

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
DENGAN PENDEKATAN TEORI VAN HIELE
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *VERBAL
REASONING* PADA MATERI GEOMETRI
DI SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

NURITA HAYATI SAFIRA

NIM. 2620080

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
DENGAN PENDEKATAN TEORI VAN HIELE
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *VERBAL
REASONING* PADA MATERI GEOMETRI
DI SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

NURITA HAYATI SAFIRA

NIM. 2620080

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN**

2024

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya,

Nama : Nurita Hayati Safira

NIM : 2620080

Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Pendekatan Teori Van Hiele terhadap Peningkatan Kemampuan *Verbal Reasoning* pada Materi Geometri di Siswa SMP” ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain, atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian, atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan, maka saya pribadi bersedia menerima saksi hukum yang dijatuhkan.

Demikian pernyataan ini, saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 10 Juli 2024

Yang Menyatakan


NURITA HAYATI SAFIRA
NIM. 262008

NOTA PEMBIMBING

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika

di Pekalongan

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah melakukan penelitian, bimbingan, dan koreksi naskah skripsi saudara:

Nama : Nurita Hayati Safira

NIM : 2620080

Program Studi : Tadris Matematika

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Pendekatan Teori Van Hiele terhadap Peningkatan Kemampuan *Verbal Reasoning* pada Materi Geometri di Siswa SMP.

Saya menilai bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan untuk diujikan dalam sidang munaqasyah.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, disampaikan terima kasih.

Pekalongan, 15 Juli 2024

Pembimbing,



Dr. Failasuf Fadli, M.S.I.
NIP. 19860918 201503 1 005



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Pahlawan KM. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan
Website : fik.uingsdur.ac.id Email : fik@uingsdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan naskah skripsi saudari:

Nama : **NURITA HAYATI SAFIRA**
NIM : **2620080**
Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) DENGAN PENDEKATAN TEORI VAN HIELE TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN VERBAL REASONING PADA MATERI GEOMETRI DI SISWA SMP**

telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh dewan penguji Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan pada hari Senin, tanggal 22 Juli 2024 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Dewan Penguji

Penguji I

Dr. Hj. Siti Mumun Muniroh, S.Psi., M.A.
NIP. 19820701 200501 2 003

Penguji II

Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19840710 202321 2 033

Pekalongan, 26 Juli 2024

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Sholehuddin, M.Ag.
NIP. 19730112 200003 1 001

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah kepada Allah Swt. Atas Petunjuk dan Karnia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Atas do'a, dukungan dan semangat yang luar biasa serta dengan ketulusan hati saya persembahkan skripsi ini kepada:

Puji syukur atas kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas penulisan skripsi. Dengan terselesaikan skripsi ini maka penulis mempersembahkan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada kedua orang tuaku tercinta, Ibu Nur Khikmah dan Bapak Taufiq Rohman yang senantiasa mengasuh, mendidik, memberi dukungan, yang selalu menyertakan do'anya disetiap langkah saya, menjadi penyemangat, motivasi, serta sandaran terkuat saya untuk semangat menjalani semua hal, selalu berjuang untuk kehidupan saya, terimakasih atas do'a dan dukungan sehingga berada dititik ini.
2. Keluargaku tersayang Tara Amalia, M. Nur Bagus Izzurrahman, Karima Ibnatun Najwa, Kanza Hibatillah, dan Bunga Kayyisah yang senantiasa selalu menjadi penyemangat disetiap hal dan selalu menghibur saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Teman-teman Program Studi Tadris Matematika angkatan 2020 yang selalu menemani dan kebersamai hingga saat ini.

4. Sahabat dan teman-teman saya Naran Fa'izah, Dianita Apriliasari, Nunung Nurhayati, dan Diniatul Akmalina yang telah menemani masa kuliah saya, menerima, saling tukar pikiran, berdiskusi, membantu dan memotivasi penulis dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Sahabat dan teman-teman saya Alfira Mikhfana Alia Salma, Putri Dewi Rikza, Nafa Nur Bahaiyah, Alma Ariyani yang telah membantu dan memberikan motivasi, dorongan dan doa kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Almamater Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri KH. Abdurrahman Wahid tempat menimba ilmu yang kubanggakan
7. Nurita Hayati Safira, ya! Diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah berjuang dan bertanggung jawab sejauh ini untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terimakasih sudah bertahan.

Ucapan terima kasih untuk semua yang sudah diberikan yang selalu memberikan wawasan pengalaman, doa, serta memberikan semangat. Pada akhirnya kupersembahkan sebuah karya yang sangat sederhana ini, untuk keikhlasan dan ketulusan kalian semua, semoga apa yang dicita-citakan menjadi kenyataan.

Aamiin Ya Rabbal'alamimin

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain”

(Q.S. Al-Insyirah: 6-7)

“Susah, tapi bismillah”

– Fiersa Besari



ABSTRAK

Safira, Nurita Hayati. 2024. “Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Dengan Pendekatan Teori Van Hiele Terhadap Peningkatan Kemampuan *Verbal Reasoning* pada Materi Geometri di Siswa SMP”. *Skripsi*. Program Studi Tadris Matematika. FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing Dr. Failasuf Fadli, M.S.I.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL), Teori Van Hiele, Kemampuan *Verbal reasoning*.

Siswa di tingkat sekolah menengah pertama sering menghadapi tantangan dalam mengembangkan kemampuan *verbal reasoning*. Siswa kesulitan dalam memahami soal matematika yang diungkapkan secara verbal, merumuskan pemikiran secara lisan, atau menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan jelas. Salah satu penyebab dari kurangnya kemampuan *verbal reasoning* pada siswa SMP yaitu karena pembelajaran yang diberikan kepada siswa hanya dalam bentuk konsep yang harus dihafalkan, bukan sebagai konsep yang bermakna. Hal ini memerlukan suatu inovasi dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele. Model pembelajaran ini menekankan pada penerapan konteks nyata dalam pembelajaran matematika sehingga siswa akan terbiasa mengaitkan setiap materi matematika dengan kehidupan nyata siswa dan dapat membantu mereka memahami masalah yang kompleks.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP dan bagaimana efektivitas model pembelajaran tersebut diterapkan pada materi geometri di siswa SMP. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan dan bagaimana efektivitas model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Desain penelitian menggunakan *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah 254 siswa. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Adapun sampel pada penelitian ini berjumlah 64 siswa yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele dan kelas kontrol yang tidak diberi model tersebut. Teknik pengumpulan data berupa tes dan observasi. Data penelitian berupa tes tersebut dianalisis menggunakan *independent sample t-test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil uji hipotesis *independent samples t-test* menunjukkan nilai t_{hitung} adalah 4,884 dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 62$ maka $t_{tabel} = 1,699$. Maka berarti nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 4,884

$> 1,699$. Selain itu taraf signifikansinya yaitu nilai *Sig (2 tailed)* $0,000 < 0,05$. Sehingga dari nilai t_{hitung} dan nilai *Sig* maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele efektif terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh.

Alhamdulillah, Segala puji bagi Allah SWT penulis haturkan atas segala berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) Dengan Pendekatan Teori Van Hiele Terhadap Peningkatan Kemampuan *Verbal reasoning* pada Materi Geometri di Siswa SMP” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta arahan dari berbagai pihak baik itu secara individu maupun secara umum, oleh karena itu penulis dengan tulus menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Bapak Dr. Failasuf Fadli, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak Yusuf Nalim, M.S.I. selaku Dosen Wali yang telah memberikan motivasi dalam proses perkuliahan.

7. Bapak/Ibu Dosen dan Staff Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberi ilmu pengetahuan dan dukungan selama proses perkuliahan
8. Bapak Drs. Soekamto selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Tirto yang telah memberikan izin penelitian dan bapak Lutfi Aulia Rahman, S.Pd. selaku Guru Matematika kelas VIII yang telah membimbing dan membantu selama proses penelitian.
9. Bapak Taufiq Rohman dan Ibu Nur Khikmah yang telah mendidik, merawat, memberi semangat, dan senantiasa mendoakan saya dengan penuh keikhlasan dan kesabaran
10. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2020, yang telah menemani selama perkuliahan, teman-teman KKN kelompok 83 angkatan 56, dan teman-teman PPL SMP Negeri 1 Tirto
11. Sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan hiburan bahkan turut serta menemani saya.

Atas bantuan tersebut penulis tidak mampu membalasnya kecuali ucapan terima kasih serta iringan doa semoga mendapat balasan yang baik oleh Allah Swt, kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk penelitian yang lebih baik lagi. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya bagi para pembaca pada umumnya.

Pekalongan, 10 Juli 2024

Peneliti



Nurita Hayati Safira
NIM. 2620080

2.2.Kajian Penelitian yang Relevan	34
2.3.Kerangka Berpikir	39
2.4.Hipotesis Penelitian	41
BAB III METODE PENELITIAN	50
3.1.Desain Penelitian	50
3.2.Populasi dan Sampel,.....	51
3.2.1. Populasi	51
3.2.2. Sampel	52
3.3.Variabel Penelitian	53
3.4.Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	54
3.4.1. Tes	54
3.4.2. Observasi	58
3.5.Teknik Analisis Data	60
3.5.1. Uji Prasyarat Analisis Data.....	60
3.5.2. Uji Hipotesis	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	91
4.1 Hasil Penelitian	91
4.1.1. Penerapan Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) dengan Pendekatan Teori Van Hiele	91
4.1.2. Deskripsi Data Penelitian	99
4.1.3. Uji Instrumen	103
4.1.4. Analisis data	105
4.2 Pembahasan	111
BAB V PENUTUP	119
5.1. Kesimpulan	119
5.2. Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN	126

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design	50
Tabel 3.2 Populasi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tirto	52
Tabel 3.3 Sampel Penelitian	53
Tabel 3.4 Tabel variabel, indikator, dan instrument	54
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Hasil Observasi	59
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	100
Tabel 4.2 Data Hasil Observasi Guru dan Siswa Kelas Eksperimen	101
Tabel 4.3 Kriteria Penilaian Hasil Observasi	102
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas <i>Pretest</i>	103
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas <i>Posttest</i>	104
Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas <i>pretest</i>	104
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas <i>posttest</i>	105
Tabel 4.8 Data Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttes</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	106
Tabel 4.9 Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	107
Tabel 4.10 Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	107
Tabel 4.11 Hasil Hipotesis pada <i>Posttest Independent Samples Test</i>	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Macam-macam Prisma	29
Gambar 2.2 Contoh Prisma dalam Kehidupan Sehari-hari	29
Gambar 2.3 Jaring-Jaring Prisma Segitiga	30
Gambar 2.4 Jaring-jaring Prisma Segiempat	30
Gambar 2.5 Jaring-jaring Prisma Segilima	30
Gambar 2.6 Jaring-jaring Prisma Segienam	30
Gambar 2.7 Macam-macam Limas	32
Gambar 2.8 Contoh Limas dalam Kehidupan Sehari-hari	32
Gambar 2.9 Jaring-jaring Limas Segitiga	33
Gambar 2.10 Jaring-jaring Limas Segiempat	33
Gambar 2.11 Jaring-jaring Limas Segilima	33
Gambar 2.12 Jaring-jaring Limas Segienam	33
Gambar 4.1 Tahap <i>Constructivism</i>	92
Gambar 4.2 Tahap <i>Inquiry</i>	93
Gambar 4.3 Tahap <i>Questioning</i>	94
Gambar 4.4 Tahap <i>Learning community</i>	95
Gambar 4.5 Tahap <i>Modelling</i>	95
Gambar 4.6 Tahap <i>Authentic Assessment</i>	96
Gambar 4.7 Tahap <i>reflection</i>	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	126
Lampiran 2 Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian	127
Lampiran 3 Daftar Siswa Kelas Kontrol	128
Lampiran 4 Daftar Siswa Kelas Eksperimen	129
Lampiran 5 Modul Ajar	130
Lampiran 6 Lembar Kerja Peserta Didik	149
Lampiran 7 Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran	155
Lampiran 8 Lembar validasi Instrumen Tes	173
Lampiran 9 Lembar validasi Modul Ajar	185
Lampiran 10 Lembar validasi Observasi	194
Lampiran 11 Lembar Kisi-Kisi	203
Lampiran 12 Lembar Soal <i>Pretest</i>	204
Lampiran 13 Lembar Soal <i>Posttest</i>	211
Lampiran 14 Lembar Kunci Jawaban dan Kriteria Penilaian Soal <i>Pretest</i>	218
Lampiran 15 Lembar Kunci Jawaban dan Kriteria Penilaian Soal <i>Posttest</i>	224
Lampiran 16 Lembar Hasil Perhitungan SPSS	236
Lampiran 17 Lembar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttes</i> Kelas Eksperimen.....	243
Lampiran 18 Lembar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttes</i> Kelas Eksperimen.....	244
Lampiran 19 Dokumentasi	245

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Hampir di setiap aspek kehidupan menggunakan konsep dan ilmu dari matematika. Karena pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, matematika dijadikan salah satu pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan di sekolah. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal di Indonesia mulai dari SD, SMP, SMA hingga ke Perguruan Tinggi. Ruang lingkup pelajaran matematika pada satuan pendidikan SMP/MTs meliputi bilangan, himpunan, fungsi, aljabar, geometri, statistika dan peluang (Husna, 2016:1). Dari banyaknya ruang lingkup pelajaran matematika, geometri menjadi salah satu materi yang sering dianggap susah oleh siswa. Padahal materi geometri sering dijumpai di kehidupan sehari-hari.

Menurut Watan dan Ardeniyansah (2017:663) geometri merupakan salah satu ruang lingkup dari pelajaran matematika yang penting diajarkan dan dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mengingat geometri memiliki peranan yang sangat besar dalam aspek kehidupan manusia. Usiskin menyatakan ada beberapa alasan kenapa geometri perlu dipelajari di sekolah yaitu: (1) *geometry as the study of visualization, drawing, and construction*

of figure, geometri dipelajari secara visualisasi, menggambar, dan membuat bangun, (2) *geometry as study of the real, physical world*, geometri adalah ilmu yang berhubungan dengan dunia nyata dan dunia secara fisik, (3) *geometry as a vehicle for representing mathematical or other concepts whose origin is not visual or physical*, geometri adalah cara penyajian fenomena yang menghubungkan matematika atau konsep lain dengan fenomena yang tidak tampak atau bersifat fisik, dan (4) *geometry as example of a mathematical system*, geometri adalah suatu matematika sistem. Oleh karena itu, dengan mempelajari geometri diharapkan siswa dapat terlatih dalam berpikir logis, bekerja secara sistematis, kreatif dan inovatif.

Pradika dan Murwaningtyas dalam Imelsa (2020:3), menghasilkan penelitian bahwa pembelajaran geometri pada siswa SMP lebih cenderung menghafal rumus namun tidak mengetahui bagaimana penggunaannya dalam penyelesaian soal atau masalah. Hal ini disebabkan siswa tidak mengerti simbol dan istilah yang digunakan pada soal geometri terutama jika disajikan dalam bentuk soal cerita. Dimana untuk menyelesaikan soal cerita dalam matematika diperlukan beberapa keterampilan dan kemampuan, yaitu keterampilan menjawab soal cerita, kemampuan penalaran dan kemampuan verbal atau lebih dikenal dengan istilah kemampuan penalaran verbal (*verbal reasoning*).

Dalam menyelesaikan soal dengan jenis soal cerita siswa dituntut untuk memiliki keterampilan yang baik dalam memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat untuk memecahkan masalah yang diberikan dalam soal

cerita. Selain itu, karena soal cerita merupakan soal yang disajikan dalam bentuk narasi, kemampuan yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan penalaran verbal (*verbal reasoning*). Oktaviani, et al. (2022:10) berpendapat bahwa *Verbal reasoning* merupakan kemampuan seseorang dalam hal memahami kata-kata atau kalimat sehingga dapat menarik suatu kesimpulan. Hal ini didukung oleh pendapat Koyan dan Sukardi yang mengatakan bahwa *verbal reasoning* atau penalaran verbal merupakan kemampuan untuk memahami konsep dalam bentuk kata-kata.

Siswa di tingkat sekolah menengah pertama sering menghadapi tantangan dalam mengembangkan kemampuan *verbal reasoning*. Siswa kesulitan dalam memahami soal matematika yang diungkapkan secara verbal, merumuskan pemikiran secara lisan, atau menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan jelas. Siswa SMP memiliki tingkat kemampuan *verbal reasoning* yang relatif rendah (Husna, 2016:95). Artinya siswa belum memiliki kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan menggunakan informasi verbal secara logis dan kritis. Salah satu penyebab dari kurangnya kemampuan *verbal reasoning* pada siswa SMP yaitu karena pembelajaran yang diberikan kepada siswa hanya dalam bentuk konsep yang harus dihafalkan, bukan sebagai konsep yang bermakna. Siswa cenderung hanya menghafalkan rumus-rumus pada materi geometri tanpa mengetahui konsep-konsep dasar yang harus dipahami.

Permasalahan demikian juga dapat peneliti jumpai di SMP 1 Tirto. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dapat ditarik

kesimpulan bahwa daya kemampuan siswa SMP 1 Tirto dalam menyelesaikan soal matematika itu berbeda-beda. Ada diantaranya yang mampu menyelesaikan suatu soal dengan benar, hampir benar dan ada juga yang salah. Perbedaan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya minat atau antusias siswa dalam pembelajaran matematika, tingkat pemahaman siswa, lingkungan yang kurang kondusif, dan adanya rasa malu dari siswa untuk bertanya kepada guru ataupun teman sebayanya. Keadaan tersebut menandakan bahwa siswa mempunyai permasalahan dalam hal memahami dan memecahkan soal matematika karena kurangnya kemampuan verbal reasoning yang dimiliki siswa. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, banyak siswa yang mengalami kesulitan pada saat menyelesaikan soal matematika, terutama soal matematika yang berbentuk cerita. Hal ini dapat dibuktikan dari rata-rata hasil uji coba pada kelas uji coba yang diberikan sebelum penelitian dilakukan, menunjukkan pada nilai 52,21 kurang dari nilai KKTP yaitu 72.

Selain itu faktor model pembelajaran yang kurang efektif juga dapat mempengaruhi keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Sesuai dengan pemaparan guru matematika bahwa di SMP 1 Tirto sebagian guru masih cenderung menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran matematika, sehingga pembelajaran hanya berpusat pada guru. Hal ini tentunya menjadikan siswa cepat jenuh karena tidak diberikan kesempatan untuk berfikir kritis dan tentunya berpengaruh pada pemahaman siswa dalam menguasai materi yang disampaikan serta dapat mempengaruhi

kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang efektif untuk mengatasi masalah tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang efektif digunakan adalah *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele. Model pembelajaran CTL menekankan pada penerapan konteks nyata dalam pembelajaran matematika. *Contextual teaching and learning* (CTL) adalah model pembelajaran yang mengusahakan siswa untuk menggali kemampuan diri dengan mempelajari konsep-konsep dan mengaitkan materi dengan dunia nyata. *Contextual teaching and learning* (CTL) juga dapat diartikan sebagai suatu pembelajaran yang berhubungan dengan suasana tertentu dalam proses belajar mengajar. Secara umum *contextual* mengandung arti yang berkenan, relevan, ada hubungan atau kaitan langsung, mengikuti konteks, membawa maksud, makna, dan kepentingan (Aviory, 2017:120).

Sementara teori Van Hiele adalah teori pengembangan pemahaman geometri yang mengidentifikasi lima tingkat pemikiran geometri yang berbeda yaitu, tingkat pengenalan, tingkat analisis, tingkat pengurutan, tingkat deduksi dan tingkat keakuratan. Untuk mencapai tahap yang lebih tinggi terdapat fase-fase yang harus dilalui siswa. Fase-fase dalam pembelajaran geometri menurut Van Hiele yang menunjukkan tujuan belajar siswa dan peran guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yaitu, fase informasi, fase orientasi, fase penjelasan, fase orientasi independen dan fase integrasi.

Dalam konteks ini, diharapkan peneraapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele ini dapat membantu siswa tingkat SMP dalam meningkatkan *verbal reasoning* pada materi geometri. Dari situlah diharapkan siswa SMP dapat mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata, memahami, menganalisis, dan menggunakan informasi verbal secara logis dan kritis. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Pendekatan Teori Van Hiele terhadap Peningkatan Kemampuan *Verbal Reasoning* pada Materi Geometri di Siswa SMP”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah penelitian, peneliti mendapatkan beberapa identifikasi masalah, diantaranya:

1. Siswa cenderung menghafalkan dari pada memahami dan mendalami makna yang sesungguhnya dari materi geometri.
2. Siswa kesulitan dalam memahami soal matematika yang diungkapkan secara verbal atau soal cerita karena kemampuan *verbal reasoning* yang relatif rendah.
3. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang efektif sehingga membuat siswa cepat merasa jenuh pada saat pembelajaran berlangsung.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan pembatasan masalah agar dalam pengkajian yang dilakukan lebih terfokus kepada masalah-masalah yang ingin dipecahkan. Penelitian ini menitikberatkan pada efektivitas model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP?
2. Apakah terdapat efektivitas model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP.

2. Untuk mengkaji adanya efektivitas model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini adalah:

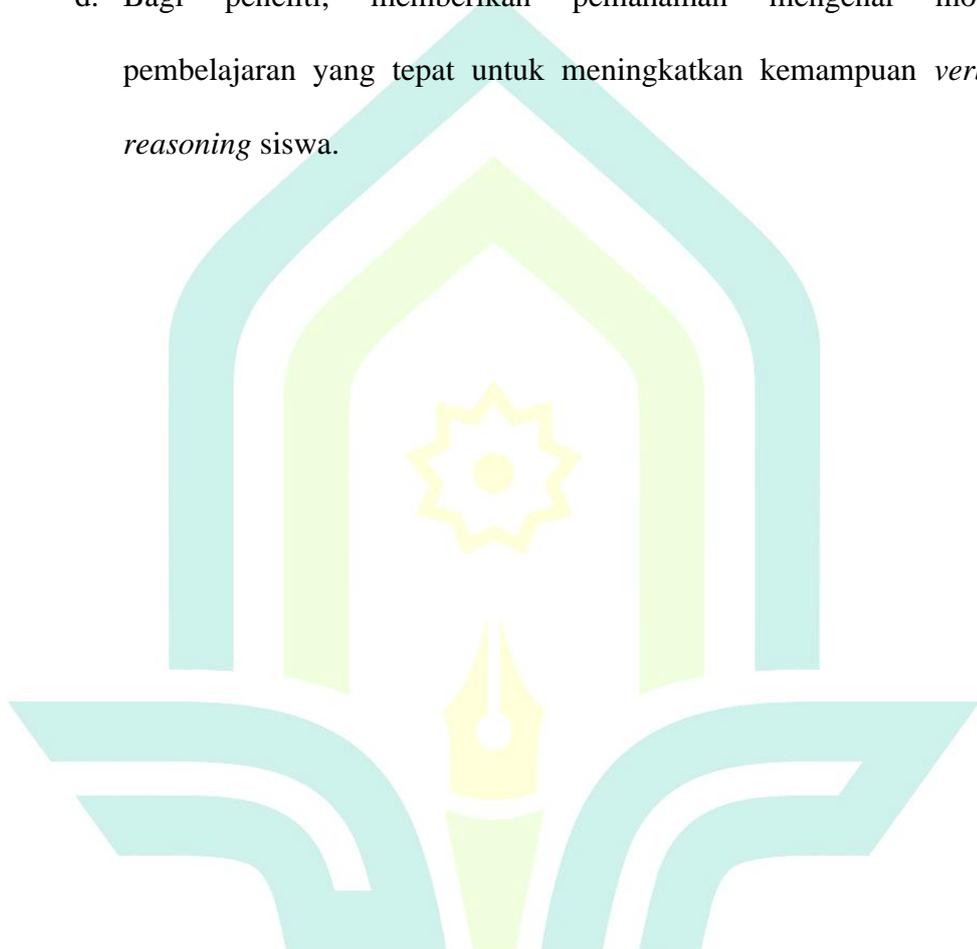
- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi serta ilmu baru di Program Studi Tadris Matematika UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat dalam kepustakaan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan sebagai referensi penelitian yang serupa.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi siswa, sebagai bahan untuk meningkatkan kemampuan *verbal reasoning* dengan menerapkan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele.

- b. Bagi guru, sebagai inovasi dalam proses pembelajaran untuk menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan efisien
- c. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan sebagai bahan pustaka sekolah.
- d. Bagi peneliti, memberikan pemahaman mengenai model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan *verbal reasoning* siswa.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dijabarkan dalam pembahasan selama kegiatan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan model *Contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele memuat langkah-langkah yaitu Constructivisme dengan pendekatan teori Van Hiele fase informasi, Inquiry dengan pendekatan teori Van Hiele fase orientasi, Questioning, Learning community dengan pendekatan teori Van Hiele fase penjelasan, Modeling, Authentic Assessment dengan pendekatan teori Van Hiele fase orientasi independen, dan Reflection dengan pendekatan teori Van Hiele fase integrasi. Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mengaitkannya dengan kehidupan siswa. Hal ini mengakibatkan pembelajaran menjadi bermakna sehingga siswa tidak hanya menghafal konsep-konsep materi yang ada tetapi bisa memahaminya dan lebih mudah untuk diingat. Oleh karenanya, hal ini dapat meningkatkan kemampuan *verbal reasoning* siswa

2. Penerapan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele efektif terhadap peningkatan kemampuan *verbal reasoning* pada materi geometri di siswa SMP. Berdasarkan dari hasil *independent sample t-test* yang menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai probabilitas (Sig.) sebesar $0,000 \leq 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu hasil nilai *posttest* pada kelas eksperimen didapatkan rata-rata sebesar 79,72. Sedangkan pada *posttest* kelas kontrol didapatkan rata-rata sebesar 66,94. hal ini menunjukkan kemampuan *verbal reasoning* yang menggunakan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) dengan pendekatan teori Van Hiele lebih baik dari pada yang tidak dikenai model.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di lapangan, peneliti dapat memberikan saran untuk beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebaiknya menggunakan dan mengembangkan model pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa agar siswa dapat aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang sesuai akan dapat meningkatkan kemampuan *verbal reasoning* siswa.
2. Bagi siswa, sebaiknya lebih meningkatkan semangat, minat, fokus, dan antusiasmenya dalam kegiatan pembelajaran, khususnya matematika. Karena kemampuan *verbal reasoning* siswa dapat diterapkan dalam

konsep permasalahan sehari-hari siswa.

3. Bagi sekolah, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan acuan untuk meningkatkan kemampuan *verbal reasoning* siswa.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk dapat mengembangkan hasil penelitian dan menyempurnakan kekurangan yang ada pada penelitian ini, serta dapat mencakup materi yang lebih luas.



DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, Satria. dan M. Muslihudin. 2021. *Model Pembelajaran Inovatif Dan Efektif*, Indramayu: CV. Adanu Abimata.
- Abubakar, Rifa'i. 2021. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Agustin, Putri dan Rita Intan Permatasari. 2020. Pengaruh Pendidikan dan Kompensasi Terhadap Kinerja Divisi New Product Development (NPD) pada PT. Mayora Indah Tbk. *Jurnal Ilmiah M-Progres*. 10(2). 174-184.
- As'ari, Abdur Rahman. Dkk. 2017. *Matematika / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Astuti, Alfira Mulya. 2016. *Statistika Penelitian*. Mataram: Insan Madani Publishing.
- Aviory, Koryna. 2017. Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Mata Kuliah Geometri Ruang. Kediri: *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*. 3(2). 59-134
- Budiarti, Retno. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) Terhadap peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah matematika Siswa Di yayasan Perguruan Islam Cerdas Murni Tahun Pelajaran 2017/2018. *Skripsi*. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera.
- Cahyani, Ruri Dwi. 2018. Efektivitas *Contextual teaching and learning* (CTL) terhadap peningkatan kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence pada Pembelajaran Segiempat. *Skripsi*. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera.
- Damaya, Kholifah. 2014. Pengaruh Pendekatan Problem Posing Tipe Within Solution Terhadap peningkatan kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Daniyati, Nadzifah Ajeng dan Sugiman. 2015. Hubungan Antara Kemampuan Verbal, Kemampuan Interpersonal, dan Minat Belajar dengan Prestasi

- Belajar Matematika. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. 10(1). 50-60.
- Darmadi. 2017. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*, Yogyakarta: Grup Penerbit CV Budi Utama.
- Hasibuan, Idrus. 2014. Model Pembelajaran CTL (*Contextual teaching and learning*). Padangsidempuan: Logaritma. 2 (1).
- Hidayat, Eneng Indriyani Fitri, dkk. 2022. Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. Banten: *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1). 106-113.
- Hilmansyah, Anton. 2017. Pengaruh Strategi Means-Ends Analysis Terhadap peningkatan kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Husna, Ismatul. 2016. Penerapan Model Van Hiele untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Tabung di Kelas IX SMP Negeri 1 Meureudu. *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh.
- Imelsa, Raja Risma. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele terhadap peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Kuala Cenaku. *Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Isti'adah, Feida Noorlaila. 2020. *Teori-Teori Belajar dalam Pendidikan*. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Junedi, Beni. 2017. Penerapan Teori Belajar Van Hiele pada Materi Geometri di Kelas VII. *Journal of mathematics Education and Science*. 3(1). 1-7
- Listiani, Vina, dan Sofri Rizka Amalia. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Pendekatan Teori Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Mi Se-Desa Langkap Bumiayu. *JES-MAT*. 4(2).
- Makmur, Elfira. 2023. *Integritas Model DL-CTL Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik*. Makassar: Penerbit NEM.

- Malay, M. Nursalim. 2022. *Belajar Mudah & Praktis Analisis Data dengan SPSS dan JASP*. Bandar Lampung: CV. Madani Jaya.
- Mariyaningsih, Nining dan Mistina Hidayati. 2018. *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praktik Berbagai Model Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-Kelas Inspiratif*. Surakarta: CV Oase Grup.
- Nalim, Yusuf. Dan Salafudin Turmudi. 2012. *Statistika Deskriptif*. Pekalongan: STAIN Pekalongan Press.
- Nirmala, Hidayatul Livia. Modul Matematika”, <https://online.anyflip.com/ivvid/wnvq/mobile/index.html> (Diakses tanggal 14 Desember 2023)
- Nuryadi, dkk. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Octavia, Shilphy A. 2020. *Model-model Pembelajaran*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV Budi Utama
- Oktaviani, Ayu Dwi. Affandi, lalu Hamdian., dkk. 2022. Hubungan Kemampuan *Verbal reasoning* Dengan Keterampilan Menjawab Soal Cerita Matematika pada Siswa Kelas V SD Gugus 1 Kecamatan Selong. *Mataram: Renjana Pendidikan Dasar*, 2(1). 9-18.
- Parwati, Ni Nyoman. I Putu Pasek Suryawan, dan Ratih Ayu Apsari. 2019. *Belajar Dan Pembelajaran*. Depok: Rajawali pres
- Rahmat, Pupu Saeful. 2019. *Strategi Belajar Mengajar*. Surabaya: scopindo Media Pustaka.
- Rejeki, Sri. Isnaeni Umi Machromah, dan Idris Harta, 2022. *Pembelajaran Matematika SMP: Teori dan Penerapannya*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Robbaniyah, Qiyadah. 2023. *Strategi & Metode Pembelajaran PAI*. Yogyakarta: Zahir Publishing.
- Salafudin dan Nalim. 2014. *Statistik Inferensial*. Pekalongan: STAIN Pekalongan Press.
- Silviana, Dewi. Mutmainah, dan Mutia Silmi. 2022. Pengaruh Kemampuan Verbal dan Penyesuain Diri terhadap Hasil Belajar Siswa MAN 2

Kota Bima. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*. 2(1). 42-56.

Soleha, Anifatus. 2017. Penerapan Contextual Teaching Learning (CTL) Dengan Teori Van Hiele Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar. *AXIOMA Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Jember*. 2(2). 203-204.

Sudaryono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

Sujarweni, Wiratna. 2014. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Umami, Farisia Pratiwi. 2019. Penerapan Teori Pembelajaran Van Hiele Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Pokok Bahasan Luas Persegi Panjang, Persegi, Dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 05 Jember. Skripsi. Jember: Perpustakaan Universitas Jember.

Wardani, Dian Kusuma. 2020. Pengujian Hipotesis: Deskriptif, Komperatif, dan Asosiatif. Jombang: LPPM Universitas KH. A Wahab Hasbullah.

Watan, Saepul dan Ardeniyansah. 2017. Pembelajaran Geometri menggunakan Teori van Hiele Berbasis *Realistic* Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika. *Jurnal: Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*.

Yudianto, Erfan. Sunardi, dkk. 2022. Pengaruh Penerapan Fase-Fase Pembelajaran Van Hiele terhadap Tingkat Berpikir Geometri Siswa SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematik*. 6(1). 710-720.

Yusuf, Muri. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta; Kencana.

Zainal, Zaid. 2020. *Peringkat Berpikir Geometri Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele: Suatu Disain Video Pembelajaran Geometri*. Makassar: Global RCI.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nurita Hayati Safira
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Pekalongan, 30 September 2001
Nomor Induk Mahasiswa : 2620080
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Ds. Tanjung, Rt.003/Rw.002, Kec.Tirto,
Kab.Pekalongan
Terdaftar sbg Mhs Tahun : 2020
Pendidikan : MIS Tanjung
MTs Salafiyah Simbang Kulon II
MA Salafiyah Simbang Km ulon

Pekalongan, 10 Juli 2024

Yang Menyatakan



NURITA HAYATI SAFIRA
NIM. 2620080