

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
DEEP DIALOGUE CRITICAL THINKING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 2 KEDUNGBANTENG BANYUMAS**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Oleh:

DINI FITRIANA

NIM.2017407087

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, Saya :

Nama : Dini Fitriana

Nim : 2017407087

Jenjang : S-1

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa naskah skripsi yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas**" ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi ini, saya beri tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti ternyata pernyataan saya tidak benar, Maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang saya peroleh.

Purwokerto, 30 September 2024



Dini Fitriana

NIM. 2017407087



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A.Yani No.40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul:

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
DEEP DIALOGUE CRITICAL THINKING TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 KEDUNGBANTENG BANYUMAS**

Yang disusun oleh Dini Fitriana (NIM. 2017407087) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah diujikan pada 11 Oktober 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 15 Oktober 2024

Disetujui oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing,

Penguji II/Sekretaris Sidang,

Muhammad Azmi Nuha, M.Pd.
NIP. 19930915 202321 1 020

Irma Dwi Tantri, M.Pd.
NIP. 19920326 201903 2 023

Penguji Utama,

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris,

Dr. Maria Ubah, M.Si.
NIP. 19801113 200501 2 004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jendral A. Yani No 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsu.ac.id

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Dini Fitriana
Lamp : 3 Eksemplar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris, FTIK UIN Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto
Di Purwokerto

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Setelah melaksanakan bimbingan, telaah arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi dari:

Nama : Dini Fitriana
Nim : 2017407087
Jenjang : S1
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas.

Saya berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dapat diajukan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Purwokerto, 30 September 2024
Pembimbing,

Muhammad Azmi Nuha, M.Pd.
NIP. 199309152023211020

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DEEP DIALOGUE CRITICAL THINKING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 KEDUNGBANTENG BANYUMAS

Dini Fitriana

NIM. 2017407087

Abstrak : Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. Salah satu faktor penyebabnya adalah penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Peneliti memilih model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *Quacy Experimental Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *cluster random sampling/acak kelas* sehingga 36 siswa kelas VIII E sebagai kelas eksperimen dan 36 siswa kelas VIII F sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis, angket untuk mengukur kemandirian belajar, serta dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah uji-t. Hasil dari penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis yang dibuktikan dengan hasil rata-rata *Posttest* kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* lebih besar daripada kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran ceramah. Kemudian hasil uji-t terhadap *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis dengan taraf signifikansi 0.05 diperoleh nilai signifikansi 0.000 dan hasil uji-t terhadap *posttest* kemandirian belajar dengan taraf signifikansi 0.05 diperoleh nilai signifikansi 0.010 dimana hasil tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0.05. Maka model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas.

Kata Kunci : *Deep Dialogue Critical Thinking*, Kemandirian Belajar, Pemahaman Konsep Matematis

THE EFFECT OF *DEEP DIALOGUE CRITICAL THINKING* LEARNING MODEL ON THE ABILITY TO UNDERSTAND MATHEMATICAL CONCEPT AND LEARNING INDEPENDENCE OF STUDENTS OF GRADE VIII SMP NEGERI 2 KEDUNGBANTENG BANYUMAS

Dini Fitriana

NIM. 2017407087

Abstract: This research is motivated by the low ability to understand mathematical concepts and learning independence of students in class VIII of SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. One of the contributing factors is the use of inappropriate learning models. The researcher chose the Deep Dialogue Critical Thinking learning model to overcome the low ability to understand mathematical concepts and learning independence of these students. The purpose of this study was to determine the effect of the Deep Dialogue Critical Thinking learning model on the ability to understand mathematical concepts and learning independence. This research is a quantitative research type of Quacy Experimental Design. The population in this study were all students of class VIII of SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. The sampling technique used cluster random sampling/class random so that 36 students of class VIII E as the experimental class and 36 students of class VIII F as the control class. The instruments used were tests to measure the ability to understand mathematical concepts, questionnaires to measure learning independence, and documentation. The data analysis used was the t-test. The results of the study showed that there was an influence of the Deep Dialogue Critical Thinking learning model on the ability to understand mathematical concepts as evidenced by the average results of the Posttest of the experimental class that received treatment in the form of the Deep Dialogue Critical Thinking learning model being greater than the control class that received treatment in the form of a lecture learning model. Then the results of the t-test on the posttest of the ability to understand mathematical concepts with a significance level of 0.05 obtained a significance value of 0.000 and the results of the t-test on the posttest of learning independence with a significance level of 0.05 obtained a significance value of 0.010 where the results were smaller than the significance level of 0.05. So the Deep Dialogue Critical Thinking learning model has an effect on the ability to understand mathematical concepts and learning independence of class VIII students of SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas.

Keywords: Deep Dialogue Critical Thinking, Learning Independence, Understanding Mathematical Concept

MOTTO

“Hati menjadi resah dan gelisah ketika kita terbiasa berandai-andai dalam menyikapi persoalan hidup”

“ Tidak Perlu Memikirkan Hal Yang Belum Tentu Terjadi”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Puji Syukur atas nikmat dan karunia Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Kedua orang tua, yaitu Bapak Warji dan Ibu Ningrum yang telah membesarkan penulis dari kecil dengan penuh kasih sayang, mendidik dan memberikan sarana pendidikan hingga ke perguruan tinggi, memberikan materi dan tenaga tanpa lelah, serta ketulusan hatinya selalu mendoakan yang terbaik.

Adik kandung penulis yang selalu memberikan semangat, dan do'a untuk penulis bisa meraih cita-citanya.

Semua Dosen dan guru-guru dalam kehidupan penulis yang telah membimbing, mendidik, serta memberikan dukungan agar penulis terus berusaha menjadi manusia yang bermanfaat

Jodohku, siapapun kamu pasti kamu yang terbaik menurut Allah SWT.

Serta sahabat-sahabat penulis yang selalu menyemangati.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji Syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan semua rahmat, hidayah serta karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat melakukan penelitian dan menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap terlimpah kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafa'atnya dihari akhir nanti.

Alhamdulillahirobbil'alamiin atas kehendak dan pertolongan Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas". Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan pada program studi Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri.

Selesainya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang ikut berperan dalam membimbing, memberi bantuan, serta do'a dan dorongan. Dengan ini penulis hanya bisa mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag. Selaku Rektor UIN. Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag. ., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, M.A. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. H. Subur, M.Ag. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

7. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Muhammad ‘Azmi Nuha, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Segenap dosen dan staf akademik UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
10. Irma Pujiati, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Kedungbanteng yang telah memberikan izin penelitian
11. Gigih Ichyar Fauzan, S.Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 2 Kedungbanteng yang telah membantu dalam proses penelitian
12. Siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian ini.
13. Segala perjuangan penulis hingga titik ini penulis persembahkan pada dua orang paling berharga dalam hidup, kedua orang tua yakni Bapak Warji dan Ibu Ningrum. Hidup menjadi lebih mudah dan lancar ketika kita memiliki orang tua yang lebih memahami kita daripada diri kita sendiri. Terimakasih telah menjadi orang tua yang sempurna. Karena kalian berdua, hidup terasa lebih mudah dan penuh kebahagiaan. Terimakasih karena selalu menjaga penulis dalam doa-doa bapak dan mama serta selalu membiarkan mengejar Impian penulis apapun itu.
14. Dua adik Perempuan penulis, Sinta Ramadhani dan Eli Sulistiana terimakasih atas canda, tawa dan kebahagiaan yang telah kalian bawa.
15. Muhammad Tanfidzul Umam yang telah membersamai saya dari awal perkuliahan sampai saat ini. Terimakasih atas dukungan, support, dan motivasi yang telah diberikan.
16. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika C-2020 terimakasih atas kerja samanya pada masa perkuliahan.
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah mendoakan.

18. Untuk diri saya sendiri, yang sudah berproses dan berjuang untuk menyelesaikan proses penyusunan tugas akhir skripsi ini. Terimakasih karena sudah berusaha untuk memberikan yang terbaik.

Penulis sangat bersyukur dan mengucapkan terimakasih kepada semua pihak. Hanya ucapan terimakasih dan panjatan doa yang penulis haturkan, semoga pada pihak yang membantu mendapatkan banyak pahala, rezeki, dan rahmat dari Allah SWT. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat dan membawa keberkahan. Aamiin.

Purwokerto, 30 September 2024

Saya yang menyatakan,



Dini Fitriana

2017407087

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK INDONESIA.....	v
ABSTRAK INGGRIS	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	6
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
E. Sistematika Pembahasan	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Kerangka Teori.....	12
B. Penelitian Terkait.....	19
C. Kerangka Berpikir.....	22

D. Rumusan Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Variabel Penelitian dan Indikator.....	26
C. Konteks Penelitian	27
D. Metode Pengumpulan Data	28
E. Metode Analisis Data	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan.....	65
BAB V PENUTUP	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN-LAMPIRAN	I
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	XLIII

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Jumlah Populasi	27
Tabel 2.	Penskoran Angket Skala Likert	28
Tabel 3.	Kisi-kisi Angket	29
Tabel 4.	Penskoran Instrumen Validasi Ahli	30
Tabel 5.	Validasi Ahli Angket Kemandirian Belajar	30
Tabel 6.	Uji Validasi Angket Kemandirian Belajar	31
Tabel 7.	Uji Reliabilitas Instrumen Kemandirian Belajar	33
Tabel 8.	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	34
Tabel 9.	Pedomen Penilaian Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>	34
Tabel 10.	Validasi Ahli Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	35
Tabel 11.	Uji Validitas Butir Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	36
Tabel 12.	Uji Validitas Butir Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	37
Tabel 13.	Uji Reliabilitas Instrumen <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis	37
Tabel 14.	Uji Reliabilitas Instrument <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis	38
Tabel 15.	Jadwal Pelaksanaan Penelitian dalam Proses Pembelajaran .	43

Tabel 16. Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	43
Tabel 17. Output Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	45
Tabel 18. Output Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	46
Tabel 19. Output Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	47
Tabel 20. Statistika Deskriptif Uji <i>Independent Sample t-Test Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	48
Tabel 21. Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	49
Tabel 22. Output Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	51
Tabel 23. Output Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	52
Tabel 24. Output Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	53
Tabel 25. Statistika Deskriptif Uji <i>Independent Sample t-Test Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	53
Tabel 26. Data Hasil Angket <i>Pretest</i> Kemandirian Belajar	55
Tabel 27. Output Hasil Uji Normalitas Angket <i>Pretest</i> Kemandirian Belajar	57

Tabel 28. Output Hasil Uji Homogenitas Angket <i>Pretest</i> Kemandirian Belajar	58
Tabel 29. Output Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Angket <i>Pretest</i> Kemandirian Belajar	58
Tabel 30. Statistika Deskriptif Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Angket <i>Pretest</i> Kemandirian Belajar.....	59
Tabel 31. Data Hasil Angket <i>Posttest</i> Kemandirian Belajar.....	60
Tabel 32. Output Hasil Uji Normalitas Angket <i>Posttest</i> Kemandirian Belajar.....	62
Tabel 33. Output Hasil Uji Homogenitas Angket <i>Pretest</i> Kemandirian Belajar.....	63
Tabel 34. Output Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Angket <i>Posttest</i> Kemandirian Belajar.....	64
Tabel 35. Statistika Deskriptif Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Angket <i>Posttest</i> Kemandirian Belajar	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir Model Pembelajaran <i>Deep Dialogue Critical Thinking</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	22
Gambar 2. Kerangka Berpikir Model Pembelajaran <i>Deep Dialogue Critical Thinking</i> terhadap Kemandirian.....	23
Gambar 3. Desain Penelitian Eksperimen	25
Gambar 4. Perbedaan Rata-rata Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	67
Gambar 5. Perbedaan Rata-rata Nilai Kemandirian Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sampel Penelitian	II
Lampiran 2 Validasi Ahli Instrumen	V
Lampiran 3 Instrumen Tes Sebelum di Validasi.....	VI
Lampiran 4 Instrumen Tes Setelah di Validasi, Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian.....	VIII
Lampiran 5 Instrumen Angket Sebelum di Validasi	XVI
Lampiran 6 Instrumen Angket Setelah di Validasi.....	XVIII
Lampiran 7 Modul Ajar	XX
Lampiran 8 Hasil jawaban <i>Pretest dan Posttest</i>	XXXII
Lampiran 9 Jawaban Angket Siswa	XXXIII
Lampiran 10 Dokumentasi.....	XXXV
Lampiran 11 Surat Izin Riset Penelitian dan Surat Balasan Penelitian...	XXXVI
Lampiran 12 Blangko Bimbingan.....	XXXVII
Lampiran 13 Sertifikat BTA-PPI, Pengembangan Bahasa Inggris, Pengembangan Bahasa Arab	XXXVIII
Lampiran 14 Sertifikat KKN, Surat Keterangan Seminar Proposal Surat Keterangan Lulus Uji Komprehensif.....	XXXIX

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hak untuk setiap warga negara di Indonesia. Pendidikan berperan penting bagi kehidupan dan masa depan manusia. Hal ini diatur dalam Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 yang menyatakan bahwa setiap warga negara berhak memperoleh pendidikan dasar dan pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional.

Tujuan pendidikan nasional, menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 adalah membantu peserta didik mengembangkan potensinya secara utuh dalam segala aspek kehidupan, meliputi keimanan, kerohanian, pengendalian diri, akhlak, kecerdasan intelektual, etika, serta kemampuan untuk memberikan dampak positif bagi masyarakat, bangsa dan negara.¹ Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut maka diperlukan adanya suatu pembelajaran di berbagai bidang studi pada setiap sekolah yang ada di Indonesia. Salah satu bidang studi yang perlu dipelajari adalah matematika.

Matematika adalah bidang penting yang membantu memajukan penelitian dan menemukan solusi praktis untuk tantangan yang dihadapi orang setiap hari. Meskipun matematika tidak dapat diterapkan secara langsung pada setiap situasi, tetapi matematika penting dalam banyak kasus. Lebih jauh lagi, matematika adalah topik inti di semua tingkat pendidikan. Oleh karena itu, semua tingkat pendidikan, termasuk sekolah menengah, mengharuskan siswa untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang matematika.²

Mempelajari ide-ide matematika, mendeskripsikan hubungan-hubungannya, dan menggunakannya untuk memecahkan masalah secara

¹ Rizky Rinaldy Inkiriwang, 'Kewajiban Negara Dalam Penyediaan Fasilitas Pendidikan Kepada Masyarakat Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional', *Lex Privatum*, 8.2 (2020).

² Hafiziani Eka Putri and others, *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (UPI Sumedang Press, 2020).

fleksibel, akurat, efisien, dan tepat merupakan tujuan pendidikan matematika yang termuat dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2016.³

Pemahaman terbentuk tidak hanya dengan mendengarkan penjelasan dari guru, langsung menerima materi dari guru, menghafalan rumus-rumus matematika dan Langkah-langkah penyelesaian soal melainkan dengan memahami makna dari konsep yang dipelajari. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman matematis jika dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hapalan, melainkan untuk dipahami agar siswa dapat lebih mengerti konsep materi yang diberikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang terdiri dari materi-materi yang saling berkaitan satu sama lain. Untuk mempelajari suatu materi, dibutuhkan pemahaman mengenai materi sebelumnya atau materi prasyarat. Pemahaman berasal dari kata paham yang dalam kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai “mengerti benar” Pemahaman dapat diartikan kemampuan untuk menangkap makna dari suatu konsep. Pemahaman juga dapat merupakan kesanggupan untuk menyatakan suatu definisi dengan perkataan sendiri. Siswa dikatakan paham apabila dia dapat menerangkan sesuatu dengan menggunakan kata-katanya sendiri yang berbeda dengan yang terdapat di dalam buku.

Konsep matematika menurut Dahar diibaratkan seperti batu-batu pembangunan dalam berpikir, artinya siswa akan mengalami kesulitan menjalani proses pembelajaran ke tingkat yang lebih tinggi jika belum memahami konsep⁴. Pemahaman konsep menjadi dasar untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pemahaman konsep juga membantu

³ Putri Diana, Indiana Marethi, and Aan Subhan Pamungkas, ‘Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik’, *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4.1 (2020), 24–32.

⁴ Ruminda Hutagalung, ‘Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di Smp Negeri 1Tukka’, *Journal of Mathematics Education and Science*, ISSN.2 (2017), 70.

siswa untuk menguasai kemampuan matematis lainnya, seperti kemampuan komunikasi matematika, kemampuan menyelesaikan permasalahan, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan representasi, kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematika dan kemampuan lainnya. Maka dari itu dalam pembelajaran matematika pemahaman konsep perlu ditekankan.

Menurut NCTM, pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam: (1) mendefinisikan konsep secara verbal dan tertulis; (2) membuat contoh dan bukan contoh; (3) mempresentasikan konsep dengan simbol-simbol; (4) mengubah bentuk representasi ke bentuk lainnya; (5) mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep; (6) mengidentifikasi sifat dari konsep dan syarat yang menentukan konsep; (7) membedakan dan membandingkan konsep-konsep.

Kemandirian mempunyai peran penting dalam perkembangan siswa pada proses belajar. Dengan memiliki sifat yang mandiri siswa diharapkan dapat mengerjakan dan menyelesaikan tanggung jawab secara mandiri tanpa bergantung pada peserta didik lain. Dalam proses pembelajaran, setiap siswa harus mandiri. Hal ini karena kemandirian adalah tindakan individu yang dapat mengambil inisiatif sendiri, mengatasi masalah dan menjadi percaya diri tanpa bantuan orang lain. Kemampuan pemecahan masalah seorang siswa dipengaruhi oleh kemandirian belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian Novantri & Afriyati (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah. Kemandirian belajar siswa masih rendah karena kurang percaya diri dalam belajar. Selanjutnya Asworowati (2020) juga berpendapat bahwa semakin besar kemandirian belajar siswa, maka semakin besar juga hasil belajar siswa. semakin rendah kemandirian belajar, maka semakin rendah juga hasil belajar matematikanya.

Siswa yang diberi lebih banyak kebebasan untuk belajar di waktu mereka sendiri cenderung lebih unggul di sekolah, memiliki keterampilan manajemen waktu yang lebih baik, lebih percaya diri dalam pikiran dan

tindakan mereka, dan kurang bergantung pada dukungan emosional orang lain. Masalah yang melibatkan konsep matematika mudah dipecahkan oleh siswa dengan tingkat kemandirian belajar yang tinggi. Siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi maka dapat dengan mudah memecahkan permasalahan konsep matematis.⁵ Namun pada kenyataannya pemahaman konsep matematis saat ini masih lemah, bahkan banyak siswa yang masih keliru saat memahami konsep matematika. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 yang menyatakan bahwa, Indonesia menempati urutan ke 72 dari 78 negara yang mengikuti survei. Skor rata-rata yang diperoleh oleh siswa Indonesia adalah 379, dibawah skor rata-rata siswa di negara lainnya yaitu 489.⁶ Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis di Indonesia masih tergolong rendah.

Rendahnya pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar juga terjadi di SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada saat observasi pendahuluan,, terlihat bahwa masih terdapat banyak siswa yang hanya menghafalkan rumus yang sudah diberikan guru, sehingga ketika siswa diberikan soal yang berbeda dengan contoh, mereka akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Begitupun pada saat siswa diberikan soal cerita, kebanyakan dari mereka kesulitan untuk menuliskan kembali ke dalam bahasa matematika. Kemudian saat guru menunjuk siswa untuk menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajari, siswa tidak bisa menjelaskan tanpa melihat dari buku catatan yang sudah ia tulis. Selain itu pada saat guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, tidak ada satupun siswa yang bertanya, padahal banyak dari mereka yang belum memahami materi tersebut.

⁵ Rizka putri Indahningrum and lia dwi jayanti, 'Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa', 2507.1 (2020), 1–9

⁶ Mohammad Tohir, 'Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015 (Indonesia's PISA Results in 2018 Are Lower than 2015)', *Open Science Framework*, 2.January (2019), 1–2

Ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eri Widyastuti salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru.⁷ Pada kenyataan lapangan, dalam proses pembelajaran, guru masih menggunakan model konvensional atau ceramah, yang menjadikan guru sebagai pusat informasi, sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Menurut Bapak Gigih selaku guru matematika di SMP Negeri 2 Kedungbanteng, bahwa pada saat pelaksanaan belajar mengajar berlangsung, model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi dan cenderung monoton karena banyak guru yang masih menggunakan metode ceramah pada saat mengajarkan konsep matematika. Ketika diberi tugas dan diselesaikan di rumah, banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan tugas tersebut bahkan hampir sebagian siswa tidak mengerjakan di rumah, hal ini menyebabkan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa rendah.

Berdasarkan hasil Pra Penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan oleh guru kurang menarik, monoton, terlalu tegang, membosankan,. Salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya kemandirian belajar siswa adalah siswa belum mampu belajar secara mandiri dalam belajar matematika dikarenakan nilai siswa masih rendah, guru yang masih kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran dan kurang bervariasi.

Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar, guru harus menerapkan model pembelajaran yang inovatif agar siswa lebih aktif pada saat proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk aktif adalah model pembelajaran adalah *Deep Dialogue Critical Thinking*.

⁷ Eri Widyastuti, 'Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw', *Journal of Mathematics Education*, 1.1 (2015), 1–14.

Model *Deep Dialogue Critical Thinking* merupakan salah satu model pembelajaran *student centered* dimana pembelajaran terpusat pada siswa dan mengurangi peran guru.⁸ Akan tetapi, meskipun demikian guru harus tetap mengarahkan dan mengamati agar tujuan pembelajaran tercapai secara maksimal.⁹

Dari uraian di atas, maka penulis ingin melakukan suatu penelitian terkait pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa yang penulis tuangkan dalam judul, **“Pengaruh Model Pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas”**

B. Definisi Operasional

1. Model *Deep Dialogue Critical Thinking*

Beberapa prinsip yang dikembangkan dalam *Deep Dialogue/Critical Thinking* adalah adanya komunikasi dua arah dan prinsip saling memberi yang terbaik, menjalin hubungan kesederajatan dan keberadaban serta empati yang tinggi, sehingga diharapkan akan meningkatkan pemahaman terhadap dirinya dan orang lain yang berbeda dari mereka, dan oleh karena itu akan memperkuat penerimaan dan toleransi terhadap perbedaan-perbedaan.

Sintaks atau Langkah-langkah dalam pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* adalah sebagai berikut;¹⁰

- 1) Pra Instruksional, guru memberi apersepsi dalam bentuk *brainstorming* terkait materi yang dipelajari yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan penjelasan masalah serta Solusi dan saran yang

⁸ Aniek Widiati, Ambuy Sabur, and Dian Agustina Alrian, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Deep Dialogue/Critical Thinking (DD/CC) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa’, *Jurnal PROSPEK : Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 1.1 (2020), 9–17.

⁹ Zaujatul Amna and others, ‘Pengaruh Metode Deep Dialogue Critical Thinking (DDCT) Terhadap Peningkatan Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Pada Mahasiswa’, 8.1 (2022), 1–12

¹⁰ Amy Siti Nazilah, ‘Efektivitas Model Pembelajaran Deep Dialogue Critical Thinking (DDCT) Terhadap Pemahaman Konsep’, 2022.

cukup terhadap komponen yang dipahami siswa. Siswa dituntut menghasilkan ide-ide yang berkaitan dengan materi di dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu mengubah soal kata-kata menjadi simbol ataupun sebaliknya. Pada Langkah ini, karakteristik *Deep Dialogue Critical Thinking* yang digunakan dalam mengembangkan potensi atau intelegensi.

- 2) Intruksional, siswa dituntut menyelesaikan masalah kontekstual pada LKPD secara berkelompok. Guru mengajak siswa untuk membuat hipotesis atau dugaan agar diharapkan siswa tidak hanya dituntut untuk menerima konsep yang telah terjadi tetapi juga menekankan aspek mencari menemukan dan memecahkan masalah dan menggunakan konsep yang tepat dan menerapkan dalam penyelesaian masalah matematika. Karakteristik *Deep Dialogue Critical Thinking* yang digunakan pada tahap intruksional ini adalah dialog mendalam dan berpikir kritis, selainitu melalui sebuah diskusi siswa dan guru menjadi pendengar, pembicara, dan pemilih yang baik serta memotivasi siswa untuk terus belajar.
- 3) Evaluasi, siswa dituntut untuk dapat membandingkan hasil diskusi dengan kelompok didalam kelas yang dipandu oleh guru, sehingga siswa terlatih untuk berani mengemukakan pendapat. Guru mengarahkan untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang berkaitan dengan masalah kontekstual hasil dari diskusi kelompok dan diskusi kelas. Tahap ini menekan nilai, sikap, dan kepribadian dimana tiga aspek tersebut menjadi karakteristik *Deep Dialogue Critical Thinking* yang ada pada langkah ini.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan seseorang untuk memahami ide-ide dan konsep matematika secara mendalam dan menyeluruh hingga mampu menerapkan konsep tersebut pada pemecahan masalah. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menurut Badan Standar Nasional Pendidikan

(BNBP) tahun 2006, yaitu;¹¹ a) Menjelaskan kembali sebuah konsep yang telah dipelajari., b) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, c) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika d) Mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah.

3. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan aktivitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik tanpa bergantung kepada bantuan orang lain untuk mencapai pemahaman materi dengan kesadaran pada dirinya dan dapat menerapkannya pada permasalahan sehari-hari di sekitar mereka.¹² Kemandirian belajar merupakan karakter yang sangat penting ditanamkan di dalam diri siswa. Kemandirian belajar memiliki beberapa indikator diantaranya: a) Disiplin, Dalam pembelajaran matematika, disiplin sangat penting karena konsep-konsep matematika memerlukan waktu dan konsistensi untuk dipahami. Siswa yang disiplin akan secara rutin mengerjakan latihan, mengulang materi, dan tidak menunda-nunda tugas. b) percaya diri, kepercayaan diri dalam pembelajaran matematika sangat penting, karena banyak siswa yang merasa takut atau minder dengan pelajaran ini. c) bertanggung jawab, ini terlihat ketika siswa menyadari bahwa pemahaman konsep tidak hanya tergantung pada pengajaran guru, tetapi juga pada upaya mereka untuk belajar lebih lanjut. Misalnya, ketika menemui soal yang sulit, siswa yang bertanggung jawab akan mencari solusi melalui buku atau internet, dan bukan hanya mengandalkan bantuan eksternal d) memandang kesulitan sebagai sebuah tantangan (*Need for challenge*), Matematika penuh dengan tantangan dalam bentuk soal-soal yang membutuhkan pemikiran mendalam dan kreatif. Siswa yang menyukai tantangan akan tertarik

¹¹ Sanra Febri Diani, Della Maulidiya, and Agus Susanta, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII a Smpn 6 Kota Bengkulu Setelah Memperoleh Pembelajaran Discovery Learning', *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 3.3 (2019), 362–73

¹² Asep Nanang SDN and Ii Bungo Jambi Jl Nusa Indah Desa Gapura Suci Kec Palepat Kab Bungo Prov Jambi, 'Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah', 3.2 (2016), 165–76 <<https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i2.4283>>.

untuk menyelesaikan soal-soal yang kompleks dan beragam, dan mereka tidak mudah menyerah ketika menghadapi soal yang sulit. e) Inisiatif, Inisiatif dalam belajar matematika tercermin ketika siswa mengambil langkah-langkah tambahan untuk meningkatkan pemahaman mereka. Melalui belajar mandiri peserta didik dapat menggali potensi dalam dirinya sendiri karena dari belajar mandiri akan membangun pengetahuan yang sudah diketahui dan membentuk pengetahuan baru secara bertanggung jawab.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah, yaitu:

1. Apakah model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas?
2. Apakah model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh terhadap kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, makat tujuan dan manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Penelitian
 - a. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas.
 - b. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

- 1) Sebagai salah satu sumber informasi dan sumbangan pemikiran kepada guru khususnya guru matematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa;
- 2) Sebagai sumber referensi bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan penelitian terkait peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan wawasan guru serta menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa.
- 2) Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa.

Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu dan pengetahuan serta mencari solusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa.

E. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam pembahasan, peneliti membagi sistematika penulisan menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian inti dan bagian akhir. Bagian awal yang terdiri dari cover depan, halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman pengesahan, halaman nota dinas pembimbing, abstrak bahasa Indonesia, abstrak bahasa Inggris, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.

Bagian inti terdiri dari lima bab, yaitu:

Bab I pendahuluan, berisi tentang latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II kajian teori, berisi tentang kerangka teori, penelitian terkait, kerangka berpikir dan rumusan hipotesis.

Bab III metode penelitian, berisi tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, metode pengumpulan data dan analisis data.

Bab IV hasil penelitian dan pembahasan, berisi tentang penyajian data, analisis data dan pembahasan.

Bab V penutup, berisi tentang kesimpulan dan saran.

Bagian akhir yang terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup peneliti.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

a. Model *Deep Dialogue Critical Thinking*

Model pembelajaran *Deep Dialogue* (dialog mendalam) menurut Artana adalah percakapan orang-orang yang diwujudkan dalam hubungan yang terbuka tanpa ada yang harus di sembunyikan, jujur, dan saling memberikan yang terbaik. Sedangkan *Critical Thinking* (berpikir kritis) adalah kegiatan berpikir yang dilakukan dengan konsep yang matang sebelum mengambil Keputusan yang tepat dan melaksanakannya secara benar.¹³ Dalam pendidikan modern, berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan yang penting untuk dikembangkan, terutama dalam bidang studi yang menuntut pemahaman mendalam seperti matematika. Diane F. Halpern dalam bukunya "*Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking*" Model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* yang mengacu pada teori Halpern ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui dialog yang mendalam. Dalam konteks pembelajaran matematika, siswa diajak untuk tidak hanya memahami konsep-konsep matematika secara mekanis, tetapi juga melalui proses refleksi, analisis, dan diskusi yang mendalam.¹⁴ Halpern menjelaskan bahwa dialog kritis ini mendorong siswa untuk berpikir reflektif, meninjau berbagai perspektif, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti dan logika yang kuat. Pendekatan ini juga mendorong siswa untuk menjadi lebih aktif dan mandiri dalam proses belajar, sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran konstruktivis.

¹³ Aluh Hanisa Nurliana, Jamaluddin Jamaluddin, and Mahrus Mahrus, 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Deep Dialog/Critical Thinking (DD/CT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 1 Batukliang', *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8.4 (2023), 2338–42

¹⁴ Diane F. Halpern, *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking* (Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2003), 6.

Model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berlandaskan pada prinsip-prinsip teori konstruktivistik, di mana siswa berperan aktif dalam membangun pengetahuan melalui dialog kritis, pemecahan masalah, dan refleksi. Proses ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih mendalam, tetapi juga mengembangkan kemandirian belajar yang penting untuk keberhasilan jangka panjang mereka. Dengan memfasilitasi pembelajaran yang bersifat kooperatif, reflektif, dan berbasis masalah, model ini mendukung pandangan konstruktivistik bahwa belajar adalah proses aktif yang dibangun melalui interaksi sosial dan pemikiran kritis.¹⁵

1) Sintaks Model *Deep Dialogue Critical Thinking*

Sintaks atau langkah-langkah dari model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* yaitu:

- a) Pra Instruksional, guru memberi apersepsi dalam bentuk *brainstorming* terkait materi yang dipelajari yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan penjelasan masalah serta Solusi dan saran yang cukup terhadap komponen yang dipahami siswa. Siswa dituntut menghasilkan ide-ide yang berkaitan dengan materi di dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu mengubah soal kata-kata menjadi simbol ataupun sebaliknya. Pada Langkah ini, karakteristik *Deep Dialogue Critical Thinking* yang digunakan dalam mengembangkan potensi atau intelegensi.
- b) Intruksional, siswa dituntut menyelesaikan masalah kontekstual pada LKPD secara berkelompok. Guru mengajak siswa untuk membuat hipotesis atau dugaan agar diharapkan siswa tidak hanya dituntut untuk menerima

¹⁵ Pardomuan Nauli Josip Mario Sinambela and others, *Teori Belajar Dan Aliran-Aliran Pendidikan* (Sada Kurnia Pustaka, 2022).

konsep yang telah terjadi tetapi juga menekankan aspek mencari menemukan dan memecahkan masalah dan menggunakan konsep yang tepat dan menerapkan dalam penyelesaian masalah matematika. Karakteristik *Deep Dialogue Critical Thinking* yang digunakan pada tahap intruksional ini adalah dialog mendalam dan berpikir kritis, selainitu melalui sebuah diskusi siswa dan guru menjadi pendengar, pembicara, dan pemilir yang baik serta memotivasi siswa untuk terus belajar.

- c) Evaluasi, siswa dituntut untuk dapat membandingkan hasil diskusi dengan kelompok didalam kelas yang dipandu oleh guru, sehingga siswa terlatih untuk berani mengemukakan pendapat. Guru mengarahkan untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang berkaitan dengan masalah kontekstual hasil dari diskusi kelompok dan diskusi kelas. Tahap ini menekan nilai, sikap, dan kepribadian dimana tiga aspek tersebut menjadi karakteristik *Deep Dialogue Critical Thinking* yang ada pada langkah ini.

2) Kelebihan Model *Deep Dialogue Critical Thinking*

Kelebihan dari model *Deep Dialogue Critical Thinking* yaitu sebagai berikut

- a) *Deep Dialogue Critical Thinking* dapat melatih peserta didik agar dapat berpikir kritis dan imajinatif serta menganalisis fakta-fakta sehingga peserta didik dapat membedakan mana yang baik dan tidak baik, mana yang benar dan mana yang tidak benar, memahami cara berhubungan yang baik dengan orang lain, membantu peserta didik untuk mengenali dan menemukan sikap mereka sendiri, serta menghargai nilai-nilai yang dipelajari.
- b) *Deep Dialogue Critical Thinking* dapat dikombinasikan dengan metode pembelajaran lain

- c) *Deep Dialogue Critical Thinking* selalu berkaitan dengan kehidupan nyata sehingga peserta didik akan mudah mengerti dan memahami pembelajaran yang telah diajarkan.
 - d) *Deep Dialogue Critical Thinking* menekan pada nilai, sikap kepribadian, mental, emosional dan spiritual dengan harapan agar peserta didik bersemangat untuk dan pembelajaran menjadi menyenangkan.
 - e) Melalui pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dapat menambah pengetahuan dan pengalaman baik kepada guru maupun kepada peserta didik yang lain. Ini dikarenakan dialog mendalam dan berpikir kritis mampu memasuki ranah intelektual, sosial, mental, dan emosional seseorang.
 - f) Hubungan guru dan siswa akan terbina karena pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* membiasakan guru dan peserta didik untuk saling membelajarkan dan belajar hidup.
- 3) Kekurangan Model Pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking*
Kekurangan dari model *Deep Dialogue Critical Thinking*, yaitu sebagai berikut¹⁶
- a) Beberapa siswa kebingungan karena belum terbiasa dengan perlakuan seperti ini.
 - b) Membutuhkan waktu yang relatif lama.
 - c) mempersyaratkan siswa memiliki latar belakang yang cukup tentang topik atau masalah yang didiskusikan, apatis bagi siswa yang tidak terbiasa berbicara dalam forum
 - d) Menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama dan toleransi.

¹⁶ Qurratul Aini, 'Pengaruh Pembelajaran Inovatif Berbasis Deep Dialog/Critical Thinking (DD/CT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Pada Matapelajaran Ekonomi Di MA NW Suralaga', *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan)*, 2.1 (2018), 60

b. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman berasal dari kata paham yang berarti mengerti benar. Seseorang dapat dikatakan paham akan sesuatu jika ia mengerti benar dan mampu menjelaskan kembali suatu hal yang dipahaminya. Pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk memahami konsep secara mendalam serta mampu menjelaskan kembali suatu konsep dengan bahasanya sendiri dan pengetahuan yang dimilikinya tanpa mengubah arti dari konsep tersebut. Berdasarkan uraian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika sehingga mampu menerjemahkan, menafsirkan dan menyimpulkan suatu konsep matematika serta mampu menerapkan konsep-konsep tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis, yaitu :

- a. Faktor internal atau faktor yang terdapat dalam diri individu, seperti kecerdasan, minat, kematangan atau pertumbuhan, motivasi dan faktor pribadi.
- b. Faktor eksternal atau faktor yang terdapat di luar individu, seperti keadaan rumah tangga atau keluarga, guru, strategi mengajar yang diterapkan, media yang digunakan, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006 yang menyebutkan indikator untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, yaitu;¹⁷

- 1) Menjelaskan kembali sebuah konsep yang telah dipelajari.
- 2) Mengidentifikasi ciri-ciri dan sifa-sifat suatu objek sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep.

¹⁷ Standar Penilaian Pendidikan, 'Badan Standar Nasional Pendidikan', 2006.

- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Memakai, memberdayakan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Menerapkan konsep ke dalam pemecahan masalah.

c. Kemandirian Belajar

Belajar mandiri bukan berarti belajar sendiri. Seringkali orang menyalah artikan belajar mandiri sebagai belajar sendiri. Bab II Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab.¹⁸ Jelaslah bahwa kata mandiri telah muncul sebagai salah satu tujuan pendidikan nasional kita. Karena itu penanganannya memerlukan perhatian khusus semua guru, apalagi tidak ada mata pelajaran khusus tentang kemandirian.¹⁹

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia, kemandirian adalah keadaan dapat berdiri sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Menurut Tirtamihardja dan Sulo Kemandirian belajar yaitu keinginan dari dalam diri sendiri yang lebih mendorong dalam hal aktivitas pada proses, serta pilihan sendiri dengan adanya tanggung jawab sendiri dari proses pembelajaran,

¹⁸ Kementerian Pendidikan dan Budaya, 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional', Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi, 2003.

¹⁹ Abdul Rohmat, 'Analisis Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Rangkaian Listrik di SMK Negeri 1 Cimahi' Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.', 2014.

lalu dari kemandirian belajar tersebut.²⁰ Belajar mandiri dipandang sebagai suatu sifat yang sudah ada pada setiap orang dan situasi pembelajaran. Belajar mandiri bukan berarti memisahkan diri dengan orang lain.²¹ Dengan belajar mandiri, siswa dapat mentransferkan hasil belajarnya yang berupa pengetahuan dan keterampilan ke dalam situasi yang lain. Siswa yang melakukan belajar mandiri dapat melibatkan berbagai sumber daya dan aktivitas, seperti: membaca sendiri, belajar kelompok, latihan-latihan, dialog elektronik, dan kegiatan korespondensi. Peran efektif guru dalam belajar mandiri masih dimungkinkan, seperti dialog dengan siswa, pencarian sumber, mengevaluasi hasil, dan memberi gagasan-gagasan kreatif.

Indikator Kemandirian Belajar Menurut Eko dan Kharissudin diantaranya²²

- a. Percaya diri
- b. Tidak bersandar pada orang lain
- c. Inisiatif sendiri
- d. Bertanggung jawab
- e. Berfikir secara rasional dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah serta diinginkan secara bebas.
- f. Ingin berprestasi
- g. Mempunyai gagasan yang baru
- h. Kedewasaan yang dikembangkan melalui konsep, motivasi menjadikan pemikiran yang berkembang untuk menciptakan sebuah karya

²⁰ Indahningrum and lia dwi jayanti, p. 19.

²¹ Mustika Fitri L Sibuea and others, 'Pengaruh Kemandirian Belajar (Self Regulated Learning) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Logika Komputer', *Journal of Science and Social Research*, 5.3 (2022), 715 (p. 76)

²² Asep Nanang SDN and Ii Bungo Jambi Jl Nusa Indah Desa Gapura Suci Kec Palepat Kab Bungo Prov Jambi, 'Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah', 3.2 (2016),

dan cipta.

Indikator belajar menurut Sumamo yang dapat dirangkumkan yakni²³

- a. Motivasi dan insiatif untuk belajar
- b. Keniasaan untuk mendiagnosa kebutuhan belajar
- c. Menetapkan tujuan atau target belajar
- d. Mengontrol belajar
- e. Memandang kesulitan sebagai sebuah tantangan (*Need for Challenge*)
- f. Memanfaatkan lalu mencari sumber yang relevan
- g. Memilih dan menetapkan strategi pembelajaran sendiri
- h. Memahami konsep diri dan kemampuan diri

Penjelasan dari beberapa pendapat diatas, peneliti merumuskan indikator kemandirian belajar yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah

- a. Disiplin
- b. Percaya diri
- c. Memandang kesulitan sebagai sebuah tantangan (*Need for Challenge*)
- d. Bertanggung jawab
- e. Inisiatif

B. Penelitian Terkait

Dalam penelitian ini peneliti telah meninjau beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

Pertama, jurnal penelitian karya Irma Dhia Saifina dan Henra Saputra Tanjung, mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP Bina Bangsa, 2020. Dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Model *Deep Dialogue/ Critical Thinking* (DD/CT) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh yang

²³ Ibid

signifikan dari penerapan model deep dialogue critical thinking terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan yaitu 65% antara model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Persamaan yang mendasar dalam penelitian ini adalah sama-sama melakukan penelitian mengenai topik model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking*. Adapun perbedaan yakni pada penelitian ini menggunakan variabel pemahaman konsep siswa, sedangkan peneliti yang akan digunakan menggunakan variabel pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa.

Kedua, skripsi karya Cintya Andriani Puspaningrum, mahasiswa Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Abdurrahman Wahid Pekalongan, 2023. Dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue/ Critical Thinking* (DD/CT) Terhadap Kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK N 1 Pekalongan”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh yang signifikan dari penerapan model deep dialogue critical thinking terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen yang mendapat perlakuan mendapat nilai lebih tinggi daripada kelas kontrol sehingga model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir matematis siswa. Persamaan mendasar dalam penelitian ini adalah sama-sama melakukan penelitian mengenai topik model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* sedangkan perbedaan mendasar dalam penelitian ini adalah variabelnya yang menggunakan variabel berpikir kritis matematis sedangkan peneliti menggunakan variabel pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa.

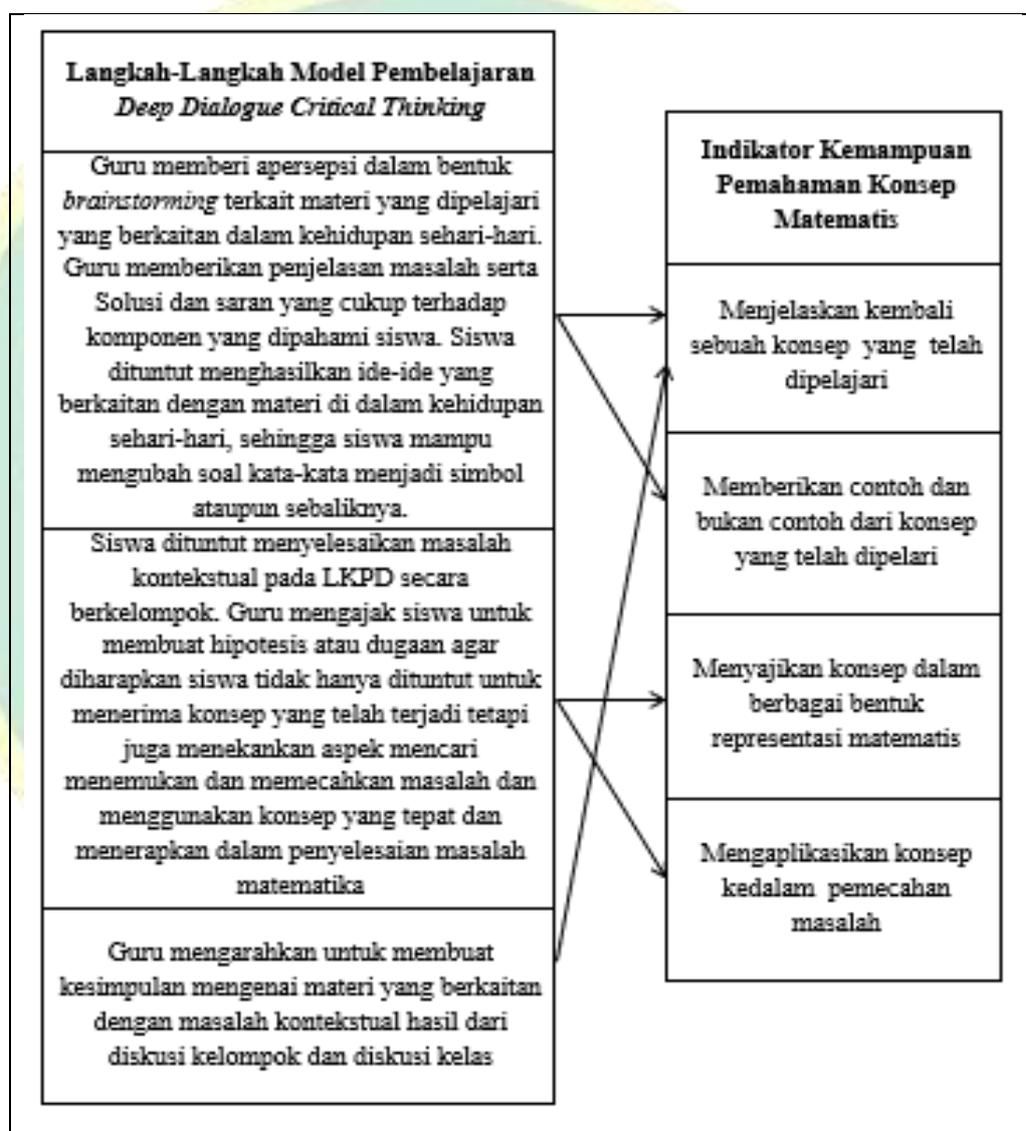
Ketiga, skripsi karya Amy Siti Nazilah, mahasiswa Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2022. Dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Deep

Dialogue Critical Thinking Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Pola Bilangan di Mts Sumurrejo". Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa efektif pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi pola bilangan di Mts Sumurrejo. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dinyatakan efektif terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi pola bilangan kelas VIII di Mts Sumurrejo. Persamaan mendasar dalam penelitian ini adalah sama-sama melakukan penelitian mengenai topik model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dan variabel pemahaman konsep matematis. Adapun perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu variabel dalam penelitian hanya menggunakan pemahaman konsep matematis sedangkan peneliti menggunakan variabel pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar.

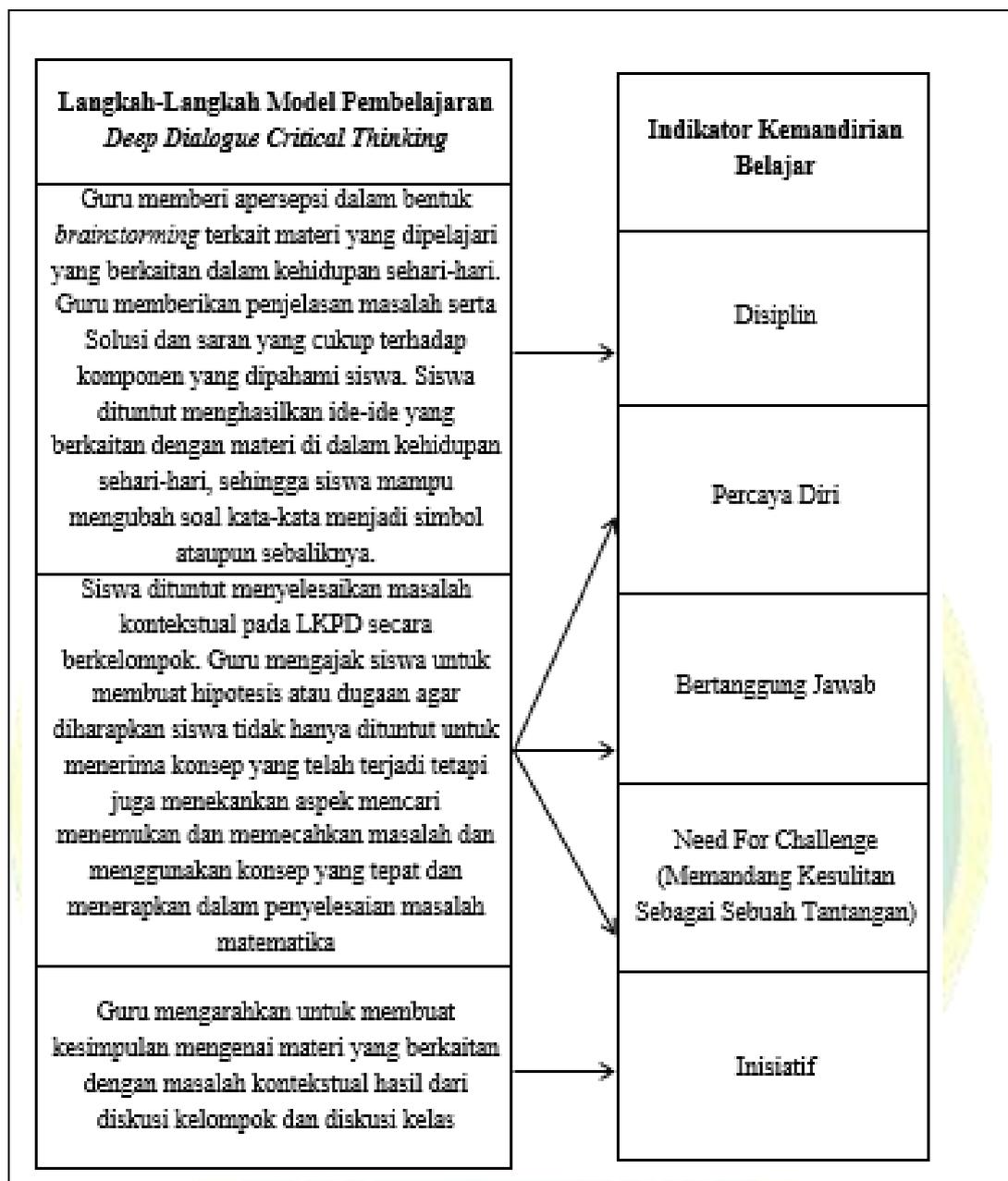
Keempat, skripsi karya Veroni Radin Nadila, mahasiswa Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2020. Dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Reinforce*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa". Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Reinforce*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran ECIRR terhadap pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar. Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan 2 variabel yang sama kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar dan objek penelitian pada pendidikan matematika, namun memiliki perbedaan dalam penggunaan model pembelajaran yaitu ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Reinforce*) sedangkan fokus penelitian yaitu model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking*.

C. Kerangka Berpikir

Dalam buku Business Research, Uma Sekaran mendefinisikan kerangka berpikir sebagai suatu model konseptual terkait bagaimana suatu teori saling berhubungan dengan beragam faktor yang telah teridentifikasi sebagai permasalahan penting. kerangka berpikir yang baik mampu menjelaskan relasi antar variabel bebas dan terikat secara teoritis.



Gambar 1. Kerangka Berpikir Model Pembelajaran Deep Dialogue Critical Thinking terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.



Gambar 2. Kerangka Berpikir Model Pembelajaran Deep Dialogue Critical Thinking terhadap Kemandirian Belajar

D. Hipotesis

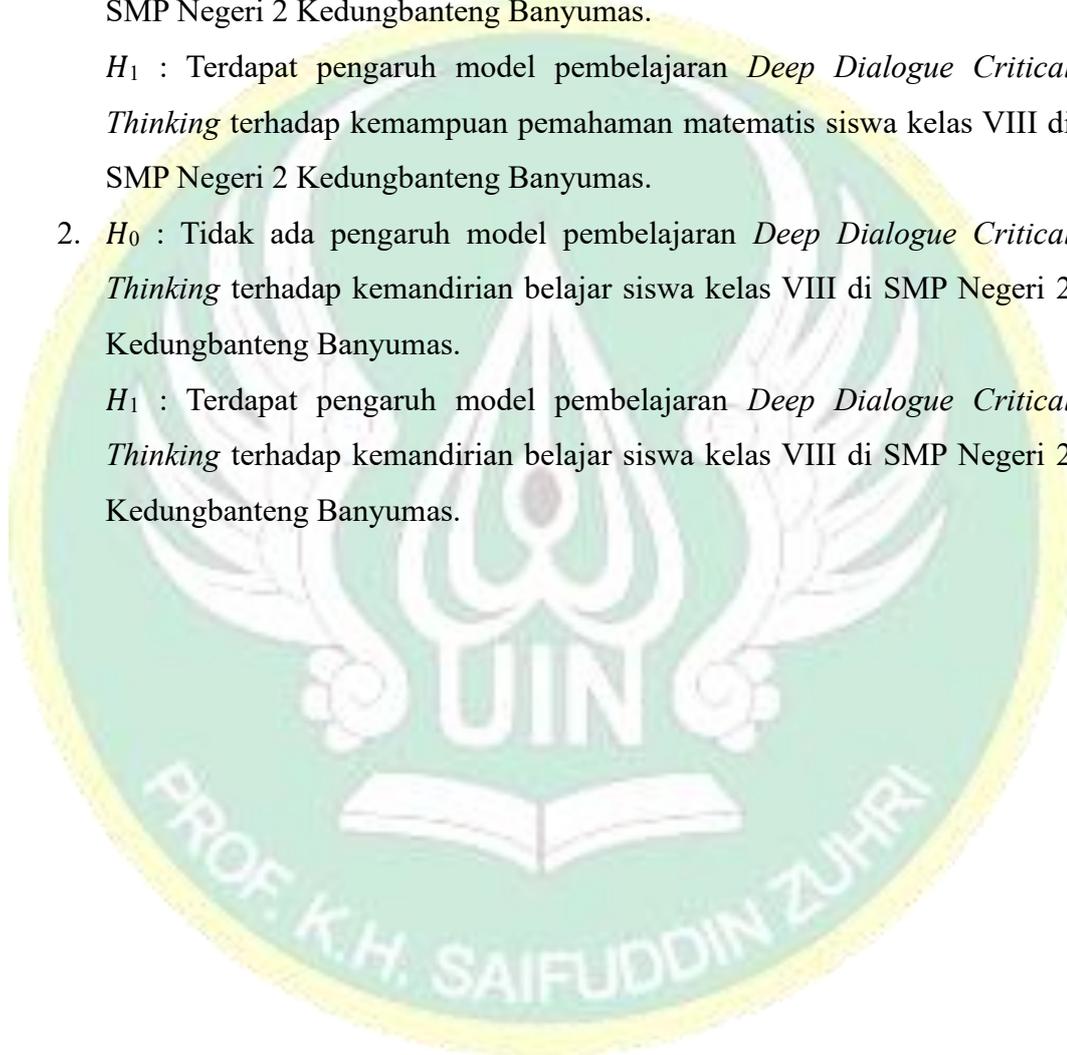
Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas.

2. H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemandirian belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemandirian belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas.



BAB III

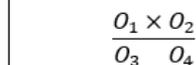
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang memandang bahwa kejadian dalam penelitian itu dapat dikelompokkan, diukur, relatif tetap, konkrit dan gejalanya memiliki hubungan sebab akibat.

Metode penelitian pada dasarnya adalah cara ilmiah agar mendapat data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.²⁴ Terdapat beberapa macam desain penelitian antara lain *Pre-Experiment Design*, *True Experimental Design*, *Quacy Experimental Design* dan *Factorial Design*. Peneliti memilih memakai *Quacy Experimental Design* dengan kategori desain *Nonequivalent Control Design*, karena peneliti ingin mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada dua kelas yaitu kelas kontrol yang memakai model pembelajaran konvensional (ceramah) dan kelas eksperimen yang memakai model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking*.

Adapun desain penelitian yang digunakan sebagai berikut:


$$\begin{array}{cc} O_1 \times O_2 & \\ O_3 & O_4 \end{array}$$

Gambar 1. Desain Penelitian Eksperimen

Keterangan :

O_1 : Kelompok eksperimen sebelum dilakukan perlakuan (*pretest*)

²⁴ Fausiah Nurlan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (CV. Pilar Nusantara, 2019).

O_2 : Kelompok eksperimen setelah dilakukan perlakuan (*posttest*)

O_3 : kelompok kontrol sebelum dilakukan perlakuan (*pretest*)

O_4 : kelompok kontrol setelah dilakukan perlakuan (*posttest*)

X : Pemberian perlakuan

B. Variabel dan Indikator

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, variabel penelitian yang digunakan yakni:

1. Variabel Bebas atau Variabel Independen (X)

Model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* sebagai perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen, dengan tujuan melihat pengaruhnya terhadap variabel terikat.

2. Variabel Terikat atau Variabel Dependen (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau akibat dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar.

Indikator pemahaman konsep matematis

- a) Menjelaskan kembali sebuah konsep yang telah dipelajari.
- b) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep.
- c) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.
- d) Mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah.

Indikator kemandirian belajar

- a) Disiplin
- b) Percaya diri
- c) Bertanggung jawab
- d) *Need for challenge*
- e) Inisiatif

C. Konteks Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas dengan melakukan pengumpulan data terkait kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan penyebaran instrument angket dan tes kepada siswa kelas VIII. Proses pengumpulan data mulai dari pengujian validitas konten dan isi serta pengambilan data penelitian pada tahun ajaran 2024/2025, tepatnya pada rentang waktu 5 agustus sampai 6 september 2024

2. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Populasi ditetapkan sebagai wilayah abstraksi yang terdiri dari objek dan subjek dengan karakteristik dan kualitas tertentu untuk diteliti dan diambil kesimpulannya. Siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas menjadi populasi dalam penelitian dengan rincian:

Tabel 1. Jumlah Populasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII A	36
2.	VIII B	36
3.	VIII C	36
4.	VIII D	36
5.	VIII E	36
6.	VIII F	36
7.	VIII G	34
Jumlah		250

b. Sampel

sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Teknik sampling yang digunakan dalam populasi ini yaitu *cluster random sampling*/acak kelas. Dalam metode ini setiap kelas dianggap sebagai satu *cluster*. Sehingga diperoleh kelas VIII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol.

D. Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan guna mengumpulkan data sesuai kebutuhan penelitian yang akan dilakukan. Hal ini bertujuan agar dapat menguji hipotesis serta untuk mendapatkan jawaban dari rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Dengan menggunakan metode kuantitatif, data penelitian akan diperoleh dengan metode pengumpulan data:

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner (Angket) sebagai metode pengumpulan data dengan memberikan pernyataan atau pertanyaan sesuai dengan indikator variabel penelitian, yakni kemandirian belajar untuk dijawab oleh siswa. Kuesioner digunakan sebagai instrument untuk mengumpulkan data secara efisien apabila peneliti mengetahui detail variabel yang akan diukur serta responden menyadari apa yang diharapkan dari dirinya dalam proses pengumpulan data tersebut. Dalam penelitian ini, skala likert digunakan sebagai skala pengukuran kuesioner dengan alternatif jawaban terbagi menjadi empat kategori dengan skor dari satu sampai empat dan terbagi juga dalam konteks pertanyaan atau pernyataan yaitu positif dan negatif, seperti pada tabel berikut:

Tabel 2. Penskoran Angket Skala Likert

Opsi Alternatif Jawaban	Penskoran	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Setelah memutuskan Teknik penskoran instrument angket, kemudian akan disusun instrument angket kemandirian belajar berdasarkan indikator kemandirian belajar. Dalam penelitian ini butir angket yang digunakan merupakan bentuk modifikasi penelitian sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Septi Wahidatul Aulia. Dengan penyesuaian kembali berdasarkan indikator kemandirian belajar.

Berikut rincian jumlah butir pernyataan tiap indikator:

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar

No	Indikator	Aitem No		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Disiplin	12,22,3,	1,14,25	6
2	Percaya diri	18,2,9	10,8	5
3	Bertanggung Jawab	7, 19,20	17,6	5
4	<i>Need for Challenge</i>	4, 27	21, 26	4
5	Inisiatif	11, 24,23,15,16	28,13,5	8
Jumlah		16	12	28

Sebelum instrument angket diajukan, kepada siswa, instrument akan melalui uji validasi konten (isi), validasi butir, serta realibilitas.

a. Validasi Konten

Validitas konten digunakan untuk menguji terhadap kelayakan isi dengan analisis rasional oleh wadah yang mempunyai kompeten atau melalui penilaian dari ahli (*expert judgement*).²⁵ Setelah validitas konten terhadap ahli telah dilakukan, kemudian dilakukan perbaikan sesuai dengan masukan/saran yang diperoleh. Instrument telah valid atau belum sesuai dengan Keputusan ahli, indikatornya apakah telah baik secara isi maupun formatnya. Dalam angket validasi ahli ini akan meliputi konstruksi, kesesuaian isi materi, Bahasa yang sesuai.

Penskoran instrument validitas ahli yang digunakan yaitu:

²⁵ Hamidah Suryani Lukman, Ana Setiani, and Nur Agustiani, 'Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Krulik Dan Rudnick: Analisis Validitas Konten', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2023), 326–39 <<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1761>>.

Tabel 4. Penskoran Instrumen Validasi Ahli

Skor	Kriteria
$3,25 \leq x \leq 4,00$	Sangat Valid
$2,50 \leq x < 3,25$	Valid
$1,75 \leq x < 2,50$	Tidak Valid
$1,00 \leq x < 1,75$	Sangat Tidak Valid

Pada penelitian ini, kelayakan instrumen kemandirian belajar ditunjukkan berdasarkan Analisa yang telah melalui validasi ahli yaitu oleh Muhammad Azmi Nuha, M.Pd., dan Gigih Ichyar Fauzan, S.Pd. hasil validasi tersebut dapat dilihat di dalam tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Kemandirian Belajar

No	Validator	Skor	Rata-rata
1.	Muhammad Azmi Nuha, M.Pd	32	3,2
2.	Gigih Ichyar Fauzan, S.Pd.	32	3,2

Dari tabel tersebut diperoleh rata-rata dari kedua validator ahli, pertama dari Muhammad Azmi Nuha, M.Pd. dengan skor 32 nilai rata-rata 3.2 yang termasuk dalam kriteria valid. Kemudian dari Gigih Ichyar Fauzan, S.Pd. hasil skornya sebesar 32 dengan rata-rata 3.2 yang termasuk kedalam kriteria valid. Sehingga dari validitas ahli dapat disimpulkan bahwa angket kemandirian belajar layak digunakan dalam penelitian.

b. Validitas Butir

Uji validitas digunakan untuk mengetahui ketepatan atau keabsahan atau kecermatandari butir pernyataan atau pertanyaan dalam menguji variabel yang akan diteliti. Uji validitas yang akan peneliti gunakan adalah yang dikembangkan oleh *pearson* dalam menguji validitas butir yaitu korelasi *product moment*. Perhitungan ini diperoleh dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable x dan y

N = Banyaknya siswa

X = Skor item soal

Y = Skor total

Setelah nilai r_{hitung} (r_{xy}) diperoleh, kemudian pengambilan Keputusan akan dilakukan dengan membandingkan r_{xy} dengan r_{tabel} . Jika r_{hitung} (r_{xy}) $\geq r_{tabel}$ (r_{tabel} pearson) sebagai kriteria Keputusan, maka soal dikatakan valid, namun jika $r_{xy} < r_{tabel}$ (r_{tabel} pearson) maka soal dikatakan tidak valid. Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS Version 26.0*. Jumlah butir angket sebanyak 28 pernyataan yang di uji coba kepada 34 siswa dengan nilai r_{tabel} sebesar 0,349.

Tabel 6. Hasil Uji Validasi Angket Kemandirian Belajar

No. Pernyataan	Validitas		Hasil
	r_{hitung}	R_{tabel} pearson	
1.	0,189	0,349	Tidak Valid
2.	0,324	0,349	Tidak Valid
3.	0,512	0,349	Valid
4.	0,366	0,349	Valid
5.	0,511	0,349	Valid
6.	0,644	0,349	Valid
7.	0,263	0,349	Tidak Valid
8.	0,513	0,349	Valid
9.	0,639	0,349	Valid
10.	0,322	0,349	Tidak Valid
11.	0,154	0,349	Tidak Valid
12.	0,469	0,349	Valid
13.	0,381	0,349	Valid
14.	0,273	0,349	Tidak Valid
15.	0,486	0,349	Valid

16.	0,602	0,349	Valid
17.	0,403	0,349	Valid
18.	0,196	0,349	Tidak Valid
19.	0,362	0,349	Valid
20.	0,325	0,349	Tidak Valid
21.	0,377	0,349	Valid
22.	0,527	0,349	Valid
23.	0,431	0,349	Valid
24.	0,483	0,349	Valid
25.	0,392	0,349	Valid
26.	0,610	0,349	Valid
27.	0,344	0,349	Tidak Valid
28.	0,651	0,349	Valid

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari 28 pernyataan yang telah disusun, terdapat 19 butir yang dinyatakan valid dan 9 butir lainnya dinyatakan gugur tidak valid. Butir pernyataan yang dinyatakan valid diantaranya adalah item pernyataan nomor 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28.

c. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji sejauh mana hasil dari suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika pada saat pengukuran terhadap objek yang sama diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama. Untuk mengukurnya digunakan *Cronbach's Alpha* yang diperoleh dari rumus.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Koefisien reliabilitas

n : Jumlah butir soal

$\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap butir soal

S_t^2 : Varian total

Kriteria pengujian reliabilitas jika nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$ maka data dapat dikatakan reliabel. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Uji Reliabilitas Instrumen Kemandirian Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.821	28

Dari hasil output *SPSS* tersebut, nilai *Cronbach's Alpha* diperoleh sebesar $0,821 > 0,6$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen kemandirian belajar tersebut reliabel.

2. Tes

Tes merupakan alat ukur yang digunakan dalam pengukuran dan penilaian. Selain itu, tes juga dapat diartikan sebagai alat ukur yang mempunyai standar rasional sehingga dapat digunakan pengukuran secara meluas. Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data melalui sebuah test yaitu pretest dan posttest. Pretest dilakukan sebelum model pembelajaran deep dialogue critical thinking diterapkan, sedangkan posttest dilakukan setelah model pembelajaran deep dialogue critical thinking diterapkan. Pretest dan posttest diberikan kepada sampel yang akan diteliti yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini menggunakan bentuk soal tes uraian, dimana soal tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dengan materi pretest yaitu koordinat kartesius kelas VIII dan materi posttest yaitu relasi dan fungsi kelas VIII. Setiap soal akan mencakup indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 8. Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator pemahaman Konsep Matematis	No soal <i>pretest</i>	No soal <i>posttest</i>
1	Menjelaskan Kembali sebuah konsep yang telah dipelajari	1,2	1,2
2	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari	3,4	3,4
3	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	5,6	5,6
4	Mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah.	7,8	7,8

Berdasarkan soal pretest yang telah disusun terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sesuai dengan indikator tersebut. Maka untuk melakukan penilaian dan koreksi dari respon siswa, akan dilakukan menggunakan pedoman penilaian yang menjadi pedoman pada tabel berikut:

Tabel 9. Pedoman Penilaian Instrument *Pretest* dan *posttest*

s k o r	Indikator			
	Menyataka n ulang sebuah konsep	Memberi kan contoh dan bukan contoh	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Mengaplikasika n konsep ke dalam pemecahan masalah.
0	Jawaban tidak ada, misalkan ada hanya menunjukkan kesalahan pada pemahaman konsep sehingga informasi yang disajikan tidak bermakna			
1	Penjelasan secara matematis memiliki banyak kesalahan	Memberikan 1 contoh benar/men kelompok an dengan benar hanya salah satu contoh	Penyajian gambar tidak sesuai dengan masalah yang disediakan	Menggunakan model matematika yang kurang lengkap dan dan terdapat kesalahan

2	Penjelasan yang ditampilkan sistematis dan masuk akal walaupun terdapat sedikit kesalahan Bahasa	Memberikan 2 contoh benar/mengelompokan dengan benar tetapi terdapat sedikit kekeliruan	Menyajikan gambar, grafik, simbol namun kurang lengkap dan kurang benar	Menggunakan permodelan matematika dengan benar tetapi kurang sempurna dalam menemukan Solusi
3	Penjelasan yang dikerjakan secara matematis masuk akal dan tersusun secara logis	Memberikan 3 contoh/mengelompokan dengan benar dan tepat	Menyajikan gambar, grafik, simbol dengan benar dan lengkap	Menggunakan permodelan matematika secara sistematis dengan benar. Kemudian menemukan Solusi dengan benar dan lengkap.

Sebelum soal tes diberikan kepada siswa sebagai alat pengumpulan data penelitian, soal tersebut akan melalui proses validitas konten, validitas butir, dan reliabilitas sebagai syarat awal.

a. Validitas Konten

Tujuan dari validitas konten tes ini sama dengan validitas konten instrument angket. Kriteria penskoran instrument validitas ahli konten yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4. Kelayakan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan hasil validasi ahli yaitu oleh Muhammad Azmi Nuha, M.Pd., dan Gigih Ichyar Fauzan, S.Pd. hasil validasi tersebut dapat dilihat di dalam tabel berikut:

Tabel 10. Hasil Validasi Ahli Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Validator	Skor	Rata-rata
1.	Muhammad Azmi Nuha, M.Pd	24	3,42
2.	Gigih Ichyar Fauzan, S.Pd.	22	3,14

Dari tabel tersebut diperoleh rata-rata dari kedua validator ahli, pertama dari Muhammad Azmi Nuha, M.Pd. dengan skor 24 dengan rata-rata 3,42 yang termasuk kedalam kriteria sangat valid. Kemudian dari Gigih Ichyar Fauzan, S.Pd. hasil skornya sebesar 22 dengan rata-rata 3,14 yang termasuk kedalam kriteria Valid. Sehingga dari kedua validator dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan pemahaman konsep matematis layak digunakan dalam penelitian.

b. Validitas Butir

Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah dihitung uji validitasnya dengan menggunakan bantuan *SPSS Version* 26.0, dengan jumlah siswa 26 dan soal *pre test* dan *posttest* masing-masing 8 butir soal. Hasil uji validitas butir soal tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Validitas Butir Soal *Pretest* kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No. Soal	r_{hitung}	$R_{tabel\ pearson}$	Keterangan
1.	0,124	0,388	Tidak Valid
2.	0,724	0,388	Valid
3.	0,593	0,388	Valid
4.	0,590	0,388	Valid
5.	0,612	0,388	Valid
6.	0,649	0,388	Valid
7.	0,674	0,388	Valid
8.	0,563	0,388	Valid

Berdasarkan data yang diperoleh dari 8 butir soal, yang telah disusun, terdapat 7 butir soal yang dinyatakan valid dan 1 butir soal dinyatakan gugur atau tidak valid. Namun hanya 4 butir soal yang digunakan untuk instrument *pretest* dalam penelitian. Berikut adalah nomor soal tersebut adalah nomor 2, 4, 5 dan 7.

Tabel 12. Hasil Uji Validitas Butir Soal *Posttest* kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No. Soal	r_{hitung}	$R_{tabel\ pearson}$	Keterangan
1.	0,109	0,388	Tidak Valid
2.	0,660	0,388	Valid
3.	0,562	0,388	Valid
4.	0,485	0,388	Valid
5.	0,523	0,388	Valid
6.	0,487	0,388	Valid
7.	0,614	0,388	Valid
8.	0,590	0,388	Valid

Berdasarkan data yang diperoleh dari 8 butir soal, yang telah disusun, terdapat 7 butir soal yang dinyatakan valid dan 1 butir soal dinyatakan gugur atau tidak valid. Namun hanya 4 butir soal yang digunakan untuk instrument *posttest* dalam penelitian. Berikut adalah nomor soal tersebut adalah nomor 2, 4, 6 dan 8.

c. Reliabilitas

Variabel yang akan digunakan dikatakan reliabel atau konsisten apabila variabel tersebut menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Uji Reliabilitas Instrumen *Pretest* Pemahaman Konsep Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.717	8

Dari soal *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis uji reliabilitas disajikan pada tabel hasil output *SPSS* tersebut, nilai *Cronbach's Alpha* diperoleh sebesar $0,717 > 0,6$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut reliabel.

Tabel 14. Uji Reliabilitas Instrumen *Posttest* Pemahaman Konsep Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.639	8

Dari soal *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis uji reliabilitas disajikan pada tabel hasil output *SPSS* tersebut, nilai *Cronbach's Alpha* diperoleh sebesar $0,639 > 0,6$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut reliabel.

E. Metode Analisis Data

Instrumen penelitian yang sudah diuji kevalidan dan kereliabelannya, sudah bisa digunakan untuk penelitian. Selanjutnya, *pretest* dan *posttest* dibagikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa pada kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. Hasil yang diperoleh dari *pretest posttest* dan angket pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, akan diberi nilai sesuai dengan pedoman skor pada penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar yang sudah peneliti buat. Selanjutnya nilai yang sudah diberikan akan dianalisis datanya. Analisis data dalam penelitian ini meliputi pengujian prasyarat analisis dan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesisnya menggunakan analisis *Independent Sample t-test*, sedangkan pengujian prasyaratnya menggunakan uji normalitas dan uji homogen.

1. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan aplikasi SPSS, hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 = data tidak berdistribusi normal

H_1 = data berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujiannya yaitu jika angka signifikansi uji *Shapiro Wilk Sig.* $\geq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya data berdistribusi normal dan jika angka signifikansi uji *Shapiro Wilk Sig.* $< 0,05$ H_0 diterima, yang artinya data tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama.²⁶ Uji homogenitas dapat dilakukan bila kelompok data tersebut berdistribusi normal. Pada penelitian ini uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS, hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 = data tidak homogen

H_1 = data homogen

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujiannya yaitu jika angka signifikansi uji homogen $\geq 0,05$ H_0 ditolak, yang artinya data homogen dan jika angka signifikansi uji homogen $< 0,05$ H_0 diterima, yang artinya data tidak homogen.

²⁶ S E Suliyanto and Suliyanto MM, 'Metode Penelitian Kuantitatif', 2017.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji-t. Setelah data berdistribusi normal, uji-t dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa dengan membandingkan hasil nilai post test dan kuisisioner kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

a. Uji-t

Uji ini dilakukan untuk menguji perbedaan dua rata-rata. Adapun Uji-t dua sampel bebas adalah sebagai berikut:²⁷

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S^2 \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dengan

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

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata skor kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata skor kelas kontrol

S^2 = Simpangan baku gabungan

s_1^2 = Simpangan baku kelas eksperimen

s_2^2 = Simpangan baku kelas kontrol

n_1 = Banyak siswa kelas eksperimen

n_2 = Banyak siswa kelas kontrol

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji t yaitu sebagai berikut:

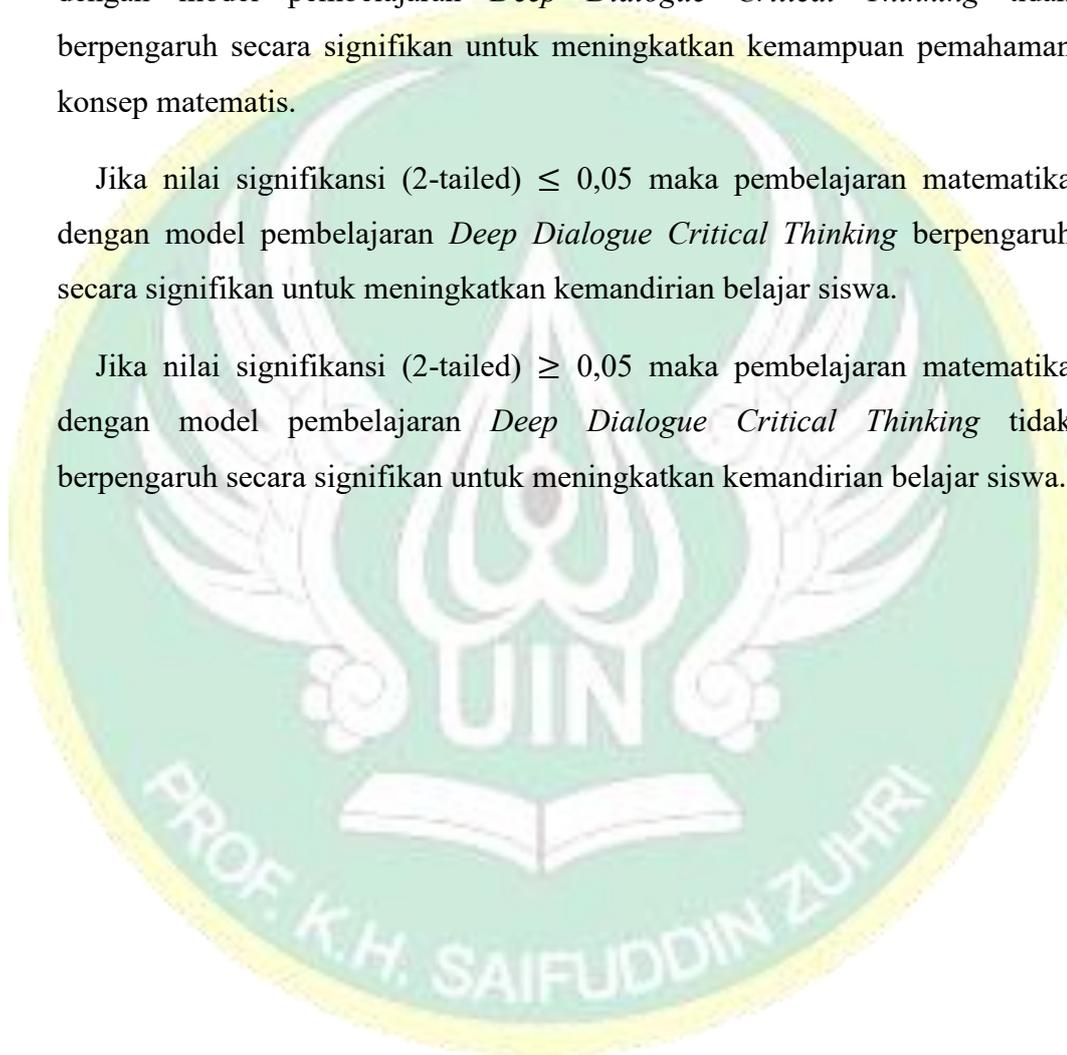
²⁷ Sugiyono Dr. Prof, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta CV, 2015), hlm. 181. ⁶⁵ Hake, R.R, 1999.

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $\leq 0,05$ maka pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $\geq 0,05$ maka pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* tidak berpengaruh secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $\leq 0,05$ maka pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh secara signifikan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa.

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $\geq 0,05$ maka pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* tidak berpengaruh secara signifikan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 SMP Negeri 2 Kedungbanteng yang terletak di Jalan Keniten Raya Keniten kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Banyumas kode pos 53152. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus sampai 6 september 2024. Populasi dan sampel penelitian ini yaitu kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas yang terdiri dari 8 kelas dan berjumlah 250 siswa. Sampel yang dipilih adalah kelas VIII E sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa di SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest* yang berisikan masing-masing 4 butir soal berbentuk uraian dengan materi soal *pretest* adalah koordinat kartesius dan soal *posttest* dengan materi relasi dan fungsi yang terdapat pada materi kelas VIII SMP. Instrumen disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang di terapkan pada soal *pretest* dan *posttest*. Selain itu, peneliti juga menggunakan instrumen angket yang berisi 19 butir pernyataan dengan menggunakan skala likert digunakan sebagai skala pengukuran kuesioner dengan alternatif jawaban terbagi menjadi empat kategori dengan skor dari satu sampai empat dan terbagi juga dalam konteks pertanyaan atau pernyataan yaitu positif dan negatif. Instrumen disusun berdasarkan indikator kemandirian belajar.

Dalam pemberian materi pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang dimana satu jam pelajarannya memiliki durasi 40 menit. Dan dalam satu minggu untuk jam pelajaran matematika diberikan jam pelajaran sebanyak 4

jam pelajaran. Adapun jadwal penelitian yang sudah dilaksanakan dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol, adalah sebagai berikut:

Tabel 15. Jadwal Pelaksanaan Penelitian dalam Proses Pembelajaran

No	Hari/Tanggal	Waktu	kelompok	Materi pokok
1.	Selasa, 27 Agustus 2024	07.05-08.25	Eksperimen	<i>Pretest</i> dan angket
		08.25-09.45	Kontrol	
2	Kamis, 29 Agustus	08.25-09.45	Eksperimen	Relasi, Fungsi dan Korespondensi satu-satu
		10.40-12.00	Kontrol	
3	Selasa, 3 September 2024	07.05-08.25	Eksperimen	Menyelesaikan permasalahan fungsi
		08.25-09.45	Kontrol	
4	Kamis, 5 September 2024	08.25-09.45	Eksperimen	<i>Posttest</i> dan angket
		10.40-12.00	Kontrol	

1. Pengaruh Model Pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

1) *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Sebelum diberikan *treatment*, siswa diberikan tes awal (*pretest*) terlebih dahulu. tujuannya untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberikan perlakuan. Soal *Pretest* diberikan kepada kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa dan kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa

Berikut data hasil perolehan nilai *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 16. Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelas Eksperimen	Nilai <i>Pretest</i>	Kelas Kontrol	Nilai <i>Pretest</i>
E-1	8	F-1	42
E-2	50	F-2	8
E-3	33	F-3	17
E-4	25	F-4	0

E-5	25	F-5	42
E-6	17	F-6	25
E-7	33	F-7	50
E-8	58	F-8	17
E-9	58	F-9	42
E-10	42	F-10	50
E-11	25	F-11	17
E-12	25	F-12	8
E-13	33	F-13	33
E-14	17	F-14	50
E-15	33	F-15	42
E-16	42	F-16	25
E-17	50	F-17	8
E-18	58	F-18	33
E-19	42	F-19	25
E-20	33	F-20	17
E-21	42	F-21	50
E-22	33	F-22	25
E-23	8	F-23	25
E-24	8	F-24	17
E-25	58	F-25	33
E-26	17	F-26	33
E-27	58	F-27	17
E-28	42	F-28	33
E-29	25	F-29	58
E-30	42	F-30	42
E-31	42	F-31	58
E-32	17	F-32	25

E-33	33	F-33	8
E-34	17	F-34	50
E-35	33	F-35	50
E-36	25	F-36	25
Total	1124	Total	1050
Rata-rata	33.53	Rata-rata	30.56
Standar deviasi	14.927	Standar deviasi	15.809

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa di kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan memiliki skor *pretest* tertinggi 58 dan skor terendah 8 dengan rata-rata 33.53 dan standar deviasi 14.927. sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi 58 dan nilai terendah 0 dengan rata-rata 30.56 dan standar deviasi 15.809.

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui data *pretest* berdistribusi normal atau tidak maka data dilakukan uji normalitas. Data berdistribusi normal jika mean, modus dan median terletak di pusat. Uji normalitas data akan dihitung menggunakan aplikasi *SPSS Version 26.0* sebagai alat bantu perhitungan dengan uji *Shapiro Wilk*. Apabila hasil analisis diperoleh nilai Sig. $\geq 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal dengan taraf kepercayaan 5%. Apabila sebaliknya, diperoleh nilai Sig. $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 17. Output Hasil Uji Normalitas *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest kontrol	.137	36	.084	.949	36	.100
pretest eksperimen	.125	36	.167	.941	36	.054
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa hasil uji normalitas pada data *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan Tingkat signifikansi 0.05 atau 5%. Hasil tersebut menunjukkan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0.054$ dengan kata lain $p\text{-value} \geq 0.05$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal dan pada *pretest* kelas kontrol menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan Tingkat signifikansi 0.05 atau 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0.100$ dengan kata lain $p\text{-value} \geq 0.05$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan aplikasi *SPPSS Version 26.0*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang memiliki variasi yang tidak jauh berbeda.

Berikut adalah hasil dari uji homogenitas data *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis

Tabel 18. Output Hasil Uji Homogenitas *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest_p emahaman an konsep matemat is	Based on Mean	.544	1	70	.463
	Based on Median	.611	1	70	.437
	Based on Median and with adjusted df	.611	1	69.561	.437
	Based on trimmed mean	.536	1	70	.467

Berdasarkan output diatas diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,463 dimana $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan varian data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemampuan pemahaman matematis adalah sama atau homogen.

c. Uji *Independent Sample t-Test*

Uji *Independent Sample t-Test* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam pelaksanaan uji *Independent Sample t-Test* peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS Version 26.0* untuk mempermudah dalam perhitungannya.

Tabel 19. Output Hasil Uji *Independent Sample t-Test Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pretest Kemampuan pemahaman Konsep Matematis	Equal variances assumed	.544	.463	-.820	70	.415	-2.972	3.624	-10.200	4.255
	Equal variances not assumed			-.820	69.771	.415	-2.972	3.624	-10.200	4.256

Karena data penelitian homogen, maka hasil mengacu pada *equal variances assumed* untuk nilai sig-(2-tailed). Berdasarkan output diatas diperoleh nilai sig-(2-tailed) sebesar $0.415 > 0.05$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis sebelum dilakukan *treatment*, antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen sama. Sedangkan untuk hasil statistika deskriptifnya adalah sebagai berikut:

Tabel 20. Statistika Deskriptif Uji *Independent Sample t-Test Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest_Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	pretest kelas kontrol	36	30.56	15.809	2.635
	pretest kelas eksperimen	36	33.53	14.927	2.488

berdasarkan output diatas diketahui bahwa rata-rata data *pretest* kelas kontrol sebesar 30.56 dengan standar deviasi 15.809 dan rata-rata kelas eksperimen 33.53 dengan standar deviasi 14.927. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol hanya selisih sedikit saja, maka dapat dikatakan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan *treatment* memiliki tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis yang sama.

2) *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Setelah diberikan *treatment*, siswa kembali diberikan soal *posttest*. tujuan *posttest* diberikan untuk mengukur sejauh mana kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberikan perlakuan, yang dalam hal ini adalah model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking*.

Berikut data hasil perolehan nilai *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 21. Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelas Eksperimen	Nilai <i>Posttest</i>	Kelas Kontrol	Nilai <i>Posttest</i>
E-1	50	F-1	42
E-2	75	F-2	33
E-3	58	F-3	25
E-4	58	F-4	8
E-5	67	F-5	58
E-6	58	F-6	50
E-7	83	F-7	67
E-8	83	F-8	58
E-9	92	F-9	58
E-10	83	F-10	67
E-11	67	F-11	58
E-12	75	F-12	8
E-13	83	F-13	58
E-14	67	F-14	75
E-15	75	F-15	50
E-16	83	F-16	42
E-17	83	F-17	25
E-18	92	F-18	50
E-19	83	F-19	33
E-20	83	F-20	33
E-21	58	F-21	67
E-22	67	F-22	50
E-23	50	F-23	33
E-24	58	F-24	50

E-25	92	F-25	50
E-26	83	F-26	50
E-27	92	F-27	50
E-28	83	F-28	42
E-29	83	F-29	75
E-30	83	F30	58
E-31	75	F-31	75
E-32	58	F-32	42
E-33	83	F-33	42
E-34	67	F-34	67
E-35	83	F-35	42
E-36	67	F-36	50
Total	2680	Total	1641
Rata-rata	74.44	Rata-rata	48.36
Standar deviasi	12.431	Standar deviasi	16.593

Berdasarkan data diatas, setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dan pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional atau ceramah diperoleh hasil nilai *posttest* pada kelas eksperimen dengan nilai tertinggi sebesar 92 dan terendah 50 dengan rata-rata 74.44 dan standar deviasi 12.431 sedangkan hasil nilai *posttest* pada kelas kontrol dengan nilai tertinggi sebesar 75 dan terendah 8 dengan rata-rata 48.36. hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dengan sesudah diberikannya perlakuan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional (ceramah) pada kelas kontrol yang ditunjukkan pada nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 30.55 dan

nilai rata-rata *posttest* sebesar 48.36 terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) dengan selisih nilai rata-rata sebesar 17.81. pada kelas eksperimen nilai rata-rata *pretest* sebesar 33.52 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 74.44 terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dengan selisih nilai rata-rata sebesar 40.92.

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui data *posttest* berdistribusi normal atau tidak maka data dilakukan uji normalitas. Data berdistribusi normal jika mean, modus dan median terletak di pusat. Uji normalitas data akan dihitung menggunakan aplikasi *SPSS Version 26.0* sebagai alat bantu perhitungan dengan uji *Shapiro Wilk*. Apabila hasil analisis diperoleh nilai $\text{Sig.} \geq 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal dengan taraf kepercayaan 5%. Apabila sebaliknya, diperoleh nilai $\text{Sig.} < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

Tabel 22. Output Hasil Uji Normalitas *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
posttest kontrol	.081	36	.200*	.990	36	.978
posttest eksperimen	.106	36	.200*	.968	36	.370
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa hasil uji normalitas pada data *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan Tingkat signifikansi 0.05 atau 5%. Hasil tersebut menunjukkan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa *p-value* = 0.054 dengan kata lain *p-value* ≥ 0.05 , maka H_0 diterima sehingga data

berdistribusi normal dan pada *pretest* kelas kontrol menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan Tingkat signifikansi 0.05 atau 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0.100$ dengan kata lain $p\text{-value} \geq 0.05$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan aplikasi *SPPSS Version 26.0*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang memiliki variasi yang tidak jauh berbeda.

Berikut adalah hasil dari uji homogenitas data *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis

Tabel 23. Output Hasil Uji Homogenitas *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
posttest_pemahaman konsep matematis	Based on Mean	.905	1	70	.345
	Based on Median	.559	1	70	.457
	Based on Median and with adjusted df	.559	1	62.840	.458
	Based on trimmed mean	.791	1	70	.377

Berdasarkan output diatas diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,345 dimana $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan varian data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemampuan pemahaman matematis adalah sama atau homogen.

c. Uji *Independent Sample t-Test*

Uji *Independent Sample t-Test* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol. Dalam pelaksanaan uji

Independent Sample t-Test peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS Version 26.0* untuk mempermudah dalam perhitungannya.

Tabel 24. Output Hasil Uji *Independent Sample t-Test Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
posttest_pemahaman	Equal variances assumed	.905	.345	-7.548	70	.000	-26.083	3.456	-32.973	-19.192
	Equal variances not assumed			-7.548	64.878	.000	-26.083	3.456	-32.983	-19.182

Karena data penelitian homogen, maka hasil mengacu pada *equal variances assumed* untuk nilai sig-(2-tailed). Berdasarkan output diatas diperoleh nilai sig-(2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dengan kelas kontrol menggunakan metode konvensional (ceramah). Sedangkan untuk hasil statistika deskriptifnya adalah sebagai berikut:

Tabel 25. Statistika Deskriptif Uji *Independent Sample t-Test Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Group Statistics					
	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
posttest_pemahaman	posttest kontrol	36	48.36	16.593	2.765
	posttest eksperimen	36	74.44	12.431	2.072

Statistika deskriptif ini digunakan untuk melihat seberapa besar perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis untuk *posttest* kelas eksperimen dengan *posttest* kelas kontrol. Berdasarkan output diatas diketahui bahwa rata-rata data *posttest* kelas eksperimen 74.44 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 48.36. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata data *posttest* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata *posttest* kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dari pada metode ceramah.

2. Pengaruh Model Pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* Terhadap Kemandirian Belajar

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kemandirian belajar siswa, peneliti mengadopsi angket dari penelitian skripsi Septi Wahidatul Aulia. Sebelum penelitian angket tersebut telah diuji cobakan kepada siswa kelas IX D SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas yang berjumlah 34 siswa dengan jumlah butir pernyataan 28 dan telah melalui uji validitas dan reliabilitas yang kemudian butir pernyataan yang tidak valid atau reliabel dinyatakan gugur atau tidak digunakan dalam penelitian. Terdapat 19 butir pernyataan yang dinyatakan valid dan reliabel dan 9 butir pernyataan yang dinyatakan gugur. Kemudian angket diberikan kepada 72 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas yang terdiri dari 2 kelas, kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa dan kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa.

Berikut data hasil perolehan nilai *Pretest* dan *Posttest* Angket Kemandirian Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan kelas kontrol.

1) Angket *Pretest* Kemandirian Belajar**Tabel 26.** Data Hasil *Pretest* Kemandirian Belajar

Kelas Eksperimen	Nilai Angket <i>Pretest</i>	Kelas Kontrol	Nilai Angket <i>Pretest</i>
E-1	51	F-1	49
E-2	53	F-2	46
E-3	47	F-3	38
E-4	52	F-4	43
E-5	53	F-5	46
E-6	45	F-6	50
E-7	45	F-7	50
E-8	50	F-8	46
E-9	43	F-9	50
E-10	51	F-10	51
E-11	61	F-11	40
E-12	50	F-12	34
E-13	50	F-13	52
E-14	48	F-14	63
E-15	48	F-15	50
E-16	40	F-16	41
E-17	45	F-17	57
E-18	65	F-18	36
E-19	34	F-19	39
E-20	37	F-20	46
E-21	44	F-21	39
E-22	37	F-22	52
E-23	50	F-23	58
E-24	59	F-24	46

E-25	61	F-25	58
E-26	52	F-26	59
E-27	65	F-27	49
E-28	54	F-28	59
E-29	36	F-29	48
E-30	42	F-30	43
E-31	53	F-31	63
E-32	52	F-32	51
E-33	48	F-33	43
E-34	52	F-34	45
E-35	52	F-35	51
E-36	43	F-36	58
Total	1768	Total	1749
Rata-rata	49.11	Rata-rata	48.58
Standar deviasi	7.547	Standar deviasi	7.477

Berdasarkan hasil perhitungan angket diketahui bahwa di kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai *pretest* angket tertinggi 65 dan skor terendah 34 dengan rata-rata 49.11 dan standar deviasi 7.547. sedangkan pada kelas kontrol nilai *pretest* tertinggi 63 dan skor terendah 34 dengan rata-rata 48.58 dan standar deviasi 7.477.

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui data angket *pretest* berdistribusi normal atau tidak maka data dilakukan uji normalitas. Data berdistribusi normal jika mean, modus dan median terletak di pusat. Uji normalitas data akan dihitung menggunakan aplikasi *SPSS Version 26.0* sebagai alat bantu perhitungan dengan uji *Shapiro Wilk*. Apabila hasil analisis diperoleh nilai Sig. $\geq 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal dengan taraf kepercayaan 5%.

Apabila sebaliknya, diperoleh nilai Sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 27. Output Hasil Uji Normalitas Angket *Pretest* Kemandirian Belajar

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest kontrol	.102	36	.200 [*]	.971	36	.464
pretest eksperimen	.137	36	.088	.965	36	.305
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa hasil uji normalitas pada data angket *pretest* kemandirian belajar menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan Tingkat signifikansi 0.05 atau 5%. Hasil tersebut menunjukkan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0.305$ dengan kata lain $p\text{-value} \geq 0.05$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal dan pada *pretest* kelas kontrol menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan Tingkat signifikansi 0.05 atau 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0.464$ dengan kata lain $p\text{-value} \geq 0.05$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan aplikasi *SPPSS Version 26.0*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang memiliki variasi yang tidak jauh berbeda.

Berikut adalah hasil dari uji homogenitas data angket *pretest* kemandirian belajar

Tabel 28. Output Hasil Uji Homogenitas Angket *Pretest* Kemandirian Belajar

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest_angket_kemandirian_belajar	Based on Mean	.026	1	70	.873
	Based on Median	.050	1	70	.823
	Based on Median and with adjusted df	.050	1	69.250	.823
	Based on trimmed mean	.024	1	70	.878

Berdasarkan output diatas diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,873 dimana $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan varian data angket *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemandirian belajar adalah sama atau homogen.

c. Uji *Independent Sample t-Test*

Uji *Independent Sample t-Test* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen kelas kontrol. Dalam pelaksanaan uji *Independent Sample t-Test* peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS Version 26.0* untuk mempermudah dalam perhitungannya.

Tabel 29. Output Hasil Uji *Independent Sample t-Test Pretest* Kemandirian Belajar

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pretest_angket_kemandirian_belajar	Equal variances assumed	.026	.873	-.298	70	.767	-.528	1.771	-4.059	3.004
	Equal variances not assumed			-.298	69.994	.767	-.528	1.771	-4.059	3.004

Karena data penelitian homogen, maka hasil mengacu pada equal *variances assumed* untuk nilai sig-(2-tailed). Berdasarkan output diatas diperoleh nilai sig-(2-tailed) sebesar $0.767 > 0.05$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemandirian belajar siswa sebelum dilakukan *treatment*, antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen sama. Sedangkan untuk hasil statistika deskriptifnya adalah sebagai berikut:

Tabel 30. Statistika Deskriptif Uji *Independent Sample t-Test* Angket *Pretest* Kemandirian Belajar

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest_angket_kemandirian_belajar	pretest angket kontrol	36	48.58	7.477	1.246
	pretest angket eksperimen	36	49.11	7.547	1.258

berdasarkan output diatas diketahui bahwa rata-rata data angket *pretest* kelas kontrol sebesar 48.58 dengan standar deviasi 1.246 dan rata-rata kelas eksperimen 49.11 dengan standar deviasi 1.258. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata data angket *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol hanya selisih sedikit saja, maka dapat dikatakan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan *treatment* memiliki tingkat kemandirian belajar yang sama.

2) Angket *Posttest* Kemandirian Belajar**Tabel 31.** Data Hasil Angket *Posttest* Kemandirian Belajar

Kelas Eksperimen	Nilai Angket <i>Posttest</i>	Kelas Kontrol	Nilai Angket <i>Posttest</i>
E-1	56	F-1	50
E-2	53	F-2	47
E-3	50	F-3	47
E-4	66	F-4	49
E-5	58	F-5	49
E-6	52	F-6	68
E-7	49	F-7	55
E-8	58	F-8	48
E-9	63	F-9	53
E-10	52	F-10	54
E-11	63	F-11	48
E-12	58	F-12	40
E-13	53	F-13	55
E-14	52	F-14	65
E-15	52	F-15	56
E-16	52	F-16	49
E-17	58	F-17	60
E-18	74	F-18	43
E-19	44	F-19	48
E-20	47	F-20	60
E-21	58	F-21	47
E-22	47	F-22	53
E-23	58	F-23	55
E-24	61	F-24	57

E-25	74	F-25	65
E-26	65	F-26	60
E-27	64	F-27	53
E-28	66	F-28	55
E-29	59	F-29	58
E-30	60	F-30	55
E-31	59	F-31	68
E-32	64	F-32	63
E-33	60	F-33	66
E-34	61	F-34	48
E-35	59	F-35	51
E-36	59	F-36	61
Total	2084	Total	1930
Rata-rata	57.89	Rata-rata	53.61
Standar deviasi	6.882	Standar deviasi	6.896

Berdasarkan data diatas, setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dan pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional atau ceramah diperoleh hasil nilai angket *posttest* pada kelas eksperimen dengan nilai tertinggi sebesar 74 dan terendah 44 dengan rata-rata 57.89 dan standar deviasi 6.882 sedangkan hasil nilai angket *posttest* pada kelas kontrol dengan nilai tertinggi sebesar 68 dan terendah 34 dengan rata-rata 53.61 dan standar deviasi 6.896. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan kemandirian belajar siswa sebelum dengan sesudah diberikannya perlakuan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional (ceramah) pada kelas kontrol yang ditunjukkan pada nilai rata-rata angket *pretest* kelas kontrol sebesar 48.58

dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 53.61 terdapat peningkatan kemandirian belajar menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) dengan selisih nilai rata-rata sebesar 5.03. pada kelas eksperimen nilai rata-rata angket *pretest* sebesar 49.11 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 57.89 terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dengan selisih nilai rata-rata sebesar 8,78.

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui sebuah data berdistribusi normal atau tidak maka data dilakukan uji normalitas. Data berdistribusi normal jika mean, modus dan median terletak di pusat. Uji normalitas data akan dihitung menggunakan aplikasi *SPSS Version 26.0* sebagai alat bantu perhitungan dengan uji *Shapiro Wilk*. Apabila hasil analisis diperoleh nilai $\text{Sig.} \geq 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal dengan taraf kepercayaan 5%. Apabila sebaliknya, diperoleh nilai $\text{Sig.} < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 32. Output Hasil Uji Normalitas Angket *Posttest* Kemandirian Belajar

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Angket_posttest_kontrol	.137	36	.085	.966	36	.317
Angket_posttest_eksperimen	.145	36	.053	.967	36	.343
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa hasil uji normalitas pada data kemandirian belajar angket *posttest* kelas kontrol menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan Tingkat signifikansi 0.05 atau 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0.317$ dengan kata lain $p\text{-value} \geq 0.05$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal. Angket *posttest*

kelas eksperimen menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan Tingkat signifikansi 0.05 atau 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0.343$ dengan kata lain $p\text{-value} \geq 0.05$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan aplikasi *SPPSS Version 26.0*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang memiliki variasi yang tidak jauh berbeda.

Tabel 33. Output Hasil Uji Homogenitas *Posttest* Kemandirian Belajar

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
kemandirian_belajar	Based on Mean	.210	1	70	.648
	Based on Median	.200	1	70	.656
	Based on Median and with adjusted df	.200	1	68.960	.656
	Based on trimmed mean	.161	1	70	.690

Berdasarkan output diatas diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,648 dimana $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan varian data angket *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemandirian belajar adalah sama atau homogen.

a. Uji *Independent Sample t-Test*

Uji *Independent Sample t-Test* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai angket *posttest* kelas eksperimen dan rata-rata nilai angket *posttest* kelas kontrol. Dalam pelaksanaan uji *Independent Sample t-Test* peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS Version 26.0* untuk mempermudah dalam perhitungannya.

Tabel 34. Hasil Uji *Independent Sample t-Test Posttest* Angket Kemandirian Belajar

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
angket_posttest_kemandirian_belajar	Equal variances assumed	.210	.648	-2.634	70	.010	-4.278	1.624	-7.516	-1.039
	Equal variances not assumed			-2.634	70.000	.010	-4.278	1.624	-7.516	-1.039

Karena data penelitian homogen, maka hasil mengacu pada *equal variances assumed* untuk nilai sig(2-tailed). Berdasarkan output diatas diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar $0.010 < 0.05$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata kemandirian belajar kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dengan kelas kontrol menggunakan metode konvensional (ceramah). Sedangkan untuk hasil statistika deskriptifnya adalah sebagai berikut:

Tabel 35. Statistika Deskriptif Uji *Independent Sample t-Test* Angket *Posttest* Kemandirian Belajar

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemandirian Belajar	posttest kontrol	36	53.61	6.896	1.149
	posttest eksperimen	36	57.89	6.882	1.147

Statistika deskriptif ini digunakan untuk melihat seberapa besar perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis untuk angket

posttest kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Berdasarkan output diatas diketahui bahwa rata-rata data angket *posttest* kelas eksperimen 57.89 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 53.61. hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata data angket *posttest* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata angket *posttest* kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh terhadap kemandirian belajar siswa dari pada metode ceramah.

B. Pembahasan

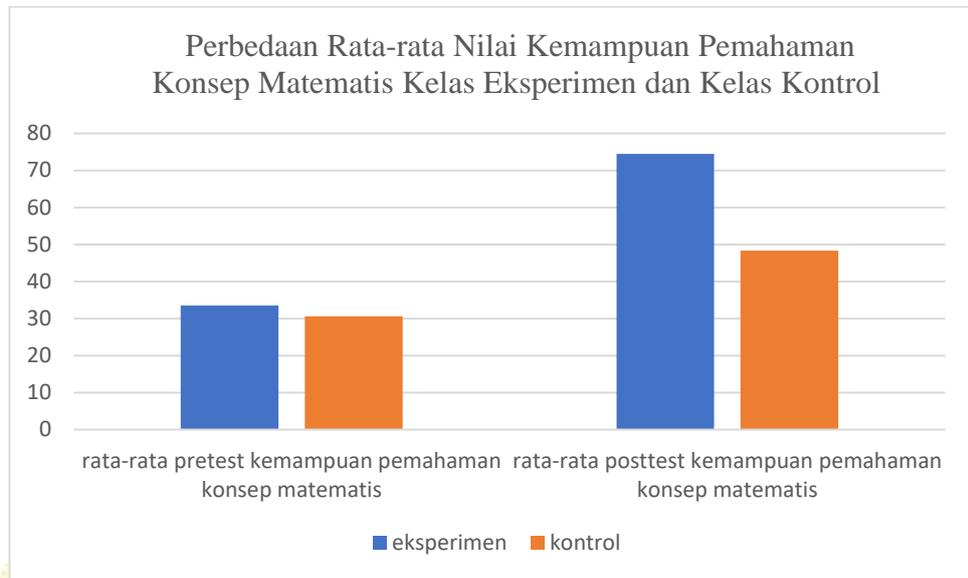
Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. Adapun populasi penelitian yaitu seluruh kelas VIII yang berjumlah 250 siswa, sedangkan sampel dalam penelitian yaitu kelas VIII E yang berjumlah 36 siswa dan VIII F yang berjumlah 36 siswa. Penelitian ini menggunakan instrument tes yang berbentuk essay untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis dan instrument angket untuk mengukur kemandirian belajar siswa. Tes dan angket diberikan secara tatap muka untuk kebutuhan *pretest* (sebelum) dan *posttest* (sesudah) pembelajaran dilakukan oleh peneliti.

Pada penelitian ini *pretest* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kondisi awal kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa sebelum dilakukan pembelajaran oleh peneliti. Dari hasil analisis *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol kemampuan pemahaman konsep matematis relasi sama terbukti dari hasil rata-rata *pretest* kelas eksperimen yaitu 33.52 dimana tidak jauh beda dengan rata-rata kelas kontrol yaitu 30.55. Analisis angket *pretest* kemandirian belajar, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berelasi

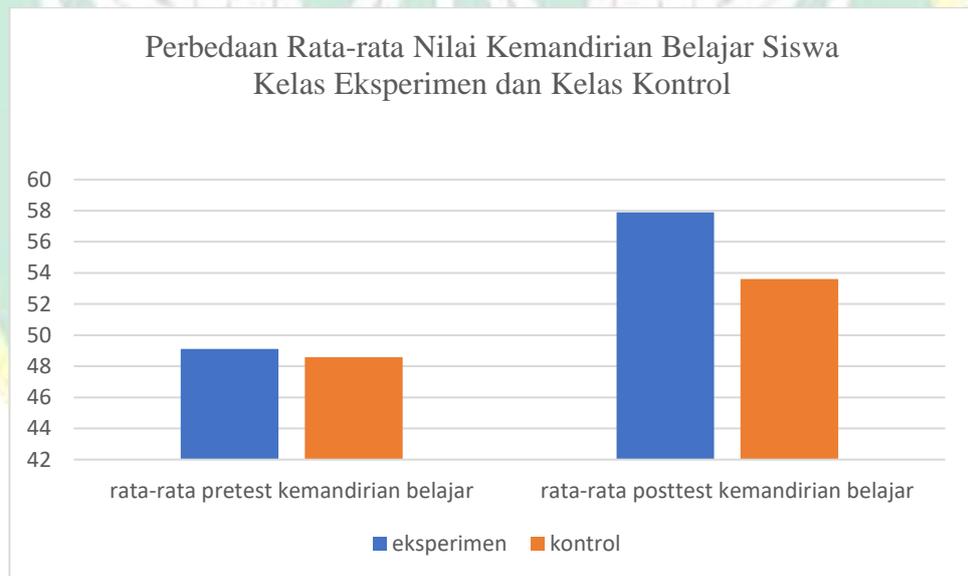
sama terbukti dari hasil rata-rata *pretest* kelas eksperimen yaitu 49.11 dimana tidak jauh beda dengan rata-rata kelas kontrol yaitu 48.58.

Berbeda dengan *pretest*, kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar setelah pemberian perlakuan berupa model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dalam pembelajaran matematika dikelas eksperimen mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 74.44. sedangkan pada kelas kontrol setelah dilakukan pembelajaran konvensional mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 48.36. sedangkan pada kemandirian belajar setelah pemberian perlakuan berupa model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dalam pembelajaran matematika dikelas eksperimen mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 57.89 sedangkan pada kelas kontrol setelah dilakukan pembelajaran konvensional (ceramah) mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 53.61.

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan metode ceramah sehingga memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *Independent Sample t-test* kemampuan pemahaman konsep matematis yang memperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$, dan kemandirian belajar yang memperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar $0.010 < 0.05$, dimana memiliki arti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar antara menggunakan model pembelajaran *deep dialogue critical thinking* dengan metode konvensional (ceramah) dalam pembelajaran.



Gambar 4. Perbedaan Rata-rata Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Gambar 5. Perbedaan Rata-rata Nilai Kemandirian Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Selain itu, penelitian ini juga diperkuat oleh beberapa penelitian yang relevan yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Amy Siti Nazilah yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Deep Dialogue Critical Thinking (DDCT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Pola Bilangan di MTS Al Islam Sumurrejo”. Hasil penelitian ini menggunakan analisis data *paired sample t-test* dan uji efektivitas N-Gain. Berdasarkan hasil penelitian nilai *posttest* lebih baik dari pada nilai *pretest* yang ditunjukkan pada hasil uji perbedaan rata-rata dengan uji *paired sample t-test* diperoleh $t_{hitung} = 18,378$ dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 1,711$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Artinya, ada perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan model *Deep Dialogue Critical Thinking* (DDCT). Kemudian diperoleh nilai *N-Gain* = 0,81 pada kategori tinggi dengan presentasi nilai *N-Gain* = 81% yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* (DDCT) dinyatakan efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.²⁸

Selain itu penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Cindy Febri Kostantia yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Deep Dialogue Critical Thinking* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 6 Tangerang Selatan”. Peningkatan hasil tersebut dapat dilihat dari perolehan rata-rata *pretest* yakni sebesar 42,43, nilai rata-rata *posttest* sebesar 52,24 dan nilai *N-Gain* tertinggi dengan nilai 1. Hasil perhitungan dengan uji parametrik *T-test* dengan kriteria $\geq 0,05$ berada kesimpulan H_1 diterima dengan nilai T_{hitung} yakni 8,37 dan T_{tabel} berada pada nilai 1,655. Kesimpulannya terdapat pengaruh penggunaan pendekatan *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap hasil belajar siswa kelas X di Tangerang Selatan.²⁹

²⁸ Amy Siti Nazilah, ‘Efektivitas Model Pembelajaran Deep Dialogue Critical Thinking (DDCT) Terhadap Pemahaman Konsep’, 2022.

²⁹ C F Kostantia, ‘Pengaruh Pendekatan Deep Dialogue Critical Thinking Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 6 Tangerang Selatan’, 2014 <[https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/25435%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25435/1/cindy%40watermack ok.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/25435%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25435/1/cindy%40watermack%20ok.pdf)>.

Kegiatan yang dilakukan guru dalam bentuk *brainstorming* dan diskusi masalah secara aktif melibatkan siswa dalam pemahaman konsep matematis, yang merupakan inti dari model *Deep Dialogue Critical Thinking*. Melalui keterlibatan ini, siswa tidak hanya belajar konsep secara pasif, tetapi mereka juga dipacu untuk menghasilkan ide-ide kreatif dan menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam berbagai konteks. Semua ini berkontribusi pada kemampuan mereka untuk menjelaskan kembali konsep dengan lebih jelas dan mendalam, serta memberikan contoh dan bukan contoh yang merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur keberhasilan pemahaman siswa.

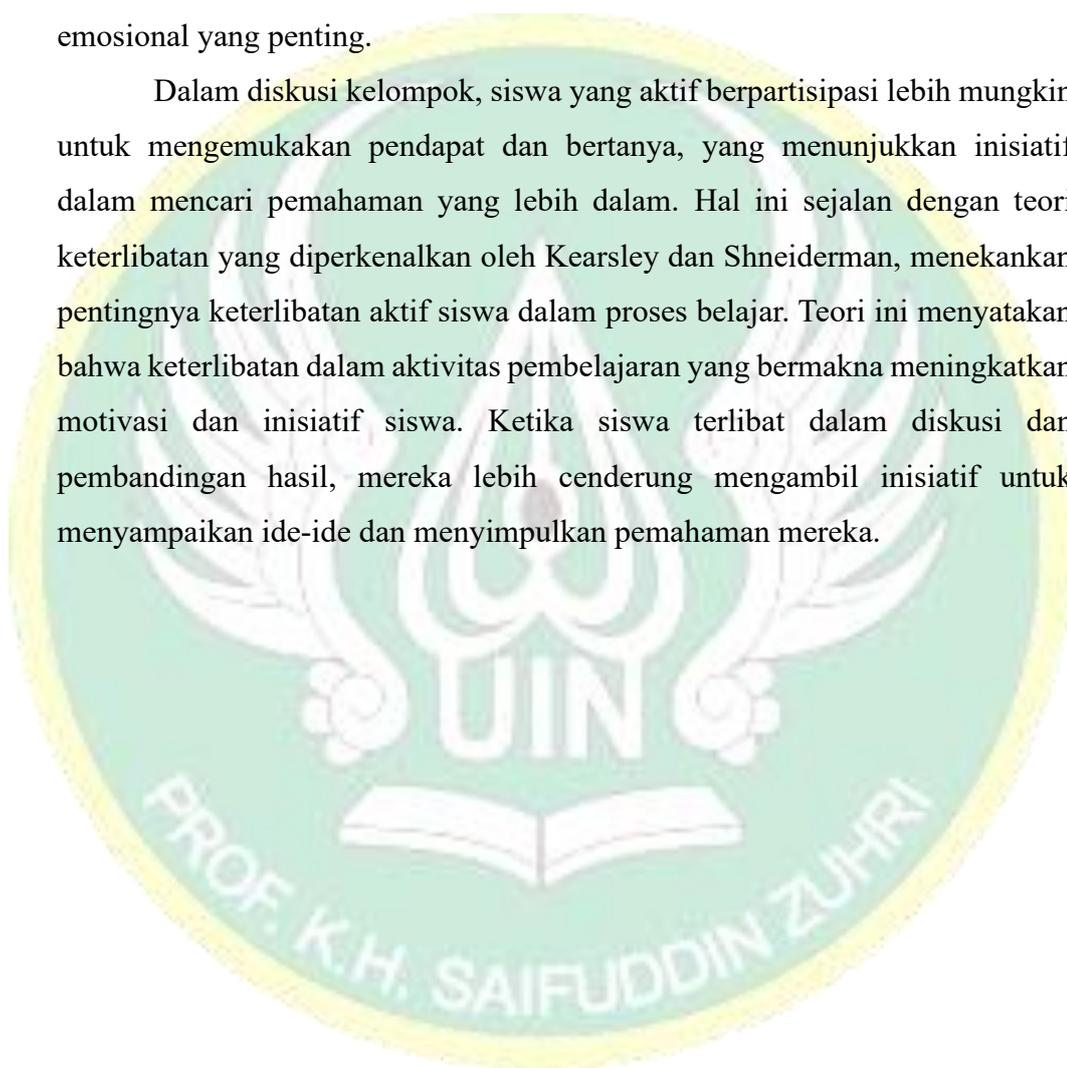
Kegiatan menyelesaikan masalah kontekstual dan membuat hipotesis dalam diskusi kelompok mengharuskan siswa untuk menganalisis informasi yang diberikan, memecahnya, dan akhirnya menyajikannya dalam format yang lebih formal. Salah satu indikator kunci dari keberhasilan dalam hal ini adalah kemampuan mereka untuk merepresentasikan masalah dengan benar dalam bentuk matematis. Dalam dialog mendalam antara siswa dan guru memungkinkan siswa untuk mengklarifikasi konsep, membentuk hipotesis, dan mengidentifikasi konsep yang tepat untuk diterapkan dalam pemecahan masalah. Dialog ini tidak hanya membantu mereka memahami konsep yang mereka pelajari tetapi juga mengasah kemampuan mereka untuk mengaplikasikannya dalam konteks baru. Keterkaitan ini dibuktikan secara teoritis melalui teori konstruktivisme, teori belajar sosial, teori pemrosesan informasi, Realistic Mathematics Education, dan teori multiple intelligences.

Dalam konteks *brainstorming*, siswa yang mampu menunggu giliran untuk berbicara dan menghormati pendapat orang lain menunjukkan disiplin diri yang baik. Hal ini sejalan dengan ungkapan Walter Mischel, dalam penelitiannya mengenai *self-control*, menunjukkan bahwa kemampuan untuk menunda kepuasan dan mengikuti aturan terkait dengan disiplin diri. Ketika siswa dilatih untuk berpikir kritis dan disiplin dalam menyampaikan ide, mereka juga belajar untuk mengendalikan diri dan menghargai proses belajar.

Melalui kegiatan menyelesaikan masalah kontekstual secara berkelompok, siswa dapat meningkatkan kepercayaan diri mereka, rasa

tanggung jawab, dan kebutuhan akan tantangan. Teori-teori seperti *self-efficacy*, *engagement theory*, dan *self-determination theory* memberikan dasar yang kuat untuk mendukung pengembangan ketiga aspek tersebut dalam konteks pembelajaran yang didukung oleh *Deep Dialogue Critical Thinking*. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep matematika tetapi juga dalam pengembangan keterampilan sosial dan emosional yang penting.

Dalam diskusi kelompok, siswa yang aktif berpartisipasi lebih mungkin untuk mengemukakan pendapat dan bertanya, yang menunjukkan inisiatif dalam mencari pemahaman yang lebih dalam. Hal ini sejalan dengan teori keterlibatan yang diperkenalkan oleh Kearsley dan Shneiderman, menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Teori ini menyatakan bahwa keterlibatan dalam aktivitas pembelajaran yang bermakna meningkatkan motivasi dan inisiatif siswa. Ketika siswa terlibat dalam diskusi dan perbandingan hasil, mereka lebih cenderung mengambil inisiatif untuk menyampaikan ide-ide dan menyimpulkan pemahaman mereka.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. Hal tersebut sesuai dengan hasil pengujian hipotesis uji *Independen Sample t-test* yang memperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ ($\alpha = 5\%$) sehingga dapat dikatakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* terhadap kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kedungbanteng Banyumas. Hal tersebut sesuai dengan hasil pengujian hipotesis uji *Independen Sample t-test* yang memperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar $0.010 < 0.05$ ($\alpha = 5\%$) sehingga dapat dikatakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* berpengaruh secara signifikan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa.

B. Saran

Untuk mencapai kemajuan serta keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut;

1. Bagi Guru

Model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dapat dijadikan variasi model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa karena model pembelajaran tersebut mendorong siswa untuk lebih aktif mengembangkan

potensi/intelegensi siswa dengan pendekatan dialog mendalam dan berpikir kritis.

Sebagai informasi dalam meningkatkan mutu serta kualitas sekolah dalam proses pembelajaran, terkhusus matematika yaitu dalam menerapkan model pembelajaran yang beragam.

2. Bagi Siswa

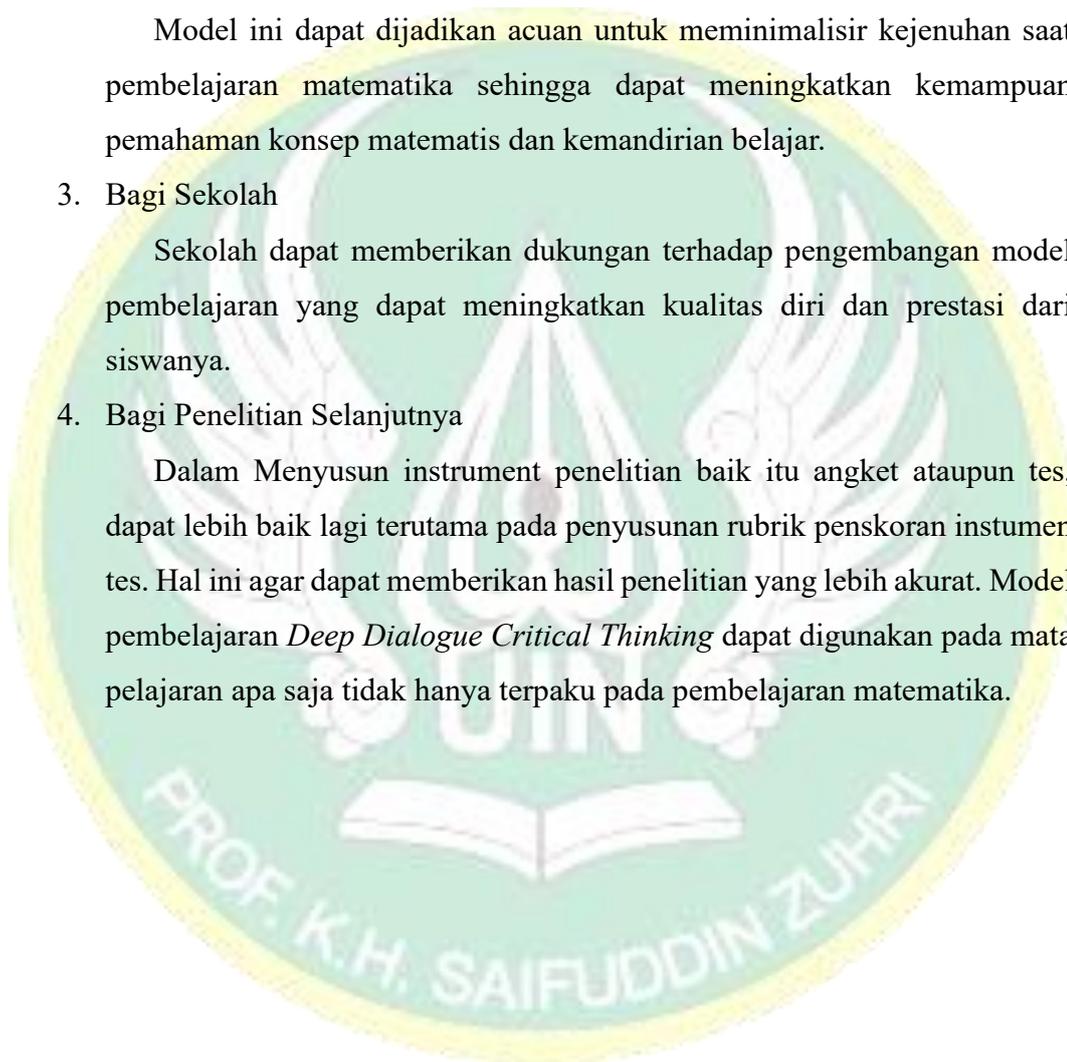
Model ini dapat dijadikan acuan untuk meminimalisir kejenuhan saat pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar.

3. Bagi Sekolah

Sekolah dapat memberikan dukungan terhadap pengembangan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas diri dan prestasi dari siswanya.

4. Bagi Penelitian Selanjutnya

Dalam Menyusun instrument penelitian baik itu angket ataupun tes, dapat lebih baik lagi terutama pada penyusunan rubrik penskoran instrumen tes. Hal ini agar dapat memberikan hasil penelitian yang lebih akurat. Model pembelajaran *Deep Dialogue Critical Thinking* dapat digunakan pada mata pelajaran apa saja tidak hanya terpaku pada pembelajaran matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohmat, 2014 Analisis Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Rangkaian Listrik Di SMK NEGERI 1 CIMAHU Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi., ‘
- Aini, Qurratul, ‘Pengaruh Pembelajaran Inovatif Berbasis Deep Dialog/Critical Thinking (DD/CT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Pada Matapelajaran Ekonomi Di MA NW Suralaga’, *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan)*, 2.1 (2018), 60 <<https://doi.org/10.29408/jpek.v2i1.847>>
- Amna, Zaujatul, Achmad Syaokani, Faizal Adriansyah, and Sarah Hafiza, ‘Pengaruh Metode Deep Dialogue Critical Thinking (DDCT) Terhadap Peningkatan Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Pada Mahasiswa’, 8.1 (2022), 1–12 <<https://doi.org/10.22146/gamajpp.72753>>
- Diana, Putri, Indiana Marethi, and Aan Subhan Pamungkas, ‘Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik’, *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4.1 (2020), 24–32
- Diani, Sanra Febri, Della Maulidiya, and Agus Susanta, ‘Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII a Smpn 6 Kota Bengkulu Setelah Memperoleh Pembelajaran Discovery Learning’, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 3.3 (2019), 362–73 <<https://doi.org/10.33369/jp2ms.3.3.362-373>>
- Hutagalung, Ruminda, ‘Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di Smp Negeri 1Tukka’, *Journal of Mathematics Education and Science*, ISSN.2 (2017), 70
- Indahningrum, Rizka putri, and lia dwi jayanti, ‘Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa’, 2507.1 (2020), 1–9 <<http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>>
- Indonesia, Presiden Republik, ‘Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional’, *Jakarta: Kementrian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi*, 2003
- Inkiriwang, Rizky Rinaldy, ‘Kewajiban Negara Dalam Penyediaan Fasilitas Pendidikan Kepada Masyarakat Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional’, *Lex Privatum*, 8.2 (2020)
- Kostantia, C F, ‘Pengaruh Pendekatan Deep Dialogue Critical Thinking Terhadap

- Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 6 Tangerang Selatan', 2014
<<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/25435%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25435/1/cindy%40watermack%20ok.pdf>>
- Lt, Gedung D, and Mandikdasmen Jl R S Fatmawati, 'Badan Standar Nasional Pendidikan', 2006
- Lukman, Hamidah Suryani, Ana Setiani, and Nur Agustiani, 'Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Krulik Dan Rudnick: Analisis Validitas Konten', *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2023), 326–39
<<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1761>>
- Nanang SDN, Asep, and Ii Bungo Jambi Jl Nusa Indah Desa Gapura Suci Kec Palepat Kab Bungo Prov Jambi, 'Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah', 3.2 (2016), 165–76 <<https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i2.4283>>
- Nurlan, Fausiah, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (CV. Pilar Nusantara, 2019)
- Nurliana, Aluh Hanisa, Jamaluddin Jamaluddin, and Mahrus Mahrus, 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Deep Dialog/Critical Thinking (DD/CT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 1 Batukliang', *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8.4 (2023), 2338–42
<<https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1803>>
- Putri, Hafiziani Eka, Idat Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif Abdulloh, Ayu Shandra Sasqia, and Luthfi Aulia Nur Afita, *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (UPI Sumedang Press, 2020)
- Sibuea, Mustika Fitri L, Muhammad Ardiansyah Sembiring, Raja Tama Andri Agus, and Dina Pertiwi, 'Pengaruh Kemandirian Belajar (Self Regulated Learning) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Logika Komputer', *Journal of Science and Social Research*, 5.3 (2022), 715
<<https://doi.org/10.54314/jssr.v5i3.1205>>
- Sinambela, Pardomuan Nauli Josip Mario, Desy Liliani Husain, Fitria Meisarah, Hironimus Bao Wolo, Nurul Hikmah, Gusti Ayu Rai Tirta, and others, *Teori Belajar Dan Aliran-Aliran Pendidikan* (Sada Kurnia Pustaka, 2022)
- Studi, Program, Pendidikan Matematika, Fakultas Sains, D A N Teknologi, Universitas Islam, and Negeri Walisongo, 'Efektivitas Model Pembelajaran Deep Dialogue Critical Thinking (DDCT) Terhadap Pemahaman Konsep', 2022
- Suliyanto, S E, and Suliyanto MM, 'Metode Penelitian Kuantitatif', 2017
- Tohir, Mohammad, 'Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015 (Indonesia's PISA Results in 2018 Are Lower than 2015)', *Open Science*

Framework, 2.January (2019), 1–2
<<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/8Q9VY>>

Widiati, Aniek, Ambuy Sabur, and Dian Agustina Alrian, 'Pengaruh Model Pembelajaran Deep Dialogue/Critical Thinking (DD/CC) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa', *Jurnal PROSPEK : Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 1.1 (2020), 9–17

Widyastuti, Eri, 'Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw', *Journal of Mathematics Education*, 1.1 (2015), 1–14



