

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED  
LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
PESERTA DIDIK PADA SOAL CERITA MATEMATIKA KELAS  
III SD N PRAMPELAN 1**



**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**Intan Annisak**

**34302000043**

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

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

### LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA SOAL CERITA MATEMATIKA KELAS III SD N PRAMPELAN 1**

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


Oleh  
**Intan Annisak**  
34302000043

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

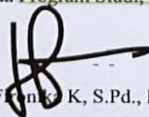
Pembimbing I

Pembimbing II

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

  
Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd  
NIK 211314022

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

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



## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Intan Annisak

NIM : 34302000043

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Soal Cerita Matematika Kelas III SD N Prampelan 1**

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

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

Semarang, 20 Februari 2024

Yang membuat pernyataan,



Intan Annisak

34302000043

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.”

(Qs: Al Insyirah ayat 7)

“Tidak Perlu Berusaha Terlalu Keras Untuk Menjadi Mengesankan. Terus Hidup Saja Sudah Hebat Sekali.”

### PERSEMBAHAN

1. Skripsi saya ini saya persembahkan kepada almamater saya, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung yang sudah banyak memberi saya banyak kesempatan dan ruang belajar kuliah di kampus tercinta ini untuk menjadikanku pribadi yang lebih baik dan bermanfaat bagi bangsa dan masyarakat pada umumnya.
2. Untuk Ayah dan Ibu, terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, do'a, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
3. Untuk saudara, keluarga, teman-teman, sahabat dan semua pihak yang telah mendoakan, memberikan semangat, dan membantu saya menyelesaikan studi tepat waktu
4. Untuk Dosen Pembimbing Ibu Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd. yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Untuk keluarga besar SD Negeri Prampelan 1 yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

## ABSTRAK

Annisak, Intan. 2024. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Soal Cerita Matematika Kelas III SD N Prampelan 1. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I : Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II : Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Dalam penelitian ini melibatkan 25 peserta didik kelas IIIA dan 25 peserta didik kelas IIIB di SD N Prampelan 1 yang telah memenuhi uji normalitas, uji homogenitas, uji *paired t test* dan uji *independent t test*. Pada kedua kelompok penelitian diberikan perlakuan yang berbeda, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* dan kelompok kontrol diberikan model pembelajaran konvensional. Data diperoleh melalui tes sebagai instrumen penelitian melalui *pretest* dan *posttest*. Pada uji instrument yang digunakan adalah tes berjumlah 5 soal dan menunjukkan hasil valid. Hasil uji normalitas data awal dan data akhir menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai sig.  $>0,05$ . Adapun hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika dengan signifikansi uji *Paired sample t test* dan uji *independent sample t test* nilai sig. (2-Tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ , oleh karena itu  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih berpengaruh dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika kelas III di SD N Prampelan 1.

**Kata Kunci :** *Problem Based Learning*, Berpikir Kritis, Soal Cerita Matematika.

## **ABSTRACT**

*Annisak, Intan. 2024. The Effect of Problem Based Learning Model on Students' Critical Thinking Ability on Mathematics Story Problems in Class III SD N Prampelan 1. Elementary School Teacher Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Advisor I: Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd., Supervisor II: Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.*

*The purpose of this study was to describe the effect of the Problem Based Learning model on students' critical thinking skills on story problems. This research is a quantitative study with a research design of nonequivalent control group design. This study involved 25 students of class IIIA and 25 students of class IIIB at SD N Prampelan 1 who had fulfilled the normality test, homogeneity test, paired t test and independent t test. The two research groups were given different treatments, the experimental class was given the Problem Based Learning model treatment and the control group was given a conventional learning model. Data were obtained through tests as research instruments through pretest and posttest. In the instrument test used is a test totaling 5 questions and shows valid results. The results of the normality test of the initial data and the final data show that the data is normally distributed with a sig value.  $>0,05$ . The results of data analysis show that there is a difference in the effect of the Problem Based Learning model and conventional learning model on students' critical thinking skills on math story problems with the significance of the Paired sample t test and the independent sample t test sig value. (2-Tailed) of  $0.000 < 0.05$ , therefore  $H_0$  is rejected. Based on these results, it can be concluded that the Problem Based Learning learning model is more influential than the conventional learning model on the critical thinking skills of students in class III math story problems at SD N Prampelan 1.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Critical Thinking, Math Story Problem.*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT karena telah memberi Rahmat, limpahan, dan Hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Soal Cerita Matematika Kelas III SD N Prampelan 01”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tanpa bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., M.Hum., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd, M.H., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang berjasa dalam membantu kelengkapan administrasi skripsi
3. Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd., selaku ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung Semarang sekaligus dosen pembimbing I yang telah membimbing peneliti dalam proses pembuatan skripsi
4. Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing peneliti dalam proses pembuatan skripsi
5. Bapak Djumbadi, M.Pd.I., dan Ibu Sumarni, S.Pd.,SD selaku orang tua, terima kasih atas doa, semangat, pengorbanan, semangat, motivasi, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini
6. Segenap Bapak/Ibu guru dan keluarga besar SD N Prampelan 01 yang telah membantu dan memberi dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi
7. Saudara, keluarga, teman-teman dan seluruh pihak terkait yang telah mendoakan, memberi semangat dalam penyelesaian skripsi.

Peneliti hanya bisa mendoakan semoga seluruh pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini selalu mendapatkan Rahmat, Hidayah, serta Inayah dari Allah SWT. Peneliti menyadari dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, maka peneliti menerima segala kritis dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semarang, 20 Februari 2024

Peneliti,

Intan Annisak



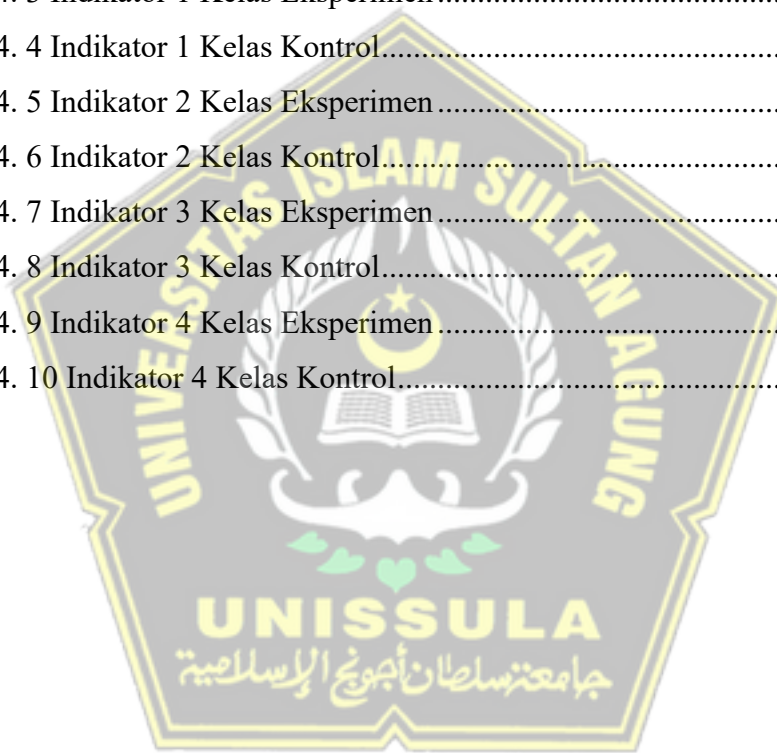
## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....      | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                  | iii  |
| PERNYATAAN KEASLIAN .....                | iii  |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....              | v    |
| ABSTRAK .....                            | vi   |
| <i>ABSTRACT</i> .....                    | vii  |
| KATA PENGANTAR .....                     | viii |
| DAFTAR ISI .....                         | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....                      | xii  |
| DAFTAR TABEL .....                       | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                    | xiv  |
| BAB I .....                              | 1    |
| PENDAHULUAN .....                        | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                 | 1    |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....           | 10   |
| 1.3 Pembatasan Masalah .....             | 11   |
| 1.4 Rumusan Masalah .....                | 11   |
| 1.5 Tujuan Penelitian .....              | 11   |
| 1.6 Manfaat Penelitian .....             | 12   |
| BAB II .....                             | 14   |
| KAJIAN PUSTAKA .....                     | 14   |
| 2.1 Kajian Teori .....                   | 14   |
| 1. Model Pembelajaran .....              | 14   |
| 2. Kemampuan Berpikir Kritis .....       | 25   |
| 3. Hakikat Pembelajaran Matematika ..... | 30   |
| 2.2 Penelitian yang Relevan .....        | 36   |

|                            |                                       |    |
|----------------------------|---------------------------------------|----|
| 2.3                        | Kerangka Berpikir .....               | 39 |
| 2.4                        | Hipotesis .....                       | 42 |
| BAB III .....              |                                       | 43 |
| METODE PENELITIAN .....    |                                       | 43 |
| 3.1                        | Desain Penelitian .....               | 43 |
| 3.2                        | Populasi dan Sample .....             | 44 |
| 3.3                        | Teknik Pengumpulan Data .....         | 46 |
| 3.4                        | Instrumen Penelitian .....            | 47 |
| 3.5                        | Teknik Analisis Data .....            | 49 |
| 3.6                        | Jadwal Penelitian .....               | 57 |
| BAB IV .....               |                                       | 59 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |                                       | 59 |
| 4.1                        | Deskripsi Penelitian .....            | 59 |
| 4.2                        | Hasil Penelitian dan Pembahasan ..... | 62 |
| 4.3                        | Pembahasan .....                      | 71 |
| BAB V .....                |                                       | 84 |
| PENUTUP .....              |                                       | 84 |
| 5.1                        | Simpulan .....                        | 84 |
| 5.2                        | Saran .....                           | 85 |
| DAFTAR PUSTAKA .....       |                                       | 87 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Hasil Pengambilan Data Awal.....         | 7  |
| Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir.....                   | 41 |
| Gambar 4. 1 Hasil Rata-Rata Uji Instrument Tes.....  | 62 |
| Gambar 4. 2 Rata-Rata Indikator Berpikir Kritis..... | 73 |
| Gambar 4. 3 Indikator 1 Kelas Eksperimen.....        | 74 |
| Gambar 4. 4 Indikator 1 Kelas Kontrol.....           | 74 |
| Gambar 4. 5 Indikator 2 Kelas Eksperimen.....        | 76 |
| Gambar 4. 6 Indikator 2 Kelas Kontrol.....           | 76 |
| Gambar 4. 7 Indikator 3 Kelas Eksperimen.....        | 78 |
| Gambar 4. 8 Indikator 3 Kelas Kontrol.....           | 78 |
| Gambar 4. 9 Indikator 4 Kelas Eksperimen.....        | 80 |
| Gambar 4. 10 Indikator 4 Kelas Kontrol.....          | 80 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Sintaks Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ..... | 20 |
| Tabel 2. 2 Indikator Berfikir Kritis Berdasarkan Taksonomi Bloom.....     | 29 |
| Tabel 3. 1 Desain Penelitian Non-Equivalent Control Design.....           | 44 |
| Tabel 3. 2 Tabel Kisi-kisi Soal .....                                     | 39 |
| Tabel 3. 3 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....                        | 51 |
| Tabel 3. 4 Kriteria Daya Pembeda .....                                    | 52 |
| Tabel 3. 5 Kriteria Tingkat Kesukaran .....                               | 54 |
| Tabel 3. 7 Jadwal Penelitian.....   | 57 |
| Tabel 4. 1 Rekapitulasi Data Pretest dan Posttest .....                   | 61 |
| Tabel 4. 2 Rekapitulasi Uji Instrumen.....                                | 64 |
| Tabel 4. 3 Uji Normalitas Data Awal .....                                 | 65 |
| Tabel 4. 4 Uji Normalitas Data Akhir .....                                | 66 |
| Tabel 4. 5 Uji Homogenitas .....  | 67 |
| Tabel 4. 6 Uji Paired T Test.....   | 68 |
| Tabel 4. 7 Uji Independent T Test .....                                   | 70 |
| Tabel 4. 8 Tabel Statistik Uji Independent T Test .....                   | 71 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1 Pedoman Wawancara Guru.....                                  | 87  |
| Lampiran 2 Kisi-kisi Uji Coba Soal Matematika Soal Cerita.....          | 97  |
| Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik Uji Coba Soal.....                | 100 |
| Lampiran 4 Pedoman Penskoran Uji Coba Soal.....                         | 102 |
| Lampiran 5 Hasil Uji Coba Soal Matematika.....                          | 108 |
| Lampiran 6 Indikator Berpikir Kritis.....                               | 110 |
| Lampiran 7 Analisis Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....            | 112 |
| Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas Eksperimen..... | 114 |
| Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas Kontrol.....    | 120 |
| Lampiran 10 Kisi-Kisi Instrumen Tes Matematika Soal Cerita.....         | 124 |
| Lampiran 11 Pedoman Penskoran Instrumen Tes.....                        | 127 |
| Lampiran 12 Surat Izin Penelitian.....                                  | 132 |
| Lampiran 13 Surat Keterangan Melakukan Penelitian.....                  | 133 |
| Lampiran 14 Hasil Uji Validitas.....                                    | 134 |
| Lampiran 15 Hasil Uji Reabilitas.....                                   | 135 |
| Lampiran 16 Hasil Uji Daya Pembeda & Tingkat Kesukaran.....             | 136 |
| Lampiran 17 Uji Normalitas Data Awal dan Akhir.....                     | 137 |
| Lampiran 18 Hasil Uji Pretest dan Posttest.....                         | 138 |
| Lampiran 19 Rekapitulasi Data Indikator Berpikir Kritis.....            | 139 |
| Lampiran 20 Uji Homogenitas.....  | 140 |
| Lampiran 21 Uji Paired T Test.....                                      | 141 |
| Lampiran 22 Uji Independent T Test.....                                 | 142 |
| Lampiran 23 Nilai Pretest Terendah.....                                 | 143 |
| Lampiran 24 Nilai Pretest Tertinggi.....                                | 144 |
| Lampiran 25 Nilai Posttest Terendah.....                                | 145 |
| Lampiran 26 Nilai Posttest Tertinggi.....                               | 146 |
| Lampiran 27 Dokumentasi.....  | 147 |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah tempat untuk membentuk citra baik dalam dirinya agar berkembang seluruh potensi dalam diri manusia. Tanpa adanya Pendidikan manusia tidak akan bisa mengelola hidupnya dengan baik dan benar. Pendidikan memang penting untuk memajukan sumber daya manusia terutama di Indonesia. Tetapi, kita merasakan bahwa adanya ketertinggalan mutu Pendidikan di Indonesia. Banyak yang tidak menyadari bahwa Pendidikan tidak hanya dibawah bimbingan oranglain, tetapi bisa melakukan secara otodidak. Bahkan Pendidikan tidak harus berpatokan pada mata pelajaran saja, melainkan mencakup segala aspek yang berkaitan dengan potensi diri manusia dalam hal pengembangan.

Pendidikan dalam keluarga merupakan Pendidikan yang paling dasar dan paling utama terutama bagi seorang anak. Hasil Pendidikan yang akan diterima anak dapat menentukan hasil Pendidikan selanjutnya, baik Pendidikan formal maupun nonformal. Karena Pendidikan salah satu usaha dalam diri seseorang untuk menumbuh kembangkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam setiap individu (Ulia, 2018). Oleh karena itu, orangtua merupakan peran utama dalam Pendidikan keluarga, sebagai orangtua yang baik perlu memberikan bimbingan dan teladan yang baik bagi seorang anak. Salah satunya, dengan cara berkomunikasi

yang baik, dengan berkomunikasi maka anak akan semakin terbuka dan terbiasa untuk menceritakan dan bertanya hal kecil. Jika seorang anak mulai bercerita, bertanya, dan menyampaikan pendapatnya, ini merupakan salah satu ciri anak memiliki daya berpikir kritis. Sayangnya, sekarang ini banyak anak yang lebih terutama kepada keluarga. Hal ini dikarenakan pengaruh dari penggunaan gadget, baik anak itu sendiri atau orangtua. Sehingga hal ini berpengaruh pada rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran di sekolah.

Dalam pelaksanaan pembelajaran salah satu tantangan guru adalah bagaimana cara menciptakan peserta didik paham mengenai materi yang sudah dijelaskan oleh guru. Guru diwajibkan untuk selalu kreatif dan inovatif dalam mendemonstrasikan materi pembelajaran (Nursyam, 2019), sehingga peserta didik yang merasa bosan selama kegiatan belajar mengajar akan lebih merasa menyenangkan dan bersemangat selama pembelajaran. Namun pada kenyataannya masih sering dijumpai kurang adanya interaksi guru dengan peserta didik sehingga kelas cenderung tenang dan tegang (Fironika K, 2014). Guru hendaknya mengetahui kondisi peserta didik dan hasil belajar peserta didik sebagai tolak ukur kedepannya, untuk mengetahui apakah masih terdapat kekurangan yang dapat diperbaiki kedepannya. Oleh karena itu, sebelum melaksanakan pembelajaran maka guru perlu mempersiapkan model-model pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik.

Model pembelajaran sering diartikan sebagai pendekatan pembelajaran. Dalam pendekatan pembelajaran terdapat rencana-rencana dan alur yang digunakan

sebagai petunjuk dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Dalam model pembelajaran sendiri terdapat strategi yang menjelaskan konsep, media, atau Teknik yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar. Penggunaan model pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik materi ajar dan karakteristik peserta didik melalui pemanfaatan lingkungan belajar yang terdapat di sekolah. Setiap mata Pelajaran mempunyai karakteristik, begitu juga dengan peserta didik (Rosmala, 2021). Oleh karena itu, kemampuan guru dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai sangat penting untuk memudahkan kegiatan belajar mengajar dalam meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik.

Saat ini kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, karena untuk membuat keputusan dan menyelesaikan maka kita perlu mengembangkan kemampuan berpikir kritis kita. Berpikir secara kritis adalah hal yang sangat penting untuk semua orang. Berpikir secara kritis adalah hal yang sangat penting untuk semua orang. Dalam era di mana teknologi dan ekonomi berkembang dengan cepat, kemampuan untuk memilah informasi dengan cermat dan mencari alasan serta bukti secara logis dan rasional menjadi keterampilan yang sangat diperlukan (Firdaus et al., 2019). Orang yang berpikir kritis akan mencari, menganalisis, memecahkan masalah, dan membuat kesimpulan berdasarkan fakta kemudian melakukan pengambilan keputusan. Ciri orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan selalu memaparkan hubungan antara masalah dengan pengalaman yang relevan.

Dalam dunia Pendidikan, Kita akan diajarkan untuk selalu menggunakan pemikiran kritis dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik perlu memahami pentingnya berpikir kritis, karena kemampuan ini akan membantu mereka dalam menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi (Kurniawati & Ekayanti, 2020). Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan berfikir yang melibatkan proses kognitif dan mendorong peserta didik untuk mempertimbangkan pengetahuan yang ada sebelumnya untuk memperoleh permasalahan baru dalam menyelesaikan masalah. Berpikir kritis dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari dengan mengevaluasi secara kritis dalam kegiatan pembelajaran.

Ternyata, siswa di Indonesia masih belum memiliki keterampilan berpikir kritis yang memadai, terutama dalam pelajaran Matematika. Hal ini didasarkan pada hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, diketahui bahwa peserta didik di Indonesia mendapatkan skor matematika yang cenderung rendah (Hadi & Novaliyosi, 2019). Hal ini menunjukkan rata-rata peserta didik di Indonesia belum mampu mengkomunikasikan, mengaitkan berbagai topik, dan menerapkan konsep yang kompleks dalam matematika. Soal yang digunakan dalam studi TIMSS menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi (Martyanti, 2019). Sehingga terlihat dari skor rata-rata pada studi TIMSS bahwa tingkat prestasi peserta didik di Indonesia masih rendah dalam keterampilan berpikir kritis.

Peserta didik di bangku sekolah dasar masih menganggap matematika sebagai subjek yang menantang dan kurang menarik bagi sebagian orang. Sehingga, mata pelajaran matematika sering dianggap tidak disukai serta banyak dihindari. Padahal peserta didik yang kurang menyukai mata pelajaran matematika dapat mengalami kesulitan dalam mengerti isi materi yang dijelaskan dan berdampak pada rendahnya prestasi belajar matematika (Ismiyanti, 2018). Peserta didik yang mengalami kesulitan mempunyai beberapa karakteristik, seperti sering melakukan kekeliruan dalam berhitung dan kurang teliti dalam mengerjakan soal. Kesalahan-kesalahan tersebut berdampak pada tingkat kecemasan yang berpengaruh pada rendahnya prestasi peserta didik.

Dalam Pendidikan matematika untuk memecahkan masalah dapat menggunakan pemecahan masalah sebagai pendekatan pembelajaran. Pada pembelajaran matematika berbasis masalah biasanya merupakan soal berbentuk cerita, yang memuat permasalahan-permasalahan sehari-hari. Dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk cerita, peserta didik dituntut untuk berpikir secara bernalar, peserta didik tidak hanya sekedar memperoleh hasil jawaban, tetapi yang lebih penting adalah pemahaman peserta didik terhadap proses berpikir atau langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai jawaban tersebut (Cahyani & Sritresna, 2023). Langkah-langkah tersebut merupakan proses dari Kemampuan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam bentuk cerita, karena peserta didik perlu

memahami pernyataan yang diberikan kemudian memodelkan kedalam bentuk matematika untuk mendapatkan penyelesaian.

Soal cerita matematika merupakan pertanyaan berupa permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita singkat. Dalam soal matematika berbentuk cerita, peserta didik perlu membaca dan memahami setiap pernyataan dalam cerita tersebut diberikan kepada peserta didik untuk bisa mengidentifikasi informasi dan menjadikannya sebagai bahan pertimbangan untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika (Putri & Pujiastuti, 2021). Dengan penggunaan soal cerita matematika diharapkan peserta didik dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan dari observasi pengumpulan data awal di SD N Prampelan 1 pada tanggal 25 Agustus 2023 dengan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, ditemukan banyak peserta didik yang menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Terbukti saat peneliti melaksanakan pengambilan data awal dikelas, banyak siswa memberikan jawaban yang kurang tepat karena kesalahan dalam menyusun jawaban, kesulitan membedakan soal penjumlahan dan pengurangan, dan peserta didik asal menjawab agar cepat selesai sehingga nilai peserta didik banyak yang tidak tuntas. Salah satu peserta didik yang masih salah dalam menyelesaikan soal sebagai berikut.

awab: 
$$\begin{array}{r} 1.724 \\ 2.376 \\ \hline 3.800 \end{array} +$$

**Gambar 1. 1 Hasil Pengambilan Data Awal**

Pada gambar 1.1 peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita menunjukkan kurang memahami dan kurang dalam berpikir kritis. Ketika diberikan lembar soal peserta didik masih kesulitan memahami pernyataan pada soal yang diberikan, sehingga peserta didik asal menjawab saat diberikan lembar soal. Hasil pengamatan itu didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan guru kelas III bernama bapak Sulisty, S.Pd., SD yang membenarkan jika banyak peserta didik yang masih asal menjawab ketika diberikan sebuah soal. Hal ini bisa terjadi karena peserta didik kurang berpengalaman dalam menyelesaikan soal cerita dan tidak familiar dengan Langkah-langkah yang benar dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Karena mata pelajaran matematika dituntut benar-benar memperhatikan permasalahan setiap soal dan bagi peserta didik yang tidak memperhatikan soal akan mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan. Kesalahan yang ditimbulkan peserta didik pada saat menyelesaikan soal cerita matematika ini bisa menjadi suatu petunjuk peneliti untuk menggambarkan peserta didik yang kurang menguasai materi. Kurangnya penguasaan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dapat menyebabkan kesulitan peserta didik dalam

operasi hitung, karena terjadi kesalahan dalam mengoperasikan angka secara tidak benar. Peserta didik juga kesulitan dalam keterampilan menghitung karena tidak teliti ketika menghitung (Udil et al., 2021).

Hasil uji coba soal cerita matematika yang dilakukan di kelas III SD N Prampelan 1 untuk mengetahui bahwa kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis masih kurang, terbukti pada saat diberikan soal cerita tentang materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, peserta didik masih sering bertanya dan bergantung kepada guru. Pada hasil wawancara dengan guru didapatkan bahwa kemampuan berpikir kritis rendah disebabkan oleh pembelajaran guru hanya menggunakan metode konvensional karena model pembelajaran sangat mudah diterapkan di kelas.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap bapak Sulisty, S.Pd., SD juga didapatkan hasil bahwa beliau belum pernah menerapkan meskipun *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang efektif, namun seringkali diabaikan dalam proses pembelajaran, padahal PBL dapat sangat membantu peserta didik menyelesaikan masalah sehari-hari. Tingkat keberhasilan bergantung oleh beberapa faktor salah satunya pada keaktifan peserta didik dan komponen pembelajaran (Jupriyanto, 2017). Semakin aktif peserta didik memanfaatkan keterampilan berpikir maka semakin besar peluang untuk menyelesaikan masalah. Mengamati rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas III SD N Prampelan 1, guru perlu mengubah cara mengajar agar dapat meningkatkan pembelajaran peserta didik. Hasil analisis indikator berpikir kritis, ditemukan

beberapa kesalahan pada peserta didik diantaranya yaitu peserta didik yang masih belum mampu menemukan simbol sesuai permasalahan yang ditanyakan pada soal, yang seharusnya soal pengurangan, peserta didik menghitung dengan penjumlahan, begitu juga sebaliknya, dibuktikan hanya sebanyak (36%) peserta didik yang sudah mampu, kesalahan peserta didik belum mengetahui langkah-langkah yang benar dalam menyelesaikan soal, dibuktikan hanya sebanyak (48%) peserta didik yang mampu, dan kesalahan peserta didik yang belum mampu menyimpulkan jawaban yang telah ditulis dalam soal, dibuktikan hanya sebanyak (68%) peserta didik yang telah mampu. Adapun peserta didik yang telah mampu memecahkan masalah dengan menuliskan apa yang diketahui pada soal cerita meskipun hanya (72%). Hal tersebut menunjukkan bahwa belum tercapainya ketiga indikator kemampuan berpikir kritis. Data juga diperkuat dari hasil belajar peserta didik kelas III di SD N Prampelan 1 pada penilaian uji coba soal masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) = yaitu 70 yang ditentukan sekolah. Data hasil belajar matematika siswa kelas III sebanyak 25 peserta didik menunjukkan nilai uji coba soal matematika terendah 20 dan nilai tertinggi 84. Terdiri dari 7 peserta didik (28%) yang tuntas dan 18 peserta didik (72%) yang belum tuntas. Sehingga ditemukan bahwa Sebagian besar peserta didik kurang terampil dalam menerapkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu adanya model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan tersebut, yaitu dengan model pembelajaran *Problem*

*Based Learning*. Dengan model tersebut maka peserta didik mampu memecahkan masalah yang melibatkan analisis, evaluasi dan menarik kesimpulan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika soal cerita. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dipahami sebagai cara mengajar yang membawa peserta didik mampu mengatasi masalah mereka sendiri, tidak hanya mengikuti instruksi. Oleh karena itu maka peneliti berminat untuk mengkaji mengenai pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika sekolah dasar.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat disimpulkan identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika berkaitan dengan model pembelajaran yang kurang sesuai, sehingga kemampuan berfikir kritis matematika peserta didik di SD N Prampelan 1 masih rendah.
2. Selama proses belajar mengajar, guru lebih aktif dan peserta didik cenderung hanya mendengarkan sehingga pembelajaran menjadi membosankan.
3. Model pembelajaran yang diterapkan di SD N Prampelan 1 masih belum efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian dibatasi pada beberapa hal yang mengacu pada faktor yang menyebabkan peserta didik kurang terampil dalam berfikir kritis. Berikut beberapa pembatasan masalah dalam penelitian ini, diantaranya yaitu.

1. Penelitian ini berfokus pada model pembelajaran *Problem Based Learning*
2. Penelitian ini mengacu pada kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika
3. Penelitian akan dilakukan pada dua kelas yaitu kelas IIIA dan IIIB SD N Prampelan 1.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian yaitu apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis pada soal cerita matematika peserta didik kelas III di SD N Prampelan 1?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diutarakan di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Problem Based*

*Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis pada soal cerita matematika peserta didik kelas III di SD N Prampelan 1

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dilihat dari kedua sisi, yaitu secara teoritis dan secara praktis sebagai berikut:

### 1. Dilihat dari segi teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia Pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika, adapun kegunaannya yaitu:

- a. Memberikan masukan kepada guru di sekolah tempat penelitian ini yang dapat digunakan sebagai upaya peningkatan proses pembelajaran.
- b. Memberikan sumbangan penelitian dalam bidang Pendidikan yang ada kaitannya dengan masalah upaya peningkatan proses pembelajaran.

### 2. Dilihat dari segi praktis

Hasil-hasil penelitian ini juga dapat bermanfaat dari segi praktis, yaitu:

- a. Bagi Peserta Didik

Sebagai acuan untuk membantu peserta didik pada saat mengalami kesulitan belajar dalam menerapkan kemampuan berpikir kritis dengan materi yang dikaitkan keseharian peserta didik dan lingkungan dunia nyata peserta didik.

b. Bagi Guru

1. Sebagai acuan bagi guru untuk menciptakan ruang belajar menyenangkan yang berpusat pada peserta didik selama proses pembelajaran matematika dengan menumbuhkan sikap berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang dihadapkan.
2. Sebagai acuan bagi guru untuk menentukan model pembelajaran alternatif model pembelajaran matematika.
3. Memberikan masukan kepada guru tentang berbagai kelebihan dan kekurangan dari pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

c. Bagi Sekolah

1. Sebagai masukan dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis Matematika
2. Sebagai kontribusi dalam memperbaiki proses pembelajaran agar menciptakan mutu Pendidikan lebih baik

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **1. Model Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Model Pembelajaran**

Pembelajaran adalah proses di mana guru berinteraksi dengan peserta didik, entah itu secara langsung atau tidak langsung (Darman, 2020). Sependapat dengan pendapat tersebut, Menurut Joyce & Weil menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu desain atau format yang dapat digunakan untuk mengatur kegiatan pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas, serta untuk menyusun materi pembelajaran (Hendracipta, 2021). Adapun menurut Trianto dalam buku (Al-Tabany, 2017), “Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai panduan dalam merancang pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran seperti buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain”.

Model pembelajaran dapat membantu guru dalam menentukan kegiatan yang akan dilakukan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Umumnya, sebuah model pembelajaran terdiri beberapa tahapan-tahapan proses pembelajaran yang harus dilakukan. Setiap model

pembelajaran memerlukan sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang unik. Misalnya, pada model pembelajaran kooperatif memerlukan lingkungan belajar yang fleksibel seperti tersedia meja dan kursi yang mudah dipindahkan. Adapun pada model pembelajaran diskusi, peserta didik perlu duduk di bangku yang tersusun secara melingkar atau lainnya. Sedangkan pada model pembelajaran langsung meja dan kursi perlu menghadap ke depan berhadapan dengan guru (Sueni, 2019).

Dari berbagai penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan cara atau teknik penyajian sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mengarahkan peserta didik untuk beradaptasi dengan konsep pembelajaran yang dilakukan guru yang disesuaikan dengan system pengelolaan dan lingkungan belajar.

#### **b. Karakteristik Model Pembelajaran**

Setiap model pembelajaran memiliki karakteristik yang menjadi ciri khas dari sebuah model. Menurut Joyce and Weill dalam buku (Hendracipta, 2021) model pembelajaran memiliki karakteristik sebagai berikut;

1. Sintaks: sintaks merupakan Langkah-langkah pembelajaran yang menunjukkan bagaimana sebuah model itu dilaksanakan.

2. System sosial: merupakan aturan atau norma yang mengatur hubungan antara peserta didik dengan guru serta interaksi antar peserta didik dengan peserta didik lainnya.
3. Prinsip reaksi: merupakan perilaku guru dalam memperlakukan peserta didik pada saat kegiatan belajar mengajar
4. System pendukung: segala sumber daya yang diperlukan untuk mendukung terlaksananya kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model yang dipilih
5. Dampak model: dampak atau efek dari model pembelajaran berasal dari hasil yang diperoleh setelah kegiatan belajar mengajar selama dilaksanakan menggunakan model-model pembelajaran.

Sedangkan menurut Octavia (2020), ciri-ciri model pembelajaran yaitu:

1. Memiliki metode yang terorganisir dengan baik. Jadi sebuah model mengajar merupakan metode yang terorganisir untuk memodifikasi perilaku peserta didik yang didasarkan pada asumsi-asumsi tertentu
2. Tujuan pembelajaran ditetapkan dengan jelas. Setiap hasil belajar yang dicapai peserta didik yang diamati setelah menyelesaikan pembelajaran dirangkai secara jelas dan khusus
3. Menyusun lingkungan secara khusus. Menetapkan kondisi lingkungan secara spesifik dalam model pengajaran.

4. Menetapkan indikator keberhasilan. Memberikan gambaran dan menerangkan hasil belajar dalam bentuk perilaku yang seharusnya.

**c. Model *Problem Based Learning***

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran inovatif yang bertujuan untuk memecahkan masalah dengan memberikan pengalaman belajar yang aktif kepada peserta didik. Menurut Arends *Problem Based learning* adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa diberikan masalah nyata untuk menumbuhkan kemampuan mereka dalam mengorganisir pengetahuan sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan inkuiri, meningkatkan kemandirian, dan memperkuat kepercayaan diri (Silvi et al., 2020).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan masalah sebagai titik awal untuk memperoleh pengetahuan baru. Menurut Ben dan Ericson mengatakan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* adalah strategi pembelajaran di mana siswa terlibat dalam pemecahan masalah dengan menggabungkan konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu (Rahmah & Fitria, 2022). Dengan memecahkan masalah maka peserta didik akan terbiasa karena dari awal, peserta didik dihadapkan pada berbagai masalah kehidupan yang mungkin akan mereka hadapi setelah lulus dari sekolah (Jannah, 2020).

Hasil dari pemaparan para penelitian diatas maka peneliti mendapat kesimpulan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik pada masalah yang sebenarnya dan inovatif oleh karena itu menantang peserta didik untuk belajar secara aktif karena terbiasa dihadapkan berbagai permasalahan. Sehingga pada model *Problem Based Learning* dapat mereduksi keterlibatan guru serta memberi kesempatan lebih besar kepada peserta didik seperti pendekatan pembelajaran berbasis peserta didik.

**d. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Setiap model pembelajaran memiliki perbedaan dengan model pembelajaran lainnya. *Problem Based Learning* memiliki ciri yaitu pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah yang dimiliki dengan masalah dunia nyata. Menurut Zabir dalam (Cahyaningsih & Ghufron, 2016) mencantumkan beberapa karakteristik dari pendekatan *Problem Based Learning*, di antaranya;

1. Pembelajaran berpusat pada peserta didik
2. Berbasis masalah
3. Penyelesaian masalah
4. Menentukan sendiri caranya untuk menyelesaikan masalah

5. Peserta didik mendapatkan informasi, lalu peserta didik membawa informasi itu Kembali ke permasalahan yang ada dan peserta didik baru menyelesaikannya
6. Kolaboratif
7. Merefleksi diri
8. Memonitor dari awal untuk mengetahui perkembangan apa yang diperoleh
9. Autentik

Sementara itu, ciri-ciri Model Pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Arends dalam (Masrinah et al., 2019) memiliki karakteristik sebagai berikut;

1. Memberikan pertanyaan ataupun masalah. Dengan membuat pertanyaan yang terkait dengan masalah dan memfasilitasi kemunculan solusi untuk permasalahan tersebut.
2. Memusatkan perhatian pada hubungan antardisiplin. Peserta didik akan diminta benar-benar teliti dalam permasalahan yang nyata
3. Penyelidikan autentik
4. Menghasilkan produk dan mempublikasikan
5. Kolaborasi. Berdasarkan masalah melibatkan peserta didik bekerja sama dalam pembentukan kelompok kecil.

**e. Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Sintak pembelajaran mencakup langkah-langkah yang harus dilakukan oleh guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar. Dalam penerapan *Problem Based Learning*, peserta didik diberikan suatu masalah (Hotimah, 2020). Kemudian peserta didik akan bergabung dalam kelompok kecil untuk mencari solusi dari masalah yang diberikan. Mereka diharapkan secara aktif mencari informasi yang diperlukan dari berbagai sumber untuk menemukan solusi tersebut, baik dari bahan bacaan, narasumber dan sebagainya. Pada pembelajaran berdasarkan masalah menurut (Hakim & Totalia, 2016) sintaks pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki lima fase yaitu dapat dilihat pada tabel berikut;

**Tabel 2. 1 Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

| Fase | Sintaks                 | Kegiatan Guru  |
|------|-------------------------|--|
| 1.   | Orientasi peserta didik | Guru menguraikan tujuan pembelajaran, menjelaskan langkah-langkah yang diperlukan, menunjukkan fenomena atau melakukan demonstrasi, serta memberikan cerita untuk memunculkan masalah dan mendorong peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih. |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 2. | Mengorganisasi peserta didik untuk belajar                | Guru meminta peserta didik untuk mendefinisikan serta mengorganisasikan tugas belajar yang terkait dengan masalah tersebut  |
| 3. | Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok        | Guru mendukung peserta didik untuk mengumpulkan pemberitahuan yang sesuai, menjalankan eksperimen agar memperoleh kejelasan serta Solusi permasalahan   |
| 4. | Mengembangkan dan menyajikan hasil                        | Guru menolong peserta didik dalam hasil merencanakan serta menyiapkan berbagai hasil karya seperti laporan, video, atau model yang sesuai, dan mendukung mereka dalam berbagi tugas antar teman |
| 5. | Menganalisis serta mengevaluasi langkah pemecahan masalah | Menganalisis dan menilai proses pemecahan masalah   |

Sependapat dengan sintaks tersebut menurut (Suparman et al., 2021) langkah-langkah *Problem Based Learning* yaitu mengorientasikan peserta didik pada permasalahan, mengumpulkan peserta didik, menunjukkan peserta didik pada penyelidikan, membuat dan menyampaikan serta menilai dari menganalisis Teknik pemecahan masalah merupakan tahapan dalam pembelajaran berbasis masalah.

Penggunaan model *Problem Based Learning* memiliki karakteristik berbeda dengan metode pembelajaran lain, kesalahan dalam langkah-langkah awal dapat memengaruhi langkah-langkah selanjutnya. Oleh karena itu, sebelum memulai pembelajaran, guru harus memahami langkah-langkah dalam menggunakan model *Problem Based Learning* dan menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk mendukung penerapan model tersebut, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal (Novelni & Sukma, 2021).

**f. Kelebihan Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Kelebihan pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Sanjaya (Adawiyah, 2018) keunggulan dari *Problem Based Learning* antara lain yaitu;

1. Dapat membantu peserta didik memahami isi Pelajaran
2. Melatih peserta didik memecahkan masalah yang menantang kemampuannya
3. Peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran
4. Membantu peserta didik membentuk pengetahuan untuk memecahkan masalah nyata
5. Peserta didik lebih bertanggung jawab terutama dalam berkelompok
6. Mendorong peserta didik untuk mengevaluasi pengetahuan yang didapatkan

7. Peserta didik menjadi senang dalam pembelajaran
8. Dapat memberikan kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

Dengan adanya model *Problem Based Learning*, model ini dapat mengembangkan inisiatif peserta didik, memotivasi mereka untuk belajar, dan membangun hubungan social dalam kerja kelompok. Secara keseluruhan, model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik, kemampuan berpikir kritis, kemandirian belajar, serta penerapan pengetahuan dalam kehidupan nyata (Putripur, 2023).

**g. Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Adapun kekurangan model *Problem Based Learning* dalam pemanfaatannya adalah sebagai berikut (Nurdin & Adriantoni, 2016);

1. Kurang terbiasanya peserta didik dan guru dengan model *Problem Based Learning*
2. Kendala waktu pembelajaran
3. Peserta didik tidak mengetahui apa yang mungkin penting bagi mereka untuk belajar
4. guru mengalami kesulitan menjadi pendamping yang efektif

Sedangkan menurut (Octavia, 2020) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut juga memiliki kekurangan meskipun terlihat begitu sempurna, diantaranya yaitu;

- 1) Ketika peserta didik kurang minat maka mereka enggan mencoba.
- 2) Kesuksesan strategi pembelajaran dengan model ini memerlukan waktu persiapan yang cukup panjang.
- 3) Tanpa upaya untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, peserta didik tidak akan belajar apa yang diinginkan
- 4) Memungkinkan peserta didik menjadi jenuh karena berhadapan langsung dengan masalah

#### **h. Teori yang Mendasari *Problem Based Learning***

Teori yang mendasari model pembelajaran *Problem based learning* didasarkan pada teori konstruktivisme, yang mengamanatkan bahwa peserta didik harus secara mandiri menemukan dan mengubah informasi kompleks, memeriksa aturan yang ada, dan merevisinya sesuai kebutuhan (Rusman, 2016). Teori belajar konstruktivisme mengatakan bahwa peserta didik diharuskan mencari tahu apa yang berhasil bagi mereka, memeriksa yang telah diketahui dan dipelajari dan mengubah ide mereka jika menemukan bahwa aturan lama tidak berlaku lagi. Pendekatan konstruktivisme didasarkan atas fakta bahwa setiap individu mempunyai kemampuan dalam mengonstruksi Kembali (Ahmad Susanto, 2016).

Berdasarkan teori belajar konstruktivisme, dapat disimpulkan bahwa peserta didik bukan hanya sekedar mendapatkan pengetahuan dari seorang pendidik, peserta didik diharapkan bisa membangun pengetahuannya sendiri dengan menerapkan ide-ide kreatif mereka, peserta didik dapat memahami konsep dengan lebih baik dan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dari pemecahan masalah serta menemukannya sendiri melalui pengalaman nyata.

## **2. Kemampuan Berpikir Kritis**

### **a. Pentingnya Kemampuan Berpikir Kritis**

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan pada masa sekarang ini. Selain itu, berpikir kritis juga memiliki manfaat dalam jangka Panjang, mendukung peserta didik dalam mengatur keterampilan belajar mereka dan memberdayakan individu untuk berkontribusi secara kreatif pada profesi yang mereka pilih (Sulistiani & Masrukan, 2017). Menurut Aizikovitsh & Cheng (2015) menegaskan berpikir kritis harus menjadi dasar yang meresap dari pengalaman Pendidikan mulai dari pra-sekolah hingga SMA dan perangkat di tingkat universitas serta program terstruktur dalam berpikir kritis harus dimulai dengan mengenalkan karakter yang tepat dan beralih menuju pengembangan kemampuan berpikir kritis. Artinya, berbekal kemampuan berpikir kritis, guru telah membantu mempersiapkan peserta didik untuk masa depannya.

Menurut Ennis “*critical thinking is reasonable and reflective thinking focused on deciding what to believe or do*”, yang artinya berpikir kritis suatu proses berfikir yang rasional dan reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercayai atau dilakukan (Heard et al., 2020). Sedangkan menurut Willingham berpikir kritis adalah *Seeing both sides of an issue, being open to new evidence that disconfirms your ideas, reasoning dispassionately, demanding that claims be backed by evidence, deducing and inferring conclusions from available facts, solving problems, and so forth* (Chevalier et al., 2018). Artinya orang yang berpikir kritis melihat dari kedua sudut pandang suatu masalah, terbuka terhadap bukti baru yang meragukan ide-ide mereka, menggunakan penalaran tanpa emosi, menuntut klaim yang didukung oleh bukti, mengambil kesimpulan dari fakta yang ada, menyelesaikan masalah, dan sebagainya.

Dari beberapa pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis penting dalam memutuskan apa yang diyakini yang dapat menyelesaikan permasalahan yang akan dihadapi terhadap identifikasi penalaran yang tidak logis, maka pentingnya kemampuan berpikir kritis akan kemungkinan memiliki penyelesaian masalah yang sistematis dan memiliki pemikiran yang logis.

#### **b. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis**

Terdapat empat strategi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis menurut Zamroni dan Mahfud yaitu: 1) penggunaan model pembelajaran khusus, 2) pemberian tugas untuk mengevaluasi buku, 3) menggunakan cerita, dan 4) menerapkan model pertanyaan Socrates atau menemukan jawaban dengan mengajukan pertanyaan dari peserta didik (Saputra, 2020). Kemampuan berpikir kritis bisa ditingkatkan melalui berbagai model pembelajaran, tetapi tidak semua model pembelajaran efektif dalam meningkatkan kemampuan tersebut. Model-model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis paling tidak memiliki tiga proses, yaitu:

- 1) Penguasaan materi, penguasaan materi pada peserta didik dapat cepat atau lambat bergantung pada bagaimana guru menyelenggarakan proses pembelajaran, termasuk dalam penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan sifat materi yang dipelajari.
- 2) Internalisasi, adalah proses menerapkan materi yang telah dipahami dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pengetahuan yang telah dipelajari secara bertahap menjadi bagian dari diri peserta didik
- 3) Transfer materi atau *transfer of learning*, merupakan pusat pemahaman untuk mengerti bagaimana peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya. Sehingga pada proses *transfer of learning* maka akan terjadi proses penguatan kemampuan berfikir kritis.

Dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis, diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi guru dalam mempersiapkan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran (Setyawati et al., 2022). Sehingga peserta didik tetap mempunyai potensi positif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam kehidupan sehari-hari dan membangun karakter di dalam dirinya sehingga dapat menganalisis setiap informasi yang diberikan.

### c. Indikator Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis bukanlah sesuatu yang didapatkan peserta didik sejak lahir, melainkan merupakan kemampuan yang dapat dipelajari dan memerlukan belajar. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut Paul dan Elder yang telah di modifikasi (Lestari & Annizar, 2020) antara lain:

1. Menuliskan/menjelaskan apa yang diketahui dari soal
2. Menuliskan/menjelaskan tahapan untuk menyelesaikan soal
3. Menyelesaikan soal dengan tahapan yang benar
4. Kesimpulan berdasarkan konsep yang benar

Indikator berpikir kritis yang diadaptasi oleh Karim dan Noraya dalam kemampuan berpikir matematis (Rahayu & Alyani, 2020) yaitu:

1. Interpretasi, yaitu memahami masalah yang ditujukan dengan menulis diketahui mapun yang ditanyakan soal dengan tepat

2. Analisis, mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat
3. Evaluasi, yaitu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan
4. Inferensi, yaitu membuat kesimpulan dengan tepat

Menurut pendapat ahli tersebut, indikator kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal cerita matematika digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini yaitu indikator berpikir kritis menurut Ennis dalam (Fridanianti et al., 2018) yaitu:

3. Mampu memecahkan permasalahan yang diberikan
4. Mampu menemukan jawaban sesuai permasalahan
5. Mampu membuat keputusan berdasarkan bukti yang relevan
6. Mampu menyimpulkan tentang apa yang ditulis

**Tabel 2. 2 Indikator Berpikir Kritis Berdasarkan Taksonomi Bloom**

| No. | Level Kognitif | Indikator    |
|-----|----------------|--------------|
| 1.  | C4             | Memecahkan   |
| 2.  | C6             | Menemukan    |
| 3.  | C5             | Membuktikan  |
| 4.  | C4             | Menyimpulkan |

Menurut (Utari et al., 2011)

### 3. Hakikat Pembelajaran Matematika

#### a. Hakikat Matematika

Matematika adalah ilmu yang sangat penting dalam kehidupan kita. Banyak situasi dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan konsep matematika, termasuk dalam melakukan kegiatan sehari-hari hingga selesai beraktivitas kita butuh ilmu matematika. Menurut Susanti (2020) Matematika adalah ilmu yang universal yang menjadi dasar bagi perkembangan teknologi modern. artinya matematika memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai bidang ilmu serta mengembangkan kemampuan berpikir manusia. Sedangkan menurut Susanto matematika adalah mata Pelajaran yang dapat membantu berfikir lebih jernih dan memecahkan masalah dengan lebih mudah (Fiana et al., 2019).

Sependapat dengan hal tersebut, hakikat matematika merupakan pengetahuan yang berawal dari ide, proses dan penalaran yang terhubung dari pikiran-pikiran manusia dan terbentuk menjadi sebuah pengetahuan yang bermanfaat guna membantu pembelajaran menjadi lebih mudah. Demikian, proses berfikir seseorang harus terus digali agar bisa memahami hakikat matematika itu sendiri, agar bisa memunculkan rasa ingin tahu memahami matematika lebih dalam dan berminat untuk mengkajinya. Sehingga, keinginan mengetahui tersebut akan memajukan seseorang agar mengembangkan matematika ketingkat yang lebih tinggi lagi (Pratidiana, 2021).

Matematika merupakan subjek yang diajarkan di semua tingkat pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dalam berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang dianggap paling sulit diajarkan di sekolah. Padahal pendidikan matematika adalah salah satu mata Pelajaran wajib yang diajarkan pada setiap jenjang sekolah. Dalam pembelajaran matematika, memahami konsep adalah hal yang penting. Dengan memahami konsep matematika, peserta didik akan dapat memahami definisi, cara memecahkan masalah, dan pengoperasian materi matematika dengan benar (Muchlis, 2020).

Pembelajaran matematika sebaiknya melibatkan masalah-masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu metode yang cocok untuk tujuan ini adalah pembelajaran pemecahan masalah. Pentingnya kemampuan penyelesaian masalah yang memiliki kaitan erat dalam kaitan kegiatan sehari-hari yaitu soal cerita, sangat penting dalam pembelajaran matematika karena biasanya dapat membantu melatih peserta didik dalam menyelesaikan masalah (Gunawan, 2017).

Berdasarkan pemikiran diatas, dapat disimpulkan hakikat matematika ialah ilmu yang bersifat universal yang dapat membantu mempermudah memecahkan permasalahan dari ide, proses dan penalaran manusia guna membantu pembelajaran yang menjadi lebih dalam dan diminati. Karena

matematika didasarkan pada pemikiran manusia, terkait gagasan, prosedur dan penalaran.

#### **b. Soal Cerita Matematika**

Soal cerita matematika merupakan pertanyaan yang umumnya berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Soal cerita tidak mudah. Ketika peserta didik menyelesaikan soal berbentuk bilangan, karena soal cerita kebanyakan termasuk soal yang sulit dikerjakan peserta didik dan membutuhkan keterampilan dalam memecahkan masalah. Dalam menyelesaikan soal cerita, peserta didik tidak hanya diminta untuk memiliki keterampilan dalam menghitung saja, namun juga diminta memperhatikan proses penyelesaiannya (Utami et al., 2018). Oleh karena itu, maka peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan soal cerita melalui proses penyelesaian sehingga guru mampu menganalisis kemampuan yang mereka miliki. Terutama dalam memahami konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan.

Namun, pada kenyataannya banyak peserta didik yang mengalami kesulitan untuk memahami apa yang dimaksud didalam soal, kesulitan apa yang diketahui dan ditanyakan oleh soal dan bagaimana cara menyelesaikan soal serta menyampaikan hasil yang sudah dikerjakan. Kesulitan-kesulitan tersebut karena peserta didik kurang mampu memahami dan kebingungan saat menentukan operasi hitung yang akan

mereka gunakan (Utari et al., 2019). Biasanya peserta didik akan membutuhkan waktu yang sangat lama dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita. Sehingga, saat mengerjakan soal cerita matematika peserta didik kehabisan waktu dan tidak menyelesaikan soal tepat waktu. Permasalahan pembelajaran matematika menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan pada keterampilan berhitung, kesulitan dalam aspek konsep, dan kesulitan dalam aspek memecahkan masalah (Darjiani et al., 2015).

Peserta didik yang mengalami kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika biasanya karena kurang memahami makna atau istilah yang muncul dalam soal cerita tersebut (Ariani & Kenedi, 2018). Ketidakmampuan peserta didik dalam memahami soal menunjukkan bahwa peserta didik belum bisa menangkap permasalahan. Jika peserta didik tidak bisa memahami permasalahan, tentu akan membuat peserta didik kesulitan pada tahap penyelesaian berikutnya seperti kesulitan merencanakan, menyelesaikan dan memeriksa Kembali. Sehingga, peserta didik akan mengerjakan apa adanya dengan melihat angka tanpa memahami apa yang ditanyakan dalam soal. Hal ini menunjukkan pentingnya guru untuk membiasakan peserta didik menyelesaikan Latihan soal berupa soal cerita.

### c. Tujuan Matematika

Tujuan utama matematika khususnya sekolah dasar adalah membantu peserta didik belajar berfikir logis, kritis dan rasional ketika menghadapi situasi yang selalu berubah dalam kehidupan (Mastika Yasa & Bhoke, 2019), sehingga dibutuhkan kemampuan melakukan operasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pendidikan matematika secara khusus yaitu:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melatih kegiatan penyelidikan, eskplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten, dan inkonsisten.
2. Menggalakkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mendorong pemikiran yang divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi, percobaan, dan dugaan.
3. Meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah
4. Meningkatkan kemampuan memberikan informasi ataupun mengomunikasikan pendapat antar lain, melalui pembicaraan tertulis, grafik, peta, diagram, dalam menyampaikan pendapat.

Adapun menurut Permendiknas Nomor 22, tujuan pembelajaran matematika (Putra, 2016) adalah:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, serta sesuai dalam penyelesaian masalah.

2. Menggunakan proses berfikir untuk mengidentifikasi pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika untuk membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika
3. Menyelesaikan masalah dengan memahami, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. membicarakan ide menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan situasi atau masalah.
5. Menghargai nilai matematika dalam kehidupan dengan menunjukkan minat, perhatian, dan keingintahuan dalam mempelajari matematika, serta menunjukkan ketekunan dan kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah

Tujuan pembelajaran matematika menurut Nababan (2020) adalah peserta didik dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika terhadap penyelesaian masalah. Belajar matematika juga secara tidak langsung melatih seseorang untuk berpikir rasional dan lebih menggunakan logika sehingga dapat meningkatkan penalaran dapat meningkatkan penalaran pada diri sendiri. Pembelajaran matematika di sekolah sendiri bertujuan untuk menyiapkan peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis kritis dan generalisasi (Nurfadilah & Hakim, 2019).

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Berikut ini disajikan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berfikir kritis matematika peserta didik:

1. Penelitian yang dilakukan Kusumawardani dkk, (2022) tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika, hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berfikir kritis matematis siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil posttest kemampuan berfikir kritis matematis siswa pada kelompok eksperimen dengan menerapkan model *Problem Based Learning* ( $M=57,19$ ) jauh lebih baik daripada rata-rata hasil posttest kemampuan berfikir kritis matematis siswa kelompok kontrol ( $M=48,28$ ), dari perhitungan dengan uji independent sampel t-test diperoleh nilai signifikansi berdasarkan kolom asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,043 atau signifikansi  $<0,05$  ( $0,043 < 0,054$ ). Berarti model *Problem Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ariyani & Prasetyo (2021) tentang Kefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan *Problem-Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa kelas V, hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* lebih efektif dibanding

dengan model *Problem-solving* dilihat dari kemampuan berfikir kritis matematika. Dilihat dari model pembelajaran dilakukan pada kelas yang berbeda, pada kelas A menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan rata-rata skor awal 69,90 meningkat menjadi 87,35. Sedangkan, pada kelas B menggunakan model pembelajaran *Problem-solving* dengan rata-rata 65,75 hanya meningkat menjadi 79,20. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dibanding dengan model *Problem-solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Riswari dkk, (2023) tentang Implementasi *Problem Based Learning* Berbantu media Catung untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir, pada hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis pada siklus I rata-rata skor sebesar 4,77 dan siklus II rata-rata skor sebesar 7,77. Maka pada penelitian ini model media catung *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis atau *critical thinking* siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Anisa & Prasetyo (2023) tentang Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Matematika di Kelas V SD Negeri Blotongan 02, pada hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika peserta didik mengalami peningkatan. Dilihat dari peningkatan rata-rata persentase skor indikator dalam kemampuan

menyelesaikan soal cerita sebesar 68,04% pada siklus I menjadi 82,39% pada siklus II.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Arifa & Yuza (2023) tentang Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Dalam Memahami Soal Cerita Melalui Model *Problem Based Learning* di Kelas III SD Negeri 09 Lembah Melintangkab. Pasaman Barat, pada hasil menunjukkan bahwa hasil penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Dilihatd dari peresentase kemampuan berfikir kritis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siklus I sebesar 53,12% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 75%. Dari hasil tersebut maka terbukti bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik.

Menurut penelitian-penelitian di atas, model pembelajaran yang menerapkan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, terutama pada kemampuan berfikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Matematika. Sehingga, dengan adanya penelitian yang relevan di atas dapat mendukung penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berfikir Kritis pada Soal Cerita Matematika di Kelas III SD N Prampelan 1”.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu:

1. Penelitian ini diselenggarakan di SD N Prampelan 1, kecamatan sayung, Kabupaten Demak
2. Sampel yang diteliti antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini berbeda. Sampel pada beberapa penelitian sebelumnya yaitu peserta didik Sekolah Dasar kelas V dan Sekolah Menengah Atas, sedangkan sampel pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas III SD N Prampelan 1
3. Penelitian ini sebelumnya desain penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK), metode kuantitatif *True Experimental Design* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Sedangkan metode penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan desain *Quasi Experimental Designs* yaitu *Non-Equivalent Control Group Design*

Persamaan dengan penelitian sebelumnya yaitu:

1. Penelitian ini dengan penelitian sebelumnya memiliki kesamaan, khususnya dalam bagaimana kedua variabel tersebut dijelaskan, yaitu kemampuan berfikir kritis dan model *Problem Based Learning*
2. Penelitian ini dengan beberapa penelitian sebelumnya juga memiliki kesamaan pada sampel peserta didik yang digunakan yaitu peserta didik kelas III Sekolah Dasar

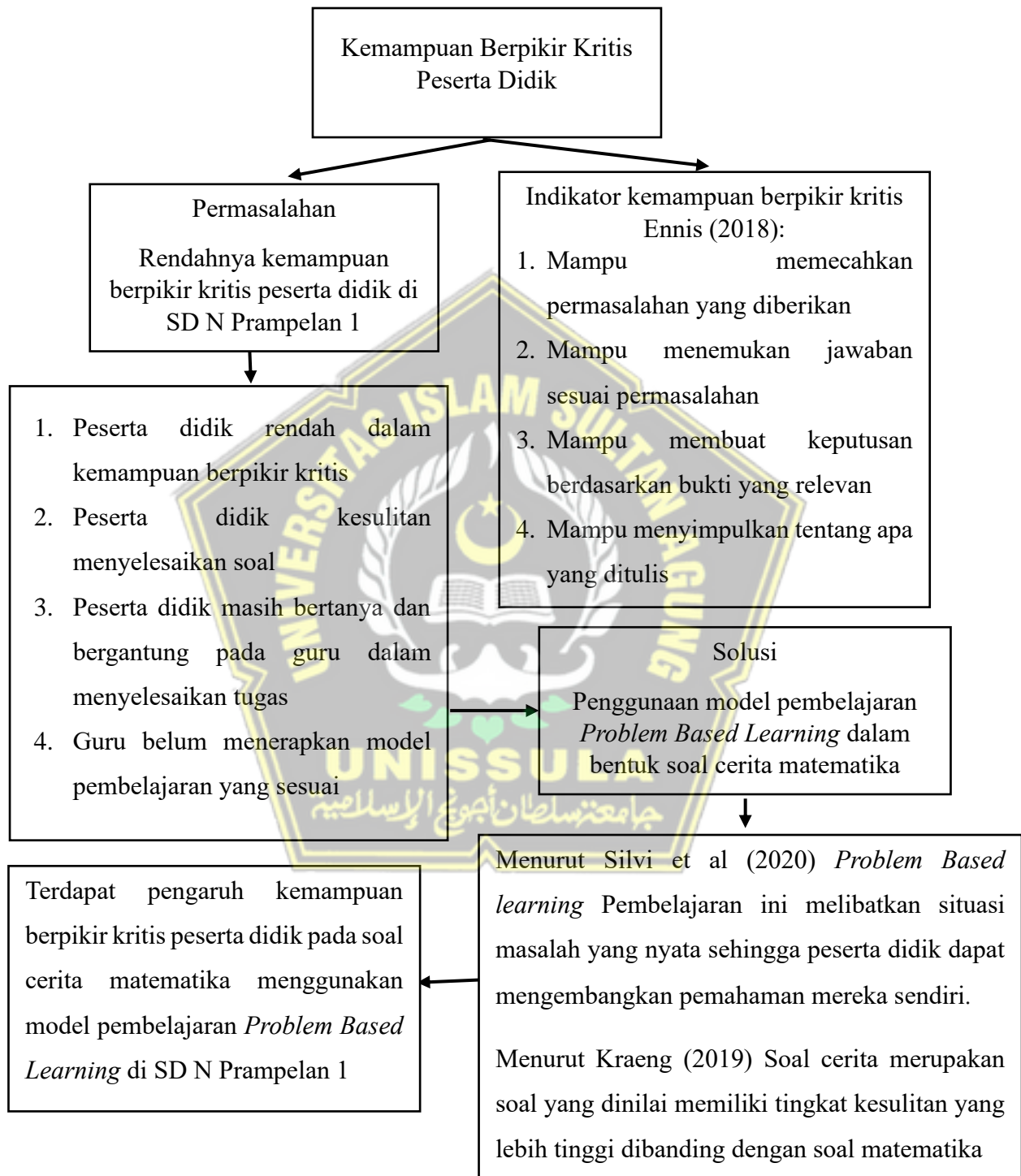
### 2.3 Kerangka Berpikir

Kita sering menjumpai beberapa peserta didik yang merasa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Padahal matematika menjadi salah satu mata

Pelajaran wajib yang diberikan pada tingkat sekolah. Salah satu alasan mengapa mata Pelajaran matematika kurang diminati yaitu penerapan dalam mengajar yang kurang sesuai, atau masih menggunakan metode konvensional. Jika peserta didik diajarkan menggunakan model masalah yang sering dihadapi, oleh sebab itu peserta didik akan terbiasa untuk memahami apa yang diajarkan.

Pada penelitian ini terlihat adanya permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran diantaranya rendahnya kemampuan berfikir kritis, penerapan model pembelajaran yang kurang sesuai, dan guru yang menjadi *center learning* selama pembelajaran. Maka perlu salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah *Problem Based Learning*, karena dapat membantu peserta didik memiliki kemampuan menyelesaikan permasalahan. Model pembelajaran ini akan memberikan kesempatan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, keberanian berpendapat, menimbulkan keaktifan, menambah keterampilan berkomunikasi serta meningkatkan pola pikir kritis.

Untuk mempermudah merumuskan permasalahan, maka kerangka pemikirannya dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir**

## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir yang telah dipaparkan di atas, peneliti dapat menyusun hipotesis penelitian ini yaitu terdapat pengaruh pada model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika kelas III di SD N Prampelan 1.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (D. Sugiyono, 2013). Dengan metode eksperimen maka penelitian ini peneliti akan menguji apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika.

Adapun desain penelitian yang digunakan penelitian ini disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok penelitian masalah yang ingin diungkapkan yaitu menggunakan metode *Quasi Experimental Design* tipe *Non-Equivalent control design*. Pada desain penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan dua kelompok kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian ini pemilihan kelompok tidak dilakukan secara acak. Pada desain ini memberikan test awal (*pretest*) dan diberikan test akhir (*posttest*), namun hanya kelompok eksperimen yang akan menerima perlakuan. Sehingga, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dengan

menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (D. Sugiyono, 2013). Berikut model rancangan *Non-Equivalent control design* yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 3. 1 Desain Penelitian *Non-Equivalent Control Design***

| Kelompok         | <i>Pre-Test</i> | Perlakuan      | <i>Post-Test</i> |
|------------------|-----------------|----------------|------------------|
| Kelas Eksperimen | O <sub>1</sub>  | X <sub>1</sub> | O <sub>3</sub>   |
| Kelas Kontrol    | O <sub>2</sub>  | X <sub>2</sub> | O <sub>4</sub>   |

Keterangan:

- O<sub>1</sub> : *Pre-Test* kelompok kelas Eksperimen
- O<sub>2</sub> : *Pre-Test* kelompok kelas Kontrol
- O<sub>3</sub> : *Post-Test* kelompok kelas Eksperimen
- O<sub>4</sub> : *Post-Test* kelompok kelas Kontrol
- X<sub>1</sub> : Perlakuan yang diterapkan menggunakan model *Problem Based Learning*
- X<sub>2</sub> : Perlakuan yang diterapkan menggunakan model konvensional

### 3.2 Populasi dan Sample

#### a. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan peneliti

(Martono, 2015). Populasi adalah keseluruhan yang menjadi target dalam menggenelarisasikan hasil penelitian, dalam dunia Pendidikan kelompok yang menjadi populasi bisa kelompok manusia secara individual seperti peserta didik, pendidik dan individu lainnya (Sanjaya, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SD N Prampelan 1 kelas IIIA yang berjumlah 25 peserta didik dan peserta didik kelas IIIB yang berjumlah 25 peserta didik.

b. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Non-Probability Sampling* dengan sampel yang dipilih secara tidak acak yaitu dimana teknik tersebut tidak memberikan peluang/kesempatan yang sama bagi subjek penelitian yang menjadi anggota populasi untuk dipilih menjadi bagian dari sampel. Teknik *Non-Probability Sampling* yang digunakan yaitu tipe Sampling jenuh, yang merupakan Teknik pemilihan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel (P. D. Sugiyono, 2019). Jadi pada penelitian ini peneliti menggunakan peserta didik SD N Prampelan 1 kelas IIIA dengan jumlah 25 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas IIIB dengan jumlah yang sama yaitu 25 peserta didik sebagai kelas kontrol. Sehingga sampel penelitian ini berjumlah 50 peserta didik.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu proses atau pengandaan untuk keperluan penelitian dimana data yang terkumpul adalah untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan (Rukajat, 2018). Teknik data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Teknik pengumpulan data yang digunakan dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### a. Tes

Pada penelitian ini tes yang digunakan peneliti adalah tes tertulis dengan bentuk uraian atau soal cerita untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata Pelajaran Matematika. Teknik tes dipilih peneliti untuk memperoleh data kognitif peserta didik pada mata Pelajaran matematika yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. Adapun indikator soal untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika yang digunakan berdasarkan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Penelitian dimulai dengan melakukan wawancara kepada guru dan uji coba soal untuk mengetahui proses pembelajaran dan menganalisis permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika di kelas III SD N Prampelan 1. Setelah mendapatkan data awal maka peneliti dapat menentukan sampel untuk melakukan *pretest-posttest* pada kelas control menggunakan pembelajaran konvensional dan *pretest-posttest* pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* untuk mengetahui pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian merupakan alat yang digunakan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data yang akan diteliti. Pada instrumen penelitian ini menggunakan soal cerita matematika yang berjumlah 5 soal, untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik. Soal ini akan digunakan sebagai alat ukur penelitian untuk meninjau uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Soal yang dibuat untuk *pretest* dan *posttest* mengacu pada indikator yang ada dalam rancangan pembelajaran, dengan kisi-kisi soal sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Tabel Kisi-kisi Soal

| Materi  | Indikator<br>berfikir Kritis      | Indikator Soal  | Bentuk<br>soal | Level<br>Kognitif | Bobot<br>Soal | No.<br>Soal |   |
|---|-----------------------------------|---|----------------|-------------------|---------------|-------------|---|
| Operasi hitung<br>penjumlahan<br>dan<br>pengurangan<br>bilangan cacah | 1. Mampu<br>memecahkan<br>masalah | 1. Peserta didik<br>mampu<br>memecahkan<br>masalah dengan | Uraian         | C4                | 5             | 1           |   |
|   |                                   |   | Uraian         |                   | 5             | 2           |   |
|   | 2. Mampu<br>menemukan             | menuliskan apa<br>yang diketahui dan                      | Uraian         | C5                | 5             | 3           |   |
|   |                                   |   | Uraian         |                   | 5             | 4           |   |
|   |                                   |   |                | Uraian            | C6            | 5           | 5 |
|   |                                   |   |                | Uraian            |               |             |   |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>jawaban sesuai permasalahan</p> <p>3. Mampu membuat keputusan berdasarkan permasalahan dengan bukti yang relevan</p> <p>4. Mampu menyimpulkan tentang permasalahan yang ditulis</p> | <p>ditanyakan pada soal cerita</p> <p>2. Peserta didik mampu menemukan permasalahan symbol yang sesuai di tanyakan pada soal cerita</p> <p>3. Peserta didik mampu menyelesaikan Langkah-langkah permasalahan pada soal cerita</p> <p>4. Peserta didik mampu menyimpulkan permasalahan yang ditulis pada soal cerita</p> |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

### 3.5 Teknik Analisis Data

#### A. Analisis Instrumen Tes

##### 1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur valid (shahih) atau tidak valid. Sebuah instrument dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Uji validitas instrument pembelajaran yang digunakan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan butir soal *pretest* dan *posttest*. Jika instrument pembelajaran yang digunakan valid maka dapat digunakan saat penelitian. Untuk mengukur tingkat validitas item, peneliti melakukan uji validitas item dengan menggunakan rumus product moment sebagai berikut.

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

Keterangan:

$r_{XY}$  : Koefisien korelasi

X : Skor item butir soal

Y : Jumlah skor total tiap soal

n : Jumlah responden

Apabila hasil uji validitas instrument atau  $r_{hitung} >$  dari  $r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut valid, namun jika  $r_{hitung} <$  dari  $r_{tabel}$  maka instrument tersebut tidak valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instruments penelitian adalah suatu alat suatu alat yang diberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Uji reliabilitas dapat digunakan untuk mengetahui konsisten alat ukur, apakah alat ukur tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Alat ukur dapat dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berulang-ulang. Uji reliabilitas dapat dilakukan jika telah dilakukan uji validitas data. Karena data yang diukur harus valid dan baru dilanjutkan dengan uji reliabilitas data, namun jika data yang diukur tidak valid, maka tidak perlu dilakukan uji reliabilitas data. Dalam menguji reliabilitas data, peneliti menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* ( $\alpha$ ). karena hasil korelasi product moment dianalisis dengan *Cronbach's Alpha*, maka jika  $r_{hitung} >$  dari  $r_{tabel}$  soal tersebut dapat dikatam reliabelitas. Berikut rumus *Cronbach's Alpha* sebagai berikut.

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

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrument

$n$  : banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_i^2$  : jumlah varians item

$S_t^2$  : varians total

Untuk menafsirkan Koefisien Reabilitas bisa dilihat melalui tabel berikut ini:

**Tabel 3. 3 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

| <b>Koefisien Reabilitas (r)</b> | <b>Interpretasi</b> |
|---------------------------------|---------------------|
| $0,00 \leq r < 0,20$            | Sangat Rendah       |
| $0,20 \leq r < 0,40$            | Rendah              |
| $0,40 \leq r < 0,60$            | Sedang/Cukup        |
| $0,60 \leq r < 0,80$            | Tinggi              |
| $0,80 \leq r < 0,100$           | Sangat Tinggi       |

Menurut (Sundayana, 2014)

### 3. Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP) soal merupakan kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan peserta didik yang berkemampuan rendah. Adapun Langkah-langkah dalam menentukan uji pembeda soal uraian adalah sebagai berikut.

- a. Setiap peserta didik dihitung jumlah pemerolehannya skor total
- b. Menyusul total skor dari paling besar menuju paling kecil
- c. Menentukan kelompok bawah dan kelompok atas, jika jumlah peserta didik paling banyak 30 maka diambil masing-masing 50%

d. Melakukan perhitungan pada rata-rata skor masing-masing kelompok

e. Daya pembeda dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini

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

Keterangan:

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok bawah

IA : Jumlah skor ideal kelompok atas

Untuk menafsirkan daya pembeda bisa dilihat melalui tabel berikut ini

**Tabel 3. 4 Kriteria Daya Pembeda**

| Koefisien Daya Pembeda | Kriteria     |
|------------------------|--------------|
| $0,70 < DP \leq 100$   | Sangat Baik  |
| $0,40 < DP \leq 0,70$  | Baik         |
| $0,20 < DP \leq 0,40$  | Cukup        |
| $0,00 < DP \leq 0,40$  | Jelek        |
| $DP \leq 0,00$         | Sangat Jelek |

(Sundayana, 2014)

#### 4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang atau mudah dalam mengerjakannya. Setiap butir soal datar dinyatakan derajat kesulitannya melalui indikator dalam tingkat kesukaran. Untuk menentukan tingkat kesukaran peneliti menggunakan rumus yang dapat dituliskan sebagai berikut.

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

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok bawah

IA : Jumlah skor ideal kelompok atas

IB : Jumlah skor ideal kelompok bawah

Untuk menafsirkan tingkat kesukaran bisa dilihat melalui tabel berikut ini

Tabel 3. 5 Kriteria Tingkat Kesukaran

| Koefisien Daya Pembeda | Kriteria      |
|------------------------|---------------|
| TK = 0,00              | Sangat Sukar  |
| $0,00 < TK \leq 0,30$  | Sukar         |
| $0,30 < TK \leq 0,70$  | Sedang/Cukup  |
| $0,70 < TK \leq 1,00$  | Mudah         |
| TK = 1,00              | Terlalu Mudah |

(Sundayana, 2014)

## B. Analisis Data Awal

### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui data yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas skor tes pada masing-masing kelompok digunakan uji normalitas *Lillifors (Shaphiro-Wilk)* dikarenakan jumlah dari sampel kurang dari 50. Uji tersebut biasanya digunakan pada data distrik dalam bentuk sebaran atau tidak dalam bentuk interval. Uji *Lillifors* dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

$z_i$  : Angka Baku

$x$  : Data/Nilai

$\bar{x}$  : Rata-rata (mean)

$S$  : Standar deviasi

Kriteria kenormalan data jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal, namun jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal.

## C. Analisis Data Akhir

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. perhitungan uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan program SPSS Versi 23. Uji normalitas ini menggunakan uji *Lilliefors* pada kolom *Kolmogorov-smirnov* dengan kriteria pengampilan keputusan dan penarikan kesimpulan diambil pada taraf signifikansi 5% atau 0,05. Jika nilai sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan jika sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas control memiliki varian yang homogen atau tidak. Penelitian ini

homogenitas didapat dengan menggunakan *Homogeneity of Variance*. Pada sampel ini dinyatakan homogen apabila nilai *sig. Based on Mean* > 0,05.

### 3. Uji *Paired T-Test*

Uji *paired t-test* digunakan pada sampel atau subjek yang sama namun mendapat perlakuan atau pengukuran yang berbeda. Uji *paired t-test* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil penelitian yang telah digunakan dengan perlakuan yang berbeda dari subjek yang sama. Pada penelitian uji *paired t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Uji *paired t-test* dilakukan dengan mengacu pada hipotesis sebagai berikut.

- a)  $H_0$  = Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- b)  $H_a$  = Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan anatar sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- c) Hipotesis  $H_a$  diterima jika nilai  $\text{Sig.}(2\text{-Tailed}) \leq 5\%$  atau 0,05 dan hipotesis  $H_a$  ditolak jika  $\text{Sig.}(2\text{-Tailed}) > 5\%$  atau 0,05.



|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3. | Penyusunan proposal  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Seminar proposal   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Pelaksanaan Penelitian   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Pengolahan data, analisis, dan penyusunan laporan penelitian                     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Ujian skripsi  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | Pengolahan data, analisis, dan penyusunan laporan penelitian pasca ujian skripsi |  |  |  |  |  |  |  |  |

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas IIIA dan IIIB SD N Prampelan 1 selama dua hari. Hari pertama penelitian dilaksanakan pada 24 November 2023 di kelas IIIB sebagai kelas kontrol untuk mengetahui hasil kemampuan berpikir kritis menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada hari kedua dilaksanakan pada 29 November 2023 di kelas IIIA sebagai kelas eksperimen untuk mengetahui hasil kemampuan berpikir kritis menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika kelas III SD N Prampelan 1. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas IIIA dan IIIB SD N Prampelan 1 yang berjumlah 50 peserta didik. Pada Teknik pengambilan sampel, peneliti menggunakan Teknik *Non-Probability Sampling* tipe Sampling jenuh, yang merupakan Teknik pemilihan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil instrument penelitian berupa lembar tes kemampuan berpikir kritis pada soal cerita matematika dalam *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada dua kelas penelitian.

Hasil uji pada kedua kelas mendapatkan bahwa peserta didik mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dapat dilihat dari terpenuhinya indikator berpikir kritis yang diujikan kepada peserta didik melalui instrumen tes. Untuk mengetahui syarat terpenuhi indikator berpikir kritis peserta didik dilihat dari cara pengerjaan pada setiap butir soal. Dalam setiap butir soal terdapat empat indikator pada cara menjawab peserta didik dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang terdapat pada soal cerita. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada beberapa indikator berpikir kritis, diantaranya yaitu: (1) mampu memecahkan permasalahan yang diberikan yaitu peserta didik mampu memecahkan masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita (2) mampu menemukan jawaban sesuai permasalahan yaitu Peserta didik mampu menemukan permasalahan symbol yang sesuai ditanyakan pada soal cerita (3) mampu membuat Keputusan berdasarkan bukti yang relevan yaitu Peserta didik mampu menyelesaikan Langkah-langkah permasalahan pada soal cerita dan (4) mampu menyimpulkan tentang apa yang ditulis yaitu Peserta didik mampu menyimpulkan permasalahan yang ditulis pada soal cerita (Fridanianti et al., 2018).

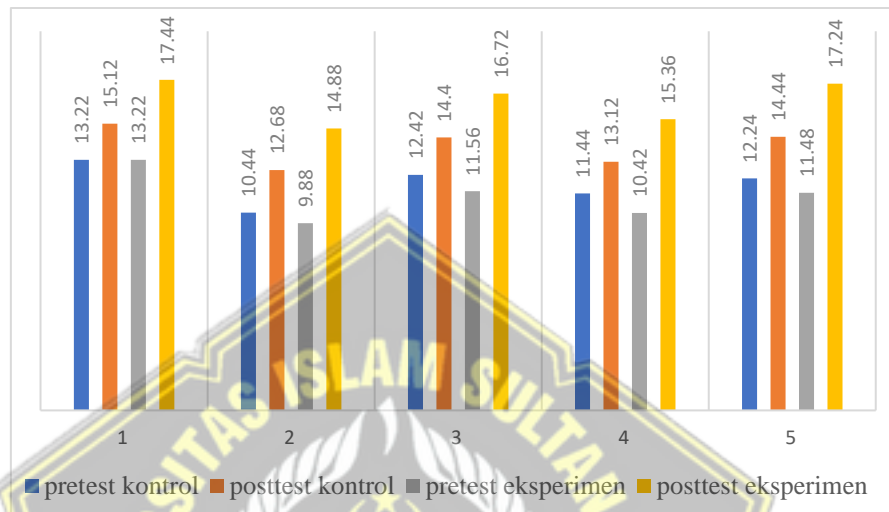
Pada hasil analisis data ditemukan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* memiliki hasil lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Dapat dilihat pada hasil rekapitulasi data dibawah ini:

Tabel 4. 1 Rekapitulasi Data *Pretest* dan *Posttest*

| No. | Jumlah Peserta Didik | Statistik | Kelas Eksperimen |                 | Kelas Kontrol  |                 |
|-----|----------------------|-----------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
|     |                      |           | <i>Pretest</i>   | <i>Posttest</i> | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
| 1.  | 25                   | Maksimal  | 80               | 96              | 80             | 84              |
| 2.  |                      | Minimal   | 40               | 60              | 40             | 50              |
| 3.  |                      | Rata-rata | 56.6             | 81.6            | 59.8           | 69.8            |

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pada hasil kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* nilai *pretest* 56,6 dan pada nilai *posttest* 81,6. Sedangkan, pada hasil kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional nilai *pretest* 59,8 dan nilai *posttest* 69,8. Berarti pada nilai kelas eksperimen memiliki kenaikan sebanyak 25 sedangkan pada kelas kontrol hanya memiliki kenaikan sebanyak 10. Karena KKM pada sekolah penelitian memiliki KKM=70 maka dapat dilihat bahwa kelas eksperimen telah memenuhi syarat KKM. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki kenaikan yang signifikan dibandingkan dengan kelas konvensional. Adapun hasil rata-rata uji instrumen tes menunjukkan bahwa terdapat kenaikan yang signifikan pada kelas eksperimen setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based*

*Learning* dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4.1 Hasil Rata-Rata Uji Instrument Tes**

## 4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

### A. Analisis Instrumen Tes

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui soal yang akan digunakan dalam penelitian ini data berdistribusi valid atau tidak dengan menggunakan rumus *product moment*. Butir soal dikatakan valid apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan dikatakan tidak valid apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Pengolahan data uji validitas menggunakan *Microsoft excel* dan SPSS. Hasil uji validitas selanjutnya dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dimana dalam penelitian ini  $N=25$

dan taraf signifikansi 5% yang diperoleh dari  $t_{tabel} = 0,396$ . Berdasarkan hasil uji validitas soal cerita matematika yang diuji coba pada 25 peserta didik kelas III di SD Tambakroto mendapatkan bahwa hasil 5 butir soal tersebut valid dapat dilihat pada *lampiran 14*. Jadi, dari 5 soal tersebut akan digunakan dalam *pretest* dan *posttest* baik kelas eksperimen maupun kontrol untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika kelas III SD N Prampelan 1.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah soal dalam penelitian tetap konsisten Ketika di uji secara berulang. Pengolahan data uji reliabilitas penelitian ini menggunakan *Microsoft excel* dan SPSS. Karena hasil korelasi product moment dianalisis dengan *Cronbach Alpha* (a) maka jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka soal tersebut dapat dikatakan reliabelitas atau reliable. Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilaksanakan menggunakan SPSS dan *Microsoft excel* didapatkan hasil bahwa koefisien reliabilitasnya yaitu 0,923 dapat dilihat pada *lampiran 15*. Sehingga soal dapat dikatakan reliabel dengan klasifikasi interpretasi Sangat Tinggi.

## 3. Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan peserta didik berkemampuan rendah. Dari 5 soal yang diujikan mendapatkan bahwa terdapat soal dengan

kriteria sangat baik yaitu pada soal nomor 3, soal dengan kriteria cukup yaitu soal nomor 1 dan soal lainnya dengan kriteria baik yaitu pada soal nomor 2,4 dan 5. Untuk mengetahui perhitungan daya pembeda dapat dilihat pada *lampiran 16*.

#### 4. Tingkat Kesukaran

Uji taraf kesukaran dilakukan untuk mengetahui soal yang diujikan termasuk kriteria sangat sukar, sukar, sedang/cukup, mudah dan terlalu mudah. Soal dapat dipandang baik sebaiknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah untuk dikerjakan oleh peserta didik. Berdasarkan analisis uji tingkat kesukaran didapatkan hasil bahwa 4 soal yang diujikan mendapatkan taraf kriteria sedang/cukup dan satu soal dengan kriteria mudah yaitu pada soal nomor 4. Untuk mengetahui taraf perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada *lampiran 16*.

**Tabel 4. 2 Rekapitulasi Uji Instrumen**

| No. | Uji Validitas | Reliabilitas           | Daya Pembeda (DP) | Tingkat Kesukaran (TK) | Keterangan |
|-----|---------------|------------------------|-------------------|------------------------|------------|
| 1.  | Valid         | Reliabel Sangat Tinggi | Cukup             | Cukup                  | Dipakai    |
| 2.  | Valid         |                        | Baik              | Cukup                  | Dipakai    |
| 3.  | Valid         |                        | Sangat Baik       | Cukup                  | Dipakai    |
| 4.  | Valid         |                        | Baik              | Mudah                  | Dipakai    |
| 5.  | Valid         |                        | Baik              | Cukup                  | Dipakai    |

## B. Analisis Data Awal

### 1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data awal diperoleh dari nilai hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis yang diberikan kepada peserta didik kelas IIIA sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas IIIB sebagai kelas control menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada pengujian normalitas, peneliti menggunakan uji *lilliefors* yang dihitung menggunakan SPSS versi 23 dengan kriteria apabila nilai sig. > 0,05 berarti data berdistribusi normal, sedangkan apabila nilai sig. < 0,05 berarti berdistribusi tidak normal. Berikut hasil uji normalitas data awal penelitian:

**Tabel 4. 3 Uji Normalitas Data Awal**

|                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                  | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Kelas Eksperimen | ,157                            | 25 | ,113 | ,949         | 25 | ,238 |
| Kelas Kontrol    | ,145                            | 25 | ,189 | ,963         | 25 | ,480 |

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil output SPSS dapat dilihat pada tabel kolom Shapiro-Wilk diperoleh bahwa hasil nilai sig. yaitu 0,238 pada kelas eksperimen dan pada hasil sig. kelas control yaitu 0,480. Karena pada kedua kelas

menunjukkan bahwa nilai sig. Shapiro-Wilk  $> 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas control berdistribusi normal.

## C. Analisis Data Akhir

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data akhir digunakan untuk mengetahui nilai *posttest* berdistribusi normal atau tidak setelah pembelajaran. Apabila data diketahui berdistribusi normal maka akan dilanjutkan analisis lanjutan dengan menggunakan statistic parametrik yaitu uji homogenitas, uji *paired sample t test* dan uji *independent sample t test*. Berikut hasil uji normalitas data akhir penelitian:

**Tabel 4. 4 Uji Normalitas Data Akhir**

#### Tests of Normality

|                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                  | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Kelas Eksperimen | ,143                            | 25 | ,199 | ,933         | 25 | ,100 |
| Kelas Kontrol    | ,131                            | 25 | ,200 | ,963         | 25 | ,480 |

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil output SPSS dapat dilihat pada tabel kolom Shapiro-Wilk diperoleh bahwa hasil nilai sig. kelas eksperimen yaitu 0,100 dan pada

hasil sig. kelas control yaitu 0,480. Karena pada kedua kelas menunjukkan bahwa nilai sig. Shapiro-Wilk  $> 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas control berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melakukan pembuktian apakah data yang diambil dari varian homogen atau tidak. Apabila pada kedua kelompok mempunyai varian yang sama maka dapat dikatakan kelompok tersebut homogen. Pada sampel ini dinyatakan homogen apabila nilai sig. *Based on Mean*  $> 0,05$ . Berikut hasil uji homogenitas sebagai berikut:

**Tabel 4. 5 Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variance**

|       |                 | Levene<br>Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|-------|-----------------|---------------------|-----|-----|------|
| Hasil | Based on Mean   | ,066                | 1   | 48  | ,799 |
|       | Based on Median | ,071                | 1   | 48  | ,791 |

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan nilai sig. Based on mean 0,799  $> 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kelas *posttest* Eksperimen dan *posttest* Kontrol adalah sama atau homogen. Dengan demikian, salah satu syarat (tidak mutlak), dan *uji independent sampel t test* sudah terpenuhi.

### 3. Uji *Paired Sample T Test*

Uji *paired sample t test* dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan sebelum dan sesudah adanya perlakuan yang diterapkan pada kelas eksperimen. Adapun hipotesis pada pengujian ini yaitu:

Ho = Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Ha = Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Hipotesis = Ha diterima jika nilai Sig.(2-Tailed)  $\leq$  5% atau 0,05 dan hipotesis Ha ditolak jika Sig.(2-Tailed)  $>$  5% atau 0,05.

**Tabel 4. 6 Uji *Paired T Test***

**Paired Samples Test**

|                                  | Paired Differences |                |                 |   |         | t       | df | Sig.<br>(2-tailed) |
|----------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|---|---------|---------|----|--------------------|
|                                  | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |         |         |    |                    |
|                                  |                    |                |                 | Lower                                     | Upper   |         |    |                    |
| Pair 1 <i>pretest - posttest</i> | -21,800            | 6,272          | 1,254           | -24,389                                   | -19,211 | -17,380 | 24 | ,000               |

Berdasarkan output pair 1 diperoleh nilai sig. (2-Tailed) sebesar 0,000 < 0,05. Karena nilai probabilitasnya kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

#### 4. Uji *Independent T Test*

Uji *independent* dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Syarat dalam uji *independent sampel t test* yaitu data berdistribusi normal dan homogen (tidak mutlak). Adapun hipotesis penelitian ini yaitu Hipotesis  $H_a$  diterima jika  $\text{Sig.}(2\text{-Tailed}) \leq 5\%$  atau 0,05 dan hipotesis  $H_a$  ditolak jika  $\text{Sig.}(2\text{-Tailed}) > 5\%$  atau 0,05. Berikut hasil uji *independent t test* penelitian ini yaitu:



Tabel 4. 7 Uji Independent T Test

|       |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |   |        |
|-------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|--------|
|       |                             | F                                       | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |        |
|       |                             |   |      |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper  |
| Hasil | Equal variances assumed     | ,066                                    | ,799 | 5,879                        | 48     | ,000            | 14,600          | 2,483                 | 9,607                                     | 19,593 |
|       | Equal variances not assumed |   |      | 5,879                        | 47,982 | ,000            | 14,600          | 2,483                 | 9,607                                     | 19,593 |

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan, bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik antara model *Pembelajaran Problem Based Learning* dengan model pembelajaran konvensional.

Untuk lebih jelas mengetahuinya rata-rata *posttest* kelas Eksperimen dan kelas Kontrol dapat dilihat pada tabel statistik berikut ini:

Tabel 4. 8 Tabel Statistik Uji *Independent T Test*

## Group Statistics

|       | kelas               | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------|---------------------|----|-------|----------------|-----------------|
| Hasil | Posttest_eksperimen | 25 | 81,60 | 8,865          | 1,773           |
|       | Posttest_kontrol    | 25 | 69,80 | 8,694          | 1,739           |

Pada tabel diatas dapat dilihat dari hasil *posttest* kedua kelas penelitian, kelas eskperimen mendapatkan nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Karena KKM sekolah penelitian ini yaitu 70, maka dapat dilihat rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol masih dibawah KKM dan pada nilai *posttest* kelas eksperimen telah mencapai diatas KKM.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih berpengaruh dibandingkan model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas III di SD N Prampelan 1.

### 4.3 Pembahasan

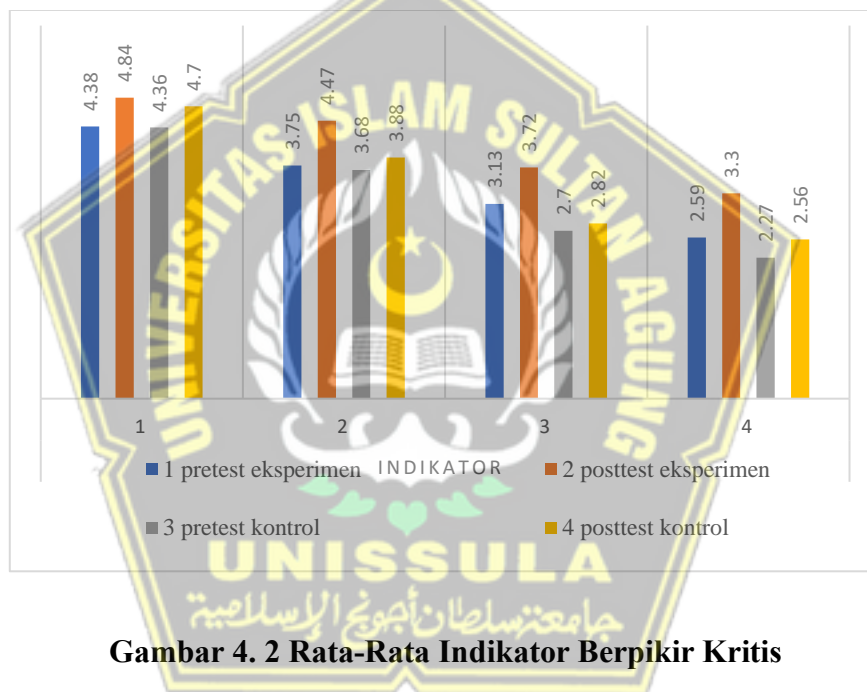
Penelitian ini diterapkan dua kali pertemuan, pada pertemuan pertama menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan pertemuan kedua menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*

pada kelas eksperimen. Pada masing-masing kelas sebelum pemberian perlakuan, peserta didik diminta untuk mengerjakan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal dari peserta didik. pada hasil nilai rata-rata *pretest* didapatkan kelas eksperimen mendapat 56,6 dan kelas control mendapat rata-rata 59,8.

Setelah *pretest* dilakukan maka akan diterapkan pemberian perlakuan pada masing-masing kelas, setelah itu maka peserta didik akan melakukan pengerjaan *posttest*. Adapun data *posttest* mendapatkan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 81,6 dan kelas kontrol mendapat nilai rata-rata 69,8. Setelah mendapat data *pretest* dan *posttest* maka data di uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. pada pengujian normalitas data tersebut mendapatkan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal.

Peserta didik mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dapat dilihat dari terpenuhinya indikator berpikir kritis yang diujikan kepada peserta didik melalui instrument tes. Data dalam penelitian ini didapatkan melalui hasil instrumen penelitian kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menerapkan dari 4 indikator berpikir kritis. Indikator berpikir kritis nomor 1 yaitu peserta didik mampu memecahkan masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita. Indikator nomor 2 yaitu Peserta didik mampu menemukan permasalahan symbol yang sesuai ditanyakan pada soal cerita. Kemudian indikator nomor 3 yaitu Peserta didik mampu menyelesaikan Langkah-langkah permasalahan pada soal cerita. Dan indikator nomor 4 yaitu Peserta didik mampu menyimpulkan permasalahan yang ditulis pada soal cerita berupa lembar

tes kemampuan berpikir kritis pada soal cerita matematika dalam bentuk *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika. Adapun hasil rata-rata uji kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dilakukan di kelas III SD N Prampelan 1, sebagai berikut:

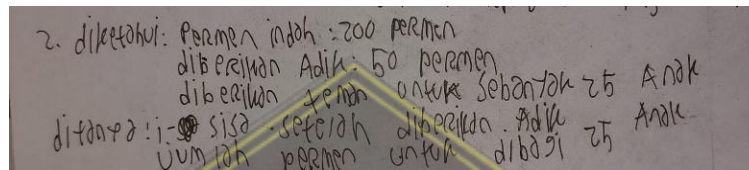


**Gambar 4. 2 Rata-Rata Indikator Berpikir Kritis**

Pada instrument test, hasil jawaban peserta didik menentukan tingkat kemampuan berpikir kritis yang dilihat dari indikator berpikir kritis, pada penelitian ini terdapat empat penerapan indikator berpikir kritis, setiap indikator berdampak pada peningkatan indikator lainnya.

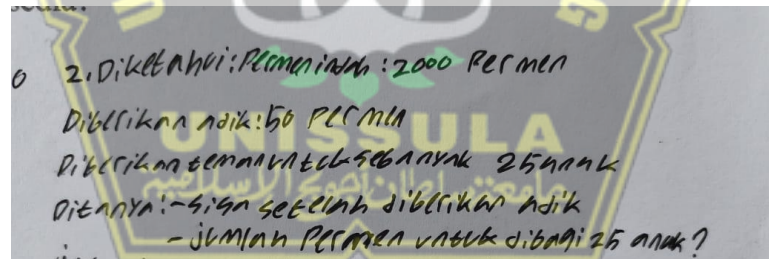
Pada indikator 1 kemampuan berpikir kritis “peserta didik mampu memecahkan masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita”,

pada hasil rata-rata indikator 1 kelas eksperimen memperoleh hasil *pretest* 4,38 dan hasil rata-rata *posttest* memperoleh 4,84. Adapun hasil indikator 1 kelas eksperimen dapat dilihat pada contoh soal nomor 2 dengan Tingkat kesukaran sedang dan memiliki rata-rata yang rendah dibanding yang lain, berikut ini:



**Gambar 4. 3 Indikator 1 Kelas Eksperimen**

Sedangkan hasil rata-rata indikator 1 kelas kontrol memperoleh hasil *pretest* 4.36 dan hasil rata-rata *posttest* memperoleh 4.7. Adapun hasil indikator 1 kelas kontrol dapat dilihat pada contoh soal nomor 2, berikut ini:



**Gambar 4. 4 Indikator 1 Kelas Kontrol**

Dapat dilihat hasil pada indikator 1, perbedaan pada kelas eksperimen dan kontrol pada bagian diketahui, pada soal diketahui permen Indah sebanyak 200 butir, namun kelas kontrol menuliskan sebanyak 2000 butir permen. Hal ini akan berdampak pada indikator selanjutnya. Hal ini bisa terjadi karena peserta didik

merasa tidak tertarik karena tidak mengetahui cara yang benar pada matematika soal cerita. Namun, pada kelas eksperimen karena diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sehingga peserta didik merasa senang Ketika mengerjakan soal *posttest*. Pada hasil *pretest* dan *posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki peningkatan. Namun hanya kelas eksperimen yang mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita matematika meningkat secara signifikan setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Meningkatnya kemampuan berpikir kritis pada indikator 1 sesuai dengan penelitian yang dilakukan Rahimah (2019) menyatakan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun ditanyakan soal dengan tepat. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Suriati et al., (2021) menyatakan bahwa peserta didik cukup kritis hanya menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan saja dengan benar tanpa memberikan penjelasan dan menyelesaikan permasalahan. Dan penelitian yang dilakukan Firgula et al., (2019) menyatakan bahwa dalam menyelesaikan soal peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal sesuai dengan indikator berpikir kritis.

Pada indikator 2 kemampuan berpikir kritis “Peserta didik mampu menemukan permasalahan symbol yang sesuai ditanyakan pada soal cerita”, pada hasil rata-rata indikator 1 kelas eksperimen memperoleh hasil *pretest* 3.75 dan hasil rata-rata

*posttest* memperoleh 4.47. Adapun hasil indikator 2 kelas eksperimen dapat dilihat pada soal yang sama yaitu contoh soal nomor 2, berikut ini:

Handwritten student work for the experimental class showing calculations:  $200 - 50 = 150$  permen,  $150$  dibagi  $25$  Anak,  $150 - 25 - 25 - 25 - 25 - 25 = 0$ .

**Gambar 4. 5 Indikator 2 Kelas Eksperimen**

Sedangkan hasil rata-rata indikator 1 kelas kontrol memperoleh hasil *pretest* 3.68 dan hasil rata-rata *posttest* memperoleh 3.88. Adapun hasil indikator 2 kelas kontrol dapat dilihat pada soal yang sama pada indikator contoh soal nomor 2, berikut ini:

Handwritten student work for the control class showing calculations: Jawab.  $200 - 50 = 150$  permen,  $150$  dibagi  $25$  Anak, jadi  $150 - 25 - 25 - 25 - 25 = 0$ .

**Gambar 4. 6 Indikator 2 Kelas Kontrol**

Pada hasil jawaban sesuai dengan indikator 2 peserta didik mampu menemukan permasalahan yang sesuai ditanyakan pada soal cerita pada gambar diatas. Dapat dilihat peserta didik pada kelas eksperimen dapat menjawab dengan teliti dengan menuliskan  $150 - 25 - 25 - 25 - 25 - 25 = 0$  sebanyak 6 kali karena harus dibagi rata, sedangkan pada kelas kontrol menuliskan  $150 - 25 - 25 - 25 - 25 = 0$  hanya sebanyak

5 kali. Sehingga permen masih tersisa 25 butir yang seharusnya habis dibagi rata mendapatkan masing-masing anak mendapatkan 6 butir permen. Adapun pada hasil rata-rata posttest menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kelas control. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menemukan permasalahan symbol yang sesuai ditanyakan pada soal cerita matematika meningkat secara signifikan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Meningkatnya kemampuan berpikir kritis pada indikator 2 sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani et al., (2020) yang menyatakan bahwa peserta didik dapat membuktikan memiliki kemampuan berpikir kritis mampu menemukan jawaban dengan menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Nurbaya, (2021) menyatakan bahwa peserta didik mampu menentukan Langkah penyelesaian dengan sering melakukan peninjauan mandiri dalam menghadapi permasalahan. Dan penelitian yang dilakukan oleh Setyawan et al., (2018) menyatakan bahwa peserta didik mampu menemukan informasi yang diketahui untuk menyelesaikan permasalahan yang ditanyakan.

Pada indikator 3 kemampuan berpikir kritis “Peserta didik mampu menyelesaikan Langkah-langkah permasalahan pada soal cerita”, pada hasil rata-rata indikator 1 kelas eksperimen memperoleh hasil *pretest* 3,13 dan hasil rata-rata *posttest* memperoleh 3,72. Adapun hasil indikator 2 kelas eksperimen dapat dilihat

pada soal yang lain yaitu contoh soal nomor 1 karena memiliki Tingkat kesukaran yang mudah, berikut ini:

1. Diketahui - uang = Rp. 20.000  
 - 1 buku = Rp. 3.000  
 - 1 pensil = Rp. 1.500  
 - 1 penggaris = Rp. 2.000

Ditanya = - Harga 3 buku  
 - Harga 3 penggaris  
 - Sisa uang

Dijawab = - satu buku = 3.000 + 3.000 + 3.000 = Rp. 9.000  
 - 1 penggaris = 2.000 + 2.000 + 2.000 = 6.000  
 - uang kakak di  
 - uang kakak - sisa uang  
 = 20.000 - 15.000  
 = 5.000

Jadi sisa uang kakak adalah 5.000

**Gambar 4. 7 Indikator 3 Kelas Eksperimen**

Sedangkan hasil rata-rata indikator 3 kelas kontrol memperoleh hasil *pretest* 2,7 dan hasil rata-rata *posttest* memperoleh 2,82. Adapun hasil indikator 3 kelas kontrol dapat dilihat pada contoh soal nomor 1, berikut ini:

1. Diketahui: Uang kakak Rp. 20.000  
 1 Buku Rp. 3.000  
 1 Pensil Rp. 1.500  
 1 Penggaris Rp. 2.000

Ditanya = Sisa uang kakak setelah membeli 3 buku dan 3 penggaris ?

Dijawab = 3 Buku = 3.000 + 3.000 + 3.000 = 9.000  
 3 Penggaris = 2.000 + 2.000 + 2.000 = 6.000  
 9.000 + 6.000 = 15.000  
 Jadi sisa uang kakak adalah 20.000 - 15.000 = 5.000

**Gambar 4. 8 Indikator 3 Kelas Kontrol**

Pada hasil jawaban sesuai dengan indikator 3 Peserta didik mampu menyelesaikan Langkah-langkah permasalahan pada soal cerita pada gambar diatas.

Dapat dilihat peserta didik pada kelas eksperimen adalah jawaban yang benar, karena pada indikator 2 ditanyakan 3 buku dan 3 penggaris seharga 15.000 jadi,  $20.000 - 15.000$  adalah 5.000, namun pada kelas kontrol menyebutkan 3 buku dan 3 penggaris seharga 12.000. hal ini dikarenakan pada kelas kontrol tidak menghitung dengan benar, seharusnya 3 buku =  $3.000 + 3.000 + 3.000 = 9.000$ , namun peserta didik menuliskan 3 buku =  $3.000 + 3.000 = 6.000$  maka kesalahan pada indikator 2 ternyata berpengaruh pada indikator 3 dan selanjutnya. Sehingga hasil rata-rata pada indikator 3 kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata kelas eksperimen. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik pada kelas eksperimen dalam menyelesaikan Langkah-langkah permasalahan pada soal cerita matematika meningkat secara signifikan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Meningkatnya kemampuan berpikir kritis pada indikator 3 sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kaliky & Juhaevah (2018) menyatakan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan, peserta didik harus mencari alasan yang sesuai dengan masalah yang diberikan. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Shanti et al., (2017) menyatakan bahwa peserta didik dapat membuktikan kesalahan dalam permasalahan matematika yang diperoleh dari pertanyaan yang mereka peroleh. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Susandi (2020) menyatakan bahwa peserta didik dapat membuktikan Ketika ditanya tentang konsep yang digunakan dengan menuliskan Langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

Terakhir, pada indikator 4 kemampuan berpikir kritis “Peserta didik mampu menyimpulkan permasalahan yang ditulis pada soal cerita matematika”, pada hasil rata-rata indikator 4 kelas eksperimen memperoleh hasil *pretest* 2,59 dan hasil rata-rata *posttest* memperoleh 3,3. Adapun hasil indikator 4 kelas eksperimen dapat dilihat pada soal yang lain yaitu contoh soal nomor 1 karena memiliki Tingkat kesukaran yang mudah, berikut ini:

Handwritten solution for a word problem:

1. Diketahui - uang = Rp 20.000  
 - 1 buku = Rp 3.000  
 - 1 pensil = Rp 1.500  
 - 1 penggaris = Rp 2.000

Ditanya - Harga 3 buku  
 - Harga 3 penggaris  
 - sisa uang

Dijawab - 3 buku =  $3.000 + 3.000 + 3.000 = \text{Rp } 9.000$   
 - 3 penggaris =  $2.000 + 2.000 + 2.000 = 6.000$   
 - uang sudah di  
 - uang kawat - sisa uang  
 =  $20.000 - 15.000$   
 = 5.000

Jadi sisa uang kawat adalah 5.000

**Gambar 4. 9 Indikator 4 Kelas Eksperimen**

Sedangkan hasil rata-rata indikator 4 kelas kontrol memperoleh hasil *pretest* 2.27 dan hasil rata-rata *posttest* memperoleh 2.56. Adapun hasil indikator 4 kelas kontrol dapat dilihat pada contoh soal nomor 1, berikut ini:

Handwritten solution for a word problem:

1. Diketahui, uang kawat Rp. 20.000  
 1 Buku = Rp. 3.000  
 1 Pensil = Rp. 1.500  
 1 Penggaris = Rp. 2.000

Ditanya = sisa uang kawat setelah membeli 3 Buku dan 3 Penggaris ?

Dijawab = 3 Buku =  $3.000 + 3.000 = 6.000$   
 3 Penggaris =  $2.000 + 2.000 + 2.000 = 6.000$   
 $6.000 + 6.000 = 12.000$   
 Jadi sisa uang kawat adalah  $20.000 - 12.000 = 8.000$

**Gambar 4. 10 Indikator 4 Kelas Kontrol**

Pada hasil jawaban sesuai dengan indikator 4 Peserta didik mampu menyimpulkan permasalahan yang ditulis pada soal cerita matematika pada

gambar diatas. Dapat dilihat peserta didik pada kelas eksperimen karena menjawab dengan benar pada indikator 1 sampai indikator 3 maka hasil jawaban berpengaruh pada indikator 4 yaitu dapat menyimpulkan jawaban dengan benar. Sedangkan pada kelas kontrol karena terdapat kesalahan pada indikator 2, maka pada hasil jawaban berpengaruh pada indikator 3 dan indikator 4, sehingga pada hasil kesimpulan kelas kontrol menjawab dengan salah. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik pada kelas eksperimen dalam menyimpulkan permasalahan yang ditulis pada soal cerita matematika meningkat secara signifikan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Meningkatnya kemampuan berpikir kritis pada indikator 4 sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah et al., (2018) menyatakan bahwa peserta didik yang kritis memiliki kecenderungan lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan, salah satunya yaitu mampu menarik kesimpulan dari penyelesaian yang ada. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Purbonugroho et al., (2020) menyatakan bahwa syarat terpenuhinya indikator *explanation* peserta didik dengan kemampuan Tingkat tinggi dapat memberikan alasan dari kesimpulan yang diambil. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Amalia et al., (2020) menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan tingkat tinggi yaitu dapat menyelesaikan permasalahan dengan menyimpulkan.

Dapat disimpulkan pada kelas eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Dapat dilihat

hasil rata-rata *pretest* indikator berpikir kritis kelas eksperimen memperoleh rata-rata 13.85 dan *posttest* memperoleh 16.33. Sedangkan rata-rata *pretest* indikator berpikir kritis kelas kontrol memperoleh rata-rata 13.01 dan *posttest* memperoleh 13.96. Maka dari hasil *pretest* dan *posttest* rata-rata indikator berpikir kritis kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian yang telah dilakukan di SD N Prampelan 1 menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan Konvensional menunjukkan bahwa, peserta didik lebih aktif setelah diberikan model pembelajaran *Problem Based Learning* dibandingkan dengan model pembelajaran Konvensional. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Djunaedy (2020) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Adapun penelitian yang dilakukan Liu & Pásztor (2022) menyatakan bahwa *Problem Based Learning (PBL) on the effectiveness of instructional intervention for Critical Thinking (CT) in higher education*. Artinya, Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) memiliki efektivitas dalam menginstruksi pembelajaran terhadap kemampuan Berpikir Kritis dalam pendidikan tingkat tinggi.

Berdasarkan teori Konstruktivisme pendekatan dimana peserta didik harus secara individual menemukan dan menstransformasikan informasi yang kompleks, memeriksa dengan aturan yang ada dan merevisinya bila perlu melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* berupa diskusi dengan berkelompok

peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan pada soal dengan baik. Pada teori konstruktivisme mendukung bahwa peserta didik dapat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, karena dalam pembelajaran berpusat pada peserta didik bukan ke guru saja.

Adapun teori konstruktivisme menyatakan bahwa pendekatan konstruktivisme didasarkan atas fakta bahwa setiap individu mempunyai kemampuan dalam mengonstruksi Kembali (Ahmad Susanto, 2016). Sehingga pada penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik mampu membangun Kembali nilai yang sebelumnya masih dibawah KKM naik hingga mendapatkan nilai yang diatas KKM yaitu 70. Yang dapat dilihat dari hasil belajar kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen.

Berdasarkan analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika kelas III SD N Prampelan 1 dibandingkan dengan model pembelajaran Konvensional.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SD N Prampelan 1 dengan menggunakan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Model pembelajaran yang menerapkan *Problem Based Learning* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita dari hasil *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata uji instrumen tes hasil *pretest* mendapatkan 56,6 dan pada hasil *posttest* mendapatkan 81,6. Adapun pada peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada setiap indikator berpikir kritis, hasil *pretest* kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 13,85 dan *posttest* memperoleh 16,33. Artinya, terdapat peningkatan hasil dari kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika. Hasil kemampuan berpikir kritis juga mengalami peningkatan pada hasil uji *paired sample t test* didapatkan hasil bahwa nilai sig. (2-Tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Karena nilai probabilitasnya kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis yang

signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dikelas III SD N Prampelan 1.

- b. Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematika dari hasil uji *independent sample t test*. Hal ini ditunjukkan bahwa pada uji *independent t test* nilai signifikansi (sig 2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan, bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik antara model *Pembelajaran Problem Based Learning* dengan model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih berpengaruh dibandingkan model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada soal cerita matematikas kelas III di SD N Prampelan 1.

## 5.2 Saran

Dari kesimpulan di atas memunculkan saran yang dapat dijadikan sebagai masukan untuk mengembangkan pembelajaran ke depannya. Adapun saran dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Guru diharapkan mampu mengembangkan model pembelajaran yang tepat dan disesuaikan pada kemampuan peserta didik seperti model pembelajaran

*Problem Based Learning* untuk memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik

- b. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menjadikan pedoman guru sebagai model pembelajaran alternatif dalam meningkatkan nilai KKM terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R. (2018). Implementasi Metode *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran Al-Quran dan Hadist Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Penanaman Sikap Peduli Sosial Pada siswa MTs Negeri 1 Sidoarjo. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 61–67.
- Adriantoni, N. S. (2016). *Curriculum and Learning*, Jakarta. Rajawali Press.
- Ahmad Susanto, M. P. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Kencana.
- Aizikovitsh-Udi, E., & Cheng, D. (2015). *Developing critical thinking skills from dispositions to abilities: mathematics education from early childhood to high school*. *Creative Education*, 6(04), 455.
- Al-Tabany, T. I. B. (2017). Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual. Prenada Media.
- Anisa, W. N., & Prasetyo, A. K. (2023). Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas V SD Negeri Blotongan 02. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 2550–2562.
- Ariani, Y., & Kenedi, A. K. (2018). Model Polya dalam peningkatan hasil belajar matematika pada pembelajaran soal cerita volume di sekolah dasar. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 25–36.
- Arifa, M., & Yuza, A. (2023). ” *Efforts to Improve Students’ Critical Thinking Ability in Understanding Story Problems through the Problem Based Learning Model in Grade III SD Negeri 09 Lembah Melintang, Kab. West Pasaman*. *JURNAL FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN*, 16(1).
- Ariyani, O. W., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1149–1160.
- Cahyani, N. D., & Sritresna, T. (2023). Kemampuan penalaran matematis siswa

- dalam menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 103–112.
- Cahyaningsih, U., & Ghufron, A. (2016). Pengaruh penggunaan model problem-based learning terhadap karakter kreatif dan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 7(1).
- Chevalier, F., Riche, N. H., Alper, B., Plaisant, C., Boy, J., & Elmquist, N. (2018). Observations and reflections on visualization literacy in elementary school. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 38(3), 21–29.
- Darjiani, N. N. Y., Meter, I. G., Negara, I. G. A. O., & Ke, S. P. M. (2015). Analisis kesulitan-kesulitan belajar matematika siswa kelas V dalam implementasi kurikulum 2013 di SD Piloting se-kabupaten Gianyar tahun pelajaran 2014/2015. *Mimbar PGSD Undiksha*, 3(1).
- Darman, R. A. (2020). *Belajar dan pembelajaran*. Guepedia.
- Fiana, R. O., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Perbedaan Penerapan Model Project Based Learning Dan Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 4 Sd. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 157–162.
- Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah, N. (2019). Kemampuan berpikir kritis siswa pada materi barisan dan deret berdasarkan gaya berpikir. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 68–77.
- Fironika K, D. (2014). *Upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pokok bahasan sifat-sifat bangun datar bagi siswa kelas v*. 1(1), 87–95.
- Fridanianti, A., Purwati, H., & Murtianto, Y. H. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal aljabar kelas VII SMP N 2 Pangkah ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan kognitif impulsif. *Aksioma: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 11–20.
- Gunawan, A. (2017). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SDN 59 Kota Bengkulu. *JPGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 1–10.

- Hadi, S., & Novaliyosi, N. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in international mathematics and science study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*.
- Hakim, M. A. A., & Totalia, S. A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Xi Iis Dalam Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA N 5 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Bisnis Dan Ekonomi*, 2(2).
- Heard, J., Scoular, C., Duckworth, D., Ramalingam, D., & Teo, I. (2020). *Critical thinking: Skill development framework*.
- Hendracipta, N. (2021). Model Model Pembelajaran SD. Multikreasi Press.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 5–11.
- Ismiyanti, Y. (2018). Pengaruh Minat Dan Kedisiplinan Terhadap nilai UAS IPS di SDN 02 Temulus. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, V(1), 34–43.  
<http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/pendas/article/view/2726>
- Jannah, K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas Viii B Smp Negeri 5 Kotabaru Tahun Pelajaran 2019/2020. *CENDEKIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(2), 201–212.
- Jupriyanto. (2017). *Bahan Ajar Multimedia Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Media Pembelajaran Inovatif*. IV(2), 119–128.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *PeTeKa*, 3(2), 107–114.
- Kusumawardani, N. N., Rusijono, R., & Dewi, U. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(2).
- Lestari, A. C., & Annizar, A. M. (2020). Proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah PISA ditinjau dari kemampuan berpikir komputasi.

- Jurnal Kiprah*, 8(1), 46–55.
- Liu, Y., & Pásztor, A. (2022). *Effects of problem-based learning instructional intervention on critical thinking in higher education: A meta-analysis. Thinking Skills and Creativity*, 45(December 2021).  
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101069>
- Martono, N. (2015). *Metode Penelitian Sosial: Konsep-konsep Kunci (Sampel halaman)*. Nanang Martono.
- Martyanti, A. (2019). *Profile of the critical thinking skills of blind students in solving geometry problems based on academic ability. Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 296–304.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem based learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1, 924–932.
- Mastika Yasa, P. A. E., & Bhoke, W. (2019). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SD. Journal of Education Technology*, 2(2 SE-Articles), 70–75.  
<https://doi.org/10.23887/jet.v2i2.16184>
- Muchlis, E. E. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 06 Kota Bengkulu. Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 4(2), 229–237.
- Nababan, S. A. (2020). *Analisis kemampuan penalaran matematis siswa melalui model problem based learning. Jurnal Genta Mulia*, 11(1), 6–12.
- Novelni, D., & Sukma, E. (2021). *Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3869–3888.
- Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). *Kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. Prosiding Sesiomadika*, 2(1), 1214–1223.
- Nursyam, A. (2019). *Peningkatan minat belajar siswa melalui media pembelajaran*

- berbasis teknologi informasi. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 18(1), 811–819.
- Octavia, S. A. (2020). Model-model pembelajaran. Deepublish.
- Pratidiana, D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Teknologi Pembelajaran Mahasiswa Pendidikan Matematika UNMA Banten. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 11–20.
- Putra, F. G. (2016). Pengaruh model pembelajaran reflektif dengan pendekatan matematika realistik bernuansa keislaman terhadap kemampuan komunikasi matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 203–210.
- Putri, L. S., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis kesulitan siswa kelas v sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun ruang. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 8(1), 65–74.
- Putripur, A. N. (2023). Pembelajaran Mengidentifikasi Unsur Drama Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Wattpad Di Kelas VIII SMPN 2 Dayeuhkolot. FKIP UNPAS.
- Rahayu, N., & Alyani, F. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 121–136.
- Rahmah, N., & Fitria, I. (2022). Penerapan problem based learning (pbl) berbasis diskusi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMK negeri alu kab polewali mandar sulawesi barat. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 203–212.
- Riswari, L. A., Fitriana, V., Syafrudin, I. M., & Purnama, Y. A. (2023). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Catung untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 74–82.
- Rosmala, A. (2021). Model-model pembelajaran matematika. Bumi Aksara.
- Rukajat, A. (2018). Pendekatan Penelitian. *Pendekatan Penelitian Kualitatif*, 4.
- Rusman. (2016). Model-Model Pembelajaran - Mengembangkan Profesionalisme Guru. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:193814860>

- Sanjaya, W. (2013). *Penelitian pendidikan: jenis, metode dan prosedur*.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan berfikir kritis matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2, 1–7.
- Setyawati, A., Rosyidah, U., & Astuti, D. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model Quantum Learning Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 313–319.
- Silvi, F., Witarsa, R., & Ananda, R. (2020). Kajian Literatur tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 3360–3368.
- Sueni, N. M. (2019). Metode, Model dan Bentuk Model Pembelajaran (Tinjauan Pustaka). *Wacana: Majalah Ilmiah Tentang Bahasa, Sastra Dan Pembelajarannya*, 19(1), 3.
- Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.
- Sugiyono, P. D. (2019). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&d dan Penelitian Pendidikan). *Metode Penelitian Pendidikan*.
- Sulistiani, E., & Masrukan, M. (2017). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika untuk menghadapi tantangan MEA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 605–612.
- Sundayana, R. (2014). *Statistika penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman, S., Juandi, D., & Tamur, M. (2021). Does problem-based learning enhance students' higher order thinking skills in mathematics learning? A systematic review and meta-analysis. *2021 4th International Conference on Big Data and Education*, 44–51.
- Susanti, Y. (2020). Penggunaan Strategi Murder Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *BINTANG*, 2(2), 180–191.
- Udil, P. A., Senia, M. E., & Lasam, Y. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SD dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Bilangan Cacah Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jupitek)*, 4(1), 36–46.

- Ulia, N. (2018). Model Collaborative Learning Berbantuan Media. V(2).
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2018). Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(3), 187–192.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534–540.
- Utari, R., Madya, W., & Pusdiklat, K. (2011). Taksonomi bloom. *Jurnal: Pusdiklat KNPk*, 766(1), 1–7.

