



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202129895, 24 Juni 2021

## Pencipta

Nama : **Nurkamila dan Winda Amelia**

Alamat : Jl. Manggarai Utara II RT.008/RW.04 No.4, Kel. Manggarai, Kec. Tebet, Jakarta Selatan, DKI Jakarta. 12850, Jakarta Selatan, DKI JAKARTA, 12850

Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Nurkamila dan Winda Amelia**

Alamat : Jl. Manggarai Utara II RT.008/RW.04 No.4, Kel. Manggarai, Kec. Tebet, Jakarta Selatan, DKI Jakarta. 12850, Jakarta Selatan, DKI JAKARTA, 12850

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Karya Tulis (Skripsi)**

Judul Ciptaan : **Pengaruh Model Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 24 Juni 2021, di Jakarta  
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000256484

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA  
SISWA KELAS IV SDN CIKOKO 03 JAKARTA SELATAN**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:

**NURKAMILA**

16117025

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TRILOGI  
JAKARTA  
2021**

**LEMBAR  
PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan

**Nama** : Nurkamila

**NIM** : 16117025

Jakarta, Juli 2021

**Disetujui Oleh:**

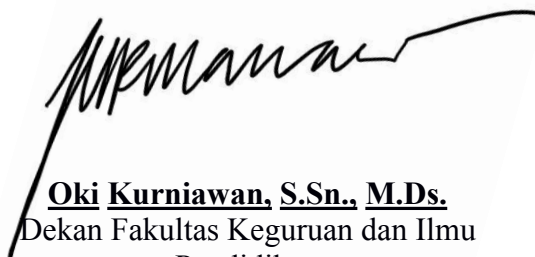


**Winda Amelia, M. Pd.**

Dosen Pembimbing

**Disahkan Oleh:**

**Diketahui Oleh:**



**Oki Kurniawan, S.Sn., M.Ds.**  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan



**Dr. Rudi Ritonga, M.M., M.Pd.**  
Ketua Program Studi Pendidikan Guru  
Sekolah Dasar



**Universitas Trilogi**  
Teknopreneur, Kolaborasi dan Kemandirian

Administrasi Akademik  
FR-TRILOGI-ADAK-049/20  
EDISI 01

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya, yang bertandatangan dibawah ini, menyatakan bahwa tugas akhir yang saya serahkan untuk maju ujian sidang adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiarisme (penjiplakan).

Apabila pada saat ujian sidang diketahui dan terbukti bahwa tugas akhir ini merupakan hasil plagiarisme (penjiplakan) baik sebagian atau seluruh isi tugas akhir saya, maka UNIVERSITAS TRILOGI mempunyai hak dan wewenang untuk membatalkan isi dari tugas akhir yang telah saya (sebagai peneliti) tulis dan saya siap menerima sanksi *Drop out* atau tidak dapat melanjutkan studi dari UNIVERSITAS TRILOGI.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan sadar tanpa adanya campur tangan ataupun tekanan dari pihak manapun juga.

Jakarta, 9 Juni 2021

Yang Menyatakan,



.....  
NURKAMILA  
.....  
NIM : ..16117025  
.....

## ABSTRAK

**Abstrak:** Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, membuat guru harus kreatif dalam merancang pembelajaran dan memilih model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan sebuah permasalahan matematika, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *Contextual Teaching and Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV pada Materi pecahan. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Cikoko 03 dengan sampel siswa kelas IV pada semester II tahun ajaran 2020/2021. Sampel diambil menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*) dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen soal berbentuk uraian yang telah tervalidasi secara teoritis dan empiris. Data yang diperoleh, dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dengan uji Liliefors, uji homogenitas dengan uji Bartlett. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan kelas homogen. Selanjutnya data dianalisis dengan uji-t. Hasil perhitungan uji-t, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 8,25 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,99 untuk taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 62$ , sehingga  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  ( $8,25 > 1,99$ ), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternative ( $H_1$ ) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

**Kata Kunci:** Model *Contextual Teaching and Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

**Abstract:** *The low ability of students to solve mathematical problems makes teachers have to be creative in designing learning and choosing learning models that are able to develop students' critical thinking skills in solving a mathematical problem, one of the learning models that can be used is the Contextual Teaching and Learning model. This study aims to determine the effect of the Contextual Teaching and Learning Model on the Mathematics Problem Solving Ability of Grade IV Students on Fractions. This research was conducted at SDN Cikoko 03 with a sample of fourth grade students in the second semester of the 2020/2021 academic year. Samples were taken using the Cluster Random Sampling technique. The method used is a quasi-experimental research method with a pretest-posttest control group design. Data collection is done by using a question instrument in the form of a description that has been validated theoretically and empirically. The data obtained were analyzed using the normality test with the Liliefors test, the homogeneity test with the Bartlett test. The results of the normality and homogeneity test showed that the data were normally distributed and the class was homogeneous. Furthermore, the data were analyzed by t-test. The results of the t-test calculation, obtained tcount of 8.25 and ttable of 1.99 for a significant level = 0.05 and dk = 62, so that tcount is greater than ttable ( $8.25 > 1.99$ ), then the hypothesis null null hypothesis ( $H_0$ ) is rejected and alternative hypothesis ( $H_1$ ) is accepted. Thus, it can be concluded that the Contextual Teaching and Learning model has a positive and significant effect on students' mathematical problem solving abilities.*

**Keywords :** *Contextual Teaching and Learning, Math Problem Solving Skills*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan” dapat diselesaikan penulis dengan baik. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trilogi.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan karena penulis mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Mudrajad Kuncoro, Ph.D. selaku Rektor Universitas Trilogi.
2. Oki Kurniawan, S.Sn., M.Ds. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Trilogi.
3. Dr. Rudi Ritonga, M.M., M.Pd. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Trilogi.
4. Winda Amelia, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan selama penulisan skripsi ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Trilogi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya kepada penulis.
6. Agustin, S.Pd. dan Hindun, S.Pd. selaku wali kelas IV-A dan IV-B yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan pengumpulan data di SDN Cikoko 03.
7. Keluarga penulis, Ayahanda Salman dan Ibunda Sariah yang telah mendoakan serta memberikan motivasi dan nasihatnya selama penulis menuntut ilmu. Adik-adik penulis yaitu Salma Safitri dan Fauzan Alfian yang telah menyemangati dan menghibur penulis dikala bosan dan lelah saat mengerjakan tugas perkuliahan.
8. Ladia Hapsari, Neng Murani, Siti Maesaroh, Fabia Lisalmi, dan Ulfah Tun Tsaniyah, sahabat-sahabat penulis yang telah menjadi tempat berbagi cerita suka dan duka serta memberi warna dalam masa-masa perkuliahan di Universitas Trilogi.

9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2016, khususnya teman-teman PGSD 2016 di Universitas Trilogi.
10. Adik-adik kelas IV-A dan IV-B SDN Cikoko 03 yang telah memberikan kerjasama yang baik saat penelitian.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulisan skripsi ini masih jadi dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dan menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi penulis, pembaca, maupun peneliti selanjutnya. Aamiin

Jakarta, Juli 2021

Penulis

Nurkamila

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
A. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	7
1. Pengetian Pemecahan Masalah .....	7
2. Pengertian Matematika .....	8
3. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	8
4. Karakteristik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar .....	10
B. Hakikat Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> .....	12
1. Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> .....	12
2. Penerapan- Penerapan Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> ...	13
3. Langkah-langkah Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> .....	15
4. Kelebihan dan Kelemahan Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> .....	17
C. Hasil Penelitian Yang Relevan .....	18
D. Kerangka Berpikir .....	20
E. Hipotesis .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Tujuan Penelitian .....	22



B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
C. Metode Penelitian .....	22
1. Metode Penelitian .....	22
2. Desain Penelitian .....	23
D. Populasi dan Sampel .....	24
1. Populasi .....	24
2. Sampel .....	24
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen .....	25
1. Definisi Konseptual Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.	25
2. Definisi Operasional Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	25
3. Instrumen Penelitian .....	26
F. Uji Instrumen .....	28
1. Pengujian Validitas .....	28
2. Perhitungan Reliabilitas .....	29
3. Instrumen Final .....	30
G. Teknik Analisis Data .....	32
1. Uji Persyaratan Analisis Data .....	32
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
A. Deskripsi Data Penelitian .....	35
1. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	35
2. Deskripsi Subjek Penelitian .....	36
3. Deskripsi Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	36
4. Deskripsi Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	40
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	43
1. Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	43
2. Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	44
3. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ....	45
C. Pengujian Hipotesis .....	45
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	46

<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>49</b>
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>179</b>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1 Grafik Histogram Perolehan <i>Pretest</i> Grup Eksperimen .....	38
Gambar 4.2 Grafik Histogram Perolehan <i>Pretest</i> Grup Kontrol .....	39
Gambar 4.3 Grafik Histogram Perolehan <i>Posttest</i> Grup Eksperimen .....	41
Gambar 4.4 Grafik Histogram Perolehan <i>Posttest</i> Grup Kontrol .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i> .....	23
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Pemecahan Masalah Matematika .....	26
Tabel 3.3 Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah .....	28
Tabel 3.4 Kisi-kisi Soal Final Pemecahan Masalah Matematika .....	30
Tabel 4.1 Perolehan <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Grup Eksperimen .....	36
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Perolehan <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Grup Eksperimen .....	37
Tabel 4.3 Perolehan Pre-test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Grup Kontrol .....	38
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Perolehan <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Grup Kontrol .....	39
Tabel 4.5 Perolehan Post-test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Grup Eksperimen .....	40
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Perolehan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Grup Eksperimen .....	40
Tabel 4.7 Perolehan Post-test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Grup Kontrol .....	42
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Perolehan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Grup Kontrol .....	42
Tabel 4.9 Uji Normalitas Perolehan <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	43
Tabel 4.10 Uji Normalitas Perolehan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	44
Tabel 4.11 Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ...	45
Tabel 4.12 Uji Hipotesis .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar <i>Expert Judgment</i> Surat Keterangan Validasi Instrumen Tes Tertulis .....	54
Lampiran 2 Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	62
Lampiran 3 Uji Validitas Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	64
Lampiran 4 Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	66
Lampiran 5 Instrumen Final Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ...	68
Lampiran 6 Perolehan Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen .....	70
Lampiran 7 Perolehan Pretest dan Posttest Kelas Kontrol .....	74
Lampiran 8 Normalitas Pretest Kelas Eksperimen .....	78
Lampiran 9 Normalitas Pretest Kelas Kontrol .....	79
Lampiran 10 Normalitas Posttest Kelas Eksperimen .....	80
Lampiran 11 Normalitas Posttest Kelas Kontrol .....	81
Lampiran 12 Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpangan Baku Pretest Kelas Eksperimen .....	82
Lampiran 13 Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpangan Baku Pretest Kelas Kontrol .....	83
Lampiran 14 Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpangan Baku Posttest Kelas Eksperimen .....	84
Lampiran 15 Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpangan Baku Posttest Kelas Kontrol .....	85
Lampiran 16 Perhitungan Daftar Distribusi Skor Pretest Kelas Eksperimen ....	86
Lampiran 17 Perhitungan Daftar Distribusi Skor Pretest Kelas Kontrol .....	87
Lampiran 18 Perhitungan Daftar Distribusi Skor Posttest Kelas Eksperimen ...	88
Lampiran 19 Perhitungan Daftar Distribusi Skor Posttest Kelas Kontrol .....	89
Lampiran 20 Uji Homogenitas .....	90
Lampiran 21 Uji Hipotesis .....	91
Lampiran 22 RPP Grup Eksperimen .....	93
Lampiran 23 RPP Grup Kontrol .....	139
Lampiran 24 Surat Keterangan Uji Coba Instrumen di SDN Cikoko 01 .....	171
Lampiran 25 Surat Keterangan Penelitian Skripsi di SDN Cikoko 03 .....	172

Lampiran 26 Tabel Nilai-Nilai $r$ Product Moment .....	173
Lampiran 27 Nilai Kritis $L$ untuk Uji Liliefors .....	174
Lampiran 28 Distribusi Nilai $\chi^2$ .....	175
Lampiran 29 Distribusi Nilai $t_{\text{tabel}}$ .....	176
Lampiran 30 Dokumentasi .....	177

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sekolah Dasar merupakan tahap pendidikan dasar yang harus dilalui oleh siswa dan dijadikan syarat untuk mengikuti jenjang pendidikan menengah. Sebagai salah satu jenjang pendidikan dasar, sekolah dasar memberikan pengetahuan awal untuk pengembangan pada jenjang pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, kualitas pembelajaran sekolah dasar akan mempengaruhi penerimaan siswa pada jenjang pendidikan selanjutnya. Upaya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dapat dilihat dari perubahan kurikulum yang dilakukan pemerintah. Perubahan kurikulum dilakukan pada jenjang Sekolah Dasar sampai sekolah menengah. Pada tahun 2013, kurikulum berubah dari KTSP menjadi Kurikulum 2013 atau saat ini disebut dengan Kurtilas. Perubahan kurikulum ini juga terjadi perubahan sistem pembelajaran yang sebelumnya guru sebagai pusat pembelajaran berubah menjadi siswa sebagai pusatnya.

Kurikulum memuat beberapa mata pelajaran utama yang perlu dituntaskan oleh siswa, matematika menjadi salah satu mata pelajaran utama tersebut, bukan hanya dipelajari di sekolah dasar melainkan juga dipelajari hingga ke perguruan tinggi. Selain itu, Matematika juga pelajaran yang diperlukan untuk mempersiapkan siswa dalam menguasai dan mengembangkan teknologi di Indonesia. Pentingnya mempelajari matematika sejak siswa berada di tingkat dasar adalah agar siswa memiliki kecakapan berpikir logis, kritis, sistematis, analitis dan kreatif, serta kecakapan bekerjasama dalam sebuah kelompok. Matematika memiliki standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan untuk meningkatkan kecakapan siswa dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan matematika saat memecahan permasalahan dan menyampaikan ide atau gagasan melalui penggunaan simbol, tabel, diagram, dan media lainnya (BSNP, 2006).

Kemampuan memecahkan masalah matematika yaitu keterampilan untuk mengatasi sebuah konflik matematika baik berupa soal matematika maupun yang dapat ditemukan dalam kehidupan bermasyarakat. Penyelesaian masalah sangat dibutuhkan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman yang dimiliki siswa. Pemberian soal matematika yang mengandung pemecahan masalah dapat mengajak

siswa untuk memperdalam pengetahuan yang telah dipelajari, memperkuat keterampilan yang dimilikinya serta menambah pengalaman dalam memecahkan persoalan matematika. Oleh karena itu, agar mengoptimalkan keterampilannya, siswa harus terbiasa menghadapi masalah matematika dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengumuman skor *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 oleh *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) untuk kemampuan matematika, Indonesia menduduki peringkat 72 dari 78 negara dengan skor 379 yang masuk dalam kategori level 1. Skor ini lebih rendah dari skor yang diperoleh Malaysia, Brunei Darussalam, dan Thailand. Malaysia dan Brunei berada di level 2 dengan skor yang diperoleh berturut-turut 440 dan 430. Sementara Thailand masuk ke dalam kategori yang sama dengan Indonesia, tetapi memiliki nilai yang lebih tinggi dari Indonesia yaitu sebesar 419 (Mukaromah, 2019). Keadaan ini membuktikan bahwa kemampuan matematika yang dimiliki pelajar Indonesia relatif rendah dibandingkan negara-negara di Asia Tenggara. Sehingga harus menjadi perhatian penting bagi guru agar dilakukannya perbaikan atau inovasi dalam proses pembelajaran.

Selain itu, berdasarkan hasil nilai Ujian Nasional (UN) tahun 2018 untuk jenjang Sekolah Dasar, rata-rata nilai matematika mengalami penurunan hingga 7,93 poin. Tahun 2017 nilai matematika mencapai nilai 72,26 namun tahun 2018 hanya mendapat nilai 64,33. Salah satu penyebab yang mengakibatkan penurunan hasil nilai UN tahun 2018 karena penambahan jumlah soal yang berkategori soal-soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) (Safuan, 2018). Menyelesaikan soal HOTS diperlukan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Akibatnya masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal UN, karena kemampuannya dalam menyelesaikan soal belum kuat.

Keadaan ini selaras dengan fakta yang ditemukan peneliti saat melakukan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) atau magang yang dilaksanakan di SDN Cikoko 03 bahwa kemampuan siswa kelas IV-B dalam memecahkan masalah matematika dianggap kurang. Keadaan ini tampak saat siswa mengerjakan latihan matematika yang diberikan, siswa masih mengalami kesulitan menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapinya. Sehingga siswa kelas IV-B sering bertanya kepada guru, karena kurangnya pemahaman siswa dalam mengidentifikasi



permasalahan pada soal matematika, tentang apa yang diketahui, ditanyakan, dan bagaimana cara menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

Berdasarkan informasi diatas, dapat disimpulkan bahwa masih kurangnya kecakapan siswa kelas IV-B di SDN Cikoko 03 dalam menyelesaikan persoalan matematika. Keadaan ini dapat disebabkan oleh kurang terbiasanya siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika yang dapat melatih keterampilannya dalam menyelesaikan persoalan matematika. Selain itu, proses pembelajaran yang mengarah kepada *teacher center* saat pelajaran matematika membuat siswa mengalami kebosanan, sehingga tidak fokus dalam menerima materi yang diajarkan. Kegiatan pembelajaran di kelas seharusnya mengarah kepada *student center* yang lebih memberikan kesempatan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan, pengalaman, dan keterampilannya sendiri serta kesempatan untuk mengungkapkan pendapat dalam proses penerimaan materi yang sedang dipelajari. Selain itu juga, kegiatan pembelajaran seharusnya disesuaikan dengan karakteristik siswa dan tingkat kecerdasan siswa sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara baik dan menyenangkan.

Hal ini didukung dengan situasi saat virus *Covid-19* masuk ke Indonesia, sejak bulan Maret 2020, proses belajar mengajar di sekolah beralih menjadi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang mana siswa belajar di rumah dengan mengikuti pembelajaran secara daring. Berdasarkan hasil observasi, pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang diterapkan di SDN Cikoko 03 dinilai masih kurang optimal. Pembelajaran daring yang dilakukan guru dan siswa kelas IV di SDN Cikoko 03 hanya dilakukan di aplikasi *whatsapp*, dimana guru hanya menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi melalui buku ataupun video pembelajaran tanpa adanya kegiatan pembelajaran yang bersifat interaksi dua arah antara guru dan siswa secara langsung, seperti *video call*. Akibatnya siswa kelas IV kurang memahami materi pelajaran dan kemampuan pemecahan masalah tidak dapat terasah dengan baik, serta pembelajaran tidak lagi memperhatikan karakteristik siswa.

Perbedaan karakteristik siswa di dalam kelas sangat beragam, baik dari usia siswa maupun cara belajar siswa. Namun secara umum, siswa sekolah dasar senang belajar dengan benda-benda yang konkret atau belajar dengan mengaitkan permasalahan nyata pada aktivitas kesehariannya. Semakin tinggi tingkatan kelasnya

akan semakin tinggi pula tingkat kesulitan soal pemecahan masalah yang dihadapinya. Memecahkan masalah bukan hanya sekedar kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika, tetapi juga kemampuan dalam memahami materi saat belajar. Melalui pemecahan masalah pula, bukan hanya perkembangan kognitif yang akan didapatkan oleh siswa, melainkan juga perkembangan mental dan emosi siswa, sehingga siswa terlatih dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan.

Untuk itulah, guru perlu menyelenggarakan pembelajaran yang menyenangkan dan menyesuaikan karakteristik siswa yang ada di kelasnya, agar siswa merasa nyaman saat belajar matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika adalah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Model *contextual teaching and learning* yaitu model pembelajaran yang mengikutsertakan siswa secara aktif saat proses pembelajaran serta mengaitkan pengetahuan dengan aktivitas kesehariannya sehingga penerapan pengetahuan baru dalam aktivitas sehari-hari dapat dilakukan oleh siswa. Pengajaran dengan model *contextual teaching and learning*, menuntut siswa untuk memiliki pemikiran yang kritis serta belajar lebih aktif dalam memahami materi yang dikaitkan dengan aktivitas keseharian di lingkungannya. Selain itu juga, penekanan pada bagaimana siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dengan memecahkan persoalan dalam aktivitas kesehariannya.

Pembelajaran matematika melalui penggunaan model *contextual teaching and learning* di Sekolah Dasar telah diterapkan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Salah satunya yakni penelitian yang dilaksanakan oleh Nita Yulinda, Riana Irawati dan Diah Gusrayani (2016) dari Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang dengan judul “Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa pada Materi Volume Kubus dan Balok”. Penelitiannya membuktikan bahwa penggunaan model CTL dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa lebih dari pembelajaran konvensional.

Melalui penjelasan diatas, peneliti terdorong untuk menggarap penelitian yang menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan siswa kelas IV di SDN Cikoko 03 dalam memecahkan masalah matematika. Demikian, peneliti menentukan judul yaitu “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV di SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Melalui pemaparan pada latar belakang, berikut identifikasi masalah yang ditemukan peneliti yaitu:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika.
2. Proses pembelajaran yang mengarah kepada *teacher center*.
3. Pembelajaran yang kurang menyenangkan.
4. Kurang menyambungkan materi dengan aktivitas sehari-hari.
5. Pembelajaran jarak jauh (PJJ) kurang optimal.

## **C. Batasan Masalah**

Melalui pemaparan pada latar belakang dan identifikasi masalah, maka untuk mempermudah penelitian, batasan masalah yang akan dibahas yaitu hanya mengenai “Pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap keterampilan memecahkan permasalahan matematika siswa kelas IV di SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan”.

## **D. Rumusan Masalah**

Melalui pemaparan sebelumnya pada identifikasi masalah dan batasan masalah, berikut rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana kecakapan siswa kelas IV SDN Cikoko 03 dalam memecahkan masalah matematika setelah diterapkannya model *contextual teaching and learning*?
2. Apakah penerapan model *contextual teaching and learning* berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika di kelas IV SDN Cikoko 03?

## **E. Tujuan Penelitian**

Melalui rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini, yakni:

1. Mengetahui kecakapan siswa kelas IV SDN Cikoko 03 dalam memecahkan masalah matematika setelah diterapkannya model *contextual teaching and learning*.
2. Mengetahui pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika di kelas IV SDN Cikoko 03.

## **F. Manfaat Penelitian**

Peneliti berharap agar penelitian ini mampu memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Berikut adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

### **1. Manfaat Teoritis**

Peneliti mengharapkan penelitian ini dapat memberi hasil yang bermanfaat dalam bidang pendidikan khususnya dalam pengembangan kegiatan pembelajaran matematika dan meningkatkan kualitas pembelajaran dengan pengaplikasian model *contextual teaching and learning* .

### **2. Manfaat Praktis**

Peneliti juga berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi:

#### **a. Peneliti**

Penelitian ini sebagai kegiatan untuk menambahkan pengalaman dan wawasan tentang dunia pendidikan.

#### **b. Guru**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan masukan bagi guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

#### **c. Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin menggunakan model CTL dalam pembelajaran matematika.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

##### **1. Pengertian Pemecahan Masalah**

Permasalahan akan selalu dihadapi oleh setiap manusia yang hidup. Berdasarkan teori menurut Suherman, masalah adalah kondisi dimana seseorang akan terdorong untuk menyelesaikan hal yang sedang dihadapinya, manusia memerlukan waktu untuk berpikir bagaimana cara untuk menyelesaikan serta keluar dari masalah tersebut. Sehingga setiap manusia harus mempunyai kecakapan dalam memecahkan masalah, agar mampu keluar dari masalah yang dihadapinya dalam kehidupan. Hal ini selaras dengan pernyataan Saad & Ghani yang menjelaskan bahwa masalah dapat dialami oleh siswa, ketika siswa dihadapkan dengan persoalan matematika yang memiliki tingkat kesulitan tinggi, sehingga untuk menjawab persoalan tersebut siswa membutuhkan waktu yang sedikit lama dibandingkan dengan yang lainnya. Namun adapula siswa yang tidak dapat menyelesaikan persoalan matematika karena kurang memahami materi yang dipelajarinya (Fitrah, 2016).

Effendi mendefinisikan pemecahan masalah yakni sebuah proses untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Polya yang mendefinikan memecahkan masalah adalah mencoba mencari jalan keluar. Sedangkan Sriraman menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah kegiatan yang dapat melatih siswa agar memiliki kemampuan matematika yang baik. Selain itu, pemecahan masalah juga sebagai proses penerapan pengetahuan yang dipelajarinya dan berkaitan dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata (Fitrah, 2016).

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa masalah merupakan sebuah keadaan yang memaksa seseorang untuk mampu menyelesaikannya dan membutuhkan waktu berpikir untuk memecahkan masalah tersebut. Dalam memecahkan masalah, seseorang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah yang baik. Pemecahan masalah adalah cara berpikir yang dapat menemukan jawaban atas masalah yang dihadapi. Dalam memecahan masalah juga

perlu penguasaan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan masalah yang dialaminya, agar lebih mudah menyelesaikan masalah.

## 2. Pengertian Matematika

Salah satu ilmu pengetahuan yang dipelajari dalam semua jenjang pendidikan yakni ilmu matematika. Manusia akan terus berhubungan dengan persoalan matematika dalam setiap kegiatan kesehariannya. Kata Matematika datang dari bahasa Yunani yakni *mathematike* yang memiliki makna mempelajari. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berisikan sebuah ilmu dan pengetahuan yang bersifat saintek atau *science*. Dari pembelajaran matematika diharapkan seseorang mampu memecahkan sebuah masalah dan memikirkan bagaimana menemukan jawaban atas pertanyaan yang ada di dalam matematika. (Isrok'tun & Rosmala, 2018).

Berdasarkan teori menurut Jackson, matematika merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang memiliki kedisiplinan yang ketat dan juga matematika dipandang sebagai suatu bahasa, struktur logika, batang tubuh dari bilangan dan ruang, rangkaian metode untuk menentukan kesimpulan dan sebagai aktivitas intelektual. Menentukan kesimpulan untuk menyelesaikan masalah dalam konsep matematika. Hal yang sama juga dipaparkan oleh Chambers yang menyatakan bahwa matematika juga digunakan untuk memecahkan masalah dalam konteks yang lebih luas (Fitrah, 2016). Matematika adalah ilmu pengetahuan yang luas, karena tidak hanya belajar konsep hitung pada suatu materi, tetapi dapat pula dihubungkan dengan kegiatan atau aktifitas sehari-hari.

Berdasarkan teori dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa matematika adalah sebuah disiplin ilmu yang mengajarkan konsep berhitung dan berlogika untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari. Ilmu matematika tidak hanya belajar mengenai rumus-rumus, tetapi juga belajar bagaimana menyelesaikan masalah yang biasa ditemukan dalam kehidupan nyata, dengan begitu siswa dibentuk untuk dapat bertahan hidup di lingkungannya.

## 3. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Perbedaan kemampuan kognitif siswa di dalam kelas sangatlah beragam, tidak hanya ada siswa yang cekatan dalam mengerjakan tugas, tetapi juga ada yang lamban. Hal tersebut dapat pula mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah setiap siswa. Namun kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat dengan berlatih secara rutin. Pelatihan dan pembiasaan dalam memecahkan masalah

menjadi tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah dasar, sehingga diharapkan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang serta berpengaruh dalam aktivitasnya sehari-hari. Fitrah (2016) menjelaskan bahwa pemecahan masalah matematika adalah sebuah langkah yang harus dilakukan siswa untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan atau permasalahan matematika yang dihadapinya.

Menurut pendapat Kesumawati yang menyatakan bahwa kemampuan memecahan masalah matematika adalah keterampilan dalam penentuan faktor-faktor yang diketahui, ditanyakan, dan kelengkapan faktor yang dibutuhkan, penyusunan model matematika dari faktor yang diketahui, pemilihan dan pengembangan strategi pemecahan, serta penjelasan dan pemeriksaan hasil yang diperoleh (Mawaddah & Anisah, 2015). Pendapat yang sama juga dijelaskan oleh Polya, yaitu dalam memecahkan masalah matematika terdapat langkah-langkah pemecahan masalah yang dapat dilakukan untuk membantu menemukan jawaban dari pertanyaan matematika yang diberikan, yaitu sebagai berikut:

***a. Memahami masalah***

Langkah awal ini adalah tahapan yang sangat penting dalam menyelesaikan masalah. Langkah ini bertujuan untuk mempermudah siswa dalam menentukan informasi yang didapatkan dari pertanyaan dan menentukan apa yang akan dicari penyelesaiannya. Tahap ini meliputi: 1) apa yang diketahui dalam pertanyaan; 2) informasi apa yang terkandung dalam pertanyaan; 3) apakah informasi tersebut cukup untuk menemukan isi yang ditanyakan 4) apakah ada informasi yang kurang dalam masalah untuk memecahkan masalah yang ada.

***b. Membuat rencana pemecahan***

Setelah memahami masalah dalam pertanyaan, langkah selanjutnya yaitu membuat rencana pemecahan. Pada tahap ini, siswa membuat rencana atau langkah-langkah untuk menjawab pertanyaan. Tahap ini akan mendorong siswa untuk menghubungkan informasi yang didapat dari pertanyaan dengan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya. Tahap perencanaan ini harus dilakukan karena dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah.

Tahap ini meliputi: 1) pernahkah menemukan soal seperti ini atau ada soal yang serupa dalam bentuk lain sebelumnya; 2) perhatikan apa yang ditanyakan; 3)



rumus apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan tersebut; 4) menentukan langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan pertanyaan.

### ***c. Melaksanakan rencana pemecahan***

Langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana pemecahan. Pada tahap ini, siswa mulai mengerjakan atau menghitung angka-angka dengan menggunakan perencanaan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Penguasaan siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dapat terlihat saat siswa melakukan perhitungan untuk menemukan jawaban yang tepat. Tahap ini meliputi: 1) melakukan perhitungan sesuai rencana yang ditetapkan; 2) membuktikan bahwa rencana atau langkah-langkah yang dipilih telah tepat.

### ***d. Melakukan pengecekan kembali***

Langkah terakhir setelah menemukan jawabannya, siswa melakukan pengecekan kembali. Pada tahap ini, siswa melakukan pemeriksaan kembali tahap-tahap yang telah dikerjakan sebelumnya dengan teliti. Memeriksa apakah cara menghitungnya sudah tepat atau masih terdapat kekeliruan. Tahap ini meliputi: 1) apakah jawabannya sudah benar; 2) apakah ada cara lain untuk menemukan jawaban yang sama (Fitrah, 2016).

Berdasarkan sudut pandang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat digaris bawahi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah keterampilan siswa dalam penyelesaian permasalahan matematika yang dapat dilakukan melalui penerapan langkah-langkah pemecahan masalah yakni dengan menentukan permasalahan yang diketahui dan ditanyakan pada soal matematika, membuat perencanaan dan penyelesaian atas permasalahan tersebut, serta membuat kesimpulan dari jawaban yang ditemukan.

## **4. Karakteristik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar**

Dalam merancang proses pembelajaran, guru harus memperhatikan karakteristik siswa yang akan terlibat di dalamnya. Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga agar pembelajaran yang akan dibuat dapat mencapai tujuan yang diinginkan, guru perlu mempelajari terlebih dahulu karakteristik siswa sesuai dengan tahap perkembangannya. Adapun tahapan perkembangan intelektual manusia menurut teori Piaget adalah sebagai berikut ini:

**a. Tahap Sensori Motor**

Anak berusia 0 tahun sampai 2 tahun berada dalam tahap sensor motor. Pada tahap ini, anak belajar melalui pengalaman gerak yang dilakukan maupun dari benda-benda yang disentuhnya. Pada tahap akhir sensori motor, anak mampu mengaitkan simbol benda dengan benda konkret asli. Namun terkadang masih belum mampu, sehingga anak terus mempelajarinya hingga mereka mampu mengutak-atik benda konkret.

**b. Tahap Pra-operasi**

Anak berusia 2 tahun sampai 7 tahun berada dalam tahap pra-operasi. Anak pada tahap pra-operasi memiliki ciri, anak sudah mampu merepresentasikan sesuatu dalam bentuk gambar, bahasa, dan permainan khayalan. Akan tetapi, anak belum mampu membedakan antara fakta dengan khayalan. Anak juga mampu memanipulasi benda konkret dan sudah mampu menyebutkan bilangan dan berhitung dengan menggunakan benda konkret.

**c. Tahap Operasi Konkret**

Anak berusia 7 tahun sampai 11 tahun atau 12 tahun berada dalam tahap operasi konkret. Kemampuan intelegensi anak pada tahap ini masih menggunakan benda-benda konkret atau nyata dalam mempelajari sesuatu yang berkaitan dengan dunia nyata. Selain itu, anak juga sudah memiliki kemampuan memecahkan masalah yang sederhana.

**d. Tahap Operasi Formal**

Anak berusia 11 tahun ke atas berada dalam tahap operasi formal. Pada tahap ini, siswa mampu berpikir formal. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa sudah tidak harus menggunakan benda konkret untuk memahami pelajaran (Isrok'tun & Rosmala, 2018).

Berdasarkan tahapan intelektual, siswa kelas IV sekolah dasar masuk dalam tahapan Operasi Konkret. Penggunaan benda-benda konkret dan pengaitan materi dengan peristiwa nyata untuk menunjang pembelajaran dan mempermudah siswa memahami materi merupakan sesuatu yang harus diterapkan saat aktivitas belajar siswa. Tidak hanya itu, siswa juga sudah memiliki kemampuan memecahkan masalah yang sederhana. Oleh karena itu, permasalahan matematika yang diberikan kepada siswa haruslah seputar peristiwa yang ada di kehidupan siswa sehingga siswa mampu memecahkan masalah dengan baik.

## **B. Hakikat Model *Contextual Teaching and Learning***

### **1. Model *Contextual Teaching and Learning***

*Contextual Teaching and Learning* atau pembelajaran kontekstual merupakan model pembelajaran berlandaskan filosofi konstruktivisme. Landasan filosofi Konstruktivisme adalah landasan yang menekankan bahwa siswa belajar dengan mengkonstruksikan pengetahuan dan keterampilan barunya secara mandiri melalui kegiatan mengamati langsung benda atau aktifitas dalam kehidupannya. Pendapat Ngalimun (2017) tentang Pembelajaran Kontekstual adalah proses pembelajaran yang diawali dengan kegiatan tanya jawab tentang materi yang dipelajari dan mengkaitkannya dengan dunia nyata siswa, sehingga diharapkan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna. Peningkatan motivasi siswa untuk ikut serta dalam pembelajaran di kelas dapat dibangun karena adanya suasana belajar yang menyenangkan, sehingga materi yang dipelajari dapat lebih dipahami oleh siswa.

Hal ini juga selaras dengan pendapat Johnson yang mengatakan bahwa Pembelajaran kontekstual merupakan proses belajar yang mengarahkan guru untuk melakukan pengaitan peristiwa sehari-hari ke dalam materi pelajaran dan mendorong siswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam peranannya sebagai bagian dari keluarga dan masyarakat (Fitrah, 2016) . Dengan model *contextual teaching and learning* tidak hanya terjadi proses pemindahan ilmu pengetahuan dari guru ke siswa, melainkan juga terjadi proses pembentukan ilmu pengetahuan oleh siswa (Ariani, 2017) . Model *contextual teaching and learning* lebih mengutamakan proses daripada hasil akhir yang diperoleh siswa. Proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung untuk memahami materi melalui kehidupan nyata siswa, sehingga siswa dilatih untuk menemukan, menyelesaikan, maupun memecahan persoalan yang berkaitan dengan kondisi lingkungannya. Sehingga model *contextual teaching and learning* mampu menghasilkan kegiatan belajar yang produktif dan bermakna.

Persamaan pendapat juga ditemukan dalam teori yang disampaikan oleh Faturrohmah (2018) yang menjelaskan bahwa model pembelajaran kontekstual model pembelajaran mementingkan lingkungan alamiah dan benda-benda sekitar sebagai sumber belajar sehingga akan tercipta kelas yang lebih ‘hidup’ dan lebih ‘bermakna’ dikarenakan pemahaman dan pengalaman materi yang dipelajari siswa secara mandiri. Pembelajaran kontekstual ditujukan untuk membekali siswa dengan ilmu pengetahuan yang secara fleksibel dapat diterapkan dalam menghadapi suatu permasalahan ke permasalahan yang lain dengan menggunakan pendekatan yang mengingatkan siswa pada memorinya tentang informasi yang telah diperolehnya sesuai dengan kebutuhan setiap siswa yang didorong oleh motivasi dalam dirinya untuk menghubungkannya dengan beberapa bidang ilmu serta dengan mengaitkan informasi yang berkaitan dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa dengan sistem penilaian autentik melalui penerapan praktis dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan teori dari beberapa ahli yang telah dijabarkan sebelumnya dapat di garis bawahi bahwa model *contextual teaching and learning* ialah langkah-langkah belajar yang menghubungkan materi dengan aktivitas sehari-hari serta melibatkan siswa untuk berpartisipasi langsung dalam membentuk pengetahuan baru dengan memperhatikan pengetahuan awal yang siswa miliki sehingga pembelajaran dapat lebih menarik dan melekat pada memori siswa. Penghubungan antara materi dengan kehidupan nyata bertujuan agar siswa memiliki ilmu pengetahuan yang dapat diaplikasikan dalam memecahkan masalah kehidupan nyata yang akan dihadapinya sebagai bagian dari masyarakat.

## **2. Penerapan – Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning***

Secara umum penerapan model *contextual teaching and learning*, menurut Depdiknas, melibatkan berbagai macam tahapan pembelajaran sebagai berikut.

- a. Pembelajaran aktif: Mengikutsertakan siswa untuk aktif dalam menemukan dan membangun pengetahuan secara mandiri serta memecahkan permasalahan yang diberikan. Guru hanya menjadi fasilitator yang memberikan arahan dan masukan kepada siswa, sehingga siswa secara mandiri dapat menambah wawasannya dengan mencari dan memahami pengetahuan baru nya baik melalui baik secara individu maupun kegiatan kelompok.

- b. Multi konteks: Proses belajar yang tidak hanya membekali materi semata, tetapi juga membekali siswa dengan pengalaman untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi.
- c. Kooperasi atau diskursus (penjelasan/ceramah): Belajar melalui kerja sama dalam bentuk kelompok. Pada kerja kelompok ini, siswa secara bersama diminta untuk berkerja sama dalam memahami dan memecahkan masalah bersama, sehingga pembelajaran lebih menarik. Selain itu, kerja kelompok juga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam bersosialisasi dengan orang lain dan melatih siswa bekerja sama dalam sebuah tim.
- d. Berhubungan dengan dunia nyata: Belajar berdasarkan praktik atau pengamatan peristiwa di lingkungan sekitar yang dapat dikaitkan dengan materi yang dipelajari. Pembelajaran yang tidak hanya belajar teori melalui buku, tetapi juga praktik dan mengamati lingkungan sekitar yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, sehingga siswa dapat menerapkan ilmu yang dipelajarinya dalam kehidupan bermasyarakat.
- e. Pengetahuan awal: Pengetahuan dasar yang menjadi gambaran awal bagi siswa untuk mempelajari sebuah materi. Dalam proses belajar, guru harus mengetahui sampai sejauh mana pengetahuan awal yang dimiliki siswa, karena hal ini akan membantu siswa dalam memahami pengetahuan baru yang akan dipelajarinya.
- f. Ragam nilai: Setiap siswa memiliki kemampuan dan cara belajar yang berbeda-beda sehingga hal ini yang menjadi tantangan bagi guru untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran bersama tetapi harus juga menyesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan yang dimiliki siswa.
- g. Kontribusi pada masyarakat: Dalam model ini, selain siswa memahami ilmu pengetahuannya, siswa juga dilatih untuk mengaitkan dan menerapkan ilmu tersebut dalam kehidupan bermasyarakat.
- h. Penilaian otentik: Setelah melakukan proses belajar, untuk mengukur seberapa jauh pemahaman siswa diperlukan penilaian pada setiap akhir pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk melihat pencapaian tujuan pembelajaran yang telah diraih setelah proses pembelajaran berlangsung.
- i. Pemecahan masalah: Pemecahan masalah melalui pengaitan aktivitas nyata saat diterapkan pada kegiatan pembelajaran akan memudahkan siswa dalam memahami materi dan memahami bagaimana pengaplikasiannya dalam aktivitas sehari-hari, sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna.

- j. Mengarahkan sendiri (*self direction*): Siswa akan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, siswa melakukan pencarian informasi secara mandiri dan mempresentasikan atau menyampaikan hasil yang diperolehnya.
- k. Memperhatikan masyarakat kelas: Interaksi dua arah dan kerja sama antara guru dengan siswa sangat penting dalam pembelajaran agar suasana belajar lebih menarik. Tidak hanya guru yang menjelaskan materi tetapi perlu ada kegiatan tanya jawab, diskusi, praktik kerja kelompok, dan demonstrasi. Dengan demikian, suasana kelas akan lebih hidup sehingga dapat memacu siswa untuk semangat mengikuti pembelajaran(Lefudin, 2017).

### **3. Langkah-Langkah Model *Contextual Teaching and Learning***

Langkah-langkah model *contextual teaching and learning* pada kegiatan pembelajaran di kelas dapat dilaksanakan melalui penerapan tujuh prinsip model *contextual teaching and learning*. Ketujuh prinsip tersebut dijabarkan oleh Rusman (2016) yang menjelaskan bahwa ada tujuh prinsip dalam model *contextual teaching and learning* yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya.

#### **a. *Konstruktivisme***

Model *contextual teaching and learning* berpedoman pada konstruktivisme, yang mana pengetahuan dapat terbentuk melalui usaha mandiri dalam mencari dan menemukan fakta-fakta dari berbagai sumber. Kegiatan praktik, diskusi, dan pengamatan langsung dapat menimbulkan kebermaknaan dan memahami sebuah materi pembelajaran. Oleh karena itu, dalam model *contextual teaching and learning*, proses belajar siswa lebih diutamakan daripada hasil.

#### **b. *Menemukan (Inquiry)***

Kegiatan inti dari model *contextual teaching and learning* yaitu kegiatan menemukan. Pada kegiatan inti, siswa akan berusaha untuk menemukan sendiri informasi yang diperlukan serta melatih kemampuan-kemampuan lain. Sehingga kegiatan belajar tidak hanya mengingat seperangkat teori, tetapi belajar melalui menemukan pengetahuan secara mandiri. Siswa berperan aktif dalam pembelajaran baik melalui kegiatan pengamatan lingkungan, praktik maupun kegiatan kelompok untuk menemukan pengetahuan baru.

#### **c. *Bertanya***

Pembiasaan bertanya dalam proses pembelajaran perlu ditanamkan kepada siswa. Pada model kontekstual *teaching and learning*, kegiatan bertanya dijadikan sebagai karakteristik utama ketika belajar. Kegiatan tanya jawab akan menciptakan pembelajaran yang interaktif dengan adanya komunikasi dua arah antara guru dan siswa. Selain itu, dan membangun rasa ingin tahu atau ketertarikan yang lebih untuk mempelajari sebuah materi pelajaran.

#### ***d. Masyarakat belajar***

Pada model pembelajaran ini, lingkungan sekitar sangat diperlukan sebagai sumber belajar, sehingga siswa dapat belajar dari apa saja dan dengan siapa saja, bukan hanya melalui buku semata. Dalam proses pembelajaran, siswa dibiasakan untuk bekerja sama dan berdiskusi dengan teman-temannya untuk saling bertukar dan berbagi informasi. Sumber belajar tidak hanya melalui kegiatan berkelompok di kelas, melainkan juga melalui kegiatan pengamatan pada lingkungan keluarga dan masyarakat.

#### ***e. Pemodelan (Modelling)***

Pada kegiatan belajar, sumber belajar bukan hanya berpusat pada guru, tetapi guru menjadi fasilitator yang mempersiapkan dan merancang pembelajaran. Dalam mengembangkan pembelajaran, guru dapat mempersiapkan beragam media belajar yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran, seperti gambar, video, permainan, dan lain sebagainya. Beragam pemodelan ini, digunakan guru agar pembelajaran lebih bervariasi.

#### ***f. Refleksi (Reflection)***

Refleksi merupakan kegiatan menelaah kembali sesuatu yang telah dikerjakan. Ketika melakukan refleksi, siswa diberi waktu untuk mengingat kembali dan mengkaji ilmu yang didapatkan oleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar. Kegiatan refleksi dapat dilakukan dengan tanya jawab antara guru dan siswa, atau siswa dapat diminta untuk menuliskannya pada sebuah kertas, atau lain sebagainya.

#### ***g. Penilaian Sebenarnya (Authentic Assessment)***

Penilaian merupakan bagian atau langkah akhir dari model *contextual teaching and learning*. Tujuan dari penilaian yaitu untuk menilai seberapa jauh siswa menyerap ilmu yang dipelajari. Hasil penilaian ini dapat dijadikan tolak ukur

dari keberhasilan penerapan pembelajaran kontekstual yang digunakan oleh guru, sehingga dapat menjadi rekomendasi bagi guru ketika akan memilih model pembelajaran untuk kegiatan belajar mengajar selanjutnya.

Berdasarkan pembahasan diatas, adapun langkah-langkah model *contextual teaching and learning*, yaitu konstruktivisme, masyarakat belajar, pemodelan, menemukan (*inquiry*), bertanya, penilaian sebenarnya dan refleksi.

#### **4. Kelebihan dan Kelemahan Model *Contextual Teaching and Learning***

Sumantri (2015) menjelaskan tentang kelebihan dari Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) jika diterapkan dalam pembelajaran di kelas, yaitu sebagai berikut:

- a. Dapat meningkatkan keaktifan siswa saat kegiatan belajar.
- b. Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatifitas siswa dalam pengumpulan data, pemahaman suatu isu dan pemecahkan masalah.
- c. Dapat meningkatkan kreatifitas guru dalam menyelenggarakan pembelajaran.
- d. Dapat mempermudah siswa untuk mendalami materi yang dipelajari.
- e. Siswa dapat memilih informasi sesuai kebutuhannya.
- f. Pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan sehingga tidak membuat siswa bosan.
- g. Dapat membantu siswa bekerja dengan efektif di dalam kelompok.
- h. Dapat membentuk kemampuan kerja sama yang baik antar individu maupun kelompok.

Kelebihan model *contextual teaching and learning* juga dikemukakan oleh Annisa yang menjelaskan bahwa ada dua kelebihan yang dimilikinya yaitu:

- a. Pembelajaran lebih bermakna dan nyata. Saat belajar, siswa akan diarahkan untuk mengkorelasikan materi yang dipelajari dengan penerapannya dalam aktivitas nyata, sehingga materi akan lebih mudah diingat oleh siswa.
- b. Pembelajaran lebih produktif. Pemahaman materi yang diterima oleh siswa akan lebih melekat dalam ingatan, karena model *contextual teaching and learning* berlandaskan aliran konstruktivisme, yang mana siswa diminta untuk mencari dan membangun pengetahuannya secara mandiri (Yeni, 2016).



Selain memiliki kelebihan, model *contextual teaching and learning* juga memiliki kelemahan yang harus dipertimbangkan, yaitu:

- a. Proses pembelajaran dengan model *contextual teaching and learning* memerlukan waktu yang lama.
- b. Dapat membuat kelas kurang kondusif jika guru tidak dapat mengendalikan kelas dengan baik.
- c. Guru sebagai fasilitator lebih intensif dalam membimbing. (Nurhidayah dkk, 2016)

Berdasarkan pernyataan yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model *contextual teaching and learning* memiliki kelebihan dan kelemahan dalam penerapannya. Kelemahannya waktu yang diperlukan menjadi lebih lama dan jika guru tidak dapat mengontrol kelas dengan baik, pembelajaran menjadi kurang kondusif. Namun, model ini memiliki banyak kelebihan jika diterapkan dalam proses pembelajaran matematika, yaitu:

- a. Siswa terlibat langsung dalam pembelajaran.
- b. Siswa mengaitkan materi dengan permasalahan matematika yang ada di kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran lebih bermakna.
- c. Siswa lebih mandiri saat belajar.
- d. Siswa terlatih untuk melakukan kerja sama dalam tim.
- e. Dapat meningkatkan kreativitas guru dan siswa.

### **C. Hasil Penelitian Yang Relevan**

Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini yang berjudul “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan”, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nita Yulinda, Riana Irawati dan Diah Gusrayani dengan judul penelitian “Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa pada Materi Volume Kubus dan Balok”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penerapan pendekatan kontekstual terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa pada mata pelajaran Matematika dengan materi “Volume Kubus dan Balok”, serta membandingkannya dengan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang diterapkan pada penelitian ini yakni penelitian eksperimen dengan desain kelompok kontrol *pretest-posttest*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa tes dan non tes. Penganalisisan data dilakukan dengan penggunaan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t. Penganalisisan data membuktikan bahwa kepercayaan diri dan kemampuan siswa yang diberikan perlakuan dengan pendekatan kontekstual dalam memecahkan masalah matematis lebih tinggi daripada siswa yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut, menjelaskan bahwa pendekatan kontekstual dapat memberi dampak positif terhadap peningkatan kepercayaan diri dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis (Yulinda, Irawati, & Gusrayani, 2020).

2. Penelitian yang dilakukan oleh Agus Kistian dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri Langung Kabupaten Aceh Barat”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran Matematika dengan materi “Bangun Datar”, serta membandingkannya dengan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen semu dengan menerapkan *Control Group Pre-test and Post-test Design*. Sampel diambil menggunakan teknik total sampling, yaitu seluruh siswa kelas IV SDN Langung yang terbagi ke dalam 2 kelas. Data penelitian dikumpulkan melalui penggunaan instrumen berupa tes yang berjumlah 10 soal uraian, kemudian data dianalisis melalui penggunaan uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan uji-t. Berdasarkan analisis data, hasil penelitian ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan model *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi dibandingkan siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh positif dengan diterapkannya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa (Kistian, 2018).

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hani Handayani dengan judul penelitian “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemahaman dan representasi matematis siswa SD, serta membandingkannya dengan pembelajaran *direct instruction*. Jenis penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Sampel diambil menggunakan teknik total sampling, yaitu seluruh siswa kelas IV SDN Sindanglaya yang terbagi ke dalam 2 kelas. Tes berupa uraian digunakan sebagai alat pengumpulan data. Penganalisisan data dilakukan dengan perhitungan nilai mean, median, modus, standar deviasi, varian, skor maksimum, dan skor minimum. Selanjutnya, peneliti juga melakukan uji hipotesis menggunakan uji-t. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa kemampuan pemahaman dan representasi matematis siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran *direct instruction*. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif dengan diterapkannya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemahaman dan representasi matematis siswa (Handayani, 2015).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya adalah terletak pada jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Selain itu juga, terdapat pada variabel yang sama yaitu model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu terdapat pada materi yang diteliti, peneliti memfokuskan penelitian ini pada materi “Pecahan” yang akan membahas tentang kemampuan pemecahan masalah matematika yang siswa miliki khususnya siswa kelas IV di SDN Cikoko 03.

#### **D. Kerangka Berpikir**

Pemecahan masalah ialah sebuah usaha untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi melalui penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh saat proses pembelajaran untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, serta

pengalaman baru. Dalam melakukan pemecahan masalah, siswa harus dapat mengumpulkan data yang diperoleh, menganalisis sebuah informasi yang ada, menyusun cara untuk menyelesaikannya, dan menentukan cara penyelesaian yang paling tepat. Demikian, siswa dinyatakan memiliki keterampilan pemecahan masalah jika siswa mampu memecahkan masalah dengan mengidentifikasi masalah, merencanakan dan memecahkan masalah tersebut, serta menarik kesimpulan dari jawaban yang ditemukan.

Kemampuan memecahkan masalah yakni salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Matematika sangat berkaitan erat dengan pemecahan masalah. Matematika ialah sebuah disiplin ilmu yang mengajarkan tentang konsep berhitung dan berlogika untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebuah proses yang memerlukan waktu berpikir dengan menggunakan logika. Proses berpikir dengan logika dapat diterapkan untuk siswa kelas tinggi di sekolah dasar karena siswa kemampuan berpikirnya sudah berkembang dan mampu untuk memecahkan masalah-masalah sederhana yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang ada di lingkungan sekitarnya. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran yang menarik dan melibatkan keaktifan siswa pada proses pembelajaran akan terciptanya optimalisasi kegiatan pembelajaran matematika dan penerapan langkah-langkah pemecahan masalah yang baik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru adalah model *contextual teaching and learning*. *Contextual teaching and learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam memahami suatu materi dengan menghubungkannya dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran lebih menarik dan lebih bermakna. Dengan demikian, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pun dapat terjadi apabila diterapkannya karena siswa tidak hanya belajar mengenai teori atau rumus-rumus saja, tetapi juga belajar menerapkan ilmu yang dipelajarinya untuk menemukan penyelesaian masalah yang berhubungan dengan aktivitas sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan awal bahwa ada pengaruh positif dan signifikan dari penggunaan model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV di SDN Cikoko 03.

### **E. Hipotesis**

Berdasarkan kerangka berpikir yang dikemukakan sebelumnya, dapat dihipotesiskan bahwa model *contextual teaching and learning* mampu memberi dampak positif dan signifikan terhadap kemampuan siswa kelas IV di SDN Cikoko 03 dalam memecahkan masalah matematika.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Tujuan Penelitian

Pelaksanaan penelitian diselenggarakan yaitu untuk diperolehnya data langsung terkait dengan topik yang dipaparkan pada pembahasan sebelumnya yakni untuk membuktikan apakah model *contextual teaching and learning* dapat mempengaruhi keterampilan siswa kelas IV dalam memecahkan masalah matematika di SD kawasan Kelurahan Cikoko Jakarta Selatan.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian diselenggarakan di SDN Cikoko 03 yang beralamat di Jl. Cikoko Bar. III No.23, RT.5/RW.5, Cikoko, Kec. Pancoran, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12770. Kegiatan penelitian ini akan direalisasikan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 pada bulan Januari sampai April 2021.

#### C. Metode Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Metode penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*) yakni metode yang dipergunakan dalam penelitian. Metode penelitian eksperimen semu merupakan penelitian eksperimen yang tidak sekuat eksperimen murni, karena pada penelitian ini terdapat variabel yang tidak dapat dikontrol, sehingga sulit untuk dilakukan eksperimen sebenarnya (eksperimen murni) (Payadnya & Jayantika, 2018). Dipilihnya metode ini karena ditujukan untuk melihat pengaruh tindakan yang diaplikasikan dalam penelitian, yakni model *contextual teaching and learning*, terhadap variabel lain, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika, pada suatu grup dan melihat pula bagaimana keterampilan grup lain tidak diterapkan tindakan yang sama dalam memecahkan permasalahan matematika.

Pada penelitian ini, dua grup yang akan diteliti yakni grup eksperimen dan grup kontrol. Model *contextual teaching and learning* akan diterapkan untuk grup

eksperimen, sedangkan model pembelajaran konvensional diterapkan untuk grup kontrol.

## 2. Desain Penelitian

*Pretest-posttest control grup design* digunakan sebagai desain penelitian. Berikut tabel ilustrasi desain penelitiannya.

**Tabel 3.1**

**Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design***

	<b>Grup</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
R	Eksperimen	0 <sub>1</sub>	X	0 <sub>2</sub>
R	Kontrol	0 <sub>3</sub>	C	0 <sub>4</sub>

Sumber: (Kurniawan, 2018)

Keterangan:

R = Grup eksperimen atau kontrol yang dipilih secara random

X = Grup eksperimen yang diterapkan model *contextual teaching and learning*

C = Grup kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional

0<sub>1</sub> = Perolehan hasil pretest grup eksperimen

0<sub>2</sub> = Perolehan hasil posttest grup eksperimen

0<sub>3</sub> = Perolehan hasil pretest grup kontrol

0<sub>4</sub> = Perolehan hasil posttest grup kontrol

Pengukuran kemampuan siswa kelas IV dalam memecahkan masalah matematika melalui *pretest-posttest control group design*, dilakukan melalui 2 tahap yakni tahap awal (*pretest*) dan tahap akhir (*posttest*). Pada tahap awal, grup eksperimen dan grup kontrol akan diberikan instrumen penilaian (*pretest*) berupa soal uraian untuk melihat pemahaman siswa kelas IV mengenai materi pecahan, selain itu juga untuk mengetahui kecakapan siswa kelas IV dalam memecahkan permasalahan matematika sebelum peneliti memberi perlakuan. Pemberian perlakuan terhadap kedua grup akan dilakukan, model *contextual teaching and learning* untuk grup eksperimen, sedangkan model pembelajaran konvensional

untuk grup kontrol. Selanjutnya akan dilakkan tahap akhir yaitu kedua kelompok akan diberikan instrumen penilaian (*posttest*) yang sama untuk mengetahui kemampuan akhir siswa dalam memecahkan permasalahan.

#### **D. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Definisi Populasi menurut Kurniawan (2018) merupakan semua subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan ketetapan penelitian yang dijadikan sumber untuk mendapatkan informasi yang diinginkan peneliti. Berdasarkan jumlahnya, populasi digolongkan menjadi dua, yaitu populasi tak terbatas dan populasi terbatas. Populasi tak terbatas adalah populasi yang jumlahnya tidak ditetapkan sebelumnya oleh peneliti. Sedangkan populasi terbatas adalah populasi yang jumlahnya telah ditetapkan sebelumnya oleh peneliti. (Kurniawan, 2018) . Populasi tak terbatas penelitian ini yakni keseluruhan siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kelurahan Cikoko Jakarta Selatan. Terdapat lima Sekolah Dasar yang berada di Kelurahan Cikoko yakni SDN Cikoko 01, SDN Cikoko 03, MI Iatanul Falah, MI Nurun Najah, dan MI Raudhatul Azhar.

Jumlah siswa kelas IV pada setiap Sekolah Dasar yang ada di Kelurahan Cikoko, yaitu SDN Cikoko 01 sebanyak 32 siswa, SDN Cikoko 03 sebanyak 63 siswa yang terbagi menjadi 2 kelas, MI Iatanul Falah sebanyak 15 siswa, MI Nurun Najah sebanyak 15 siswa, serta MI Raudhatul Azhar 48 siswa yang terbagi menjadi 2 kelas. Demikian total populasi siswa kelas IV se-Kelurahan Cikoko yaitu sebanyak 173 siswa.

##### **2. Sampel**

Sampel merupakan subjek yang mewakili populasi, artinya jumlah sampel lebih sedikit dibandingkan dengan populasi. Teknik *cluster sampling* digunakan untuk penentuan sampel. Teknik *cluster sampling* adalah penentuan sampel untuk penelitian yang populasinya berbentuk grup-grup atau *cluster* bukan individu-individu (Payadnya & Jayantika, 2018). Populasi penelitian ini yakni siswa kelas IV se-Kelurahan Cikoko yang dikelompokkan dalam sebuah kelas, sehingga penggunaan teknik *cluster sampling* ini dipilih untuk penentuan sampel.



Grup siswa kelas IV dari SDN Cikoko 03 dipilih sebagai sampel untuk penelitian. Di SDN Cikoko 03 terdapat 2 kelas yakni kelas IV-A dan IV-B. Kedua kelas tersebut dipilih sebagai grup eksperimen dan grup kontrol melalui pengundian. Berdasarkan hasil pengundian, kelas IV-A terpilih sebagai grup eksperimen dan kelas IV-B sebagai grup kontrol. Kelas IV-A terdiri dari 31 siswa dan kelas IV-B terdiri dari 32 siswa, sehingga terdapat 63 siswa dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai sampel.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen**

Pemilihan teknik pengumpulan data dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam memperoleh data yang dibutuhkannya. Instrumen pengumpul data yang digunakan peneliti yaitu berupa tes esai berbentuk uraian.

##### **1. Definisi Konseptual Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Kemampuan memecahkan masalah matematika yakni kapasitas setiap siswa untuk menyelesaikan sebuah persoalan matematika yang dihadapinya dengan menerapkan pengetahuan yang didapatkan dari proses pembelajaran, sehingga akan menambah pengetahuan dan pengalaman baru bagi siswa dengan melakukan empat tahapan indikator pemecahan masalah yaitu pemahaman masalah yang ada, pembuatan rencana untuk memecahkan masalah yang ditemukan, pelaksanaan rencana pemecahan yang telah dibuat, dan pemeriksaan kembali semua langkah yang telah dilakukan.

##### **2. Definisi Operasional Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan peneliti untuk menilai kecakapan siswa kelas IV SDN Cikoko 03 dalam memecahkan persoalan matematika yaitu dengan menggunakan penilaian tertulis berbentuk soal uraian yang dibagikan melalui grup *whatsapp* kelas IV-A dan IV-B. Melalui soal uraian tersebut, terdapat empat tahapan indikator pemecahan masalah yang akan dinilai yaitu bagaimana siswa memahami permasalahan, membuat perencanaan, melaksanakan perencanaan, dan melakukan pengecekan.

##### **3. Instrumen Penelitian**

Peneliti menggunakan instrumen yakni tes tertulis berupa soal uraian. Instrumen dibagikan kepada dua grup yakni grup eksperimen dan grup kontrol untuk

diukur kemampuan pemecahan masalah matematikanya. Berikut tabel Kisi-kisi instrumen yang dibuat:

**Tabel 3.2**

**Kisi-kisi Soal Pemecahan Masalah Matematika**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Butir Soal</b>	<b>Jumlah</b>
4.1 Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret	1. Siswa menentukan pecahan senilai dengan cara dikali atau dibagi pembilang dan penyebutnya dengan angka yang sama.	1,2	2
	2. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita tentang pecahan senilai.	3,4	2
4.2 Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, decimal, dan persen) dan hubungan di antaranya.	1. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai pengubahan bentuk pecahan biasa dan campuran.	5	1
	2. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai pengubahan pecahan biasa dan desimal.	6	1

	3. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai pengubahan pecahan biasa dan persen.	7,8	2
4.3 Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.	1. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai penaksiran dari hasil penjumlahan dan perselisihan dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.	9,10,11	3
	2. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai penaksiran dari hasil perkalian dan pembagian dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.	12,13	2
<b>Jumlah</b>			<b>13</b>

Untuk memudahkan penilaian kemampuan pemecahan masalah, peneliti memberikan skor pada setiap butir soal. Berikut disajikan tabel rubrik penilaian keterampilan siswa dalam memecahkan persoalan matematika:

**Tabel 3.3**  
**Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah**

<b>Aspek</b>	<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
Memahami permasalahan	3	Menentukan permasalahan dengan tepat dan lengkap
	2	Menentukan permasalahan dengan tepat, tetapi kurang lengkap
	1	Menentukan permasalahan, tetapi kurang tepat
	0	Tidak menentukan masalah
Membuat perencanaan	3	Membuat perencanaan dengan tepat dan lengkap
	2	Membuat perencanaan dengan tepat, tetapi kurang lengkap
	1	Membuat perencanaan, tetapi kurang tepat
	0	Tidak membuat perencanaan
Melaksanakan perencanaan	3	Melakukan perhitungan dari rencana yang dibuat dengan benar dan teliti
	2	Melakukan perhitungan dari rencana yang dibuat, tetapi sebagian perhitungannya kurang tepat
	1	Melakukan perhitungan dari rencana yang dibuat, tetapi jawaban kurang tepat
	0	Tidak melakukan perhitungan dari rencana yang dibuat
Melakukan pengecekan	3	Dapat menyimpulkan jawaban penyelesaian masalah dengan tepat
	2	Dapat menyimpulkan jawaban penyelesaian masalah dengan tepat, namun kurang lengkap

	1	Dapat menyimpulkan jawaban penyelesaian masalah, tetapi salah
	0	Tidak membuat kesimpulan atas jawaban dari penyelesaian masalah yang dilakukan.

## F. Uji Instrumen

### 1. Pengujian Validitas

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian harus sesuai dengan syarat validitas, sehingga sebelum instrumen digunakan perlu diuji validitasnya. Uji validitas merupakan penilaian kelayakan terhadap alat ukur yang akan dipergunakan dalam penelitian. Uji Validitas ini perlu dilakukan peneliti untuk mengecek kelayakan setiap butir soal urain yang dibuat. Pengecakan ini dilakukan dengan memberikan instrumen penilaian kepada siswa kelas IV di SDN Cikoko 01, kemudian datanya akan dinilai dan diuji menggunakan rumus. Rumus korelasi *Product Moment* dari Pearson digunakan dalam Pengvalidasian instrumen dengan perhitungan menggunakan *Microsoft Office Excel 2010*, sebagai berikut (Supardi, 2017):

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

Penjelasan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antarvariabel

N = jumlah siswa

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total

Ketetapan suatu instrument dapat dinyatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan derajat kebebasan ( $\alpha$ ) 0,05. Setelah instrumen diujicobakan, soal yang dinyatakan valid dapat dipergunakan sebagai alat pengumpulan data. Sedangkan, soal tidak dapat digunakan untuk mengumpulkan data apabila soal dinyatakan tidak valid.

Perolehan uji coba instrumen yang dilaksanakan di SDN Cikoko 01 Jakarta Selatan dengan peserta uji coba sebanyak 32 siswa. Setelah dihitung menggunakan

rumus uji validitas, dari 13 butir soal terdapat 13 soal valid meliputi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, dan 13.

## 2. Perhitungan Reliabilitas

Selain melakukan uji validitas, perhitungan reliabilitas juga dilakukan oleh peneliti. Perhitungan reliabilitas adalah ujicoba yang menguji instrumen sebelum digunakan dalam penelitian agar instrumen reliabel. Rumus Alpha Cronbach dipergunakan untuk menghitung reliabilitas instrumen yang berupa soal uraian. Perhitungan data akan menggunakan *Microsoft Office Excel* 2010. Berikut rumus Alpha Cronbach (Supardi, 2017):

$$r_a = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Penjelasan:

- $r_a$  = koefisien reliabilitas
- $k$  = jumlah pertanyaan valid
- $\sum S_i^2$  = jumlah varian skor tiap item
- $S_t^2$  = varian skor total

Ketetapan suatu instrumen dapat dinyatakan reliabel dan layak untuk mengumpulkan data penelitian, apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $\alpha = 0,05$ .

Perolehan koefisien reliabilitas terhadap 13 pertanyaan yang dinyatakan valid yaitu sebesar 0,946. Hasil ini tergolong ke dalam kategori sangat tinggi serta data tersebut dinyatakan reliabel.

## 3. Instrumen Final

Perolehan uji validitas menunjukkan 13 pertanyaan dalam instrumen dinyatakan valid sehingga layak dipergunakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan data penelitian. Demikianlah instrumen final atau akhir yang dipergunakan untuk melakukan penelitian.

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Soal Final Pemecahan Masalah Matematika**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Butir Soal</b>	<b>Jumlah</b>
4.1 Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret	3. Siswa menentukan pecahan senilai dengan cara dikali atau dibagi pembilang dan penyebutnya dengan angka yang sama.	1,2	2
	4. Siswa menemukan jawaban dari soalcerita tentang pecahan senilai.	3,4	2
4.2 Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, decimal, dan persen) dan hubungan di antaranya.	4. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai pengubahan bentuk pecahan biasa dan campuran.	5	1
	5. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai pengubahan pecahan biasa dan desimal.	6	1
	6. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai pengubahan pecahan biasa dan persen.	7,8	2

4.3 Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.	3. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai penaksiran dari hasil penjumlahan dan perselisihan dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.	9,10,11	3
	4. Siswa menemukan jawaban dari soal cerita mengenai penaksiran dari hasil perkalian dan pembagian dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.	12,13	2
<b>Jumlah</b>			<b>13</b>

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Persyaratan Analisis Data

#### a. Uji Normalitas

Setelah memperoleh data penelitian, teknik analisis pertama yang peneliti lakukan yaitu dengan melakukan uji normalitas data. Tujuan Uji normalitas yakni untuk mengetahui data terdistribusi dengan normal atau tidak. Data dinyatakan terdistribusi normal apabila nilai  $L$  hitungnya lebih kecil dari pada nilai  $L$  tabelnya. Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data tunggal atau frekuensi tunggal, sehingga uji normalitas dilakukan melalui penggunaan uji liliefors dengan *Microsoft Office Excel 2010* sebagai media perhitungan. Dalam uji liliefors, tahap awal yang harus dilakukan adalah menetapkan taraf signifikan ( $\alpha$ ) yaitu 0,05, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan rumus (Supardi, 2017):

$$L_{hitung} = |F(z_i) - S(z_i)|$$

Penjelasan:



$L_{hitung}$  = observasi harga mutlak terbesar

$F(z_i)$  = peluang baku

$S(z_i)$  = proporsi angka baku

### ***b. Uji Homogenitas***

Perolehan data selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas adalah pengujian sampel yang bertujuan untuk membuktikan bahwa kelompok-kelompok data dalam penelitian bersumber dari populasi yang sama. Pengujian homogenitas dilakukan melalui penggunaan rumus Uji Bartlett. Uji Bartlett dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05 serta perhitungan menggunakan *Microsoft Office Excel* 2010. Rumus uji Barlett sebagai berikut (Supardi, 2017).

$$X^2 = \ln 10 (B - \sum (n - 1) \log S^2)$$

Penjelasan:

$n$  = jumlah sampel

$B = (\log S^2)(\sum(n_i - 1))$

$S^2$  = varians gabungan

Kemudian, menentukan  $X^2_{tabel}$  untuk taraf signifikansi yakni  $\alpha = 0,05$ . Lalu membandingkannya, data dapat dinyatakan homogen atau bersumber dari populasi yang sama, apabila hasil perhitungan  $X^2_{hitung}$  lebih kecil dibandingkan  $X^2_{tabel}$ .

### ***c. Pengujian Hipotesis***

Penganalisisan data untuk pengujian hipotesis dilakukan melalui penggunaan rumus uji-t dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) yakni 0,05 serta perhitungan dengan *Microsoft Office Excel* 2010. Uji-t dipergunakan untuk melakukan perbandingan selisih skor pada saat mengadakan *pretest* dan *posttest* grup eksperimen dan grup kontrol. Pernyataan  $H_0$  ditolak dan diterimanya pertanyaan  $H_1$ , apabila perolehan  $t_{hitung}$  lebih besar dibandingkan  $t_{tabel}$ . Berikut rumus Uji-t yang digunakan, yaitu (Saminan, 2016):

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

Penjelasan:

$\bar{X}_1$  = rerata grup eksperimen

$\bar{X}_2$  = rerata grup kontrol

$s_1$  = varian grup eksperimen

$s_2$  = varian grup kontrol

$N_1$  = jumlah sampel grup eksperimen

$N_2$  = jumlah sampel grup kontrol

#### d. *Hipotesis Statistik*

Hipotesis penelitian ini adalah (Saminan, 2016):

1)  $H_0 = \bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$ , artinya keterampilan siswa yang pengajarannya menggunakan model *contextual teaching and learning* dalam memecahkan persoalan matematika lebih buruk atau sama dengan siswa yang pengajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.

2)  $H_1 = \bar{X}_1 > \bar{X}_2$ , artinya keterampilan siswa yang pengajarannya menggunakan model *contextual teaching and learning* dalam memecahkan persoalan matematika lebih baik dari siswa yang pengajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.

Penjelasan:

$H_0$  = hipotesis awal

$H_1$  = hipotesis akhir

$\bar{X}_1$  = rerata grup eksperimen

$\bar{X}_2$  = rerata grup kontrol

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Penelitian

##### 1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini, diselenggarakan di SDN Cikoko 03. Alamat SDN Cikoko 03 yaitu berada di Jalan Cikoko Bar. III No.23, RT.5/RW.5, Kelurahan Cikoko, Kecamatan Pancoran, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12770. SDN Cikoko 03 memiliki Akreditasi A. Sekolah ini terletak di dalam perumahan warga, jauh dari jalan raya atau pun jalan kereta yang dapat mengganggu kenyamanan siswa saat belajar. Suasana sekolah sangat tenang, sehingga sangat baik untuk proses pembelajaran

Bangunan sekolah terdapat dua susun yang mencakup 13 ruang kelas, 1 ruang UKS, 1 ruang musik, 1 ruang guru, 1 ruang kepala sekolah, 1 toilet guru, 2 toilet siswa, kantin dan lapangan. SDN Cikoko 03 memiliki 14 rombongan belajar (rombel), yang terdiri dari 2 rombel kelas I, 2 rombel kelas II, 3 rombel kelas III, 2 rombel kelas IV, 3 rombel kelas V, dan 2 rombel kelas VI. Jumlah siswa pada sekolah ini, yaitu 424 siswa dengan tenaga pendidik berjumlah 15 guru dan 2 penjaga sekolah.

##### a. *Visi dan Misi SDN Cikoko 03*

SDN Cikoko 03 memiliki visi “terwujudnya pendidikan dasar yang bermutu bagi siswa, guna tercapainya sumber daya manusia yang beriman, bertaqwa, dan berbudi luhur.”

Adapun misi yang dilakukan untuk mewujudkan visi SDN Cikoko 03 yaitu, sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan akhlaq yang baik
- 2) Membiasakan siswa berperilaku sopan santun dan bertanggung jawab
- 3) Membekali siswa dengan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan kecakapan hidup
- 4) Mengembangkan manajemen berbasis sekolah
- 5) Mengembangkan kecakapan yang sesuai dengan lingkungan

## 2. Deskripsi Subjek Penelitian

Perolehan data penelitian, didapatkan dengan mengadakan penelitian di SDN Cikoko 03 pada siswa kelas IV-A dan kelas IV-B sebagai subjek penelitian, dengan mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Jumlah siswa kelas IV di SDN Cikoko 03 adalah sebanyak 64 siswa, yang terbagi menjadi dua grup yakni kelas IV-A dengan 32 siswa dan kelas IV-B dengan 32 siswa. Kelas IV-A berperan sebagai grup eksperimen yang mendapatkan pengajaran dengan model *contextual teaching and learning* sedangkan kelas IV-B berperan sebagai grup kontrol yang mendapatkan pengajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian ini, peneliti mengukur kemampuan siswa pada kedua grup dalam memecahkan masalah matematika melalui penilaian *pretest* dan penilaian *posttest* dengan penggunaan instrumen penilaian berupa soal uraian yang sama. Instrumen yang digunakan telah tervalidasi secara teoritis dan empiris.

## 3. Deskripsi Perolehan *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

### a. Grup Eksperimen

Perolehan data nilai *pretest* didapatkan dengan menghitung hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan instrumen soal uraian, yang dibagikan melalui grup *whatsapp* kelas IV-A, sebelum mendapatkan perlakuan dengan model *contextual teaching and learning*. Data *pretest* yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk melihat gambaran awal tentang kemampuan siswa grup eksperimen dalam memecahkan masalah matematika. Berikut disajikan tabel hasil perhitungan data melalui *Microsoft Office Excel* 2010.

**Tabel 4.1**  
**Perolehan *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Grup Eksperimen**

<b>Deskripsi</b>	<b>Keterangan</b>
n	32
Mean	44,25
Median	44,5
Modus	13
Simpangan Baku	23,12
Varians	534,32

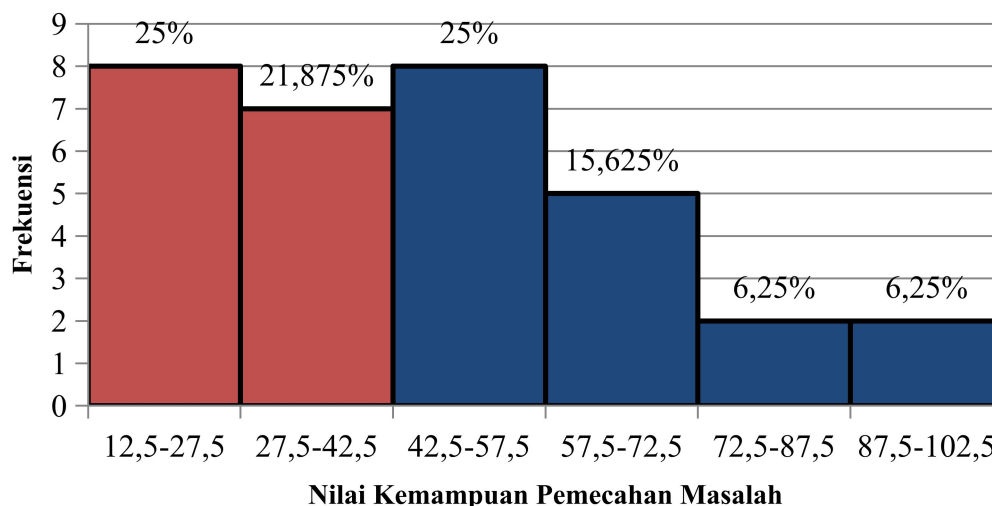
Minimum	13
Maksimum	98

Berdasarkan rangkuman perolehan *pretest* di atas, dapat dijabarkan bahwa dari 32 siswa terdapat nilai terendah yaitu 13 dan nilai tertinggi yaitu 98. Selain itu, perhitungan statistik deskriptif menunjukkan perolehan rata-rata grup eksperimen yaitu 44,25, median 44,5, modus 13, dan simpangan baku 23,12. Sehingga perolehan rentang nilai terkecil dan terbesar pada grup eksperimen yaitu 85 dan panjang kelas yaitu 15. Perolehan *pretest* tersebut dapat diilustrasikan dalam penyajian tabel distribusi frekuensi.

**Tabel 4.2**  
**Distribusi Frekuensi Perolehan *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Grup Eksperimen**

No	Skor	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Batas bawah	Batas atas
1.	13 – 27	8	25%	12,5	27,5
2.	28 - 42	7	21,875%	27,5	42,5
3.	43 - 57	8	25%	42,5	57,5
4.	58 - 72	5	15,625%	57,5	72,5
5.	73 - 87	2	6,25%	72,5	87,5
6.	88 - 102	2	6,25%	87,5	102,5
Jumlah		32	100%		

Berdasarkan tabel, terdapat 16 siswa (50%) dari 32 siswa di grup eksperimen memiliki nilai di bawah rata-rata, adapun golongan siswa yang memiliki nilai sekitar rata-rata dan diatas rata-rata yaitu sebanyak 16 siswa (50%). Perolehan nilai *pretest* sebelum mendapatkan pengajaran dengan model *contextual teaching and learning* diilustrasikan dalam diagram batang seperti dibawah ini.



**Gambar 4.1** Grafik Histogram Perolehan *Pretest* Grup Eksperimen

**b. Grup Kontrol**

Perolehan data nilai *pretest* didapatkan dengan menghitung hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan instrumen yang berupa soal uraian, yang dibagikan melalui grup *whatsapp* kelas IV-B, sebelum mendapatkan perlakuan. Data *pretest* yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk melihat gambaran awal tentang kemampuan grup kontrol dalam memecahkan permasalahan matematika. Berikut ditampilkan tabel hasil perhitungan data melalui *Microsoft Office Excel* 2010.

**Tabel 4.3**  
**Perolehan *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Grup Kontrol**

Deskripsi	Keterangan
n	32
Mean	54,2
Median	56
Modus	57
Simpangan Baku	25,9
Varians	669,8
Minimum	13
Maksimum	110

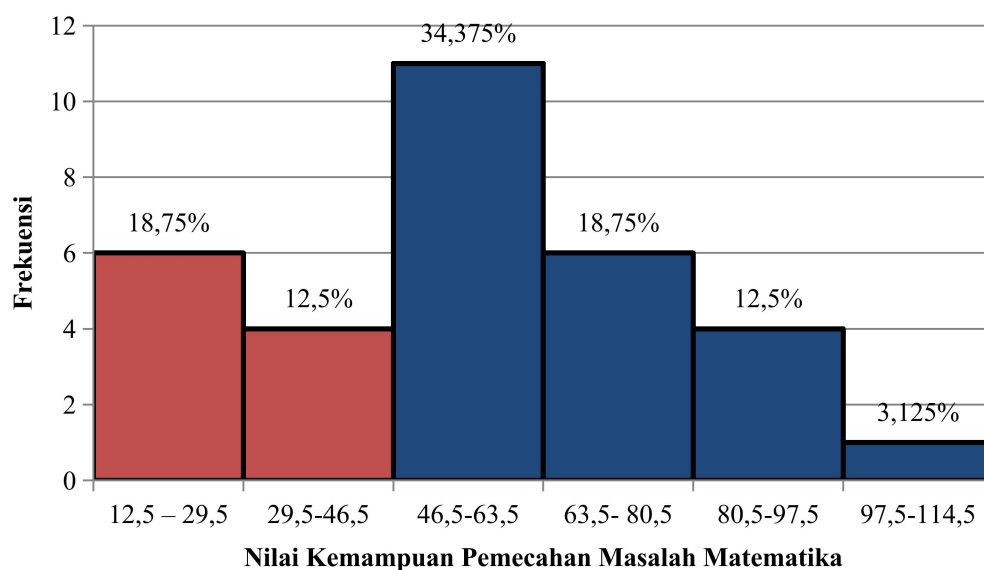
Berdasarkan rangkuman perolehan *pretest* di atas, dapat dijabarkan bahwa dari 32 siswa terdapat nilai terendah yaitu 13 dan nilai tertinggi yaitu 110. Selain

itu, perhitungan statistik deskriptif menunjukkan perolehan rata-rata grup eksperimen yaitu 54,2 , median 56 , modus 57, dan simpangan baku 25,9. Sehingga perolehan rentang nilai terkecil dan terbesar pada grup eksperimen yaitu 97 dan panjang kelas yaitu 17. Perolehan *pretest* dapat diilustrasikan dalam penyajian tabel distribusi frekuensi.

**Tabel 4.4**  
**Distribusi Frekuensi Perolehan *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Grup Kontrol**

No	Skor	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Batas bawah	Batas atas
1.	13 – 29	6	18,75%	12,5	27,5
2.	30 - 46	4	12,5%	27,5	42,5
3.	47 - 63	11	34,375%	42,5	57,5
4.	64 - 80	6	18,75%	57,5	72,5
5.	81 - 97	4	12,5%	72,5	87,5
6.	98 - 114	1	3,125%	87,5	102,5
Jumlah		32	100%		

Berdasarkan tabel, terdapat 15 siswa atau sekitar 46,9% dari 32 siswa di grup eksperimen memiliki nilai di bawah rata-rata, adapun sebesar 53,1% atau 17 siswa memperoleh nilai sekitar rata-rata atau di atas rata-rata. Perolehan nilai *pretest* sebelum mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional diilustrasikan dalam diagram batang seperti dibawah ini.



**Gambar 4.2** Grafik Histogram Perolehan *Pretest* Grup Kontrol

#### 4. Deskripsi Perolehan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

##### a. Grup Eksperimen

Perolehan data nilai *posttest* didapatkan dengan menghitung hasil penilaian lembar kerja siswa dari mengerjakan instrumen yang berupa soal uraian, setelah mendapatkan perlakuan dengan model *contextual teaching and learning*. Data *posttest* selanjutnya dianalisis untuk melihat gambaran akhir tentang keterampilan pemecahan masalah matematika di grup eksperimen. Berikut disajikan data hasil perhitungan melalui *Microsoft Office Excel 2010*.

**Tabel 4.5**  
**Perolehan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Grup Eksperimen**

Deskripsi	Keterangan
n	32
Mean	102,4
Median	106,5
Modus	128
Simpangan Baku	28,5
Varians	811,3
Minimum	53
Maksimum	147

Berdasarkan rangkuman data perolehan *posttest*, dapat dijabarkan bahwa dari 32 siswa terdapat nilai terendah yaitu 53 dan nilai tertinggi yaitu 147. Selain itu, perhitungan statistik deskriptif menunjukkan perolehan rata-rata grup eksperimen yaitu 102,4, median 106,5, modus 128, dan simpangan baku 28,5. Sehingga perolehan rentang nilai terkecil dan terbesar pada grup eksperimen yaitu 94 dan panjang kelas yaitu 16. Perolehan *posttest* tersebut dapat diilustrasikan dalam penyajian tabel.

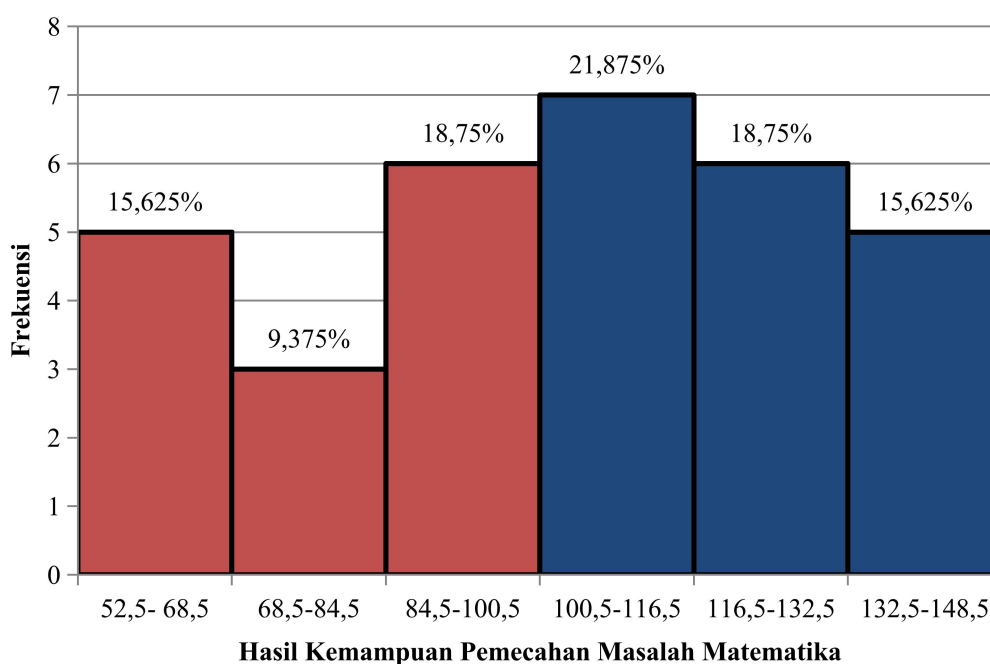
**Tabel 4.6**  
**Distribusi Frekuensi Perolehan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Grup Eksperimen**

No	Skor	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Batas bawah	Batas atas
1.	53 - 68	5	15,625%	52,5	68,5
2.	69 - 84	3	9,375%	68,5	84,5
3.	85 - 100	6	18,75%	84,5	100,5
4.	101 - 116	7	21,875%	100,5	116,5
5.	117 - 132	6	18,75%	116,5	132,5



6.	133 - 148	5	15,625%	132,5	148,5
	Jumlah	32	100%		

Berdasarkan tabel, terdapat 14 siswa atau sekitar 43,75% dari 32 siswa di grup eksperimen memiliki nilai di bawah rata-rata, adapun sebesar 56,25% atau 18 siswa memiliki hasil *posttest* sekitar rata-rata atau diatas rata-rata. Perolehan nilai *posttest* setelah mendapatkan pengajaran dengan model *contextual teaching and learning* diilustrasikan dalam diagram batang seperti dibawah ini.



**Gambar 4.3 Grafik Histogram Perolehan *Posttest* Grup Eksperimen**

#### ***b. Grup Kontrol***

Perolehan data nilai *posttest* didapatkan dengan menghitung hasil penilaian lembar kerja siswa dari mengerjakan instrumen yang berupa soal uraian, setelah mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Data *posttest* diperoleh, berikutnya dilakukan perhitungan data untuk mengetahui gambaran akhir tentang kemampuan siswa grup kontrol dalam memecahkan masalah matematika. Berdasarkan perhitungan melalui *Microsoft Office Excel 2020* didapatkan data.

**Tabel 4.7**  
**Perolehan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Grup Kontrol**

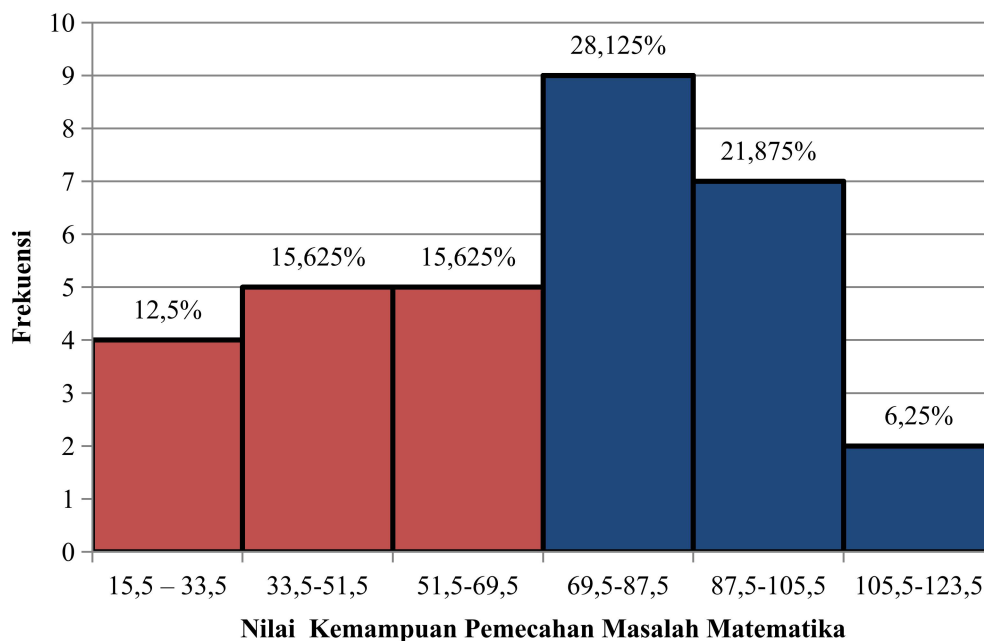
<b>Deskripsi</b>	<b>Keterangan</b>
n	32
Mean	69,1
Median	76
Modus	79
Simpangan Baku	27,6
Varians	763,4
Minimum	16
Maksimum	121

Berdasarkan rangkuman data perolehan *posttest*, dijabarkan bahwa dari 32 siswa terdapat nilai terendah yaitu 16 dan nilai tertinggi yaitu 121. Selain itu, perhitungan statistik deskriptif menunjukkan perolehan rata-rata grup eksperimen yaitu 69,1 , median 76 , modus 79, dan simpangan baku 27,6. Sehingga perolehan rentang nilai terkecil dan terbesar pada grup kontrol yaitu 105 dan panjang kelas yaitu 18. Perolehan *posttest* tersebut dapat diilustrasikan dalam penyajian tabel distribusi frekuensi.

**Tabel 4.8**  
**Distribusi Frekuensi Perolehan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Grup Kontrol**

<b>No</b>	<b>Skor</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Frekuensi Relatif</b>	<b>Batas bawah</b>	<b>Batas atas</b>
1.	16 – 33	4	12,5%	15,5	33,5
2.	34 - 51	5	15,625%	33,5	51,5
3.	52 - 69	5	15,625%	51,5	69,5
4.	70 - 87	9	28,125%	69,5	87,5
5.	88 - 105	7	21,875%	87,5	105,5
6.	106 - 123	2	6,25%	105,5	123,5
Jumlah		32	100%		

Berdasarkan tabel, terdapat 14 siswa atau sekitar 43,75% dari 32 siswa di grup kontrol memiliki nilai di bawah rata-rata, adapun sebesar 56,25% atau 18 siswa mendapat hasil *posttest* sekitar rata-rata atau diatas rata-rata. Perolehan nilai *posttest* setelah mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional diilustrasikan dalam diagram batang seperti dibawah ini.



**Gambar 4.4** Grafik Histogram Perolehan *Posttest* Grup Kontrol

## B. Pengujian Persyaratan Analisis

### 1. Uji Normalitas Perolehan *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Perolehan *pretest* dari keterampilan memecahkan masalah matematika siswa dianalisis melalui uji normalitas dari uji liliefors dengan melakukan perbandingan antara  $L_{hitung}$  dan  $L_{tabel}$ . Perolehan *pretest* diakui normal (diterima) apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , sedangkan perolehan *pretest* diakui tidak normal (ditolak) apabila  $L_{hitung} > L_{tabel}$ . Berikut disajikan tabel hasil uji normalitas dari perolehan *pretest* grup eksperimen dan grup kontrol.

**Tabel 4.9**  
Uji Normalitas Perolehan *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No.	Grup	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
1.	Eksperimen	0,121	0,157	Normal
2.	Kontrol	0,107	0,157	Normal

Hasil uji normalitas untuk perolehan *pretest* siswa pada grup eksperimen didapatkan hasil perhitungan nilai L atau  $L_{hitung}$  yaitu sebesar 0,121. Sementara hasil perhitungan nilai L atau  $L_{hitung}$  untuk grup kontrol yakni 0,107. Nilai L tabel kedua

grup sama besar yaitu 0,157 karena memiliki jumlah sampel yang sama yaitu 32 siswa dengan taraf signifikan atau  $\alpha$  yaitu 0,05. Melalui hasil perhitungan, perolehan *pretest* grup eksperimen dan grup kontrol mendapatkan nilai L hitung lebih kecil dibandingkan nilai L tabelnya, sehingga data dari kedua grup sampel dapat dinyatakan terdistribusi normal.

## 2. Uji Normalitas Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Perolehan *posttest* dari keterampilan memecahkan masalah matematika siswa dianalisis melalui uji normalitas dari uji liliefors dengan melakukan perbandingan antara  $L_{hitung}$  dan  $L_{tabel}$ . Perolehan *posttest* diakui normal (diterima) apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , sedangkan perolehan *posttest* diakui tidak normal (ditolak) apabila  $L_{hitung} > L_{tabel}$ . Berikut disajikan tabel hasil uji normalitas dari perolehan *posttest* grup eksperimen dan grup kontrol.

**Tabel 4.10**  
**Uji Normalitas Perolehan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

No.	Grup	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
1.	Eksperimen	0,109	0,157	Normal
2.	Kontrol	0,089	0,157	Normal

Hasil uji normalitas untuk perolehan *posttest* siswa pada grup eksperimen didapatkan hasil perhitungan nilai L atau  $L_{hitung}$  yaitu sebesar 0,109. Sementara hasil perhitungan nilai L atau  $L_{hitung}$  untuk grup kontrol yakni 0,089. Nilai L tabel kedua grup sama besar yaitu 0,157 karena memiliki jumlah sampel yang sama yaitu 32 siswa dengan taraf signifikan atau  $\alpha$  yaitu 0,05. Melalui hasil perhitungan, perolehan *posttest* grup eksperimen dan grup kontrol sama-sama mendapatkan nilai L hitung lebih kecil dibandingkan nilai L tabelnya, sehingga data dari kedua grup sampel dapat dinyatakan terdistribusi normal.

### 3. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Perolehan data penelitian juga dianalisis dengan uji homogenitas melalui penggunaan uji Bartlett. Berikut penyajian tabel hasil uji homogenitas melalui uji Bartlett.

**Tabel 4.11**  
**Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Grup	Sumber Varian	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	<i>Post-test</i>	0,029	3,841	homogen
Kontrol	<i>Post-test</i>			

Perolehan uji Bartlett untuk keterampilan memecahkan masalah matematika siswa, didapatkan hasil perhitungan nilai  $\chi^2$  hitung yakni 0,029. Selain itu, nilai  $\chi^2$  tabel yaitu 3,841 karena dk 1 dan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05. Demikian kesimpulannya, yaitu  $\chi^2_{hitung}$  lebih kecil dari  $\chi^2_{tabel}$ , sehingga grup eksperimen dan kontrol dalam penelitian ini diakui homogen.

### C. Pengujian Hipotesis

Tujuan uji hipotesis pada penelitian ini yakni untuk membuktikan ditolak atau diterimanya hipotesis nol yang telah dirumuskan. Menurut perolehan uji normalitas dan homogenitas, diakui bahwa data yang berasal dari grup eksperimen dan grup kontrol terdistribusi normal dan homogen, selanjutnya, peneliti melakukan uji hipotesis melalui uji-t. Berikut disajikan tabel hasil perhitungan uji-t.

**Tabel 4.12**  
**Uji Hipotesis**

dk	$\alpha$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
62	0,05	8,25	1,99	H <sub>0</sub> ditolak H <sub>1</sub> diterima

Perolehan uji-t dalam penelitian ini, yakni  $t_{hitung} = 8,25$ , untuk nilai t tabel karena taraf signifikannya 0,05 serta dk = 62 sehingga didapatkan t tabel yaitu 1,99. Maka perolehan t hitung lebih besar dari t tabelnya ( $8,25 > 1,99$ ) atau dalam kata lain pernyataan hipotesis nol dapat ditolak dan diterimanya pernyataan hipotesis alternatif. Oleh karena itu, dengan diterimanya hipotesis alternatif maka terbukti

bahwa dampak positif dengan diterapkannya model *contextual teaching and learning* dapat membawa peningkatan terhadap keterampilan siswa di SDN Cikoko 03 kelas IV dalam memecahkan masalah matematika.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pengambilan data pada penelitian ini, dilakukan dengan mengambil data *pretest* pada Senin, 1 Maret 2021, yang diberikan pada grup eksperimen dan grup kontrol. Kegiatan *pretest* dilaksanakan melalui aplikasi *Zoom*, dengan durasi 90 menit, hingga semua siswa menyelesaikan seluruh instrumen soal uraian yang terdiri dari 13 butir. Setelah selesai, siswa diminta untuk memotret hasil pekerjaannya, dan mengirimkan kepada peneliti melalui aplikasi *whatsapp*. Kemudian, peneliti mulai memberi nilai pada setiap hasil pekerjaan siswa berdasarkan 4 aspek langkah-langkah pemecahan masalah dalam teori Polya, yakni memahami masalah, membuat rencana pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan, dan melakukan pengecekan kembali untuk memperoleh data *pretest*. Data *pretest* grup eksperimen mendapatkan hasil rata-rata sebesar 44,25 sedangkan grup kontrol mendapatkan hasil rata-rata sebesar 54,2. Selanjutnya, kedua grup diberikan pembelajaran matematika dengan perlakuan yang berbeda, grup eksperimen dengan model *contextual teaching and learning* sedangkan grup kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Model *contextual teaching and learning* diterapkan pada kelas eksperimen melalui aplikasi *Zoom*. Penerapan model ini, selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nita Yulinda,dkk yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa pada Materi Volume Kubus dan Balok”. Pada penelitiannya, model *contextual teaching and learning* dilakukan dengan pembelajaran tatap muka di kelas, berbeda dengan kondisi saat penelitian ini dilakukan yang mengharuskan peneliti melakukan kegiatan pembelajaran melalui aplikasi *zoom*. Materi yang dipelajari juga berbeda, yaitu materi pecahan pada kelas IV.

Pembelajaran dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dalam waktu satu bulan atau satu kali seminggu yang dijadwalkan setiap hari Jumat. Pembelajaran diawali dengan kegiatan awal seperti salam pembuka, doa bersama, mengecek

kehadiran siswa, *ice breaking* dan melakukan tanya jawab tentang materi yang akan dipelajari dengan bantuan media bergambar. Kemudian, pada kegiatan inti, diawali dengan kegiatan diskusi yang seharusnya dilakukan secara kelompok, karena melalui *zoom* tidak memungkinkan untuk diadakan kegiatan kelompok, maka diganti dengan diskusi secara klasikal atau bersama-sama dengan bantuan *Powerpoint* mengenai materi pecahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Setelah diadakan diskusi dan tanya jawab, guru menjelaskan kembali materi untuk meluruskan pemahaman siswa dan memberikan latihan soal untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah dipelajari. Kegiatan akhir, pembelajaran ditutup dengan refleksi yang dilakukan dengan mengulas kembali atau merangkum materi secara bersama.

Dampak penerapan model *contextual teaching and learning* pada grup eksperimen, terlihat saat proses pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan via aplikasi *Zoom*. Penggunaan media, gambar-gambar, dan ilustrasi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata membuat proses pembelajaran disukai oleh siswa. Selain itu, kegiatan diskusi dan tanya jawab berkaitan dengan latihan soal yang dilengkapi dengan gambar membuat suasana belajar lebih interaktif. Hal tersebut mengakibatkan pemahaman siswa terhadap materi lebih meningkat sehingga siswa dapat mengaplikasikan pemahamannya dalam menjawab pertanyaan dalam soal matematika. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun kondisi saat menerapkan model *contextual teaching and learning* berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nita Yulinda,dkk, tetapi model ini tetap mampu memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan matematika siswa. Adapun kendala dalam menerapkan model *contextual teaching and learning* pada masa pembelajaran jarak jauh yakni tidak memungkinkan untuk diadakan kegiatan kelompok yang menjadi salah satu prinsip yang harus diperhatikan dalam menerapkan model ini, sehingga peneliti menggantinya dengan kegiatan diskusi secara klasikal. Namun dengan kendala yang dialami, penerapan model *contextual teaching and learning* ini tetap memberikan dampak yang baik dalam proses pembelajaran.

Sementara itu, penerapan model pembelajaran konvensional yang dilaksanakan di grup kontrol juga melalui aplikasi *zoom*. Pembelajaran dilakukan selama 4 kali pertemuan sama seperti pada grup eksperimen. Kegiatan belajar mengajarnya lebih mengarah kepada *teacher center*, sehingga saat belajar peneliti

hanya memberikan penjelasan secara verbal yang dibantu dengan *powerpoint*. Tidak ada kegiatan diskusi maupun tanya jawab antara guru dengan siswa yang menimbulkan komunikasi dua arah. Keadaan ini mengakibatkan siswa tidak aktif mencari informasi secara mandiri serta membuat kemampuan berpikir dan keterampilan siswa dalam memecahkan persoalan matematika kurang berkembang maksimal.

Setelah kedua grup diberikan perlakuan yang berbeda, pada hari Jumat, 2 April 2021, dilakukan pengambilan data *posttest* dengan memberikan soal instrumen yang sama saat pengambilan data *pretest*. Proses pengambilan datanya dilakukan melalui aplikasi *zoom* dalam durasi 90 menit, hingga semua siswa menyelesaikan seluruh instrumen soal uraian yang terdiri dari 13 butir. Kemudian, siswa diminta untuk memotret hasil pekerjaannya, dan mengirimkan kepada peneliti melalui aplikasi *whatsapp*. Lalu peneliti menilai hasil pekerjaan siswa untuk mendapatkan data *posttest*. Data *posttest* grup eksperimen mendapatkan hasil rata-rata sebesar 102,4 sedangkan grup kontrol mendapatkan hasil rata-rata sebesar 69,1.

Kemampuan siswa grup eksperimen dan kontrol dalam memecahkan masalah matematika, terlihat pada peningkatan selisih dari nilai rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*. Perolehan rerata hasil *pretest* grup eksperimen yakni 44,25 dan *posttest* 102,4, sedangkan perolehan rata-rata hasil *pretest* grup kontrol yaitu 54,2 dan *posttest* 69,1. Perolehan rerata grup eksperimen dengan diterapkan model *contextual teaching and learning* menunjukkan peningkatan sebesar 58,15 poin lebih tinggi jika dibandingkan dengan perolehan rata-rata grup kontrol dengan peningkatan sebesar 14,9 poin, sehingga keterampilan siswa grup eksperimen dalam memecahkan masalah matematika lebih mengalami peningkatan yang signifikan dibanding grup kontrol.

Berdasarkan perhitungan secara statistik terhadap data penelitian yang diperoleh melalui uji-t, perolehan t hitung yaitu 8,25. Sementara, nilai t tabel dengan dk (jumlah sampel dikurangi dua) yaitu 62 dan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05 didapatkan angka 1,99 lebih kecil dari nilai t hitung, sehingga membuat diterimanya hipotesis alternatif dan ditolaknya hipotesis nol. Pernyataan hipotesis alternatif yang diterima menyatakan bahwa adanya dampak positif dengan diterapkannya model *contextual teaching and learning* yang mampu membawa peningkatan terhadap kemampuan siswa kelas IV SDN Cikoko 03 dalam memecahkan permasalahan matematika pada materi pecahan. Perbedaan nilai rata-rata dari hasil *posttest* kedua



grup juga dapat menunjukkan bahwa model *contextual teaching and learning* membawa dampak yang lebih positif serta keterampilan siswa grup eksperimen dalam memecahkan masalah matematika menjadi lebih baik dibanding dengan grup kontrol, karena rata-rata grup eksperimen lebih besar yaitu 102,4 sedangkan rata-rata grup kontrol yaitu 69,1.

Berkembangnya kemampuan siswa dalam memecahkan sebuah masalah dapat disebabkan oleh kegiatan belajar yang mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Penekanan pada kegiatan yang menuntut siswa melakukan pengaitan materi dengan persoalan nyata dalam aktivitas kesehariannya melalui proses diskusi dan interaksi yang dilakukan guru dan siswa dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika menjadi lebih baik. Penggunaan media bergambar dan media interaktif lainnya saat belajar daring melalui aplikasi *zoom* juga diperlukan dalam pembelajaran *contextual teaching and learning* agar memicu perhatian dan motivasi siswa saat berlangsungnya proses belajar.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Peningkatan kecakapan siswa kelas IV dalam memecahkan masalah matematika di SDN Cikoko 03, pada grup eksperimen terjadi secara signifikan dibandingkan grup kontrol. Perolehan rata-rata hasil *pretest* grup eksperimen yaitu 44,25 dan *posttest* 102,4, sedangkan perolehan rata-rata hasil *pretest* grup kontrol yaitu 54,2 dan *posttest* 69,1. Peningkatan nilai rata-rata sebesar 58,15 poin dialami grup eksperimen yang diterapkan model *contextual teaching and learning*, lebih tinggi jika dibandingkan dengan peningkatan nilai rata-rata grup kontrol yang hanya sebesar 14,9 poin, sehingga kemampuan siswa grup eksperimen dalam memecahkan masalah matematika lebih mengalami peningkatan yang signifikan dibanding grup kontrol.

Dampak positif dari penerapan model *contextual teaching and learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas IV SDN Cikoko 03 dalam memecahkan masalah matematika. Kesimpulan ini didapat dari perhitungan secara statistik terhadap data penelitian yang diperoleh melalui uji-t, perolehan t hitung yaitu 8,25. Sementara, nilai t tabel dengan dk (jumlah sampel dikurangi dua) yaitu 62 dan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05 didapatkan angka 1,99 lebih kecil dari nilai t hitung, sehingga membuat diterimanya hipotesis alternative. Hipotesis alternatif yang diterima, menyatakan bahwa dengan diterapkannya model *contextual teaching and learning* membawa dampak positif terhadap peningkatan keterampilan siswa kelas IV SDN Cikoko 03 dalam memecahkan masalah matematika.

#### B. SARAN

Berikut beberapa saran penulis yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan:

1. Bagi guru yang belum menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* dalam pembelajaran matematika, disarankan untuk menerapkan model ini, agar siswa mampu membangun pengetahuannya secara langsung saat proses pembelajaran. Selain itu, penulis berharap dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah saat pelajaran matematika.

2. Bagi pihak sekolah disarankan agar mampu melakukan penyediaan alat bantu belajar yang diperlukan guru dan siswa agar mampu mengoptimalkan penerapan model *contextual teaching and learning*.
3. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian tentang model *contextual teaching and learning*, disarankan agar mengeksplor model *contextual teaching and learning* dengan kecakapan lain dalam mata pelajaran Matematika.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ariani, N. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) terhadap Penalaran Matematika pada Materi Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Torgamba. *Sigma*, 3(2), 61-66. Retrieved Februari 28, 2020, from <http://jurnal.ulb.ac.id/index.php/sigma/article/viewFile/1303/1286>
- BSNP. (2006). *Standar Isi, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar SD/MI*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Fathurrohman, M. (2018). *Mengenal Lebih Dekat Pendekatan dan Model Pembelajaran: Membuat Proses Pembelajaran Lebih Menyenangkan dengan Pengelolaan yang Bervariasi*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Fitrah, M. (2016). *Model Pembelajaran Matematika Sekolah: Kajian Perspektif Berdasarkan Teori dan Hasil Riset*. Yogyakarta: Deepublish.
- Handayani, Hani. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 142-149. Retrieved Oktober 12, 2020, from <https://doi.org/10.36989/didaktik.v1i1.20>
- Isrok'tun, & Rosmala, A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kistian, Agus. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri Langung Kabupaten Aceh Barat. *Bina Gogik*, 5(2), 13-24. Retrieved Oktober 12, 2020, from <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/206/193>
- Kurniawan, A. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Lefudin. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.

- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166-175. Retrieved Maret 2, 2020, from <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- Marliani, Rosleny. (2016). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Mukaromah, V. F. (2019, Desember 4). *Skor Hasil Belajar Indonesia di Bawah Malaysia dan Brunei Darussalam*. Jakarta: Kompas.com. Retrieved Januari 2, 2020, from <https://www.kompas.com/tren/read/2019/12/04/200600565/skor-hasil-belajar-indonesia-di-bawah-malaysia-dan-brunei-darussalam?page=all>
- Nengsih, L.W., Susiswo, & Sa'dijah, C. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*. *Jurnal Pendidikan*, 4(2), 143-148. Retrieved Juni 10, 2020, from <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v4i2.11927>
- Ngalimun. (2017). *Strategi Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Parama Ilmu.
- Nurhidayah, dkk. (2016). Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas IX SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa. *Jurnal Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Makassar*, 4(2), 161-174. Retrieved Agustus 7, 2021, from <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/viewFile/307/287>
- Payadnya, I. A., & Jayantika, I. A. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish. Retrieved Mei 10, 2020, From [https://books.google.co.id/books?id=NaCHDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=panduan+penelitian+eksperimen&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwicchd\\_5gqzAHV06nMBHYZCA0QQ6AEIKDAA#v=onepage&q=panduan%20penelitian%20eksperimen&f=false](https://books.google.co.id/books?id=NaCHDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=panduan+penelitian+eksperimen&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwicchd_5gqzAHV06nMBHYZCA0QQ6AEIKDAA#v=onepage&q=panduan%20penelitian%20eksperimen&f=false)
- Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Safuan, M. (2018). *Tahun Ini Nilai USBN SD Turun Hingga 17,48 Poin*. Bojonegoro: Blokbojonegoro.com. Retrieved Januari 2, 2020, from <http://blokbojonegoro.com/2018/06/03/tahun-ini-nilai-usbn-sd-turun-hingga-1748-poin/>
- Saminan. (2016). *Statistik Pendidikan*. Banda Aceh: Bina Karya Akademika.
- Siagian, Muhammad Daut. 2016. Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58-67. Retrieved Juni 10, 2020, from <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/117/94>
- Sumantri, M. S. (2015). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sumartini, T.S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(2), 148-158. Retrieved Juni 10, 2020, from <https://media.neliti.com/media/publications/226581-peningkatan-kemampuan-pemecahan-masalah-360cbfca.pdf>
- Supardi. (2017). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Depok: Rajawali Pers.
- Yeni, R. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran CTL pada Materi Cahaya terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Riset Fisika Edukasi dan Sains*, 2(2), 90-95. Retrieved Maret 2, 2020, from <https://doi.org/10.22202/jrfes.2016.v2i2.2438>
- Yulinda, N., Irawati, R., Gusrayani, D. (2016). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa pada Materi Volume Kubus dan Balok. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 1051-1060. Retrieved Oktober 12, 2020, from <https://doi.org/10.17509/jpi.v1i1.3024>



**Surat Keterangan Penerbitan Artikel**  
**Nomor: 09/LoA/PD/DR/VI/2021**

Saya yang bertandatangan di bawah ini sebagai Pemimpin Redaksi Jurnal, "Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar", menyatakan dengan sesungguhnya bahwa artikel dengan identitas sebagai berikut:

Nama Penulis : Nurkamila, Winda Amelia  
Institusi : PGSD FKIP Universitas Trilogi  
Judul Artikel : PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS IV SDN CIKOKO 03 JAKARTA SELATAN

Artikel yang bersangkutan akan diterbitkan pada jurnal " Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar" Volume VI No.1 Juni 2021, dan Akan diterbitkan Akhir Juni 2021.

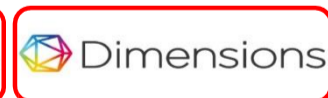
Demikian agar yang berkepentingan maklum. Terima kasih.

**Bandung, 27 Juni 2021**

**Pemimpin Redaksi**

**Acep Roni Hamdani, S.Pd., M.Pd.**  
**NIDN. 0418048903**

**INDEXING**





**Invoice Penerbitan Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar**  
**Nomor: 09/INV/PD/DR/VI/2021**

**Bill To :**

Nurkamila, Winda Amelia

**Title :**

PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*  
 TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA  
 SISWA KELAS IV SDN CIKOKO 03 JAKARTA SELATAN

**Status :**

Unpaid

Item	Deskripsi	Satuan	Jumlah
1	Annual DOI Prefix	275 U\$ : 20 Artikel = 13,75 U\$	13,75 U\$ x 14.200 = 195.250
1	Biaya Prefix Satuan Artikel	1 U\$	1 U\$ = 14.200
1	Biaya Cetak Jurnal	1 x 1 Eksemplar = 75.000	75.000
1	Biaya Editing, Proses OJS, dan Review Artikel	1 Buah Artikel	Dibayar Pengelola
1	Sistem Review Jivrus Technologies	80 U\$ : 20 Artikel= 4 U\$	4 U\$ x 14.200 = 56.800
1	Domain (Alamat) Jurnal	1 Tahun 20 U\$	Dibayar Pengelola
1	Hosting Server Jurnal (Singapura)	1 Tahun 1285,71 U\$	Dibayar Pengelola
1	Similarity Checker by Turnitin	1 Artikel, 5 U\$	Dibayar Pengelola
<b>Jumlah Total</b>			<b>Rp 341.250</b>

Terbilang : "Tiga Ratus Empat Puluh Satu Ribu Dua Ratus Lima Puluh"

Apabila Anda Mendapatkan Invoice ini, Artikel yang Anda kirimkan layak untuk diterbitkan. Biaya Penerbitan Tersebut Harus Dikirimkan Kepada Pengelola Jurnal dengan Nomor Rekening Bank BJB : 009-54-2531-31-00 a.n. Feby Inggriyani. Apabila Tidak Dikirimkan Sampai Tanggal 6 Juni 2021, Anda dianggap Mengundurkan diri. Jika sudah mengirimkan biaya penerbitan, silahkan untuk melakukan konfirmasi pada laman jurnal klik *CONFIRMATION FEE*. CP : Feby Inggriyani : 0878-2269-1894 (HP)

**Bandung, 27 Juni 2021**

Bendahara Jurnal

**Feby Inggriyani, S.Pd., M.Pd**

**NIDN. 0426068802**

**Catatan :** Biaya DOI (*Digital Object Identifier*) terdiri dari biaya tahunan dan biaya perartikel yang dibagi habis kepada 20 artikel untuk satu tahun, dan biaya tersebut disetorkan ke penyedia DOI yaitu Crossref. Untuk perhitungan nilai U\$ didasarkan pada saat nilai tukar rupiah transaksi dengan penyedia layanan.

**INDEXING**





VOLUME VI NOMOR 1, JUNI 2021

ISSN ONLINE : 2548-6950 ISSN CETAK : 2477-2143

# PENDAS

*Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*



TERINDEX SINTA 5



sinta  
Science and Technology Index



LIPI

doi<sup>®</sup>

crossref



Google  
scholar



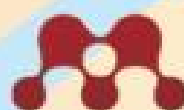
turnitin<sup>®</sup>



RISTEKDIKTI

DOAJ

DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS



MENDELEY

JP

VOLUME VI

NOMOR 1

1- 120

JUNI 21

**PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA  
SISWA KELAS IV SDN CIKOKO 03 JAKARTA SELATAN**

Nurkamila<sup>1</sup>, Winda Amelia<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>PGSD FKIP Universitas Trilogi

<sup>1</sup>nurkamila98@gmail.com, <sup>2</sup>nda.amien@gmail.com

**ABSTRACT**

*The purpose of this research is to see the effect of the application of the contextual teaching and learning model on the ability of fourth grade students in solving mathematical problems in fractional material. This research was conducted at SDN Cikoko 03 with fourth grade students, second semester of the 2020/2021 academic year, as samples using the Cluster Random Sampling technique. Quasi-experimental research methods (quasi-experimental research) and pretest-posttest control group design were used in this study. The question instrument in the form of a description that has been validated theoretically and empirically is used as a tool to collect data. Data analysis was carried out with normality test and homogeneity test which stated that the data was normally distributed and homogeneous. Next, the researcher tested the hypothesis with a t-test, the results obtained were  $t_{count} = 8.25$ , for the t-table value because the significance level was 0.05 and  $dk = 62$  so that the t-table was 1.99. Then the acquisition of the t-count value is greater than the t-table value ( $8.25 > 1.99$ ) or in other words the null hypothesis statement can be rejected and the alternative hypothesis statement accepted. Therefore, with the acceptance of the alternative hypothesis, the application of the Contextual Teaching and Learning model in learning mathematics can be stated to have a positive impact on increasing students' mathematical problem solving abilities in grade IV SDN Cikoko 03 South Jakarta.*

*Keywords: contextual teaching and learning, math problem solving skills*

**ABSTRAK**

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh dari penerapan model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan siswa kelas IV dalam memecahkan masalah matematika pada materi pecahan. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Cikoko 03 dengan siswa kelas IV, semester II tahun ajaran 2020/2021, sebagai sampel dengan penggunaan teknik *Cluster Random Sampling*. Metode penelitian eksperimen semu (*quasi experiment research*) dan desain penelitian *pretest-posttest control group design* digunakan dalam penelitian ini. Instrumen soal berbentuk uraian yang telah tervalidasi secara teoritis dan empiris dijadikan sebagai alat mengumpulkan data. Penganalisisan data dilakukan dengan uji normalitas dan uji homogenitas yang menyatakan bahwa data telah terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya, peneliti melakukan uji hipotesis dengan uji-t, yang diperoleh hasil  $t_{hitung} = 8,25$ , untuk nilai t tabel karena taraf signifikannya 0,05 serta  $dk = 62$  sehingga didapatkan  $t_{tabel}$  yaitu 1,99. Maka perolehan nilai t hitung lebih besar jika dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  ( $8,25 > 1,99$ ) atau dalam kata lain pernyataan hipotesis nol dapat ditolak dan diterimanya pernyataan hipotesis alternatif. Oleh karena itu, dengan diterimanya hipotesis alternatif maka penerapan model *Contextual Teaching and Learning* dalam pembelajaran matematika dapat dinyatakan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas IV SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan.

Kata Kunci: Model *Contextual Teaching and Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

### **A. Pendahuluan**

Sekolah Dasar (SD) merupakan jenjang pendidikan dasar yang harus dilalui oleh siswa dan dijadikan syarat untuk mengikuti jenjang pendidikan menengah. Sekolah Dasar sebagai jenjang pendidikan dasar yang memberikan ilmu pengetahuan dasar yang akan dikembangkan pada tingkat pendidikan selanjutnya. Oleh karena itu, kualitas pembelajaran pada Sekolah Dasar akan mempengaruhi siswa dalam menempuh jenjang pendidikan selanjutnya.

Kurikulum memuat beberapa mata pelajaran utama yang perlu dituntaskan oleh siswa, matematika menjadi salah satu mata pelajaran utama tersebut, bukan hanya dipelajari di sekolah dasar melainkan juga dipelajari hingga ke perguruan tinggi. Pentingnya mempelajari matematika sejak siswa berada di pendidikan dasar yaitu agar siswa dibekali dengan kecakapan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kecakapan bekerjasama dalam sebuah kelompok. Selain itu, penerapan ilmu matematika juga sangat erat dengan masalah

dikehidupan sehari-hari sehingga siswa juga dilatih untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika. Menurut pendapat Isrok'tun & Rosmala, dari pembelajaran matematika diharapkan seseorang mampu memecahkan sebuah masalah dan memikirkan bagaimana menemukan jawaban atas pertanyaan yang ada di dalam matematika (Isrok'tun & Amelia Rosmala, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu kecakapan siswa dalam mengatasi sebuah persoalan matematika baik berupa soal matematika maupun yang dapat ditemukan dalam kehidupan bermasyarakat. Menurut Effendi (Fitrah, 2016) mendefinisikan pemecahan masalah yakni sebuah proses untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi. Selain itu, menurut pendapat Kesumawati, kemampuan memecahan masalah matematika adalah kecakapan dalam penentuan faktor-faktor yang diketahui, ditanyakan, dan kelengkapan faktor yang dibutuhkan, penyusunan model matematika dari faktor yang

diketahui, pemilihan dan pengembangan strategi pemecahan, serta penjelasan dan pemeriksaan hasil yang diperoleh (Mawaddah & Anisah, 2015).

Proses penyelesaian masalah sangat dibutuhkan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman yang dimiliki siswa. Memecahkan masalah matematika juga diperlukan keterampilan berpikir yang kompleks, yaitu kemampuan kognitif dan kesadaran kognitif dan kesadaran siswa terhadap proses kognitif tersebut (Rotul Aini, 2018). Menurut Polya (Fitrah, 2016) pemecahan masalah matematika dapat dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu dengan mengidentifikasi masalah yang diketahui dan diajukan dalam masalah matematika, merencanakan dan memecahkan masalah tersebut, dan menarik kesimpulan dari jawaban yang ditemukan.

Berdasarkan hasil observasi di kelas IV-B pada SDN Cikoko 03, ditemukan bahwa kecakapan siswa kelas IV-B dalam memecahkan masalah dianggap masih kurang. Keadaan ini tampak saat siswa mengerjakan latihan matematika, siswa masih kesulitan dalam

menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapinya. Keadaan ini disebabkan oleh proses pembelajaran mengarah kepada *teacher center* saat pelajaran matematika membuat siswa mengalami kebosanan, sehingga tidak fokus dalam menerima materi yang diajarkan.

Keadaan ini juga selaras dengan situasi saat virus *Covid-19* masuk ke Indonesia, pada bulan Maret 2020, proses belajar mengajar di sekolah beralih menjadi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang mana siswa belajar di rumah dengan mengikuti pembelajaran secara daring. Berdasarkan hasil observasi, pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang diterapkan di SDN Cikoko 03 dinilai masih kurang optimal. Pembelajaran daring yang dilakukan guru dan siswa kelas IV di SDN Cikoko 03 hanya dilakukan di aplikasi *whatsapp*, dimana guru hanya memberikan arahan kepada siswa untuk mempelajari materi lewat buku ataupun video pembelajaran tanpa adanya kegiatan pembelajaran yang bersifat interaksi dua arah antara guru dan siswa secara langsung, seperti *video call*. Akibatnya siswa kelas IV kurang

memahami materi pelajaran dan kemampuan pemecahan masalah tidak dapat terasah dengan baik, serta pembelajaran tidak lagi memperhatikan karakteristik siswa.

Perbedaan karakteristik siswa di dalam kelas sangat beragam, baik dari usia siswa maupun cara belajar siswa. Namun secara umum, siswa sekolah dasar senang belajar dengan benda-benda yang konkret atau belajar dengan mengaitkan permasalahan nyata pada aktivitas kesehariannya. Semakin tinggi tingkatan kelasnya akan semakin tinggi pula tingkat kesulitan soal pemecahan masalah yang dihadapinya. Memecahkan masalah bukan hanya sekedar kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika, tetapi juga kemampuan dalam memahami materi saat belajar. Melalui pemecahan masalah pula, bukan hanya perkembangan kognitif yang akan didapatkan oleh siswa, melainkan juga perkembangan mental dan emosi siswa, sehingga siswa terlatih dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan.

Untuk itulah, guru perlu menyelenggarakan pembelajaran yang menyenangkan dan menyesuaikan karakteristik siswa

yang ada di kelasnya, agar siswa merasa nyaman saat belajar matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika adalah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Model *Contextual Teaching and Learning* yaitu model pembelajaran yang mengikutsertakan siswa untuk turut aktif saat proses pembelajaran serta mengaitkan pengetahuan dengan aktivitas kesehariannya sehingga penerapan pengetahuan baru dalam aktivitas sehari-hari dapat dilakukan oleh siswa.

Pendapat yang selaras juga dikemukakan oleh Ngalimun yakni Pembelajaran Kontekstual merupakan proses belajar mengajar yang diawali melalui kegiatan tanya jawab dan mengaitkan materi ke dunia nyata siswa, sehingga diharapkan suasana menyenangkan dan kebermaknaan dalam belajar dapat tercipta didalam kelas (Ngalimun, 2017). Menurut Setyawati,dkk penerapan model pembelajaran kontekstual yang mengutamakan siswa untuk menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari dapat mempermudah siswa memahami

ilmu pengetahuan yang dipelajarinya (Hesti Lilis Setyawati et al., 2020). Pengajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning*, menuntut siswa untuk memiliki pemikiran yang kritis serta belajar lebih aktif dalam memahami materi yang dikaitkan dengan aktivitas keseharian yang di lingkungannya. Selain itu juga, penekanan pada bagaimana siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dengan memecahkan persoalan dalam aktivitas kesehariannya.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti terdorong untuk menggarap penelitian yang menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV di SDN Cikoko 03. Demikian, peneliti menentukan judul untuk penelitian ini yaitu “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV di SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan”.

**B. Metode Penelitian**

Metode penelitian semu atau *quasi experimental research*, metode

penelitian yang dipilih, karena penelitian ini ditujukan untuk melihat pengaruh tindakan yang diaplikasikan oleh peneliti, yaitu model *contextual teaching and learning*, terhadap variabel lain, yaitu kemampuan siswa kelas IV di SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan dalam memecahkan masalah matematika. Metode penelitian eksperimen semu merupakan penelitian eksperimen yang tidak sekuat eksperimen murni, karena pada penelitian ini terdapat variabel yang tidak dapat dikontrol, sehingga sulit untuk dilakukan eksperimen sebenarnya (eksperimen murni) (Payadnya & Jayantika, 2018).

Desain penelitian yang digunakan yaitu desain “*Pretest-Posttest Control Grup Design*”. Desain penelitian ini diilustrasikan pada tabel berikut.

**Tabel 1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design***

Grup		Pretest	Perlakuan	Posttest
R	Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
R	Kontrol	O <sub>3</sub>	C	O <sub>4</sub>

Sumber: (Kurniawan, 2018)

Keterangan:

R = Grup eksperimen atau kontrol yang dipilih secara random

X = Grup eksperimen yang diberi perlakuan dengan model *contextual teaching and learning*

C = Grup kontrol yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional

O<sub>1</sub> = Perolehan hasil pretest grup eksperimen

O<sub>2</sub> = Perolehan hasil posttest grup eksperimen

O<sub>3</sub> = Perolehan hasil pretest grup kontrol

O<sub>4</sub> = Perolehan hasil posttest grup kontrol

Penelitian diselenggarakan di SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri di Kelurahan Cikoko Jakarta Selatan. Sampel yakni seluruh siswa kelas IV SDN Cikoko yang berjumlah 64 siswa yang dipilih melalui penggunaan teknik *cluster sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* pada grup eksperimen dan grup kontrol. Kegiatan *pretest* dan *posttest* ini bertujuan untuk mendapatkan data hasil kemampuan siswa kelas IV SDN Cikoko 03 dalam memecahkan persoalan matematika dengan penerapan model *contextual teaching and learning* (CTL) pada materi pecahan. Data yang diperoleh, dianalisis dengan uji hipotesis yakni menggunakan rumus uji-t.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu lembar tes uraian yang berjumlah 13

butir. Instrumen tersebut telah di uji secara teoritis melalui *expert judgment* dengan dosen dan tenaga pendidik serta uji secara empiris melalui uji coba lapangan di SDN Cikoko 01 Jakarta Selatan yang teruji validitas dan reliabilitasnya, sehingga setiap butir soal dalam instrumen dapat dinyatakan layak untuk digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian.

Data penelitian diperoleh melalui hasil tes yang diberikan kepada grup eksperimen dan kontrol pada awal pembelajaran (*pretest*) untuk melihat kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah matematika sebelum diberikan perlakuan. Kemudian, siswa juga diberi lembar tes di akhir pembelajaran (*posttest*) untuk melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Selanjutnya data dianalisis dengan pengujian hipotesis menggunakan rumus uji-t. Adapun persyaratan yang harus dilalui sebelum uji hipotesis dilakukan, yaitu dengan menganalisis data melalui uji normalitas dan uji homogenitas, untuk membuktikan bahwa data yang

diperoleh telah terdistribusi normal dan bersifat homogen.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Data yang diperoleh pada penelitian ini, yaitu hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan siswa dari grup eksperimen dan grup kontrol dalam memecahkan masalah matematika pada materi pecahan di kelas IV. Berikut disajikan tabel data hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV dari kedua grup.

**Tabel 2 Data Hasil *Pretest* Penelitian**

Data/Sumber	N	Skor Max	Skor Min	Mean ( $\bar{X}$ )
Eksperimen	32	98	13	44,25
Kontrol	32	110	13	54,2

Berdasarkan perolehan *pre-test* di atas, dapat dijabarkan bahwa pada grup eksperimen yang terdiri dari 32 siswa terdapat nilai terendah yaitu 13 dan nilai tertinggi yaitu 98. Selain itu, perhitungan statistik deskriptif menunjukkan perolehan rata-rata grup eksperimen yaitu 44,25. Sementara grup kontrol yang juga terdiri dari 32 siswa terdapat nilai terendah yaitu 13 dan nilai tertinggi yaitu 110. Selain itu, perhitungan statistik deskriptif

menunjukkan perolehan rata-rata grup kontrol yaitu 54,2.

Adapun data *posttest* yang diperoleh peneliti setelah memberikan perlakuan yang berbeda pada kedua grup, yakni grup eksperimen dengan model *contextual teaching and learning* sedangkan grup kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Berikut disajikan tabel data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV dari kedua grup.

**Tabel 3 Data Hasil *Posttest* Penelitian**

Data/Sumber	N	Skor Max	Skor Min	Mean ( $\bar{X}$ )
Eksperimen	32	147	53	102,4
Kontrol	32	121	16	69,1

Berdasarkan perolehan *post-test* di atas, dapat dijabarkan bahwa pada grup eksperimen terdapat skor minimal yaitu 53 dan skor maksimal yaitu 147. Selain itu, perhitungan statistik deskriptif menunjukkan perolehan rata-rata grup eksperimen yaitu 102,4. Sementara grup kontrol terdapat nilai terendah yaitu 16 dan nilai tertinggi yaitu 121. Selain itu, perhitungan statistik deskriptif menunjukkan perolehan rata-rata grup kontrol yaitu 69,1.



### Uji Hipotesis

Penganalisisan data untuk pengujian hipotesis dilakukan melalui penggunaan rumus uji-t dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) yakni 0,05 serta perhitungan akan menggunakan *Microsoft Office Excel* 2010. Uji-t digunakan untuk melakukan perbandingan selisih skor pada saat mengadakan *pretest* dan *posttest* untuk grup eksperimen dan grup kontrol. Pernyataan  $H_0$  dapat ditolak dan diterimanya pertanyaan  $H_1$ , apabila nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh lebih besar dibandingkan  $t_{tabel}$ . Rumusan hipotesis statistik yang digunakan.

1)  $H_0 = \bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$ , artinya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang pengajarannya menggunakan model *contextual teaching and learning* lebih buruk atau sama dengan siswa yang pengajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.

2)  $H_1 = \bar{X}_1 > \bar{X}_2$ , artinya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang pengajarannya menggunakan model *contextual teaching and learning* lebih baik dari siswa yang pengajarannya menggunakan pembelajaran konvensional yang merupakan hipotesis.

Berdasarkan perolehan uji normalitas dan homogenitas dapat diakui bahwa data dari kedua grup tersebut terdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya, peneliti melakukan uji hipotesis melalui uji-t. Berikut disajikan tabel hasil perhitungan uji-t.

**Tabel 4 Uji Hipotesis**

dk	$\alpha$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
62	0,05	8,25	1,99	$H_0$ ditolak $H_1$ diterima

Perolehan uji-t dalam penelitian ini, yakni  $t_{hitung} = 8,25$ , untuk nilai  $t_{tabel}$  karena taraf signifikannya 0,05 serta  $dk = 62$  sehingga didapatkan  $t_{tabel}$  yaitu 1,99. Maka perolehan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$ nya ( $8,25 > 1,99$ ) atau dalam kata lain pernyataan hipotesis nol dapat ditolak dan diterimanya pernyataan hipotesis alternatif. Oleh karena itu, dengan diterimanya hipotesis alternatif maka terbukti bahwa dampak positif dengan diterapkannya model *contextual teaching and learning* dapat membawa peningkatan terhadap kemampuan siswa kelas IV SDN Cikoko 03 dalam memecahkan masalah matematika.

Pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning*

pada grup eksperimen, terlihat saat proses pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan via aplikasi Zoom. Penggunaan media, gambar-gambar, dan ilustrasi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata membuat proses pembelajaran disukai oleh siswa. Selain itu, kegiatan diskusi dan tanya jawab berkaitan dengan latihan soal yang dilengkapi dengan gambar membuat suasana belajar lebih interaktif. Hal tersebut mengakibatkan pemahaman siswa terhadap materi lebih meningkat sehingga siswa dapat digunakan / mengaplikasikan pemahamannya dalam menjawab pertanyaan dalam soal matematika.

Sementara penerapan model pembelajaran konvensional yang dilaksanakan di grup kontrol melalui aplikasi *zoom*, kegiatan belajar mengajarnya lebih mengarah kepada *teacher center*, sehingga saat belajar peneliti hanya memberikan penjelasan secara verbal kepada siswa. Hal ini mengakibatkan siswa tidak aktif mencari informasi secara mandiri serta membuat kemampuan berpikir dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika kurang berkembang maksimal. Kemampuan siswa grup eksperimen

dan kontrol dalam memecahkan masalah matematika, terlihat pada peningkatan selisih dari nilai rerata arat rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*. Perolehan rerata hasil *pretest* grup eksperimen yaitu 44,25 dan *posttest* 102,4, sedangkan perolehan rata-rata hasil *pretest* grup kontrol yaitu 54,2 dan *posttest* 69,1. Perolehan rata-rata grup eksperimen yang diterapkan model *contextual teaching and learning* menunjukkan peningkatan sebesar 58,15 poin lebih tinggi jika dibandingkan dengan perolehan rata-rata grup kontrol dengan peningkatan sebesar 14,9 poin, sehingga kemampuan siswa grup eksperimen dalam memecahkan masalah matematika lebih mengalami peningkatan yang signifikan dibanding grup kontrol.

Berdasarkan perhitungan secara statistik terhadap data penelitian yang diperoleh melalui uji-t, perolehan *t* hitung yaitu 8,25. Sementara, nilai *t* tabel dengan *dk* (jumlah sampel dikurangi dua) yaitu 62 dan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05 didapatkan angka 1,99 lebih kecil dari nilai *t* hitung atau dengan kata lain hasil *t* hitung lebih besar dibandingkan *t* tabel, sehingga membuat diterimanya hipotesis

alternative. Pernyataan hipotesis alternatif yang diterima menyatakan bahwa penerapan model *contextual teaching and learning* membawa pengaruh yang positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SDN Cikoko 03 Jakarta Selatan dalam materi pecahan. Perbedaan nilai rata-rata dari hasil *posttest* kedua grup juga dapat membuktikan bahwa model *contextual teaching and learning* lebih membawa pengaruh positif serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada grup eksperimen menjadi lebih baik dibanding dengan grup kontrol, karena rata-rata grup eksperimen lebih besar yaitu 102,4 sedangkan rata-rata grup kontrol yaitu 69,1.

Berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat disebabkan oleh proses pembelajaran yang mendukung siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya. Penekanan pada kegiatan yang menuntut siswa melakukan pengaitan materi dengan persoalan nyata dalam aktivitas kesehariannya melalui proses diskusi dan interaksi antara guru dan siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa menjadi lebih baik. Penggunaan media bergambar dan media interaktif lainnya saat belajar daring melalui aplikasi *zoom* juga diperlukan dalam pembelajaran *contextual teaching and learning* untuk memicu perhatian dan motivasi belajar siswa saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar.

#### **D. Kesimpulan**

Peningkatan kemampuan pemecahan matematika siswa kelas IV di SDN Cikoko 03, pada grup eksperimen terjadi secara signifikan dibandingkan grup kontrol. Perolehan rata-rata hasil *pretest* grup eksperimen yaitu 44,25 dan *posttest* 102,4, sedangkan perolehan rata-rata hasil *pretest* grup kontrol yaitu 54,2 dan *posttest* 69,1. Peningkatan nilai rata-rata sebesar 58,15 poin dialami grup eksperimen yang diterapkan model *contextual teaching and learning*, lebih tinggi jika dibandingkan dengan peningkatan nilai rata-rata grup kontrol yang hanya sebesar 14,9 poin, sehingga kemampuan siswa grup eksperimen dalam memecahkan masalah matematika lebih mengalami peningkatan yang signifikan dibanding grup kontrol.

Penerapan model *contextual teaching and learning* memberi dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas IV SDN Cikoko 03. Kesimpulan ini didapat dari perhitungan secara statistik terhadap data penelitian yang diperoleh melalui uji-t, perolehan  $t$  hitung yaitu 8,25. Sementara, nilai  $t$  tabel dengan  $dk$  (jumlah sampel dikurangi dua) yaitu 62 dan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05 didapatkan angka 1,99 lebih kecil dari nilai  $t$  hitung atau dengan kata lain hasil  $t$  hitung lebih besar dibandingkan  $t$  tabel, sehingga membuat diterimanya hipotesis alternative. Hipotesis alternatif yang diterima, menyatakan bahwa dengan diterapkannya model *contextual teaching and learning* membawa dampak positif terhadap peningkatan kemampuan siswa kelas IV SDN Cikoko 03 dalam memecahkan masalah matematika.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fitrah, M. (2016). *Model Pembelajaran Matematika Sekolah: Kajian Perspektif Berdasarkan Teori dan Hasil Riset*. Deepublish.
- Hesti Lilis Setyawati, D., Fakhriyah, F., & Khamdun, K. (2020). Peningkatan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dengan Menerapkan Model Contextual Teaching and Learning Berbantuan Media Lempar Karet Pengetahuan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(Vol 5 Nomor 2 Desember 2020), 130–139. <https://doi.org/10.23969/jp.v5i2.3426>
- Isrok'tun, & Amelia Rosmala. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara.
- Kurniawan, A. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan) di SMPN Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166–175. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- Ngalimun. (2017). *Strategi Pendidikan*. Penerbit Parama Ilmu.
- Payadnya, I. P. A., & Jayantika, I. G. A. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS - I Putu Ade Andre Payadnya dan I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika - Google Buku*. Retrieved June 23, 2021, from

[https://books.google.co.id/books?id=NaCHDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=panduan+penelitian+eksperimen&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwIchd\\_5gqzpAhV06nMBHYZCA0QQ6AEIKDAA#v=onepage&q=panduan penelitian eksperimen&f=false](https://books.google.co.id/books?id=NaCHDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=panduan+penelitian+eksperimen&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwIchd_5gqzpAhV06nMBHYZCA0QQ6AEIKDAA#v=onepage&q=panduan%20penelitian%20eksperimen&f=false)

Rotul Aini, Q. (2019). Profil Metakognisi Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(2), 2477–2143. <https://doi.org/10.23969/jp.v3i2.1129>