

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING*
MENGUNAKAN MEDIA JARIMATIKA TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SDIP
MUHAJIRIN SEMARANG**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah

Oleh
Devi Anggraeni
34302000028

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN BIMBINGAN

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING
MENGGUNAKAN MEDIA JARIMATIKA UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SD ISLAM PLUS
MUHAJIRIN

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Devi Anggraeni

34302000028

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing I

Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd, M.H
NIK 211313015

Pembimbing II

Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd
NIK 211312012

Mengetahui,

Ketua Progam Studi,

Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd
NIK 211312012

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN MEDIA *JARIMATIKA* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SDIP MUHAJIRIN SEMARANG

Disusun dan Dipersiapkan Oleh
Devi Anggraeni

34302000028

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 3 Mei 2024 dan dinyatakan
memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana

Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji

: Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd.

Penguji 1

: Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.

Penguji 2

: Dr. Rida Fironika K.S.Pd., M.Pd.

Penguji 3

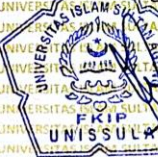
: Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H.

Semarang, 10 Mei 2024

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H.

NIK 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Devi Anggraeni

NIM : 34302000028

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul :

Pengaruh Model *Discovery Learning* Menggunakan Media Jarimatika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDIP Muhajirin Semarang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 13 Mei 2024

Yang membuat pernyataan,



Devi Anggraeni

NIM 34302000028

MOTO DAN PERSEMBAHAN

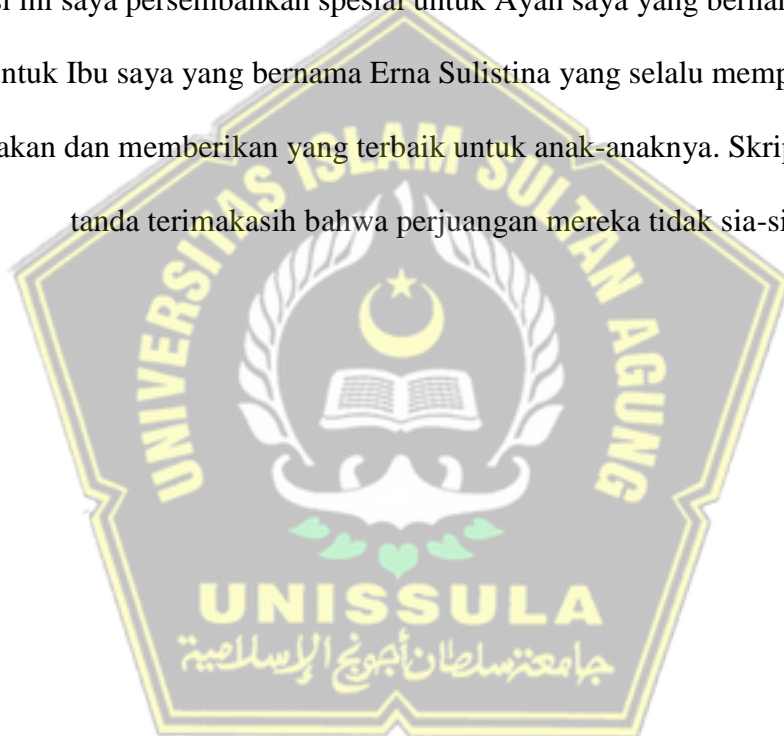
MOTTO

"Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan sekecil apapun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya."

(Q.S Al-Zalzalah: 7)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan spesial untuk Ayah saya yang bernama Hermanto dan untuk Ibu saya yang bernama Erna Sulistina yang selalu memperjuangkan, mendoakan dan memberikan yang terbaik untuk anak-anaknya. Skripsi ini sebagai tanda terimakasih bahwa perjuangan mereka tidak sia-sia



ABSTRAK

Devi Anggraeni, 2024. Pengaruh Model Discovery Learning Menggunakan Media Jarimatika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Islam Plus Muhajirin Semarang. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I : Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd, S.H., Pembimbing II : Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd.

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model *discovery learning* menggunakan media jarimatika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Plus Muhajirin Semarang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan populasi seluruh siswa kelas V dan sampel penelitian sebanyak 56 responden. Adapun responden dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas V yang mana terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas VA dan VB tahun ajaran 2023/2024. Penentuan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh* atau semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Teknik pengumpulan data dengan memberikan soal *pretest* dan soal *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dalam membuktikan dan menganalisis hal tersebut, maka digunakan uji validitas, reabilitas daya pembeda dan tingkat kesukaran, uji normalitas, uji *paired sample t-test*, serta uji gain. Berdasarkan hasil penelitian, hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dari hasil nilai *pretest* menuju *posttest*. Pada saat *pretest*, rata-rata nilai siswa 52,75 yang artinya masih dibawah KKM (70) sedangkan hasil nilai rata-rata siswa pada saat *posttest* mencapai 85,25, yang artinya terdapat peningkatan antara hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil analisis statistic dengan menggunakan rumus uji *paired sample t-test*, *Lower* dan *Upper* dengan uji *paired sample t-test* yang masing-masing bernilai *negative*, yaitu -35.88453 untuk *Lower* dan -29.11547 untuk *Upper*, begitu juga nilai *Sig. (2-tailed)* $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan media jarimatika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Plus Muhajirin.

Kata Kunci : Model Discovery Learning, Media Jarimatika, Kemampuan Berpikir Kritis

ABSTRACT

Devi Anggraeni, 2024. The Influence of the Discovery Learning Model Using Jarimatika Media on the Critical Thinking Ability of Class V Students at SD Islam Plus Muhajirin Semarang. Primary School Teacher Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education. Sultan Agung Islamic University. Supervisor I: Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd, S.H., Supervisor II: Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd.

This research uses quantitative research which aims to determine the influence of the discovery learning model using Jarimatika media on the critical thinking abilities of fifth grade students at SD Islam Plus Muhajirin Semarang. This research used a quantitative descriptive method with a population of all class V students and a research sample of 56 respondents. The respondents in this study were all class V students who were divided into two classes, namely classes VA and VB for the 2023/2024 academic year. Determining the sample uses a saturated sampling technique or all members of the population are used as samples. The data collection technique is by giving pretest questions and posttest questions to the control class and experimental class. In proving and analyzing this, the validity test, reliability of differentiating power and level of difficulty, normality test, paired sample t-test, and gain test are used. Based on the research results, the pretest and posttest results show a significant increase from the pretest to posttest scores. At the pretest, the average student score was 52.75, which means it was still below the KKM (70), while the average student score at the posttest reached 85.25, which means there was an increase between the pretest and posttest scores. Based on the results of statistical analysis using the paired sample t-test formula, Lower and Upper with the paired sample t-test each have a negative value, namely -35.88453 for Lower and -29.11547 for Upper, as well as the Sig value. (2-tailed) $0.00 < 0.05$. This shows that H_0 is rejected and H_1 is accepted. So there is a significant influence of the use of the discovery learning model using Jarimatika media on the critical thinking abilities of fifth grade students at SD Islam Plus Muhajirin

Keywords: Discovery Learning Model, Jarimatika Media, Critical Thinking Ability

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas izin dan limpahan rahmat serta kasih sayang-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi “Penerapan Model *Discovery Learning* Menggunakan Media Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDIP Muhajirin Semarang”. Penyusunan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan program Strata-1 di Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., M.Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung
2. Dr. Muhamaf Afandi., S.Pd., M.Pd., M.H., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNISULLA serta selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan perhatian, bimbingan, pengarahan nasehat, dan motivasi yang begitu besar.
3. Dr. Rida Fironika Kusumadewi., S.Pd., M.Pd selaku Kaprodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar UNISSULA serta dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingannya.
4. Bapak dan Ibu dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar UISSULA yang telah memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis.
5. Kedua Orang tua saya yang tidak henti memberikan do’a, semangat, dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Seluruh keluarga besar yang telah mendukung dan mendoakan penulis.
7. Teman-teman Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2020 yang memberikan semangat dan bantuan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga proposal penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Semarang, 5 Mei 2024

Penulis

Devi Anggraeni



DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN BIMBINGAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Fokus Penelitian	7
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II.....	10
KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1 Kajian Teori.....	10
2.1.1 Model Discovery Learning.....	10
2.1.1.1 Pengertian Model Pembelajaran	10
2.1.1.2. Ciri-ciri Model Pembelajaran	11
2.1.1.3 Manfaat Model Pembelajaran	12
2.1.1.4 Pengertian Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	13
2.1.1.5 Tujuan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	15
2.1.1.5 Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	16
2.1.1.6 Kelebihan dan Kekurangan <i>Model Discovery Learning</i>	18
2.1.2 Media Jarimatika	19
2.1.2.1 Pengertian Media Jarimatika	19
2.1.2.1 Langkah-langkah Mempraktikkan Media Jarimatika.....	21

2.1.2.3 Kelebihan dan Kelemahan Media Jarimatika	22
1. Kelebihan Media Jarimatika	22
2. Kelemahan Media Jarimatika	23
2.1.2.4 Manfaat Media Jarimatika	23
2.1.2.5 Pengenalan Media Jarimatika	24
2.1.3 Kemampuan Berpikir Kritis	25
2.1.3.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis	25
2.1.3.2 Tujuan Berpikir Kritis	28
2.1.3.3 Aktivitas Berpikir Kritis	28
2.1.3.4 Ciri-Ciri Berpikir Kritis	29
2.2 Penelitian yang Relevan	30
2.3 Kerangka Berpikir	34
2.4 Hipotesis	36
BAB III	37
METODE PENELITIAN	37
3.1 Desain Penelitian	37
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	39
3.2.1 Populasi	39
3.2.2. Sampel	39
3.3 Teknik Pengumpulan Data	40
3.3.1 Tes Kemampuan Berpikir Kritis	40
3.4 Instrumen Penelitian	40
3.4.1 Tes Hasil Kemampuan Berpikir Kritis	40
3.5 Teknik Analisis Data	41
3.5.1 Uji Instrumen Tes	41
3.5.1.1 Uji Validitas	41
3.5.1.2 Uji Reabilitas	42
3.5.1.3 Daya Pembeda	43
3.5.1.4 Tingkat Kesukaran	43
3.5.2 Analisis Data Awal	44
3.5.2.1 Uji Normalitas	44
3.5.3 Uji Data Akhir	45
3.5.3.1 Uji Normalitas	45
3.5.3.2. Uji Paired Sample t-Test	46

3.5.3.3. Uji N-Gain	47
3.6 Jadwal Penelitian	48
BAB IV	49
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Hasil Penelitian.....	49
4.2 Hasil Analisis Penelitian	50
4.2.1 Analisis Instrumen Tes	50
4.2.1.1 Uji Validitas	50
4.2.1.2 Uji Reabilitas	52
4.2.1.3 Daya Pembeda	53
4.2.1.4 Tingkat Kesukaran.....	54
4.3 Uji Data Awal.....	55
4.3.1 Uji Normalitas.....	55
4.4 Uji Data Akhir	56
4.4.1 Uji Normalitas.....	56
4.4.2 Uji <i>Paired Sample t-test</i>	57
4.4.3 Uji <i>N-Gain</i>	60
4.5 Pembahasan.....	61
BAB V	69
PENUTUP.....	69
5.1 Simpulan.....	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	73
DOKUMENTASI	126

DAFTAR TABEL

Tabel 1 3.1 Desain Penelitian	38
Tabel 2 3.2.2 Sampel Penelitian.....	40
Tabel 3 Tingkat Klasifikasi Pada Daya Pembeda	43
Tabel 4 Koefisien Pada Tingkat Kesukaran.....	44
Tabel 5 3.5.3.3. Uji N-Gain.....	47
Tabel 6 3.5.3.3.1 Kategori Efektivitas N-Gain	47
Tabel 7 4.2 Hasil Uji Validitas Instrument Tes.....	50
Tabel 8 4.2.1.3 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uraian Singkat.....	53
Tabel 9 4.2.1.4 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uraian Singkat	54
Tabel 10 4.3.1 Uji Normalitas <i>Pretest</i>	56
Tabel 11 4.3.2 Uji Normalitas <i>Posttest</i>	57
Tabel 12 4.4.2 Paired Sample Statistics	57
Tabel 13 4.4.3 Paired Sample Test.....	58
Tabel 14 4.4.4 Paired Sample Statistics	59
Tabel 15 4.4.5 <i>Paired Samples Test</i>	60
Tabel 16 4.4.3 Pembagian Skor Gain.....	60
Tabel 17 4.4.4 Kategori Efektivitas N-gain	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 2.1 Formasi Jarimatika	25
Gambar 2 3.1 Desain Penelitian.....	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Nama Siswa Kelas Kontrol.....	74
Lampiran 2 Nama Siswa Kelas Eksperimen	76
Lampiran 3 Nama Siswa Kelas Uji Coba	78
Lampiran 4 Modul Ajar	79
Lampiran 5 Soal Uji Coba Instrumen	92
Lampiran 6 Kisi-Kisi Soal Pretest.....	94
Lampiran 7 Soal Pretest	96
Lampiran 8 Kisi-kisi Soal Posttest.....	97
Lampiran 9 Soal Posttest.....	99
Lampiran 10 Kunci Jawaban Pretest.....	100
Lampiran 11 Kunci Jawaban Posttest	101
Lampiran 12 Penskoran.....	102
Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Instrumen.....	108
Lampiran 14 Surat Permohonan Izin Penelitian	109
Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	110
Lampiran 16 Nilai Uji Coba Instrument	111
Lampiran 17 Hasil Uji Validasi Soal	112
Lampiran 18 Hasil Uji Reabilitas.....	113
Lampiran 19 Hasil Uji Daya Pembeda.....	114
Lampiran 20 Hasil Tingkat Kesukaran Soal	115
Lampiran 21 Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen.....	116
Lampiran 22 Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	118
Lampiran 23 Hasil Uji Normalitas Data Awal.....	120
Lampiran 24 Hasil Uji Normalitas Data Akhir	121
Lampiran 25 Hasil Uji Paired Sample T-test Kelas Kontrol.....	122
Lampiran 26 Hasil Uji Paired Sample T-test Kelas Eksperimen.....	123
Lampiran 27 Hasil Uji N-Gain.....	124

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu usaha yang digunakan untuk memperbaiki kualitas sumber daya manusia. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri dilakukan dengan cara ceramah sudah tergantikan dengan diterapkannya pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (scientific approach) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada aktifitas peserta didik dalam mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membuat jejaring dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah (Prilliza et al., 2020). Matematika adalah satu dari mata pelajaran yang diberikan di setiap tingkatan sekolah, termasuk Sekolah Dasar. Pelajaran matematika merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai peserta didik sebelum mempelajari bahan ajar sains. Salah satu kemampuan yang sangat penting bagi peserta didik yang perlu dikembangkan dalam rangka membekali mereka untuk bekal kehidupannya di masa depan saat ini adalah memberikan bekal kemampuan berhitung. Kemampuan berhitung adalah upaya mengenal matematika yang berkenaan dengan sifat dan hubungan bilangan-bilangan nyata dan perhitungan terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Himmah et al., 2021).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi di abad ke 21 tentu menjadi hal yang sangat penting terlebih dalam dunia pendidikan yang diharapkan mampu mencetak generasi unggul yang siap dalam menghadapi permasalahan-permasalahan di masa mendatang. Salah satu kemampuan tersebut yaitu siswa diharapkan mampu memiliki kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi permasalahan di sekitarnya. Pada dasarnya kemampuan berpikir kritis tidak hanya dimiliki oleh manusia dewasa melainkan pada usia anak-anak sudah mulai dapat dikembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dapat diperoleh melalui proses pendidikan yang dapat diterima melalui proses pembelajaran yang terjadi di sekolah. Sekolah menjadi wadah bagi para siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya (Huda, 2022).

Kemampuan berpikir kritis siswa-siswi Indonesia masih terbilang rendah. Hal ini diketahui dari hasil *Programne For International Student Assessment* (Framework, 2018) skor literasi Indonesia adalah 382 dengan peringkat 64 dari 65 negara. Soal yang digunakan terdiri atas 6 level (level 1 terendah dan level 6 tertinggi). Siswa di Indonesia hanya mampu menjawab pada level 1 dan level 2 (Florea & Hurjui, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis masih sangat rendah. Proses pembelajaran yang demikian menunjukkan bahwa ada masalah dalam pembelajaran yang menyebabkan rendahnya berpikir kritis siswa walaupun telah banyak praktik-praktik pembelajaran yang telah digunakan selama ini namun kurang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan proses pembelajaran yang belum optimal (Maret & Afandi, 2019)

Dalam pembelajaran matematika, khususnya berhitung tidak jarang ditemukan banyak kesulitan karena tidak banyak peserta didik yang tertarik dengan perhitungan (Salsinha et al., 2019). Bukan hal yang mengherankan lagi ketika matematika dianggap sebagai pelajaran paling sulit oleh peserta didik karena sebagian besar materinya memerlukan perhitungan. Anggapan inilah yang membuat peserta didik di sekolah tidak memiliki semangat untuk mempelajari matematika. Disaat seperti ini, guru dituntut tidak hanya memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan keadaan peserta didik sekarang tetapi juga mampu memilih media pembelajaran yang sesuai sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Perkalian bilangan decimal merupakan salah satu materi pembelajaran yang mengharuskan siswa menguasai kemampuan berhitung perkalian. Bilangan decimal merupakan bilangan bukan bilangan bulat dan memiliki koma.

Salah satu aspek yang mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan penentuan model yang digunakan. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas bertujuan agar semua potensi yang dimiliki siswa dapat berkembang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Gulo, 2022). Guru harus mampu memilih secara tepat model pembelajaran yang relevan dengan tujuan yang akan dicapai dan materi yang dipelajari. Guru hanya menjadi fasilitator dalam proses belajar yang dilaksanakan peserta didik.

Menurut (Prasetyo & Abduh, 2021) pengertian discovery learning ialah cara belajar aktif dengan mendapatkan dan mengkaji sendiri, maka hasil yang

didapatkan bisa terus di ingat. Dengan menggunakan metode belajar ini, siswa juga dapat belajar berpikir menganalisa dan memecahkan masalahnya. Discovery learning merupakan model untuk mengembangkan cara belajar peserta didik aktif dengan menemukan dan menyelidiki sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah untuk dilupakan (Hulu & Telaumbanua, 2022). *Discovery learning* merupakan proses pembelajaran yang mampu menempatkan peran kepada peserta didik sehingga mereka lebih mampu menyelesaikan permasalahan yang ada sesuai dengan materi yang dipelajarinya serta sesuai dengan kerangka pembelajaran yang disuguhkan oleh guru (Marisyah & Sukma, 2020).

Model *discovery learning* memiliki banyak kelebihan. Menurut (Marisyah & Sukma, 2020) terdapat beberapa kelebihan model *discovery learning* diantaranya: 1) Membantu peserta didik memperbaiki dan meningkatkan keterampilan serta proses kognitif untuk penemuan kunci keberhasilan belajarnya, 2) Menumbuhkan rasa senang peserta didik, karena tumbuhnya rasa pencarian yang berhasil, 3) Peserta didik berkembang dengan cepat sesuai dengan kecepatan dan gaya belajarnya, 4) Peserta didik memperkuat konsep dirinya dan memperoleh kepercayaan bekerjasama dengan teman temannya, 5) Peserta didik mengerti konsep dasar dan ide-ide secara lebih baik pada setiap pembelajarannya, 6) Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru dengan bekal hasil temuan sebelumnya, 7) Mendorong peserta didik untuk selalu berpikir dan bekerja keras atas inisiatif sendiri, 8) dapat

mengembangkan bakat dan kecakapan individu sesuai dengan potensi masing-masing.

Model *discovery learning* dapat melibatkan kegiatan pembelajaran yang secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku (Gulo, 2022). Selain model pembelajaran yang tepat, media pembelajaran juga harus tepat guna mendukung suksesnya proses pembelajaran oleh peserta didik.

Salah satu media pembelajaran yang tepat digunakan dalam matematika adalah Jarimatika. Jarimatika adalah teknik berhitung gampang dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan (Rahmayanti, 2023). Berhitung dengan menggunakan jari tangan bertujuan untuk membantu peserta didik mengoperasikan aritmatika terutama dalam berhitung perkalian. Jarimatika merupakan cara berhitung (operasi kali-bagi-tambah-kurang) melalui jari-jari tangan. Menurut (Aritonang & Elsap, 2019) kegiatan menghitung menggunakan jarimatika tersebut memungkinkan untuk melatih otak dan fisikomotorik siswa sehingga siswa menjadi lebih aktif, cerdas, serta dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian.

Jarimatika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak menurut kaidah. Menurut (Rahmayanti, 2023) kelebihan jarimatika sebagai media pembelajaran diantaranya adalah ; (1) jarimatika memberikan visualisasi cara berhitung, (2) gerakan jari-jari tangan

akan menambah minat siswa, (3) jarimatika relative tidak membebankan memori otak saat digunakan, (4) alat yang dipakai tidak perlu dibeli. Media jarimatika ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa pada mata pelajaran Matematika, terutama dalam berhitung perkalian.

Berdasarkan hasil observasi permasalahan yang dijumpai di SDIP Muhajirin yakni: (1) Kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran, (2) Siswa bosan dengan pembelajaran yang berlangsung (media pembelajaran yang kurang bervariasi), (3) Siswa kurang memberi respon terhadap pertanyaan yang diajukan guru, (4) Siswa belum memahami secara maksimal materi yang disampaikan, dan (5) Kurangnya penerapan model pembelajaran yang cocok untuk karakteristik siswa. Selain itu hasil belajar kognitif siswa pada matematika materi perkalian juga rendah (6) Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan kringinan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan belajar, serta bisa membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Banyaknya siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ada yaitu 75. Dari penelitian yang di dapatkan, 86% siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan yang memenuhinya nilai KKM hanya 41% siswa saja.

Berdasarkan penjelasan diatas, dipaparkan bahwa ketuntasan matematika materi perkalian pecahan rendah, banyaknya siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dari 29 anak, 17 diantaranya belum memenuhi KKM atau 86% sedangkan 12 anak lainnya telah memenuhi KKM atau 41%.

Mengantisipasi masalah tersebut, dalam proses pembelajaran harus digunakan model pembelajaran yang sesuai agar hasil belajar siswa dapat meningkat. Strategi pembelajaran yang diharapkan peneliti adalah penggunaan model pembelajaran yang mampu membantu siswa menjadi aktif, kreatif, serta dengan mudah mempelajari konsep sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan sesuai dengan karakteristik siswa adalah discovery learning. Selain model pembelajaran yang sesuai, media pembelajaran juga harus sesuai dengan materi yang akan diajarkan untuk pembelajaran.

Dari uraian diatas, penulis termotivasi mengadakan penelitian tentang 'Pengaruh Model Discovery Learning Menggunakan Media Jarimatika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDIP Muhajirin'

1.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian merupakan suatu penentuan konsentrasi sebagai pedoman arah suatu penelitian dalam upaya mengumpulkan dan mencari informasi serta sebagai pedoman dalam mengadakan pembahasan atau penganalisaan sehingga penelitian tersebut benar-benar mendapatkan hasil yang diinginkan. Disamping itu juga fokus penelitian juga merupakan batas ruang dalam pengembangan penelitian supaya penelitian yang dilakukan tidak terlaksana dengan sia-sia karena ketidakjelasan dalam pengembangan pembahasan.

Dengan demikian fokus penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian berfokus kepada model discovery learning
2. Penelitian berfokus kepada media jarimatika
3. Penelitian berfokus kepada kemampuan berpikir kritis

4. Penelitian hanya dilakukan pada siswa sekolah dasar

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian yang telah diuraikan, rumusan masalah yang diperoleh adalah : Apakah model *discovery learning* menggunakan media jarimatika berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model *discovery learning* menggunakan media jarimatika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Plus Muhajirin Semarang

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh diantaranya sebagai berikut :

a. Manfaat Praktis

Memberikan tambahan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam dunia pendidikan karena hal tersebut sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa.

1. Bagi guru

- a. Sebagai rujukan jika ada siswa yang kurang dalam pemahaman operasi perkalian
- b. Sebagai salah satu inovasi dalam mewujudkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif serta mudah dipahami dalam berbagai aspek.

2. Bagi siswa

Sebagai pemicu dalam meningkatkan semangat belajar siswa sehingga mampu meningkatkan kemampuan operasi berhitung perkalian.

3. Bagi sekolah

Dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

b. Manfaat Teoritis

Menambah pengalaman dan wawasan kepada penulis tentang model discovery learning dan media jarimatika serta menambah pengetahuan dan menyumbangkan pemikiran mengenai model discovery learning dan media jarimatika kepada guru maupun calon guru.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Pada deskripsi teori ini akan mengkaji beberapa teori yang sesuai dengan variabel penelitian, yaitu model discovery learning dan media jarimatika.

2.1.1 Model Discovery Learning

2.1.1.1 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan procedural yang terstruktur dengan baik, yang diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah (Sari, 2019).

Model pembelajaran juga merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku, film, computer, kurikulum dan lain sebagainya (Donni, 2019)

Model berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pengajar serta para guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar. Strategi, metode, teknik, pendekatan, dan model memiliki hubungan yang saling terkait, karena berpatokan pada penentuan tujuan pembelajaran, pemilihan strategi, teknik, dan perumusan tujuan yang kemudian diimplementasikan ke dalam metode yang relevan selama proses pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa sehingga pembelajaran berjalan dengan baik.

Model Pembelajaran merupakan salah satu cara untuk melakukan rekayasa pedagogic agar kegiatan belajar mengajar dapat dilalui peserta didik dengan baik, tidak dalam suatu kondisi belajar yang memaksa siswa untuk mengikuti apa yang diinterferensi guru. Model pembelajaran sangat penting diciptakan agar kegiatan pembelajaran mengikuti cara yang disesuaikan dengan kemampuan dan karakteristik siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pola pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru, dimana didalamnya melibatkan strategi, teknik, pendekatan dan metode untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran dan keberhasilan siswa.

2.1.1.2. Ciri-ciri Model Pembelajaran

Model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pendekatan, strategi, metode dan teknik. Karena itu, suatu rancangan pembelajaran atau rencana pembelajaran disebut menggunakan model pembelajaran apabila mempunyai empat ciri khas, yaitu rasional teoretis yang logis yang disusun oleh penciptanya atau pengembangnya, landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai), tingkah laku yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan secara berhasil, dan lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai (Shilphy, 2020).

Pada umumnya model-model mengajar yang baik memiliki sifat-sifat atau ciri-ciri yang dapat dikenali secara umum sebagai berikut :

- a. Memiliki prosedur yang sistematis. Jadi, sebuah model mengajar merupakan prosedur yang sistematis untuk memodifikasi perilaku siswa, yang didasarkan pada asumsi-asumsi tertentu.
- b. Hasil belajar ditetapkan secara khusus. Setiap model mengajar menentukan tujuan-tujuan khusus hasil belajar yang diharapkan dicapai siswa secara rinci dalam bentuk unjuk kerja yang dapat diamati. Apa yang harus dipertunjukkan oleh siswa setelah menyelesaikan urutan pengajaran disusun secara rinci dan khusus.
- c. Penetapan lingkungan secara khusus. Menetapkan keadaan lingkungan secara spesifik dalam model mengajar.
- d. Ukuran keberhasilan. Menggambarkan dan menjelaskan hasil-hasil belajar dalam bentuk perilaku yang seharusnya ditunjukkan oleh siswa setelah menempuh dan menyelesaikan urutan pengajaran.
- e. Interaksi dengan lingkungan. Semua model mengajar menetapkan cara yang memungkinkan siswa melakukan interaksi dan beraksi dengan lingkungan.

2.1.1.3 Manfaat Model Pembelajaran

Manfaat model pembelajaran adalah sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dibelajarkan, tujuan (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan siswa.

Adapun manfaat model pembelajaran sebagai yaitu :

Bagi Guru

Memudahkan dalam melaksanakan tugas pembelajaran sebab langkah-langkah yang akan ditempuh sesuai dengan waktu yang tersedia, tujuan yang hendak dicapai, kemampuan daya serap siswa, serta ketersediaan media yang ada.

- a. Dapat dijadikan sebagai alat untuk menodong aktivitas siswa dalam pembelajaran.
- b. Memudahkan untuk melakukan analisis terhadap perilaku siswa secara personal maupun kelompok dalam waktu relative singkat.

Bagi Siswa

- a. Kesempatan yang luas untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran.
- c. Mendorong semangat belajar serta ketertarikan mengikuti pembelajaran secara penuh.
- d. Dapat melihat atau membaca kemampuan pribadi di kelompoknya secara objektif.

2.1.1.4 Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery learning adalah salah satu di antara beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan dalam Kurikulum 2013 yang merujuk pada permendikbud No. 103 Tahun 2014. Rekomendasi ini diberikan tentu dengan pertimbangan bahwa metode ini dapat mendukung kegiatan belajar mengajar dimana siswa bisa berkembang dan mempunyai karakter saintifik, meningkatkan rasa ingin tahu dan perilaku social serta mandiri. Model pembelajaran ini adalah gaya belajar gaya aktif dan langsung yang dikembangkan oleh Jerome Bruner pada tahun 1960-an. Bruner menenakan bahwa belajar itu harus sambil melakukan

atau *learning by doing*. Dengan metode ini, siswa secara aktif berpartisipasi, bukan hanya menerima pengetahuan secara pasif (Khasanah, 2020).

Secara bahasa, *discovery* berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang berarti penemuan. Namun secara istilah ada beberapa pendapat menurut para ahli, diantaranya:

- a. Jerome Bruner : *Discovery* merupakan belajar penemuan yang sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik.
- a. Robert B. Sund : *Discovery* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasikan sesuatu konsep atau sesuatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya: mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan.
- a. Suryosubroto : *Discovery* adalah suatu proses belajar mengajar dimana guru memperkenankan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan atau diceramahkan saja.

Dari teori yang sudah dipaparkan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa proses *discovery learning* merupakan proses pembelajaran yang tidak diberikan keseluruhan melainkan melibatkan siswa untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah. Sehingga dengan penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan penemuan individu selain itu agar kondisi belajar yang awalnya pasif menjadi lebih aktif dan kreatif. Sehingga guru dapat mengubah pembelajaran yang awalnya *teacher oriental* menjadi *student oriental*.

Dalam pelaksanaan model *discovery learning* memiliki beberapa keunggulan yang membuat model pembelajaran ini lebih baik digunakan dibanding model pembelajaran lainnya. Menurut (Fitriani et al., 2023) kelebihan model *discovery learning* antara lain : 1) Membantu siswa mengembangkan kesiapan serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif, 2) Siswa memperoleh pengetahuannya sendiri agar mudah dimengerti dan tersimpan dalam pikirannya, 3) Membuat siswa belajar lebih giat lagi dengan membangkitkan dan tersimpan dalam pikirannya, 4) Siswa dapat mengembangkan kemampuan dan minatnya masing-masing, 5) Memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan karena pembelajaran berpusat pada siswa. Model *discovery learning* memiliki langkah-langkah yang harus dilaksanakan yaitu 1) Stimulus, 2) Problem statement (mengidentifikasi masalah), 3) Data collecting, 4) Data prosesing, 5) Verifikasi, 6) Generalisasi.

Seorang guru menggunakan model *discovery learning* dengan tujuan agar siswa terangsang oleh tugas, dan aktif mencari serta meneliti pemecahan masalah itu sendiri, mencari sumber dan belajar bersama di dalam kelompok. Diharapkan juga siswa mampu mengemukakan pendapatnya, menyanggah dan memperhatikan pendapatnya, menumbuhkan sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka dan lain sebagainya.

2.1.1.5 Tujuan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Tujuan Pembelajaran *Discovery Learning*, Bell mengemukakan dalam (Payosi Ade, 2020) beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan (*discover learning*), yaitu sebagai berikut :

- a. Siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran.
- b. Melalui pembelajaran penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, siswa juga banyak meramalkan (extrapolate) informasi tambahan yang diberikan.
- c. Siswa juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancau dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- d. Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- e. Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
- f. Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

2.1.1.5 Langkah-langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* menurut (Zacharias, 2023) adalah sebagai berikut :

- a. Identifikasi kebutuhan siswa
- b. Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi yang akan dipelajari
- c. Mengajukan masalah-masalah dan tugas-tugas

- d. Membantu memperjelas atas masalah yang diajukan
- e. Mempersiapkan susunan kelas dan alat-alat yang diperlukan
- f. Membantu siswa mengumpulkan informasi/data
- g. Melakukan analisis serta mengidentifikasinya
- h. Merangsang terjadinya interaksi antara sesama siswa.

(Syafaruddin 2018) menyebutkan tahapan-tahapan proses pembelajaran dengan model *discovery learning* adalah sebagai berikut:

- a. Menyajikan pertanyaan atau masalah
- b. Membuat hipotesis
- c. Merancang percobaan
- d. Melakukan diskusi untuk memperoleh informasi
- e. Mengumpulkan dan menganalisis data
- f. Membuat kesimpulan

(Trianto 2019) mengemukakan bahwa, langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* menurut Eggen dan Kauchak, yaitu sebagai berikut:

- a. Menyajikan pertanyaan atau masalah. Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah atau masalah dituliskan di papan tulis, kemudian guru membagi siswa dalam kelompok.
- b. Membuat hipotesis. Guru memberikan kesempatan pada siswa agar mencurahkan pendapat dalam membentuk hipotesis, guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas pendidikan.

- c. Merancang percobaan. Guru memberikan kesempatan terhadap siswa, agar menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan, guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah pemecahan masalah.
- d. Melakukan diskusi untuk memperoleh informasi. Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui diskusi.
- e. Mengumpulkan serta menganalisis data. Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
- f. Membuat kesimpulan. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

2.1.1.6 Kelebihan dan Kekurangan *Model Discovery Learning*

Model discovery learning mempunyai kelebihan serta kekurangan, adapun kelebihan model pembelajaran discovery learning menurut (Sunarto & Amalia, 2022) yaitu sebagai berikut:

- a. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan serta proses-proses kognitif.
- b. Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.
- c. Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain.
- d. Mendorong keterlibatan keaktifan siswa.
- e. Mendorong siswa berpikir sendiri dan merumuskan hipotesis sendiri.
- f. Melatih siswa belajar mandiri.

- g. Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

Disamping memiliki kelebihan, model pembelajaran *discovery learning* juga memiliki kekurangan, yaitu sebagai berikut:

- a. Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental, siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
- b. Tidak efektif untuk kelas yang jumlah siswanya terlalu banyak.
- c. Guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan proses belajar dan mengajar gaya lama maka model ini akan mengecewakan.
- d. Model ini terlalu mementingkan proses pengertian dan kurang memperhatikan perkembangan dan pembentukan sikap dan keterampilan siswa.

2.1.2 Media Jarimatika

2.1.2.1 Pengertian Media Jarimatika

Media merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik. (Marlina, 2021) mengungkapkan media merupakan bentuk jamak dari medium (perantara) yang artinya sarana komunikasi. Media pembelajaran diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi berupa materi ajar dari guru kepada siswa sehingga siswa menjadi lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu komponen komunikasi yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan

pembelajaran dalam menyampaikan pesan pembelajaran atau informasi dari satu sumber kepada penerima pesan, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian siswa agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif (Valentina & Wulandari, 2022). Media pembelajaran bukan hanya alat atau perantara seperti televisi, radio, slide, bahan cetakan, tetapi juga meliputi orang atau manusia sebagai sumber belajar, salah satunya adalah media pembelajaran jarimatika. Jarimatika merupakan salah satu teknik menghitung cepat dan akurat yang paling berkembang pesat dan paling banyak diminati.

Jarimatika merupakan salah satu teknik atau cara berhitung matematika menggunakan alat bantu hitung jari tangan kanan maupun tangan kiri dan bersifat praktis, efisien, cepat serta akurat. Media jarimatika adalah cara berhitung yang menggunakan alat bantu berupa jari-jari tangan. (Mandasari & Asnawi, 2022) berpendapat gerakan jari dapat mengaktifkan area otak yang serupa dengan pemrosesan numeric. Anak-anak sering menggunakan jari mereka untuk: 1) menunjukkan berapa usia mereka; 2) menghitung; atau 3) memecahkan masalah aritmatika sederhana seperti penjumlahan.

Media jarimatika memberikan gambaran nyata proses berhitung sehingga menjadikan siswa mudah melakukannya. Selain itu, gerakan jari-jari tangan akan menarik minat siswa untuk belajar karena menyenangkan dalam melakukannya. Media jarimatika ini lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu, baru ke cara cepatnya, sehingga siswa menguasai ilmu secara matang (Pujiono et al., 2022). Media ini juga disampaikan secara *fun*, sehingga siswa akan merasa senang dan tertarik mempelajarinya. Jarimatika ini ditemukan oleh Ibu Septi Peni

Wulandari dari Yayasan jarimatika Salatiga. Media jarimatika diadaptasi dari sebuah permainan yang didalamnya juga terdapat aneka lagu untuk memudahkan dalam mengingat dan memahaminya sekaligus menjadikan suasana gembira. Dengan suasana gembira ini diharapkan siswa menjadi tidak takut lagi dengan matematika pada umumnya dan berhitung perkalian khususnya. Media jarimatika ini tidak hanya memiliki tingkat akurasi yang tinggi, tetapi juga mudah beradaptasi dan tidak membebani ingatan anak selama proses berhitung (Dwiyanti & Jati, 2019).

Adapun tahapan-tahapan mempelajari cara berhitung dengan memakai jarimatika sebagai berikut : Siswa diajarkan cara-cara menghitung dengan jarimatika dengan ketentuan $(T1 + T2) + (B1 \times B2)$

Keterangan :

T1 = jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

T2 = jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

B1 = jari tangan kanan yang tertutup (satuan)

B2 = Jari tangan y=kiri yang tertutup (satuan)

2.1.2.1 Langkah-langkah Mempraktikkan Media Jarimatika

Menurut Septi Peni Wulandari dalam buku Jarimatika, terdapat beberapa tahapan dalam berhitung jarimatika, yaitu:

- a. Tarik napas dalam-dalam lalu hembuskan secara perlahan, lakukan sebanyak dua kali lalu tersenyum.
- b. Guru mengajak siswa untuk bergembira dengan cara menyanyi. Ulangi sekali lagi proses ini jika siswa belum merasa gembira.
- c. Mengenalkan lambang-lambang yang digunakan di dalam jarimatika.

- d. Mendemonstrasikan formasi jari tangan yang menunjukkan angka-angka itu dengan membuat gerak dan lagu agar siswa mudah untuk mengingat simbol-simbol jarimatika. Misalnya saat menunjukkan angka 2, guru dapat mengisyaratkan dengan gunting yang berbunyi kres, atau angka 3 dengan garpu yang berbunyi crep.
- e. Mengenalkan penjumlahan sederhana untuk hasil sampai dengan 4.
- f. Mengenalkan fungsi jempol tangan kanan yang menunjukkan angka 5 dan jempol tangan kiri menunjukkan angka 50.
- g. Mengenalkan penjumlahan dengan angka 6,7,8,9.
- h. Mengenalkan teman kecil (dua bilangan yang jumlahnya 5).
- i. Mengenalkan teman besar (dua bilangan yang jumlahnya 10).

2.1.2.3 Kelebihan dan Kelemahan Media Jarimatika

1. Kelebihan Media Jarimatika

Beberapa kelebihan dari media jarimatika ini yaitu,

- a. Tidak membebani memori otak siswa,
- b. Tidak mengubah metode matematika dasar,
- c. Menggunakan rumus yang biasa digunakan dalam matematika,
- d. Berhitung menggunakan otak dan jari,
- e. Memiliki relevansi dengan kurikulum matematika di sekolah dasar,
- f. Dapat menerapkan belajar sambil bermain,
- g. Mampu menyeimbangkan otak kiri dan otak kanan.

2.Kelemahan Media Jarimatika

Selain memiliki kelebihan, media jarimatika ini juga memiliki kekurangan, diantaranya yaitu,

- a. Memiliki keterbatasan jumlah operasi yang dapat diselesaikan,
- b. Sulit diterapkan pada anak ber-iq rendah karena anak harus menghafalkan letak nilai pada jarinya,
- c. Pengoperasiannya terbatas karena tidak dapat digunakan untuk hasil koma,
- d. Jika jarang berlatih menghitung akan lebih lambat daripada sempoa.

2.1.2.4 Manfaat Media Jarimatika

Media jarimatika memperkenalkan kepada anak bahwa jarimatika pada jalur berhitung adalah hal yang menyenangkan, dalam penyampaianya dilakukan dengan cara bermain sehingga anak akan senang belajar jarimatika dan tidak takut lagi. (Nurrohmah & Muryaningsih, 2022)menjelaskan bahwa dalam menggunakan media jarimatika yang diajarkan kepada anak-anak memiliki nilai yang lebih diantaranya :

- a. Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat anak mudah untuk melakukannya.
- b. Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak, anak menganggap hal ini lucu sehingga mereka akan merasa gembira dan senang hati untuk mencoba dan melakukannya.
- c. Jarimatika relative media yang tidak memberatkan memori otak anak saat digunakan.
- d. Alatnya tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan atau lupa membawa dan dimana menyimpannya.

- e. Apabila menggunakan jarimatika untuk berhitung saat ujian tidak akan disita.

2.1.2.5 Pengenalan Media Jarimatika

Dalam mengenalkan jarimatika kepada anak, ada hal-hal yang perlu diperhatikan dalam belajar menggunakan jarimatika, yaitu :

- Sebelum belajar matematika, anak-anak terlebih dahulu perlu memahami angka atau lambang bilangan.
- Setelah itu, anak perlu mengenali konsep operasi penjumlahan dan pengurangan.
- Mengenalkan lambang-lambang yang digunakan dalam jarimatika.

Pada tahap awal dalam mengenalkan jarimatika kepada anak yaitu mengenal dengan lambang-lambang yang digunakan di dalam jarimatika. Dimulai dari jari-jari tangan kanan yang merupakan lambang bilangan satuan yaitu 1-9, angka 1 yaitu jari telunjuk, angka 2 yaitu jari tengah, angka 3 yaitu jari manis, angka 4 yaitu jari kelingking, angka 5 yaitu jari jempol, kemudian angka 6 ditunjukkan dengan jempol dan telunjuk, demikian seterusnya hingga angka 9. Sedangkan jari-jari tangan kiri melambangkan puluhan yaitu 10-90.

Berikut merupakan gambar formasi jarimatika tangan kanan dan tangan kiri :



Gambar 1 2.1 Formasi Jarimatika

Contohnya yaitu :

- Bilangan 27 dapat dilambangkan menjadi



Cara : Buka jari kiri 2 (telunjuk dan tengah) yang melambangkan angka 20 (puluhan), kemudian buka jari kanan 7 (jempol, telunjuk dan tengah) yang melambangkan angka 7 (satuan).

- Bilangan 99 dapat dilambangkan menjadi



Cara : Buka jari kiri 9 (semua jari) yang melambangkan angka 90 (puluhan), kemudian buka jari kanan 9 (semua jari) yang melambangkan angka 9 (satuan).

2.1.3 Kemampuan Berpikir Kritis

2.1.3.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis seseorang merupakan suatu proses berpikir intelektual yang dengan sengaja menilai kualitas pemikirannya (Nurhikmayati & Jatisunda, 2019), menggunakan pemikiran yang reflektif, independen, jernih, dan rasional. Proses tersebut merupakan bentuk berpikir kritis yang perlu dikembangkan dalam memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan.

Berpikir matematika berhubungan dengan ide, proses dan penalaran yang bermanfaat sebagai sarana berpikir logis, inovatif, dan sistematis. Dengan demikian melalui kegiatan matematika (Edo & Samo, 2019) diharapkan memberikan sumbangan yang penting bagi peserta didik dalam mengembangkan nalar, berpikir logis, sistematis, kritis, cermat, dan bersikap objektif serta terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan (Damayanti & Afriansyah, 2018).

Ennis (2020) mengungkapkan bahwa berpikir kritis matematik merupakan tingkatan berpikir tingkat tinggi, karena segala kemampuan diberdayakan, baik itu memahami, mengingat, membedakan menganalisis, memberi merefleksikan, menafsirkan, alasan, mencari hubungan, mengevaluasi, bahkan hingga membuat dugaan sementara.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan dasar untuk memecahkan masalah. Hal ini didukung dengan pendapat dari (Azizah 2018) kemampuan berpikir kritis adalah “proses kognitif siswa dalam menganalisis secara sistematis dan spesifik masalah yang dihadapi, membedakan masalah tersebut secara cermat dan mengidentifikasi teliti, dan serta mengkaji informasi guna merencanakan strategi pemecahan masalah”.

Kemampuan berpikir kritis akan membiasakan siswa lebih selektif terhadap informasi yang diterima. Sebagai fasilitator, guru diharapkan mampu mengemas pembelajaran sehingga siswa dapat menggali kemampuan berpikir kritis mereka dengan baik, suasana pembelajaran dapat dikemas semenarik dan efektif mungkin dalam menyampaikan materi. Atau bisa juga ditawarkan beberapa kegiatan yang dapat memacu kemampuan berfikir kritis dan termuat

dalam rencana pembelajaran melalui model pembelajaran tertentu (Darmadi 2019).

Ada empat kecapan berpikir kritis utama yang terlibat di dalam proses berpikir kritis, yaitu :

a. Interpretasi

Menginterpretasi adalah memahami dan mengekspresikan makna atau signifikansi dari berbagai macam pengalaman, situasi, data, kejadian-kejadian, penilaian, kebiasaan, dan atau kepercayaan-kepercayaan, prosedur dan kriteria.

b. Analisis

Analisis adalah mengidentifikasi hubungan-hubungan inferensial yang dimaksud dan actual diantara pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep, deskripsi-deskripsi atau bentuk-bentuk representasi lainnya yang dimaksudkan untuk mengekspresikan kepercayaan-kepercayaan, penilaian, pengalaman-pengalaman, alasan-alasan, informasi atau opini-opini.

c. Evaluasi

Evaluasi adalah menaksir kredibilitas pertanyaan-pertanyaan atau representasi-representasi yang merupakan laporan-laporan atau deskripsi-deskripsi dari persepsi, pengalaman, situasi, penilaian, kepercayaan atau opini seseorang dan menaksir kekuatan logis dari hubungan-hubungan inferensial atau dimaksud diantaranya pertanyaan-pertanyaan, deskripsi, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya.

d. Inferensi

Inferensi berarti mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat kesimpulan-kesimpulan yang masuk akal, membuat dugaan-dugaan dan hipotesis, mempertimbangkan informasi yang relevan dan menyimpulkan konsekuensi-konsekuensi dari data, situasi-situasi, pertanyaan-pertanyaan datau bentuk-bentuk representasi lainnya.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan memecahkan masalah yang dapat melatih kemampuan nalar maupun mengharuskan peserta didik memiliki pendapat ataupun kesimpulan yang mereka dapat yang akan digunakan untuk memecahkan masalah.

2.1.3.2 Tujuan Berpikir Kritis

Tujuan Berpikir Kritis menurut (Rositawati, 2019) adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Sementara itu, (Syafitri et al., 2021) mengemukakan bahwa tujuan berpikir kritis sederhana, yaitu untuk menjamin sejauh mungkin bahwa pemikiran kita valid dan benar.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat dikatakan bahwa tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam tentang suatu materi atau konsep sehingga dapat menjamin bahwa pemikiran siswa terhadap suatu konsep tersebut adalah valid dan benar.

2.1.3.3 Aktivitas Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis menurut (Ennis 2020) terdiri dari 12 komponen yaitu ; (a) merumuskan masalah, (b) menganalisis argumentasi, (c) menanyakan dan menjawab pertanyaan, (d) menilai kredibilitas sumber informasi,

(e) melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi, (f) membuat induksi dan menilai induksi, (g) mengevaluasi, (h) mengidentifikasi dan menilai identifikasi, (i) mengidentifikasi asumsi, (j) memutuskan dan melaksanakan, (k) berinteraksi dengan orang lain.

2.1.3.4 Ciri-Ciri Berpikir Kritis

Ciri-ciri orang yang berpikir kritis menurut (Rahmaini & Ogylya Chandra, 2024) dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap, dan kebiasaan adalah sebagai berikut ini : (a) menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur, (b) mengorganisasikan pikiran dan mengungkapkannya secara jelas, logis, atau masuk akal, (c) membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid, (d) mengidentifikasi kecukupan data, (e) menyangkal suatu argument yang tidak relevan dan menyampaikan argumen yang relevan, (f) mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan, (g) menyadari bahwa fakta dan pemahaman seseorang selalu terbatas, (h) mengenali kemungkinan keliru dari suatu pendapat dan kemungkinan biasa dalam berpendapat.

Berdasarkan uraian di atas peneliti memilih lima indikator kemampuan berpikir kritis yang disesuaikan dengan perkembangan usia anak Sekolah Dasar. Adapun indikator yang akan digunakan peneliti dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa SD sebagai berikut :

- a) Menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur;
- b) Mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis, atau masuk akal;

- c) Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid;
- d) Menyangkal suatu argument yang tidak relevan dan menyampaikan argument yang relevan; dan
- e) Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi suatu pandangan.

2.2 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan merupakan uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yang relevan sesuai dengan substansi yang diteliti. Fungsinya adalah memposisikan peneliti yang sudah ada dengan memposisikan peneliti yang dilakukan.

Beberapa penelitian yang terdahulu relevan dengan penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian oleh Oktafiana Irma Susanti (2018) dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah pada pembelajaran IPA siswa kelas V SD se- Gugus III Kecamatan Jatinom. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen berupa Quasy Experimental Desain Type Nonequivalent Control Group Design. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive cluster random sampling. Sampel penelitian terdiri dari 21 siswa (kelompok eksperimen) dan 20 siswa (kelompok kontrol). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes dan lembar observasi. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini

adalah soal uraian tes kemampuan berpikir kritis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan dari penggunaan model discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai rata-rata post-test kelompok eksperimen sebesar 86,90 dan rata-rata post-test kelompok kontrol sebesar 78,19. Hasil uji-t menunjukkan bahwa thitung sebesar 4,912 lebih besar dari ttabel yaitu 1,685 ($4,912 > 1,685$)

2. Penelitian oleh Yulita Dwi Aryani dan Wasitohadi (2020) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Muatan IPA Siswa Kelas VI” Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD. Metode penelitian ini menggunakan eksperimental-semu (Quasi Experimental Design) dengan Pre-test Post-test Non-equivalent Control Group Design dan menggunakan teknik pengambilan sampel purposive sampling. Penelitian ini menggunakan analisis data Uji-t. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Mangunsari 01 Salatiga dan SD Negeri Mangunsari 05 Salatiga Gugus Diponegoro. Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir kritis siswa pada muatan IPA pada kelas eksperimen dengan presentase pre test yaitu 67% dan setelah dilakukan perlakuan model discovery learning nilai post test meningkat menjadi 86% dan presentase pre test kelas kontrol yaitu 65% dan post test 83%. Presentase kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model discovery learning lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model problem

based learning . Didukung pula dengan uji T dalam penelitian menggunakan Independent Sample T-Test bahwa nilai signifikansi yaitu $0,000 < 0,05$ dan t hitung $> t$ tabel yaitu $9,556 > 2,664$ sehingga dapat dinyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima atau terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD. Kesimpulan penelitian ini yaitu terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD dengan menggunakan model discovery learning.

3. Penelitian ini oleh Alfina Nurul Huda (2022) dengan judul “Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Pondok Kacang Timur 02 Tangerang Selatan” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Pondok Kacang Timur 02 Tangerang Selatan pada materi usaha kegiatan ekonomi masyarakat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian quasi experimental dengan desain nonequivalent control group desain. Subjek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Pondok Kacang Timur 02 Tangerang Selatan yang berjumlah 112 siswa, dengan mengambil sampel 2 kelas yaitu kelas 5A dan 5B sebanyak 48 siswa sebagai kelas eksperimen dengan model discovery learning dan kelas kontrol dengan model konvensional (model kooperatif). Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen soal berbentuk uraian yang terdiri dari 10 soal yang valid dan reliable. Teknik analisis data untuk uji normalitas menggunakan teknik kolmogorov- smirnov, untuk uji homogenitas menggunakan levene test dengan kriteria pengujian based on mean dan uji-t untuk pengujian

hipotesis. Untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan uji t dengan menggunakan independent sample t test. Dari hasil pengujian hipotesis pretest thitung = 0,882 dan ttabel = 1,67, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara hasil pretest kelas eksperimen dengan hasil pretest kelas kontrol. Sedangkan untuk pengujian hipotesis posttest diperoleh nilai thitung = 6,455 dan ttabel = 1,67, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil posttest kelas eksperimen dengan hasil posttest kelas kontrol. Hal ini dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model discovery learning lebih tinggi dibandingkan dengan model konvensional (model kooperatif).

4. Penelitian ini oleh Anisa Mawaddah (2022) dengan judul “Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Pada Materi Penjumlahan Kelas 1 MI NU Mafatihul Ulum Kudus Tahun 2022/2023” Kemampuan berhitung siswa MI NU Mafatihul Ulum Kudus masih tergolong rendah karena metode pembelajaran yang diterapkan belum optimal dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung pada siswa kelas I MI NU Mafatihul Ulum Kudus tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen Quasi Experimental Design dengan bentuk Nonequivalent Control Group Design. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas I yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas I A sebagai kelas eksperimen dan kelas I B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan tes berbentuk soal pilihan ganda. Berdasarkan uji t dalam taraf signifikansi 5 %

diperoleh hasil $t_{hitung} (2,4123) > t_{tabel} (2,0227)$, yang berarti bahwa H_0 ditolak atau terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah adanya perlakuan. Berdasarkan uji korelasi biserial diperoleh hasil $r_{hitung} = 0,4720$, berdasarkan hasil analisis korelasi determinasi diketahui sebesar $KD 22,2784\%$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya penggunaan metode jarimatika berpengaruh terhadap kemampuan berhitung dengan kontribusi $22,2784\%$ dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

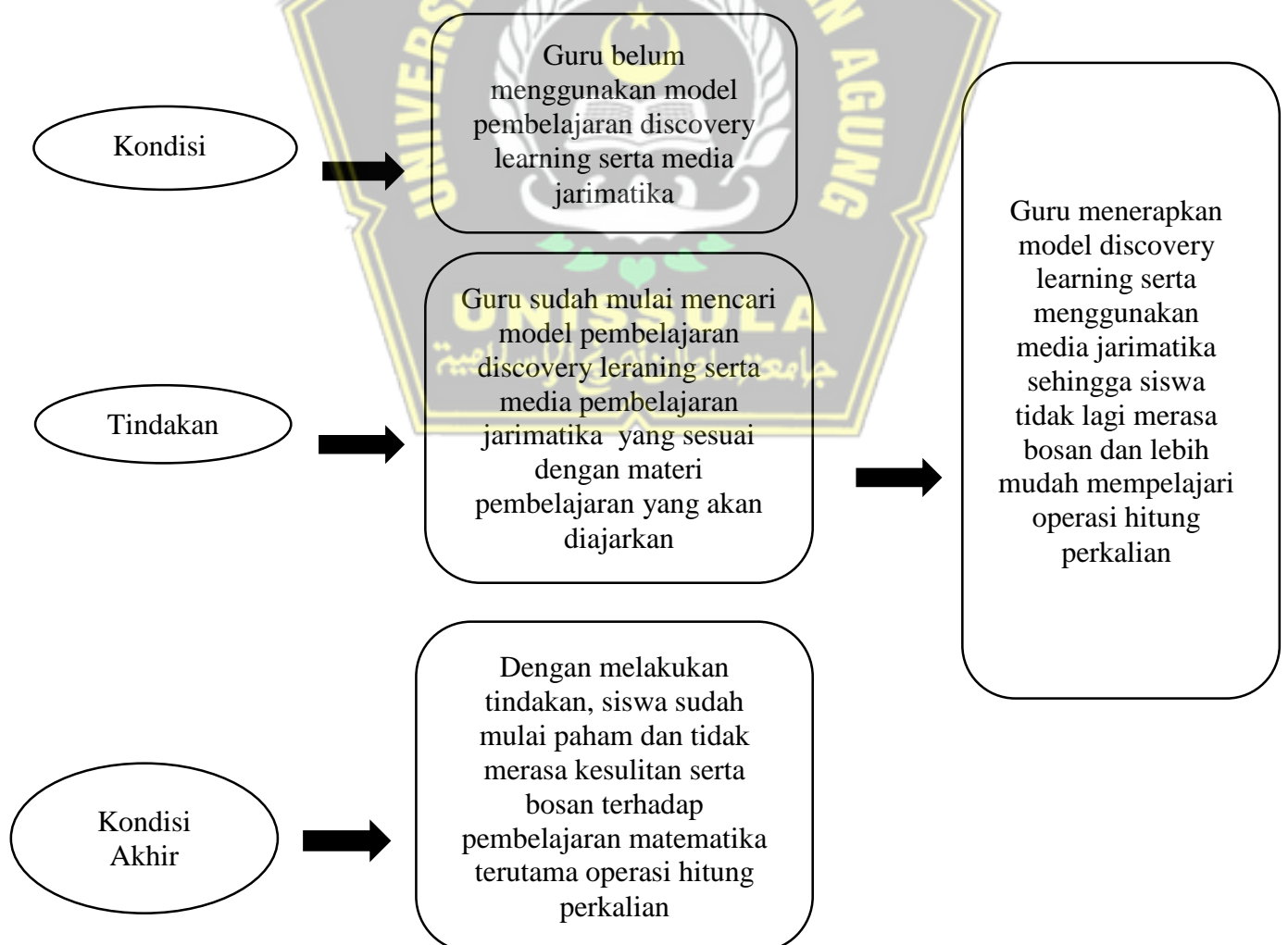
2.3 Kerangka Berpikir

Terdapat keterbatasan penggunaan model Pembelajaran matematika di SDIP Muhajirin Semarang. Guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional yang hanya berpusat kepada guru saja. Guru menjadi satu-satunya informasi bagi siswa sehingga menyebabkan pembelajaran matematika menjadi monoton dan tidak menarik, siswa juga kerap kali merasa matematika adalah pelajaran yang sangat sulit dan menakutkan.

Mengingat pentingnya peran matematika di dalam kehidupan sehari-hari sudah semestinya matematika menjadi pelajaran yang digemari oleh siswa. Namun pada kenyataannya pelajaran matematika sering membuat siswa merasa takut hingga menyebabkan matematika terasa sulit dipelajari dan membosankan. Oleh karena itu guru harus bisa menggunakan model pembelajaran serta media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Model pembelajaran yang tidak hanya berpusat pada guru melainkan berpusat kepada siswa yaitu model pembelajaran discovery learning. Dengan menggunakan model pembelajaran ini siswa tidak akan lagi merasa bahwa matematika adalah pembelajaran yang menakutkan, membosankan, dan sulit dipahami.

Berhitung khususnya berhitung perkalian seringkali dianggap pelajaran yang sulit. Selain model pembelajaran yang tepat guru juga harus bisa menentukan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Salah satu media pembelajaran yang paling tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian adalah media jarimatika dimana siswa akan menghitung perkalian menggunakan jari tangan. Media jarimatika ini cenderung tidak membosankan dikarenakan siswa akan merasa tertarik apabila jari-jari tangan mereka bergerak.

Berdasarkan uraian diatas, kerangka berpikir pada penelitian ini diilustrasikan pada gambar berikut ini :



2.4 Hipotesis

Berdasarkan landasan teori serta kerangka berpikir yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini yaitu, penggunaan model pembelajaran Discovery Learning menggunakan media Jarimatika dapat berpengaruh meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDIP Muhajirin Semarang.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan eksperimen kuasi (quasi experimental design) dengan desain Eksperimental Nonequivalent Control Group Design. Metode eksperimen kuasi yaitu desain penelitian yang tidak memenuhi tiga karakteristik atau syarat utama dari suatu penelitian eksperimen yakni randomisasi, manipulasi, dan kontrol. Eksperimen kuasi adalah eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, dan unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak atau menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan.

Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Materi pembelajaran dalam penelitian ini hanya fokus kepada operasi hitung perkalian pecahan. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran *discovery learning* dan kelas kontrol model pembelajaran konvensional biasa. Sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol, kedua kelas diberi soal pretest terlebih dahulu untuk mengukur kemampuan awal atau untuk mengetahui bahwa kemampuan siswa pada kedua kelas adalah sama. Pada akhir penelitian dilakukan posttest pada kedua kelas tersebut. Hasil belajar pada kedua kelas akan dibandingkan untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika operasi hitung perkalian. Desain atau rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₃
Kontrol	O ₂	X ₂	O ₄

Keterangan:

O₁ : Tes awal yang diberikan pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan.

O₂ : Tes awal yang diberikan pada kelas kontrol sebelum diberi perlakuan.

X₁ : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning.

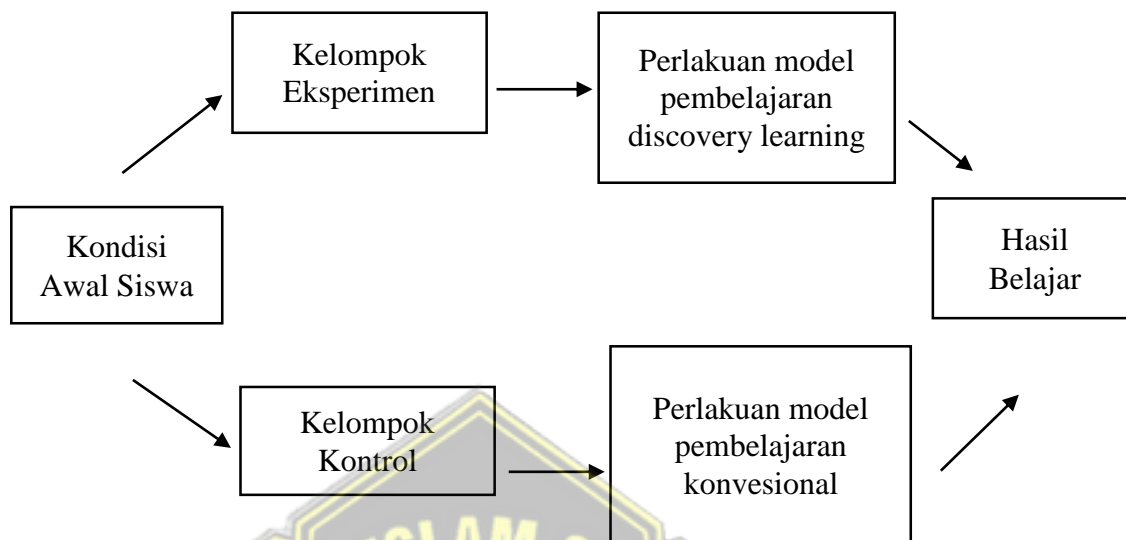
X₂ : Perlakuan yang diberikan kelas kontrol, yaitu kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional

O₃ : Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen di akhir penelitian

O₄ : Tes akhir penelitian yang diberikan pada kelas kontrol di akhir penelitian

Hal pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan kategori yang akan dijadikan tes dan telah ditentukan, yaitu kategori V di SDIP Muhajirin Semarang. Sebelum diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen, terlebih dahulu kelompok eksperimen diberikan pre-test, dilanjutkan dengan diberikannya treatment. Kemudian dilakukan post-test yang hasilnya akan dibandingkan dengan hasil pre-test untuk mengetahui perbedaan antara hasil pre-test dan post-test.

Secara sederhana desain kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2 3.1 Desain Penelitian

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi merupakan keseluruhan objek yang akan diteliti, populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDIP Muhajirin Genuk Indah Kota Semarang yang berjumlah 58 siswa.

3.2.2. Sampel

Teknik sampel pada penelitian ini menggunakan *sampling jenuh* (penuh) atau *sampling total*. *Sampling jenuh* (penuh) ini adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Quraisy, 2022). Jadi pada penelitian ini akan menggunakan semua siswa pada kelas V SDIP Muhajirin Genuk Indah.

Penelitian ini dilakukan pada kelas V di SDIP Muhajirin Genuk Indah dengan jumlah siswa sebagai berikut :

Tabel 2 3.2.2 Sampel Penelitian

No	Jenis Kelamin	Jumlah Siswa
1	Perempuan	28 Siswa
2	Laki-laki	28 Siswa
	Jumlah Keseluruhan	56 Siswa

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Tenik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi :

3.3.1 Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Penelitian ini menggunakan tes hasil belajar siswa dengan beberapa pertanyaan yang diajukan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai materi pelajaran dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari model pembelajaran yang dijadikan untuk eksperimen kepada siswa. Tes dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* kepada kelas tersebut untuk mengetahui apakah kedua kelas berada pada kelas yang normal dan homogen (sama).

3.4 Instumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.4.1 Tes Hasil Kemampuan Berpikir Kritis

Tes digunakan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa khususnya perkalian pecahan. Tes dibuat dari hal yang mudah yaitu

menggunakan angka yang sedikit sampai ke yang lebih sulit menggunakan banyak angka.

3.5 Teknik Analisis Data

Menurut (Sugiyono, 2017) analisis data merupakan proses mencari serta menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, menggunakan cara pengorganisasian data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan simtesa, menyusun data ke dalam pola, menentukan mana yang penting dan yang akan dipelajari, serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.

Analisis data pada penelitian kuantitatif umumnya digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang sudah dirumuskan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji-paired sample t-test dengan program SPSS.

3.5.1 Uji Instrumen Tes

3.5.1.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumendikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrument menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Perhitungan validitas dapat dilakukan dengan menggunakan SPPS versi 23 sebagai berikut :

1. Copy data yang akan di uji validitas
2. Buka spreadsheet SPSS, jalankan perintah insert

3. Ganti var00001 sampai dengan var00010 dengan x1 sampai dengan x10 dan var00011 dengan y dengan cara :
 - a. Pilih *variable view*, baris name isi dengan x1, dan *Decimals* diisi dengan 0 (nol), dan seterusnya.
 - b. Pilih *Data View*
 4. Pilih *Analyze, Correlate, Bivariate*.
 5. Masukkan variabel y dan x1 ke kotak variabel, kemudian pilih Ok
- Uji validitas alat membandingkan hasil perhitungan r_{xy} dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Pertama derajat kebebasan ditentukan, yaitu $dk = n - 2$.
- Soal dapat dikatakan valid jika nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tidak valid.

3.5.1.2 Uji Reabilitas

Realibilitas adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama. Hasil pengukurannya harus tetap sama jika pengukurannya diberikan pada subjek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat yang berbeda pula. Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur reabilitas suatu tes yang berbentuk uraian singkat adalah menggunakan aplikasi SPSS versi 23 sebagai berikut :

1. Buka lembar kerja pada SPSS
2. Pilih *Analyze, Scale, Reliability Analysis*
3. Masukkan nomor variabel (soal yang valid saja) ke kotak items
4. Pilih Model: *Alpha*, kemudian *Ok*

3.5.1.3 Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk mencari daya pembeda, penulis menggunakan rumus soal tipe uraian sebagai berikut :

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan :

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

IA = jumlah skor ideal kelompok atas

Untuk menafsirkan daya pembeda soal, dapat digunakan klasifikasi sebagai berikut :

Tabel 3 Tingkat Klasifikasi Pada Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

3.5.1.4 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan keberadaan suatu butir soal untuk menentukan apakah soal tersebut tergolong sukar, sedang, atau mudah dalam

mengerjakannya. Untuk mencari tingkat kesukaran, penulis menggunakan rumus soal tipe uraian sebagai berikut :

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Untuk menafsirkan tingkat kesukaran soal, dapat digunakan klasifikasi sebagai berikut :

Tabel 4 Koefisien Pada Tingkat Kesukaran

Koefisien Tingkat Kesukaran	Interpretasi
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

3.5.2 Analisis Data Awal

Analisis data awal dilakukan untuk mengetahui kondisi awal dari sampel yang diambil peneliti. Data awal yang dianalisis diperoleh dari data nilai pretest.

Analisis data awal meliputi uji normalitas yang akan diuraikan sebagai berikut :

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika persebaran data merata, maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Pengujian normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu: Uji *one sample Shapiro Wilk (uji liliefors)*. Uji tersebut biasanya digunakan pada data distrik dalam bentuk sebaran atau tidak

dalam bentuk interval. Uji *one sample Shapiro Wilk* dalam penelitian ini menggunakan program SPSS 23 sebagai berikut :

1. Buat tabel di SPSS
2. Pilih *Analyze, Descriptive Statistic, Explore*
3. Masukkan variabel yang akan diujikan normalitasnya (variabel data dalam kasus ini) ke kotak *Dependent List*, kemudian pilihlah *plots*
4. Tandai kotak *Normality plots with test*, pilih *Continue*, lalu *Ok*

Dengan kriteria pengujian jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ data berdistribusi normal dan jika sebaliknya data tersebut tidak berdistribusi normal.

3.5.3 Uji Data Akhir

Data akhir yang dianalisis berupa nilai pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis data akhir dilakukan untuk menguji hipotesis. Analisis data akhir dapat diuraikan sebagai berikut :

3.5.3.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika persebaran data merata, maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Pengujian normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu : Uji *one sample Shapiro Wilk (uji liliefors)*. Uji tersebut biasanya digunakan pada data distrik dalam bentuk sebaran atau tidak dalam bentuk interval. Uji *one sample Shapiro Wilk* dalam penelitian ini menggunakan program SPSS 23 sebagai berikut :

1. Buat tabel di SPSS
2. Pilih *Analyze, Descriptive Statistic, Explore*

3. Masukkan variabel yang akan diujikan normalitasnya (variabel data dalam kasus ini) ke kotak *Dependent List*, kemudian pilihlah *plots*
4. Tandai kotak *Normality plots with test*, pilih *Continue*, lalu *Ok*

Dengan kriteria pengujian jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ data berdistribusi normal dan jika sebaliknya data tersebut tidak berdistribusi normal.

3.5.3.2. Uji Paired Sample t-Test

Uji selanjutnya adalah uji t paired sampel t-test yang merupakan uji beda dua sampel yang tidak berpasangan atau tidak sama serta tidak mendapatkan perlakuan yang sama pula. Uji paired sample t-test digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan nilai posttest. Hipotesis dari pengajuan ini sebagai berikut :

H_0 = tidak terdapat pengaruh model discovery learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDIP Muhajirin

H_1 = terdapat pengaruh model discover learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDIP Muhajirin

Langkah-langkah uji t paired sample t-test dengan menggunakan SPSS for windows versi 23 sebagai berikut :

1. Masukkan data di SPSS
2. Pilih *Analyze, Compare Means, paired sample t test*
3. Masukkan variabel metode sebagai current selections, kemudia masukan ke kotak *Paired Variables*
4. Pilih option, tentukan tingkat kepercayaan, continue, ok

Kriteria pengambilan keputusannya adalah :

Jika Sig. $\geq 0,50$ maka H_0 diterima H_1 ditolak

Jika sig. $< 0,50$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

3.5.3.3. Uji N-Gain

Uji h-gain adalah uji yang bisa memberikan gambaran umum peningkatan skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkannya model yang digunakan. Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$N\ Gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Maksimum skor} - \text{skor pretest}}$$

Sedangkan kriteria –gain dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 5 3.5.3.3. Uji N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,03$	Rendah

Dan kriteria efektivitas N gain sebagai berikut :

Tabel 6 3.5.3.3.1 Kategori Efektivitas N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
>76	Efektif

3.6 Jadwal Penelitian

Jadwal kegiatan penelitian adalah serangkaian daftar tabel yang menunjukkan tahapan secara lengkap dari persiapan, pelaksanaan dan penyusunan laporan dengan memberikan keterangan waktu didalamnya.

Jadwal penelitian tercantum dalam tabel berikut :

No	Kegiatan	2023					2024	
		Agst	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
1	Pengajuan judul							
2	Observasi sekolah							
3	Penyusunan proposal							
4	Seminar proposal							
5	Pelaksanaan penelitian							
6	Penyusunan skripsi							
7	Sidang akhir							
8	Revisi skripsi							

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Islam Plus Muhajirin Semarang sebanyak 3 kali, dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model *Discovery Learning* menggunakan media jarimatika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDIP Muhajirin Semarang. Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap menggunakan media jarimatika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDIP Muhajirin Semarang serta mengetahui apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan media jarimatika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDIP Muhajirin Semarang.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi Experimental Design* dengan menggunakan desain penelitian *Experimental Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini yaitu siswa kelas VA dan VB SDIP Muhajirin Semarang yang berjumlah 56 siswa. Dalam pengambilan sampel, peneliti menggunakan Teknik sampling jenuh sehingga semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian berjumlah 56 siswa.

4.2 Hasil Analisis Penelitian

4.2.1 Analisis Instrumen Tes

4.2.1.1 Uji Validitas

Hasil Uji validitas pada instrumen test terdapat 13 soal yang digunakan.

Hasil Validitas melalui SPSS tercermin dalam probabilitas korelasi [Sig. (2 – ekor)], lalu nilai [Sig. (2 –tailed)] dibandingkan dengan α 0,05

Jika nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed)] . taraf signifikansi α = 0,05, maka embrio dikatakan tidak valid, tetapi jika nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – seri)] , tingkat signifikansi α = 0,005, dalam hal ini embrio disebut valid. Hasil selengkapnya ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 7 4.2 Hasil Uji Validitas Instrument Tes

Soal	Rhitung	Rtabel	Kesimpulan
1	0.660	0.514	Valid
2	0.631	0.514	Valid
3	0.774	0.514	Valid
4	0.616	0.514	Valid
5	0.589	0.514	Valid
6	0.534	0.514	Valid
7	0.556	0.514	Valid
8	0.645	0.514	Valid
9	0.557	0.514	Valid
10	0.640	0.514	Valid
11	0.644	0.514	Valid
12	0.567	0.514	Valid

13	0.629	0.514	Valid
----	-------	-------	-------

- Soal 1 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 2 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 3 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 4 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 5 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 6 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 7 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 8 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 9 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 10 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid

- Soal 11 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 12 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid
- Soal 13 nilai probabilitas korelasi [Sig. (2 – tailed) < signifikansi $\alpha = 0,005$, sehingga butir soal dikatakan valid

Hasil uji coba validitas instrument tes soal uraian singkat yang menunjukkan bahwa dari 13 soal semuanya valid, dari 13 soal tersebut maka digunakan semuanya sebagai soal pre-test dan post-test. Karena semua soal valid, maka semua butir soal dapat dilakukan uji reabilitas.

4.2.1.2 Uji Reabilitas

Perhitungan uji reabilitas instrument tes menggunakan *SPSS 23 for windows* diperoleh Cronbach's Alpha sebesar 0,862 sebanyak 13 soal uraian singkat yang valid guna mengukur kemampuan berpikir kritis matematika.

Adapun kriteria reabilitas instrument dapat dibagi menjadi 5 kelompok yaitu :

- Jika *alpha cronbach's* 0,00 – 0,20 berarti sangat rendah
- Jika *alpha cronbach's* 0,21 – 0,40 berarti rendah
- Jika *alpha cronbach's* 0,41 – 0,60 berarti sedang / cukup
- Jika *alpha cronbach's* 0,61 – 0,80 berarti tinggi
- Jika *alpha cronbach's* 0,81 – 1,00 berarti sangat tinggi

Karena nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,862 maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir instrument penelitian tersebut sangat tinggi.

4.2.1.3 Daya Pembeda

Daya pembeda soal yang valid akan ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Kriteria daya pembeda soal sebagai berikut :

- Jika $DP \leq 0,00$ sangat jelek
- Jika $DP 0,00 \leq 0,20$ jelek
- Jika $DP 0,20 \leq 0,40$ cukup
- Jika $DP 0,40 \leq 0,70$ baik
- Jika $DP 0,70 \leq 1,00$ sangat baik

Butir soal yang ideal untuk digunakan sebagai instrument tes adalah butir soal yang memiliki kriteria baik, cukup dan sangat baik. Hasil analisis perhitungan daya pembeda soal uraian singkat disajikan dalam tabel 4.

Tabel 8 4.2.1.3 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uraian Singkat

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
X1	2.7333	1.03280	15
X2	3.4000	.91026	15
X3	2.9333	1.03280	15
X4	3.0000	1.00000	15
X5	3.2667	1.09978	15
X6	2.8000	1.08233	15
X7	2.6000	.82808	15
X8	2.6667	.81650	15
X9	2.6667	.81650	15
X10	2.7333	1.16292	15
X11	2.8667	.83381	15
X12	2.9333	1.03280	15
X13	3.0000	1.25357	15

Berdasarkan tabel 4.3 Dapat dilihat bahwa butir soal uraian singkat semuanya memiliki kriteria sangat baik. Butir soal yang memiliki kriteria valid

dan digunakan sebagai instrument tes berdasarkan analisis daya pembeda soal yang seluruh soal memiliki daya soal sangat baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa 13 soal instrument soal yang valid digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sangat baik digunakan karena memenuhi kriteria soal sangat baik.

4.2.1.4 Tingkat Kesukaran

Butir soal yang baik digunakan sebagai instrument tes adalah butir soal yang memiliki kriteria tingkat kesukaran soal mudah.

Kriteria tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut ini :

- Jika $TK \leq 0,00$ terlalu sukar
- Jika $TK 0,00 \leq$ sukar
- Jika $TK 0,30 \leq ,70$ sedang / cukup
- Jika $TK 0,70 \leq 1,00$ mudah
- Jika $TK = 1,00$ terlalu mudah

Tabel 9 4.2.1.4 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uraian Singkat

NO	TK	Kriteria
1	0,73	Mudah
2	0,75	Mudah
3	0,55	Sedang
4	0,68	Sedang
5	0,72	Mudah
6	0,58	Sedang
7	0,65	Sedang

8	0,58	Sedang
9	0,76	Mudah
10	0,25	Sukar
11	0,12	Sukar
12	0,45	Sukar
13	0,77	Mudah

Berdasarkan data pada tabel 4.4 Dapat dilihat bahwa 13 soal yang valid, diuji tingkat kesukaran soalnya didapatkan hasil 5 soal mudah pada nomor 1,2,5,9 dan 13, 5 soal sedang pada nomor 3,4,6,7 dan 8, serta 3 soal sukar pada nomor 10,11 dan 12, artinya butir soal tersebut adalah butir soal yang baik digunakan sebagai instrument soal tes guna mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

4.3 Uji Data Awal

4.3.1 Uji Normalitas

Analisis data awal diperoleh dari nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang di bagikan di awal pembelajaran. Pengujian normalitas menggunakan *One Sample Shapiro Wilk* dengan taraf signifikansi= 0,05 berbantu program *SPSS 25 for windows*.

Bentuk hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut :

H₀ : Data berasal dari sampel yang berdistribusi normal

H₁ : Data bukan dari sampel yang berdistribusi normal

Kriteria menolak atau tidak menolak H₀ berdasarkan P-value adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai-P < α, maka H₀ akan ditolak

2) Jika $P\text{-value} \geq \alpha$, maka H_0 diterima

Hasil perhitungan uji normalis dapat dilihat pada gambar 4.3.1

Tabel 10 4.3.1 Uji Normalitas *Pretest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MTK Eksperimen	.142	28	.155	.951	28	.213
MTK Kontrol	.236	28	.000	.905	28	.015

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan gambar 4.3 diketahui bahwa nilai (*Sig*) uji normalitas data *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 0,213 dan 0,015. Nilai P lebih besar daripada α , sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak atau nilai ini dapat dinyatakan berdistribusi normal,

4.4 Uji Data Akhir

4.4.1 Uji Normalitas

Data akhir berasal nilai *posttes* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang di bagikan di akhir pembelajaran. Pengujian normalitas menggunakan *One Sample Shapiro Wilk* dengan taraf signifikansi= 0,05 berbantu program *SPSS 25 for windows*.

Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : Data sampel soal pecahan berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data sampel soal pecahan tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya yaitu:

H_0 diterima jika $Sig > 0,05$

Data hasil *posttest* sebagai berikut :

Tabel 11 4.3.2 Uji Normalitas Posttest

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest Eksperimen	.205	28	.004	.929	28	.057
Posttest Kontrol	.148	28	.122	.934	28	.078

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Gambar 4.4 diketahui bahwa uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki P-value (*Sig*) 0,057 dan 0,078. Nilai P-value tersebut lebih besar daripada α oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti bahwa *posttest* siswa kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

4.4.2 Uji Paired Sample t-test

A. Uji Paired Sample T-test Kelas Kontrol

Paired Sample T-test kelas kontrol sebagai berikut :

Tabel 12 4.4.2 Paired Sample Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	53.8214	28	6.24235	1.17969
	Posttest	63.6429	28	9.89281	1.86957

Hasil *paired samples statistics* pada tabel menunjukkan nilai *posttest* pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pretest*. Nilai rata-rata *pretest*

pada kelas kontrol yaitu 53,82 sedangkan nilai *posttest*nya yaitu 63,64. Dapat dilihat bahwa terdapat kenaikan nilai sebesar 10,81.

Hipotesis untuk *Paired Samples Test* adalah :

H0 : tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest* kelas kontrol.

H1 : ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol

Apabila didapatkan nilai *Sig. (2-tailed)* lebih dari 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak, hal ini berarti nilai *pretest* maupun *posttest* kelas kontrol tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Namun apabila didapatkan nilai *Sig. (2-tailed)* kurang dari 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima, hal ini berarti nilai *pretest* maupun *posttest* kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil pengolahan data disajikan pada tabel berikut :

Tabel 13 4.4.3 Paired Sample Test

		Mean		Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
						Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-9.82143	7.66934	1.44937		-12.79529	-6.84757	-6.776	27	.000

Nilai *Sig. (2-tailed)* pada tabel di atas menunjukkan 0,000 (<0,05), hal ini berarti H0 ditolak dan H1 diterima, dengan kata lain nilai *pretest* maupun *posttest* kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol mengalami peningkatan.

B. Uji paired Sample T-test Kelas Eksperimen

Tabel 14 4.4.4 Paired Sample Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	52.7500	28	6.82927	1.29061
	Posttest	85.2500	28	5.35845	1.01265

Hasil *paired samples statistics* pada tabel di atas menunjukkan hasil *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pretest*. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen yaitu 52,75 sedangkan nilai rata-rata *posttest*nya yaitu 85,25. Dapat dilihat bahwa terdapat kenaikan sebesar 32,5.

Hipotesis untuk *Paired Samples Test* adalah :

H₀ : tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest* kelas eksperimen.

H₁ : ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest* kelas eksperimen

Apabila didapatkan *Sig. (2-tailed)* lebih dari 0,05 maka H₀ diterima dan H₁ ditolak, hal ini berarti nilai *pretest* maupun *posttest* kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Namun apabila didapatkan nilai *Sig. (2-tailed)* kurang dari 0,05 maka H₀ ditolak dan H₁ diterima, hal ini berarti nilai *pretest* maupun nilai *posttest* kelas eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan.

Hasil pengolahan data disajikan pada tabel berikut :

Tabel 15 4.4.5 *Paired Samples Test*

		Paired Samples Test								
		Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper				
Pair 1	Pretest - Posttest	-32.50000	8.72841	1.64951	-35.88453	-29.11547	-19.703	27	.000	

Nilai *Sig. (2-tailed)* pada tabel di atas menunjukkan 0,000 (<0,05), hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan kata lain nilai *pretest* maupun nilai *posttest* kelas eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen mengalami peningkatan.

4.4.3 Uji *N-Gain*

Guna mengetahui keefektifan sebuah pembelajaran, maka hal pertama yang dilakukan terlebih dahulu adalah mencari *normalized gain* di setiap nilai *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rumus *N-Gain* adalah sebagai berikut :

$$N\ Gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Maksimum skor} - \text{skor pretest}}$$

Sedangkan kriteria *N-Gain* dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 16 4.4.3 Pembagian Skor Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,03$	Rendah

Dan kriteria efektivitas *N-Gain* sebagai berikut :

Tabel 17 4.4.4 Kategori Efektivitas N-gain

Presentase (%)	Tafsiran
0,01-0,40	Tidak efektif
0,41-0,55	Kurang efektif
0,56-0,75	Cukup efektif
0,76-1,00	Efektif

Di dapatkan nilai rata-rata *gain* pada kelas kontrol 0,21, hal ini berarti penggunaan model pembelajaran konvensional (ceramah) tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan, rata-rata nilai *gain* yang dihasilkan dari kelas eksperimen 0,68 yang berarti penggunaan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan media jarimatika cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

4.5 Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model *discovery learning* menggunakan media jarimatika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Plus Muhajirin serta untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis yang ada di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan media pembelajaran jarimatika dan siswa yang ada di kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran siswa yang membangun pengetahuannya sendiri dengan mengadakan sebuah

percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut, model pembelajaran tersebut berpusat pada siswa dalam artian siswa menjadi lebih banyak berpartisipasi atau lebih aktif dalam pembelajaran, dalam pelaksanaannya memiliki 6 sintak berupa *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*, dalam setiap tahap peneliti melatih beberapa aspek kognitif seperti stimulus siswa diberikan sebuah pertanyaan sebuah peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang diajarkan, tahap ini peneliti melatih kemampuan berpikir mengingat dan memahami, pada sintaks yang kedua yaitu *problem statement* siswa diberikan kesempatan untuk menganalisis suatu masalah, tahap ketiga *data collection* pengumpulan data tahap ini melatih kemampuan mengaplikasikan dan menganalisis dengan percobaan, kemudian ke empat *data processing* yaitu kemampuan menganalisis dari data yang sudah didapatkan dan dilakukan pada tahap sebelumnya, tahap kelima yaitu *verification* pembuktian rumusan masalah atau sebuah peristiwa yang sudah dipelajari pada tahap sebelumnya yang berupa pembuktian baik melalui percobaan, observasi, dan lainnya. Tahap ini untuk membuktikan antara peristiwa dan masalah yang terjadi sesuai dengan teori yang dipelajari, hal ini melatih kognitif mengevaluasi dan menganalisis, selanjutnya untuk yang terakhir yaitu *generalization* atau kesimpulan, siswa memberi solusi dan menarik kesimpulan dari sebuah peristiwa sehari-hari secara umum, kegiatan tersebut melatih, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.

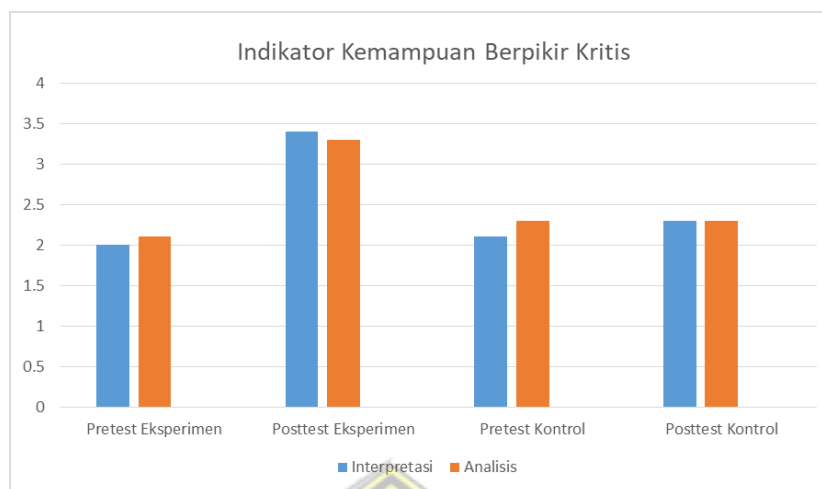
Kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dengan pembelajaran yang menuntut siswa untuk melakukan eksplorasi, inkuiri, penemuan dan

memecahkan masalah pembelajar seperti itu dapat dilakukan dengan menerapkan sebuah model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diasumsikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis yaitu model *discovery learning*. Dalam pembelajaran dengan model *discovery learning* siswa diminta untuk memecahkan masalah dengan kemampuan dan pemikirannya sendiri sehingga mengintegrasikan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya.

Data awal pada penelitian ini diambil dari nilai *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen kelas VA dan VB SD Islam Plus Muhajirin. Sesuai pengujian awal didapatkan nilai *Sig.* untuk *unstrandarzed residual Shapiro-Wilk* sebesar 0,15 untuk kelas kontrol dan 0,213 untuk kelas eksperimen, sehingga nilai *pretest* ini dapat dinyatakan berdistribusi normal.

Pengujian validasi terhadap 13 soal dinyatakan valid dengan reliabilitas 0,862, sehingga reliabilitas termasuk kriteria sangat tinggi. 13 soal tersebut kemudian dibagi menjadi dua, 6 soal untuk *pretest* dan 7 soal untuk *posttest*. Berdasarkan pengujian tingkat kesukaran 13 soal tersebut, didapatkan hasil 5 soal mudah pada nomor 1,2,5,9,13, 5 soal sedang pada nomor 3,4,6,7,8, serta 3 soal sukar pada nomor 10,11,12. Sedangkan untuk daya pembeda pada pengujian soal dinyatakan sangat baik.

Penelitian yang dilakukan di SD Islam Plus Muhajirin terkait model pembelajaran *discovery learning* menggunakan media jarimatika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis didapati hasil sebagai berikut ini:



Gambar 4.5 Grafik Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas V

Berdasarkan tabel rata-rata skor dari indikator kemampuan berpikir kritis, pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi terdapat pada soal pretest nomor 1,2 dan 4 dan pada soal posttest adalah nomor 4 dan 7. Hasil rata-rata indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi dari skor pretest kelas eksperimen adalah 2 sedangkan skor pretest kelas kontrol adalah 2,1. Sedangkan untuk posttest kelas eksperimen skor rata-rata indikator interpretasi adalah 3,4 dan posttest kelas kontrol adalah 2,3.

Indikator kemampuan berpikir kritis menganalisis terdapat pada soal pretest nomor 3 dan 6, dan pada soal posttest terdapat pada nomor soal 1,2,3,5 dan 6. Hasil rata-rata skor indikator kemampuan berpikir kritis menganalisis dari skor pretest kelas eksperimen adalah 2,1 sedangkan skor pretest kelas kontrol 2,1 sedangkan skor rata-rata nilai dari posttest kelas eksperimen adalah 3,3 dan skor posttest kelas kontrol adalah 2,3.

Pada bagian analisis data hasil penelitian yang dipaparkan diatas menunjukkan adanya perbedaan kemampuan siswa antara sebelum dan sesudah

menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data dengan nilai rata-rata kelas eksperimen untuk *pretest* 52,75 dan *posttest* 85,25. Uji hipotesis yang telah dilakukan memperlihatkan bahwa terdapat perubahan atau perbedaan kemampuan siswa dalam kemampuan berpikir kritis matematis. Dapat dilihat pada kolom *Lower* dan *Upper* dengan uji *paired sample t-test* yang masing-masing bernilai negative, yaitu -35.88453 untuk *Lower* dan -29.11547 untuk *Upper*, begitu juga nilai *Sig. (2-tailed)* $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dilakukan (*pretest*) model pembelajaran *discovery learning* dan setelah dilakukan (*posttest*) model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi “Pecahan”.

Seorang guru harus mampu menetapkan model pembelajaran yang bersifat mengajak peserta didik untuk turut aktif di dalam pembelajaran dan menemukan pengetahuan baru serta informasi yang telah diketahuinya. Hal ini sesuai dengan teori Jhon Piaget yang menyatakan pendapat bahwa pembelajaran itu haruslah holistic dimana segala komponen dalam pembelajaran harus terlibat terutama komponen diri siswa baik dari segi fisik, mental maupun pikiran. Dengan adanya siswa yang aktif dan terlibat secara keseluruhan akan membuat pembelajaran terkesan dan bermakna di benak siswa sehingga materi tidak mudah untuk terlupakan.

Seperti halnya dalam penelitian ini yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dimana dalam penerapannya siswa jauh lebih aktif dalam

pembelajaran dibandingkan dengan metode konvensional (ceramah). Hal ini dibuktikan dengan hasil akhir penelitian yaitu adanya pengaruh penerapan model *discovery learning* dalam mata pelajaran Matematika pada materi pecahan. Metode konvensional yang diteapkan oleh guru kelas V SD Islam Plus Muhajirin sudah berjalan dengan baik. Namun dalam pembelajaran aspek penting bukanlah pada hasil saja, melainkan juga aspek keterampilan dan sikap siswa. Tentunya berbeda antara pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran *discovery learning* ini. Salah satunya adalah tingkat keaktifan siswa. Hal ini terbukti ketika diterapkan dalam pembelajaran siswa cenderung lebih aktif mengikuti kegiatan dibandingkan dengan hanya mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan siswa hanya menyimak dan mendengarkan.

Penelitian ini sesuai dengan makna belajar oleh beberapa ahli. Salah satu ahli yaitu Gagne dalam (Bakhrudin et al., 2021) yang mengemukakan bahwa “belajar merupakan proses yang memungkinkan seseorang untuk mengubah tingkah lakunya cukup cepat, dan perubahan tersebut bersifat relative tetap, sehingga perubahan yang serupa tidak perlu terjadi berulang kali setiap menghadapi situasi baru”. Melalui penelitian ini dapat dilihat bahwa siswa mengalami proses sebelum mendapatkan *treatment* hingga setelah mendapatkan *treatment* terdapat perbedaan atau disebut sebagai perubahan. Oleh karena itu tindakan berupa pemberian *treatment* dilakukan untuk memberikan informasi-informasi baru serta melengkapi pengetahuan siswa mengenai materi yang dipelajarinya sehingga dapat membuat sebuah perubahan baik itu pemahaman

maupun perilaku akan diingat dalam kurun waktu relative panjang untuk kepentingan dimasa mendatang seperti untuk kegiatan ujian.

Penelitian ini sejalan dengan banyak penelitian terdahulu, diantaranya sebagai berikut, (Oktafiana et al., 2018) Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD dengan nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh kelompok eksperimen lebih besar daripada kelompok kontrol yaitu nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen sebesar 86,90 dan nilai rata-rata *post-test* kelompok kontrol sebesar 78,19. Selain itu hasil analisis uji-t yang diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,912 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 1,685 ($4,192 > 1,685$) dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai signifikansi sebesar 0,05 pada taraf 5% ($0,000 < 0,05$) maka H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya ada pengaruh yang positif dan signifikan dari penggunaan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah pada pembelajaran IPA siswa kelas V SD Negeri se-Gugus III Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Aryani & Wasitohadi, 2020) Pengaruh Penerapan Model Discvoery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Muatan IPA Siswa Kelas IV dengan hasil presentase ketuntasan belajar 67% pada *pretest* menjadi 86% pada *posttest*, sehingga pembelajaran dinyatakan efektif fan ada pengaruh signifikan. Selanjutnya penelitian dari (Huda, 2022) dengan hasil pengujian hipotesis *pretest* $t_{hitung} = 0,882$ dan $t_{tabel} = 1,67$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara hasil *pretest* kelas eksperimen dengan hasil *pretest* kelas kontrol. Sedangkan untuk pengujian hipotesis *posttest* diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,455$ dan $t_{tabel} = 1,67$, maka dapat

disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil *posttest* kelas eksperimen dengan hasil *posttest* kelas kontrol. Hal ini dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan model konvensional (model kooperatif). Penelitian lainnya dilakukan oleh (Hasnan et al., 2020) Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar dengan Pengetahuan awal sebagai variabel moderator. Hasil penelitian menunjukkan: 1. Hipotesis1, diperoleh F_{hitung} sebesar 34,4 dan F_{tabel} 3,95, karena F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($34,4 > 3,95$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan begitu dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik yang di ajar dengan model Discovery Learning lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional, 2. hipotesis II juga diperoleh F_{hitung} sebesar 17,2 dan F_{tabel} 3,95, karena F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($17,2 > 3,95$) maka H_0 ditolak, H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa motivasi belajar yang dimiliki peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran Discovery Learning lebih baik dari pada motivasi peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional yang menggunakan metode diskusi, 3. Hipotesis III diperoleh F_{hitung} sebesar 11,4 dan F_{tabel} 3,95 Karena F_{hitung} juga lebih besar dari F_{tabel} ($11,4 > 3,95$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Disimpulkan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara model Discovery Learning dengan motivasi peserta didik kemampuan berpikir kritis peserta didik.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dari hasil nilai *pretest* menuju *posttest*. Pada saat *pretest*, rata-rata nilai siswa 52,75 yang artinya masih dibawah KKM (70) sedangkan hasil nilai rata-rata siswa pada saat *posttest* mencapai 85,25, yang artinya terdapat peningkatan antara hasil nilai *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan hasil analisis statistic dengan menggunakan rumus uji paired sample t-test, *Lower* dan *Upper* dengan uji *paired sample t-test* yang masing-masing bernilai negative, yaitu -35.88453 untuk *Lower* dan -29.11547 untuk *Upper*, begitu juga nilai *Sig. (2-tailed)* $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan media jarimatika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Plus Muhajirin.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan yang berkaitan dengan hasil penelitian bahwa penerapan model *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Plus Muhajirin Genuk Indah, maka disarankan guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan tidak hanya berpusat kepada guru saja tetapi harus melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Dengan menggunakan model pembelajaran ini, keaktifan siswa lebih meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, L. A., & Elsap, D. S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Metode Jarimatika. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 2(6), 363. <https://doi.org/10.22460/ceria.v2i6.p363-369>
- Aryani, Y. D., & Wasitohadi, W. (2020). Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Muatan Ipa Siswa Kelas Iv Sd Gugus Diponegoro. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(1), 34–40. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v3i1.3221>
- Dwi Rahmayanti, J. (2023). Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dasar. *Risda: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.59355/risda.v7i1.97>
- Dwiyanti, I. A. I., & Jati, I. ketut. (2019). Penerapan Metode Demonstrasi Berbantu Media Jarimatika Dan Paper Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *Tjyybjb.Ac.Cn*, 27(2), 58–66.
- Fitriani, L. D., Wahyuningtyas, D. T., & Utami, Y. H. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Melalui Model Discovery Learning Berbantuan Papan Pedes (Pecahan Desimal). 3(8), 741–750. <https://doi.org/10.17977/um065v3i82023p741-750>
- Florea, N. M., & Hurjui, E. (2015). Critical thinking in elementary school children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180(November 2014), 565–572. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.161>
- Framework, A. (2018). *P I S A*.
- Gulo, A. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 307–313. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.54>
- Hasnan, S. M., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239–249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.318>
- Himmah, K., Asmani, J. M., & Nuraini, L. (2021). Efektivitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 1(1), 57–68. <https://doi.org/10.35878/guru.v1i1.270>
- Huda, A. N. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sdn Pondok Kacang Timur 02 Tangerang Selatan.
- Hulu, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2022). Analisis Minat Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning. 1(1), 283–290.
- Kartika Sari, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Higher Order Thinking Skill dalam meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas VMIN 8 Bandar Lampung.
- Khasanah, S. (2020). Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama

- Islam. *Siti Khasinah*, 402–410.
- Mandasari, L., & Asnawi. (2022). Efektivitas Media Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian. *TA'DIB: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 12(1).
- Maret, U. S., & Afandi, A. (2019). *Improving Students ' Critical Thinking Skills in Cell-Metabolism Learning Using Stimulating Higher Order Thinking Skills Model Improving Students ' Critical Thinking Skills in Cell - Metabolism Learning*. January. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12122a>
- Marisyah, A., & Sukma, E. (2020). Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 4(3), 2191.
- Marlina. (2021). Pengembangan media pembelajaran SD/MI. In *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini* (p. 161). https://www.google.co.id/books/edition/Pengembangan_media_pembelajaran_SD_MI/pdM6EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=kelebihan+media+pembelajaran&pg=PA164&printsec=frontcover
- Masayu Diska Prilliza, Lestari, N., Mert, I. W., & Artayasa, I. P. (2020). *Efektivitas Penerapan Model Discovery zLearning Terhadap Hasil Belajar IPA*. 15(2), 130–134. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1544>
- Nurrohmah, S., & Muryaningsih, S. (2022). Volume 2 Nomor 1 *Februari* *2022* Pengaruh Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Dan Pembagian Kelas IV Di SD Negeri Weton-Wetan. *Renjana Pendidikan Dasar*, 2(1), 32.
- Octavia A. Shilphy. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Penerbit Deepublish.
- Oktafiana, O. :, Susanti, I., Sekolah, G., & Fakultas, D. (2018). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ipa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi*, 9, 7.
- Payosi Ade. (2020). *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 14 Bermari Kabupaten Kepahlang*.
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717–1724. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/991>
- Priansa Juni Donni. (2019). *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Pustaka Setia.
- Pujiono, A. M., Sary, R. M., & Subekti, E. E. (2022). Analisis Kemampuan Berhitung Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *MALIH PEDDAS (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 12(24), 31–38.
- Quraisy, A. (2022). Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, 3(1), 7–11. <https://doi.org/10.36339/jhest.v3i1.42>
- Rahmaini, N., & Ogylya Chandra, S. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.420>
- Rositawati, D. N. (2019). Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri. *Prosiding*

- SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 3, 74.
<https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v3i0.28514>
- Salsinha, C. N., Binsasi, E., & Bano, E. N. (2019). Peningkatan kemampuan berhitung dengan metode jarimatika di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Neonbat Nusa Tenggara Timur. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(2), 73–84. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v15i2.1302>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&d*. Alfabeta.
- Sunarto, M. F., & Amalia, N. (2022). Penggunaan Model Discovery Learning Guna Menciptakan Kemandirian Dan Kreativitas Peserta Didik. *BAHTERA : Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 21(1), 94–100. <https://doi.org/10.21009/bahtera.211.07>
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis (Kajian Tentang Manfaat dari Kemampuan Berpikir Kritis). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 320. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.682>
- Valentina, A., & Wulandari, M. D. (2022). Media Pembelajaran Mabeta Untuk Memperkuat Kemampuan Berhitung Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 601–610. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2474>
- Zacharias, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keliling Dan Luas Lingkaran. *Haumeni Journal of Education*, 3(1), 42–51. <https://doi.org/10.35508/haumeni.v3i1.10592>

