://doi.org/10.23969/symmetry.v3i2.1284>.
- Sugianto, I., Suryandari, S., & Age, L. D. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Di Rumah. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 159–170. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.63> .
- Sumaryati, A. S., & Hasanah, D. U. (2015). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 11 Yogyakarta. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika & Pendidikan Matematika*, 2(2).
<https://journal.upy.ac.id/index.php/derivat/article/view/133>.
- Sundayana, R. (2020). *Statistika Peneletian Pendidikan*. Alfabeta,cv.
- Undang-undang republik indonesia no 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.
- Utami, W. D., Dasna, I. W., & Sulistina, O. (2013). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. <https://materikimia.com/wp-content/uploads/2018/04/Pengaruh-Penerapan-Model-Pembelajaran-Inkuiri-Terbimbing-Terhadap-Hasil-Belajar-dan-Keterampilan-Proses-Sains-Siswa-pada-Materi-Kelarutan-dan-Hasil-Kali-Kelarutan.pdf>.

- Yanda, K. O., Jumroh, J., & Octaria, D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Indikita: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. 2(1). <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/indikita/article/view/3428>.
- Yuliawati, L., Aribowo, D., & Hamid, M. A. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*. 5(1). <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JUPITER/article/view/6197>.