

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED  
LEARNING* BERBANTU MEDIA *POP-UP BOOK* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA  
KELAS V SD NEGERI 2 TUNJUNGHARJO**



**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**Abdul Malik Mukromin**

**34301900005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING  
BERBANTU MEDIA POP-UP BOOK TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA KELAS V SD NEGERI 2  
TUNJUNGHARJO**

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

**Oleh**

**Abdul Malik Mukromin**

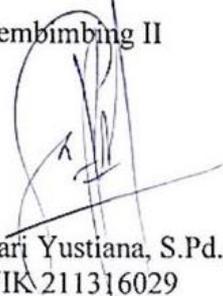
**34301900005**

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing I

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

Pembimbing II

  
Sari Yustiana, S.Pd.,M.Pd.  
NIK 211316029

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

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

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTU MEDIA POP-UP BOOK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA KELAS V SD NEGERI 2 TUNJUNGHARJO

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

**Abdul Malik Mukromin**

**34301900005**

Telah dipertankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 07 Maret 2023,  
Dan dinyatakan layak dan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

#### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Nuhyal Ulia, S.Pd.,M.Pd ( )  
NIK 211315026

Penguji 1 : Dr. Muhamad Afandi, M.Pd. M.H ( )  
NIK 211313015

Penguji 2 : Sari Yustiana, S.Pd.,M.Pd ( )  
NIK 211316029

Penguji 3 : Dr. Rida Fironika K, S.Pd.,M.Pd ( )  
NIK 211312012

Semarang, 08 Maret 2023

Universitas Islam Sultan Agung  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,



**D. ENIP**  
UNISSULA  
Dekan, S.Pd.,M.Pd  
NIK 2113112011

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Abdul Malik Mukromin  
NIM : 34301900005  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING  
BERBANTU MEDIA POP-UP BERBANTU MEDIA POP-UP BOOK  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA KELAS  
V SD NEGERI 2 TUNJUNGHARJO**

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

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

Semarang, 28 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



**Abdul Malik Mukromin  
34301900005**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا  
وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا  
وَاعْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا ۗ أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

### PERSEMBAHAN

1. Untuk (Alm) Pak Jatmoyo selaku orang tua saya yang telah berpulang saat saya masih di semester 3. Semoga dia bangga dengan perjuangan anaknya!.
2. Untuk ibuku Ibu Rini yang selalu memberikan dukungan doa lahir dan batin. Anda bisa menjadi orang tua tunggal hebat selama ini.
3. Kakak-kakak dan adikku Muhammad Wisnu Muttaqin, Atika Dyah Safitri dan Devita Bunga Anggraini terimakasih telah memberikan dukungan serta semangat.

## ABSTRAK

Mukromin, Abdul Malik. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantu Media Pop-Up Book Terhadap kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas V Sd Negeri 2 Tunjungharjo, Skripsi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung, Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd, Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd.

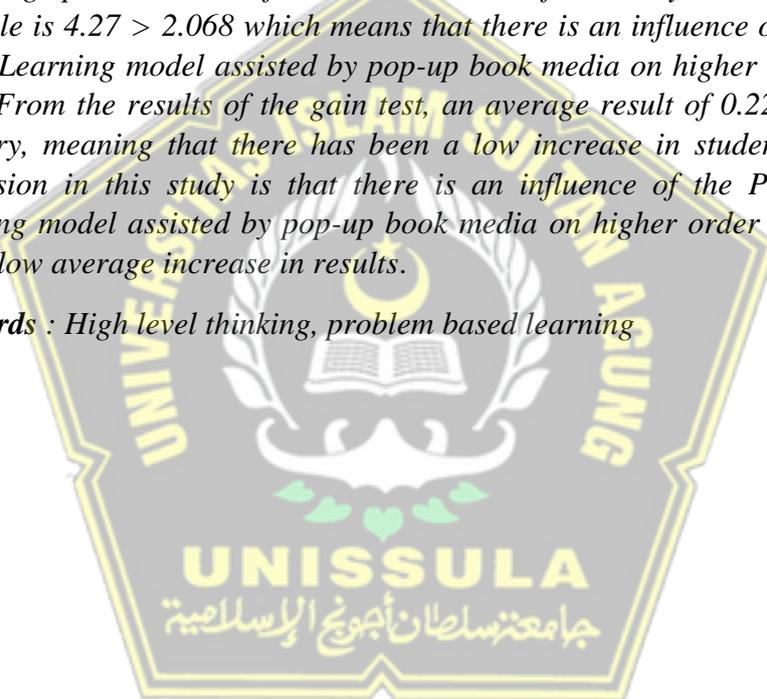
Era globalisasi menuntut setiap orang untuk dapat berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD Negeri 2 Tunjungharjo. Penelitian ini merupakan *pre-eksperimental design* dan menggunakan *One-Group Pretest-posttest* Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SD Negeri 2 Tunjungharjo berjumlah 24 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh berjumlah 24 orang peserta didik, 9 laki-laki dan 15 perempuan. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *paired sampel t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil dengan diberikan perlakuan (*posttest*) lebih tinggi dari hasil tanpa diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu dengan rata-rata nilai pretest 56,04 dan rata-rata nilai posttest yaitu 67,50. Hasil analisis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,27 > 2,068$  yang berarti terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dari hasil uji gain memperoleh hasil rata-rata 0,22 dengan kategori rendah artinya telah terjadi peningkatan hasil nilai siswa secara rendah. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan peningkatan hasil rata-rata yang rendah.

**Kata Kunci** : Berpikir tingkat tinggi, *problem based learning*

## ABSTRACT

*The era of globalization requires everyone to be able to think critically. This study aims to determine the effect of applying the problem-based learning model assisted by pop-up book media on the high-level thinking skills of fifth grade students at SD Negeri 2 Tunjungharjo. This study is a pre-experimental design and uses a One-Group Pretest-posttest Design. The population in this study were all students of class V SD Negeri 2 Tunjungharjo totaling 24 students. The sample used in this study was a saturated sample of 24 students, 9 boys and 15 girls. The analytical technique used in this study is the paired sample t-test. The results showed that the average result with treatment (posttest) was higher than the result without treatment (pretest), with an average pretest score of 56.04 and an average posttest score of 67.50. The results of the analysis show that  $t$  count  $>$   $t$  table is  $4.27 > 2.068$  which means that there is an influence of the Problem Based Learning model assisted by pop-up book media on higher order thinking skills. From the results of the gain test, an average result of 0.22 is in the low category, meaning that there has been a low increase in student scores. The conclusion in this study is that there is an influence of the Problem Based Learning model assisted by pop-up book media on higher order thinking skills with a low average increase in results.*

**Keywords :** *High level thinking, problem based learning*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Yang Maha Esa, atas segala curahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTU MEDIA POP-UP BOOK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA KELAS V SD NEGERI 2 TUNJUNGHARJO” tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan, baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H Gunarto, SH., SE., Akt., M. Hum Rektor Universitas Islam Sultan Agung
2. Dr. Turrahmat, M.Pd Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung
3. Dr. Muhamad Afandi, M.Pd. M.H Sekretaris Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung
4. Dr. Rida Fironika Kusumadewi, M.Pd Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UNISSULA sekaligus dosen pembimbing I yang telah memberi pengarahan, bimbingan, nasehat serta motivasi dalam penyusunan skripsi

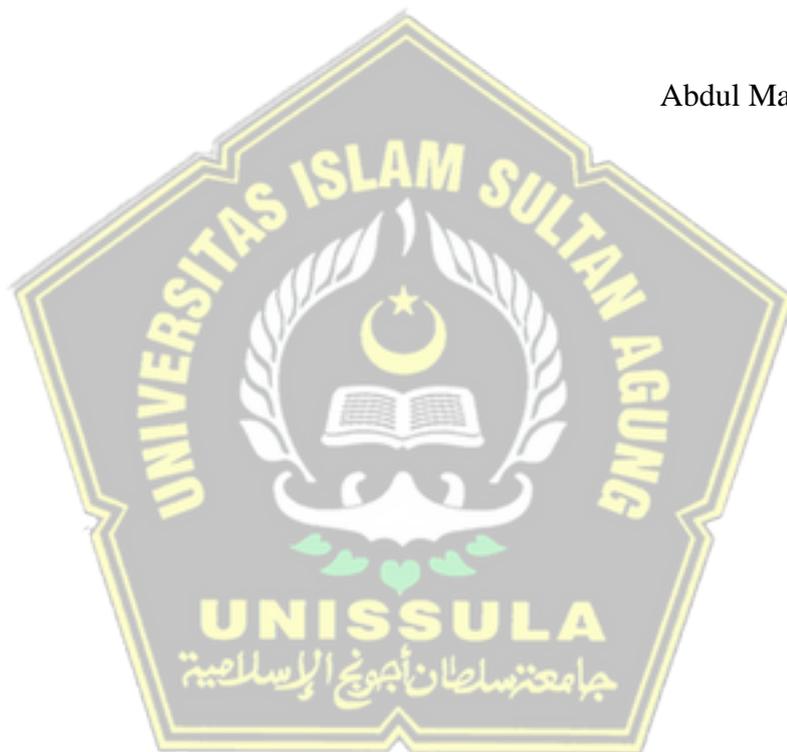
5. Sari Yustiana, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang memberikan bimbingan, pengarahan, saran, nasehat serta motivasi dalam penyusunan skripsi
6. Soedarmini, S.Pd Kepala sekolah SD Negeri Ringinkidul yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan uji validasi soal di SD Negeri Ringinkidul
7. Sukatmo S.Pd Kepala sekolah SD Negeri 2 Tunjungharjo yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk penelitian di SD Negeri 2 Tunjungharjo
8. Sri Wahyuni S.Pd. SD Guru kelas V yang turut membantu berjalannya penelitian
9. Buat kawan-kawanku KKN GENUK CITY yang selalu memberikan motivasi, nasihat, dukungan moral serta material yang selalu membuatku semangat untuk menyelesaikan skripsi ini
10. Teruntuk Jihan Putri yang menemani masa-masa sulit penyusunan skripsi.
11. Untuk sahabat-sahabat kos Mami Nur Indra Ainun Dirgantara dan Muhamad Sadam Hasim yang selalu memberikan dukungan.
12. Semua pihak yang membantu berjalannya penelitian

Sebagai manusia biasa, peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna dikarenakan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki oleh peneliti. Oleh karena itu, atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, peneliti mohon maaf dan bersedia menerima kritik yang

bersifat membangun. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Semarang, 05 Maret 2023

Abdul Malik Mukromin



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>IV</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>X</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>XII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XIII</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>XIV</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Kajian Teori .....	9
B. Penelitian yang Relevan .....	34
C. Kerangka Berpikir .....	36
D. Hipotesis.....	37
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Desain penelitian .....	38
B. Populasi dan sampel .....	39
C. Teknik Pengumpulan Data .....	40
D. Instrumen Penelitian.....	40
E. Teknik Analisis Data.....	41
E. Jadwal Penelitian.....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
A. Deskripsi Data Penelitian .....	53

B.	Hasil Analisis Data Penelitian.....	54
C.	Pembahasan.....	57
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>64</b>
A.	Simpulan .....	64
B.	Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>66</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>		



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi .....	41
Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas.....	43
Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	44
Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda .....	45
Tabel 3.3 Hasil Daya Pembeda .....	46
Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	47
Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	48
Tabel 3.6 Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi.....	51
Tabel 3.7 Jadwal Penelitian.....	51
Tabel 4. 1 Statistik Hasil <i>Pretest</i> Siswa Kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo ....	53
Tabel 4. 2 Statistik Hasil <i>Posttest</i> siswa kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo.....	54
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas .....	55
Tabel 4.4 Hasil Data Uji Hipotesis .....	55
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Gain</i> Ternormalisasi .....	56
Tabel 4.6 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi .....	58
Tabel 4.7 Capaian Indikator <i>Pretest</i> Berpikir Tingkat Tinggi .....	58
Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi .....	60
Tabel 4.9 Capaian Indikator <i>Post test</i> Berpikir Tingkat Tinggi.....	61

UNISSULA  
جامعة سلطان أبوبنوع الإسلامية

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teknik V-Folding.....	20
Gambar 2.2 Teknik Internal Stand.....	20
Gambar 2.3 Teknik Mouth.....	20
Gambar 2.4 Teknik Rotary.....	21
Gambar 2.5 Teknik Parallel Slide.....	21
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir.....	36
Gambar 4.1 Capaian Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	62



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Materi Bangun Ruang.....	70
Lampiran 2. Soal Tes .....	80
Lampiran 3 Kunci Jawaban.....	81
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	84
Lampiran 5. Silabus .....	89
Lampiran 6. Pedoman Penskoran.....	92
Lampiran 7. Daftar Nama Siswa.....	95
Lampiran 8. Daftar Nilai Ulangan .....	96
Lampiran 13 Daya Pembeda .....	107
Lampiran 14 Tingkat Kesukaran.....	108
Lampiran 15 Uji Normalitas Hasil Pretest .....	109
Lampiran 16 Uji Normalitas Hasil Posttest .....	110
Lampiran 17 Analisis Hasil Pretest.....	111
Lampiran 18 Analisis Hasil Posttest .....	112
Lampiran 19 Uji Paired sample t test.....	113
Lampiran 20 Uji Gain Ternormalisasi .....	115
Lampiran 21 Surat uji validasi soal.....	116
Lampiran 22 Surat keterangan uji validasi soal .....	117
Lampiran 23 Surat izin penelitian .....	118
Lampiran 24 Surat keterangan penelitian .....	119
Lampiran 25 Dokumentasi .....	120

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran terjadi ketika siswa, guru, dan sumber belajar berinteraksi dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran adalah bantuan yang diberikan guru kepada siswanya seiring dengan kemajuan mereka melalui proses memperoleh pengetahuan, mengembangkan keterampilan dan karakter, serta membentuk sikap dan keyakinan. Guru dan siswa bekerja sama memfasilitasi pembelajaran agar memudahkan siswa dalam menyerap informasi baru (Syarifudin dkk., 2021). Pembelajaran memiliki banyak tujuan yang harus dipenuhi. Pembelajaran memadukan komponen-komponen pembelajaran yang saling melengkapi dan konsisten. Akibatnya, jika salah satu komponen tidak ada maka proses pembelajaran akan menemui berbagai kesulitan yang akan menghambat tercapainya tujuan pembelajaran dan hasil pembelajaran. Salah satu komponen proses pembelajaran adalah guru.

Guru adalah tenaga profesional yang bertanggung jawab untuk mengajar, mendidik, dan melatih siswa. Guru adalah pengaruh utama dalam proses pembelajaran, dan efektivitas guru dalam proses pembelajaran adalah indikator utama kualitas sistem pendidikan. Sebagai orang yang paling sering berinteraksi dengan siswa, guru menentukan kualitas pengajaran (Djonmiarjo, 2020). Meskipun

sebagian besar guru masih menganut atau menggunakan model pembelajaran yang ketinggalan zaman, guru harus mengembangkan teknik pembelajarannya untuk memastikan siswa mendapatkan hasil maksimal dari proses pembelajaran. Kemampuan mendidik melalui penerapan metode pembelajaran yang relevan, efektif, dan efisien bersinggungan dengan siswa.

Era globalisasi telah membawa perubahan yang substansial; seiring berjalannya waktu, begitu pula dengan evolusi manusia yang ingin terus maju dan mengikuti perkembangan zaman. Akibatnya, era globalisasi menuntut setiap orang untuk dapat berpikir kritis. Di era globalisasi saat ini, Menurut Yusuf dkk, (2020) bahwa keterampilan berpikir kritis dan sistematis merupakan salah satu kualitas yang harus dimiliki semua orang untuk memenuhi salah satu tuntutan globalisasi pada abad ke-21 ini. Proses pembelajaran juga harus menumbuhkan tumbuhnya karakter yang kuat, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta kemampuan menggunakan informasi dan berkomunikasi. Tidak cukup hanya menambah pengetahuan, siswa sangat perlu memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dikenal dengan berpikir kritis agar siap menghadapi berbagai tantangan di era globalisasi yang semakin kompleks. Keterampilan ini akan membantu siswa menjadi terbiasa dengan teknik pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah yang bijaksana. Menurut Pia dkk, (2021) salah satu keterampilan belajar

dan inovasi yang diperlukan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan global adalah berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah cara berpikir yang terampil dan bertanggung jawab yang didasarkan pada kriteria peka konteks. Husnidar & Hayati (2021) mengungkapkan bahwa interpretasi dan evaluasi observasi, komunikasi, informasi, dan argumentasi yang terampil dan proaktif adalah pemikiran kritis. Siswa yang menggunakan pemikiran kritis akan mempertimbangkan apakah informasi tertentu dapat dipercaya atau tidak. Pada hakikatnya, tujuan pembelajaran MTK adalah agar siswa mampu berpikir kritis selain menghafal, yang akan meningkatkan minat belajar, pemahaman, dan tentunya prestasi belajar. Namun, tidak semua siswa memiliki kemampuan berpikir kritis.

Banyak sekolah saat ini yang masih belum benar-benar menerapkan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sebagaimana dijelaskan juga oleh Amin (2017) bahwa hanya beberapa sekolah benar-benar menginstruksikan siswa tentang cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Di sekolah, siswa cenderung menerima begitu saja materi guru karena sebagian besar waktu dihabiskan untuk mengajar dan kemudian memberikan jawaban yang benar. Dengan kata lain, siswa yang kurang memiliki kemampuan berpikir kritis akan dengan mudah menerima tanpa refleksi lebih lanjut apapun yang dikatakan oleh orang lain, termasuk guru, sehingga membuat siswa enggan mengembangkan berpikir kritisnya lebih lanjut.

Peneliti menemukan bahwa pembelajaran masih berlangsung dengan metode tradisional di SD Negeri 2 Tunjungharjo berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru kelas V. Metode ceramah dan metode diskusi merupakan dua teknik yang paling populer, namun metode diskusi sebaiknya hanya digunakan untuk materi tertentu karena membutuhkan banyak waktu jika sering digunakan. Mengingat keadaan ini, strategi pengajaran alternatif harus digunakan untuk membuat siswa tetap tertarik pada pelajaran dan mencegah kebosanan. Hal ini terlihat dari setelah guru menjelaskan materi dan sebelum siswa lain melangkah maju untuk menjawab soal latihan, masih ada beberapa siswa yang tertidur dan mengobrol sendiri. Selain itu, sebagian besar siswa mencapai nilai ujian di bawah KKM, yaitu 60 pada ujian semester kedua tahun ajaran 2021–2022. Hal ini menunjukkan betapa kecilnya minat siswa dalam mempelajari MTK.

Berdasarkan uraian di atas, sangat penting untuk menggunakan model pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa pada berpikir tingkat tinggi untuk membantu meningkatkan prestasi akademik. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu strategi untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah untuk meningkatkan kapasitas seseorang untuk berpikir kritis, pemecahan masalah, dan interaksi sosial. Menurut Syarifudin dkk, (2021) dalam *problem based learning*, guru hanya berperan sebagai fasilitator sedangkan siswa bekerja untuk

memecahkan masalahnya sendiri. Selain itu, *problem based learning* dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemampuan berpikir kritis, dan hubungan antara pembelajaran di kelas dengan isu dan masalah dunia nyata.

Penyampaian konten dengan cara yang kreatif, baru, dan menarik, seperti model *problem based learning*, dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, namun hal tersebut belum cukup karena masih diperlukan alat yang dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk membuat materi lebih mudah dipahami. *Pop-up book* merupakan salah satu jenis media yang dapat diterapkan pada model pembelajaran berbasis masalah.

*Pop-up book* merupakan salah satu inovasi sarana pembelajaran yang berbentuk buku dan menampilkan informasi secara tiga dimensi pada halaman yang dapat dipindahkan sehingga siswa tidak bosan saat membaca. Tampilan *pop-up book* memiliki gerakan kinetik dan elemen tiga dimensi yang membuat *pop-up book* sangat menarik. Kumpulan potongan objek di dalam buku akan bergerak dan terbuka saat halaman dibuka atau ditarik, sehingga memungkinkan untuk disusun kembali menjadi objek semula dan meningkatkan daya tarik visual.

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantu Media *Pop-Up Book* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Siswa**

**Kelas V SD Negeri 2 Tunjungharjo”** berdasarkan informasi yang diberikan di atas.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan peneliti dapat diidentifikasi antara lain sebagai berikut:

1. Salah satu kesulitan globalisasi pada abad ke-21 adalah bahwa globalisasi menuntut semua orang untuk memiliki kualitas, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis dan sistematis.
2. Masih didominasinya metode ceramah yang berpusat pada guru yang membuat siswa merasa bosan atau tidak tertarik.
3. Belum diterapkannya media bantu pembelajaran seperti *pop-up book* sehingga siswa lebih memahami materi.
4. Hasil belajar siswa selama kegiatan pembelajaran matematika masih rendah.
5. Guru belum menerapkan *Problem-based Learning* untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah perlu ada pembatasan masalah penelitian yaitu :

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Tunjungharjo.
2. Mata pelajaran yang akan menjadi bahan penelitian yaitu akan dibatasi pada mata pelajaran matematika.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti, berminat untuk melakukan penelitian dengan rumusan masalah “Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantu media *pop-up book*

terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas V pada SD Negeri 2 Tunjungharjo, Kecamatan Tegowanu, Kabupaten Grobogan?"

#### **E. Tujuan Penelitian**

##### 1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas V pada SD Negeri 2 Tunjungharjo, Kecamatan Tegowanu, Kabupaten Grobogan.

##### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hasil kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas V SD Negeri 2 Tunjungharjo, Kecamatan Tegowanu, Kabupaten Grobogan sebelum penerapan model *problem based learning* berbantu media *pop-up book*.
- b. Mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas V SD Negeri 2 Tunjungharjo, Kecamatan Tegowanu, Kabupaten Grobogan setelah penerapan model *problem based learning* berbantu media *pop-up book*

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, menyampaikan informasi tentang pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik

##### 2. Bagi Pendidik

Bagi pendidik, dapat menjadikan model *problem based learning* berbantu media *pop-up book* sebagai salah satu model alternatif dalam proses pembelajaran

3. Bagi Peserta Didik

Bagi peserta didik dapat meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan pemahaman terhadap pembelajaran.



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kajian Teori

#### 1. *Problem Based Learning*

##### a. Pengertian *Problem Based Learning*

Guru harus mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan siswa berpikir kritis, kreatif, dan kritis, serta yang dapat menggugah siswa untuk belajar. Hal ini sejalan dengan penemuan dan pengembangan berbagai model pembelajaran yang inovatif (Djonomiarjo, 2020). Dengan menggunakan model *problem based learning* sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran, salah satunya dapat membantu terbuatnya model pembelajaran yang inovatif (Herndon, 2016). Salah satu model pembelajaran yang banyak digunakan adalah pembelajaran berbasis masalah.

Menggunakan situasi dunia nyata, *problem based learning* mengajarkan siswa bagaimana berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan. Hal serupa juga diutarakan menurut Arends dalam Hasanah dkk (2021), tujuan *problem based learning* adalah agar siswa membangun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan pemikiran tingkat tinggi dan keterampilan inkuiri, serta mendapatkan kemandirian dan kepercayaan diri dengan mengerjakan masalah dunia nyata.

Dalam *problem based learning*, lebih baik menggunakan kurikulum dan metode pengajaran yang menekankan pada strategi pemecahan masalah, pengetahuan dasar, dan keterampilan dengan menempatkan siswa di kursi pengemudi sebagai pemecah masalah dalam situasi sehari-hari yang tidak terstruktur.

*Problem based learning* merupakan sebuah inovasi dalam dunia pembelajaran karena dapat bekerja lebih efektif dalam membantu siswa aktif mengikuti pembelajaran. Menurut Tan dalam Hasanah dkk (2021), dalam *problem based learning*, kemampuan berpikir siswa benar-benar dioptimalkan melalui proses kelompok atau kerja tim yang sistematis, sehingga memungkinkan siswa berdaya, mengasah, menguji, dan terus meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah inovasi dalam pendidikan. Tan dalam Hasanah dkk (2021) mengemukakan bahwa *problem based learning* adalah penerapan berbagai jenis kecerdasan yang diperlukan untuk mengatasi tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menangani semua kompleksitas baru dan yang sudah ada sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* adalah salah satu di mana siswa terlibat dalam sejumlah kegiatan, baik secara individu maupun kelompok, untuk memecahkan suatu masalah yang relevan dengan dunia

nyata dan memerlukan siswa untuk berpikir, berkomunikasi, mencari solusi, dan berpikir secara ilmiah.

Penerapan model *problem based learning* dilakukan dengan cara menghadirkan siswa dengan rangsangan berupa masalah, yang kemudian dipecahkan oleh siswa, yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memperoleh materi pembelajaran dan mengajarkan siswa untuk bertanggung jawab pada pembelajaran. (Janah dkk., 2018). Untuk memecahkan masalah yang akan siswa hadapi saat belajar, siswa juga dapat menerapkan apa yang telah siswa ketahui, menemukan apa yang perlu siswa ketahui, dan belajar bagaimana mendapatkan informasi yang siswa butuhkan dari berbagai sumber.

Pendekatan *problem based learning* tidak dimaksudkan untuk mendukung guru dalam memberikan informasi sebanyak mungkin kepada siswa. Agar mahir memecahkan masalah, memiliki model pembelajaran sendiri, dan mampu berpartisipasi dalam kelompok, siswa harus belajar dari masalah yang disajikan kepadanya. Ini adalah bagaimana model *problem based learning* dimaksudkan untuk bekerja (Weigand, 2015). Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistematis untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga membantu siswa mengembangkan kemampuan dan keterampilannya karena, siswa dituntut aktif

dalam memecahkan masalah sehingga mampu menyusun pengetahuannya sendiri, menubuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi, membangun kerjasama yang baik, memandirikan siswa, serta meningkatkan kepercayaan diri.

b. Karakteristik *Problem Based Learning*

Dalam hal membedakan model pembelajaran, tiap model pembelajaran mempunyai karakteristik masing-masing. Adapun karakteristik dalam *problem based learning* menurut Arif dalam Rohmah (2018) adalah sebagai berikut;

- 1) Masalah berfungsi sebagai landasan untuk belajar;
- 2) Isu-isu yang akan diangkat adalah isu-isu tidak terstruktur yang ada di dunia nyata;
- 3) Isu-isu yang menimbulkan tantangan bagi pengetahuan, sikap, dan kompetensi siswa dan memerlukan identifikasi kebutuhan belajar baru dan bidang studi;
- 4) Penggunaan berbagai sumber pengetahuan serta penggunaan dan evaluasi sumber informasi merupakan langkah penting dalam *problem based learning*;
- 5) Pembelajaran kooperatif, komunikatif, dan kolaboratif semuanya digunakan. Siswa mempresentasikan hasil kerja, berinteraksi, dan belajar satu sama lain dalam kelompok.

c. Langkah-Langkah *Problem Based Learning*

Lima tahapan utama *problem based learning* adalah guru memperkenalkan masalah kepada siswa, presentasi hasil kerja siswa, analisis hasil kerja mereka, dan kesimpulan. Secara prosedural, detail tahapan-tahapan *problem based learning*

menurut Kumandar dalam Rohmah (2018) dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Langkah pertama adalah agar siswa terbiasa dengan masalah tersebut. Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pemecahan masalah yang dipilih dengan menguraikan tujuan pembelajaran dan menyediakan logistik yang diperlukan.
- 2) Mengorganisir siswa untuk belajar adalah tahap kedua. Guru membantu siswa dalam mendefinisikan dan merencanakan tugas belajar yang terkait dengan masalah ini.
- 3) Memimpin penyelidikan individu dan kelompok adalah tahap ketiga. Siswa didorong oleh guru untuk melakukan eksperimen, mengumpulkan data yang relevan, mencari penjelasan, dan menghasilkan solusi.
- 4) Proses penciptaan dan penyajian karya merupakan tahap keempat. Guru membantu siswa dalam mengatur dan menyiapkan pekerjaan sesuai dengan laporan, video, dan model, serta membantu mereka dalam membagikan tugas kepada teman sekelas.
- 5) Proses pemecahan masalah diperiksa dan dievaluasi pada tahap kelima. Guru membantu siswa dalam merefleksikan atau mengevaluasi proyek penelitian mereka dan metode yang siswa gunakan.

Dalam melakukan suatu model pembelajaran, diperlukan tahapan yang harus dilakukan oleh peneliti agar model pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik. John Dewey dalam Elok (2019) menjelaskan 6 langkah PBL yang kemudian ia namakan metode pemecahan masalah, yaitu:

- 1) Menyusun masalah, termasuk langkah-langkah yang akan diambil siswa untuk menyelesaikannya.
- 2) Menganalisis langkah di mana siswa memeriksa masalah secara kritis dari berbagai sudut.
- 3) Membuat hipotesis adalah proses dimana siswa datang dengan solusi yang berbeda berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.
- 4) Mengumpulkan informasi, khususnya metode yang digunakan oleh siswa untuk mencari dan menggambarkan data yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.
- 5) Siswa menguji hipotesis dengan mengambil tindakan atau sampai pada kesimpulan berdasarkan apakah hipotesis diterima atau ditolak.
- 6) Buat saran untuk pemecahan masalah, khususnya tindakan yang disarankan siswa dapat diambil sehubungan dengan perumusan temuan pengujian hipotesis dan perumusan kesimpulan.

Terdapat berbagai pendapat tentang tahapan-tahapan dalam menerapkan *problem based learning*. Namun, dari pendapat-pendapat tersebut masih merangkum inti yang sama dimana model pembelajaran berdasarkan suatu masalah yang nyata. Menurut Kunandar dalam Medina dkk (2020) *problem based learning* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengorientasikan siswa kepada masalah

Guru menjelaskan persyaratan logistik utama, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang dipilih sendiri untuk memecahkan masalah.

- 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Guru membantu siswa dalam memilih dan merencanakan kegiatan belajar yang berkaitan dengan masalah.

3) Membantu penyelidikan mandiri maupun kelompok

Guru mengajak siswa untuk melakukan penelitian yang relevan, melakukan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi.

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya

Guru membantu siswa merencanakan dan mempersiapkan karya yang sesuai, seperti laporan, video, dan model, dan kemudian membantu mereka mempresentasikan karya tersebut kepada orang lain.

d. Kelebihan dan Kelemahan Model *Problem Based Learning*

1) Kelebihan

Tiap model pembelajaran memiliki kelebihan. Hal ini dikarenakan tiap model pembelajaran memiliki karakteristik masing-masing. Menurut Putra dalam Saputri (2018), kelebihan model *problem based learning* adalah sebagai berikut:

- a) Karena siswa menemukan konsepnya, siswa dapat memahami dengan lebih baik.
- b) Libatkan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah dan tempatkan standar yang lebih tinggi untuk pemikiran siswa.
- c) Skema siswa sendiri membentuk dasar pengetahuan tertanam, membuat belajar lebih signifikan.
- d) Karena masalah yang dipecahkan memiliki kaitan langsung dengan kehidupan nyata, maka siswa dapat langsung merasakan manfaat dari pembelajaran. Motivasi dan minat

siswa pada materi yang dipelajari dapat meningkat sebagai hasil.

- e) Meningkatkan kemandirian dan kedewasaan siswa, kemampuan mengungkapkan tujuan dan menerima pendapat orang lain, serta kemampuan menumbuhkan sikap sosial yang positif pada siswa lain.
- f) Siswa dikondisikan untuk berinteraksi dalam kelompok belajar dengan siswa lain untuk memastikan tercapainya ketuntasan belajar.
- g) Karena hampir setiap langkah melibatkan partisipasi siswa, *problem based learning* juga mampu menumbuhkan kemampuan kreatif siswa, baik secara individu maupun kelompok.

## 2) Kelemahan

*Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang memiliki banyak kelebihan. Akan tetapi model tersebut tetap memiliki beberapa kelemahan. Menurut Sanjaya dalam Saputri (2018), kelemahan *problem based learning* adalah sebagai berikut:

- a) Bagi peserta didik yang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai.
- b) Membutuhkan banyak waktu dan dana
- c) Tidak semua mata pelajaran bisa diterapkan dengan model *problem based learning*

Jika proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkahnya, maka tantangan di dalam kelas dapat diatasi. Misalnya siswa malas akan lebih termotivasi dengan melihat kegiatan belajar yang dilakukan oleh teman yang menuntut siswa untuk bekerja

secara aktif, sehingga siswa yang malas juga akan mengetahui cara penyelesaian soal yang diberikan. Hal ini didasarkan pada pendapat di atas bahwa penerapan model *problem based learning* memiliki kelebihan dan kekurangan. Pembelajaran yang bermakna akan berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Ketika siswa belajar bagaimana memecahkan suatu masalah, siswa akan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki atau berusaha untuk memperoleh pengetahuan yang diperlukan. Ketika siswa menghadapi situasi di mana konsep diterapkan, pembelajaran dapat diperluas dan diberi makna lebih.

e. Manfaat *Problem Based Learning*

Siswa dapat mempelajari peran orang dewasa dengan mengalami suatu masalah dalam berbagai situasi dunia nyata atau simulasi, dan dengan bantuan *problem based learning*, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir, memecahkan masalah, dan intelektual serta menjadi pembelajar yang mandiri. Adapun manfaat penerapan *problem based learning* menurut Uden &

Beaumont dalam Sari & Arcana (2018) sebagai berikut:

- 1) Mampu menyimpan pengetahuan dan informasi dengan lebih mudah;
- 2) Mengembangkan keterampilan komunikasi, pemikiran kritis, dan pemecahan masalah;
- 3) Terlibat dalam pembelajaran;
- 4) Membuat strategi pembelajaran;
- 5) Mengasah kemampuan komunikasi.

## 2. Media *Pop-Up Book*

### a. Pengertian Media *Pop-Up Book*

*Pop-up* menurut kamus bahasa Inggris yang dimaksud adalah tampil. Buku dalam tata bahasa dasar bahasa Indonesia yang mengacu pada makalah, karangan panjang, atau kosongan.

*Pop-up* menampilkan representasi visual dari objek yang terbuat dari logam atau bahan lain yang sesuai. Yang dimaksud dengan "Pop-up Book" adalah buku yang memiliki bagian isi yang dapat pecah jika dibuka isinya atau memiliki lingkungan tiga dimensi. (Setyanigrum, 2020). *Pop-up book* sangat mirip dengan origami karena kedua seni ini melibatkan melipat kertas. *Pop-up book* memiliki keunggulan unik dibandingkan bentuk media lainnya, seperti kemampuan menampilkan bentuk lipatan dan memiliki dimensi. *Pop-up book* adalah buku dengan tampilan gambar yang dapat dipegang, membentuk objek yang indah, dan memiliki kemampuan untuk bergerak atau menghasilkan efek yang menakjubkan.

Stephan Louis Giraud, orang pertama yang mematenkan *pop-up book*, adalah orang Inggris yang menemukan nama untuk struktur kertas. "*stand-up life-like*", "*living models*", dan "*picture that spring to life*". Struktur tiga dimensi yang bisa berdiri tegak di halaman saat buku dibuka dimasukkan ke dalam buku yang diterbitkan Giraud. Buku itulah yang oleh dunia disebut sebagai *pop-up book*. (Nurlucyana, 2020).

Dari berbagai pendapat para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa media *pop-up book* adalah publikasi yang memiliki bentuk seperti buku namun memungkinkan munculnya gambar-gambar yang menarik yang disesuaikan dengan pokok bahasan yang sedang dipelajari.

b. Kelebihan dan Kelemahan Media *Pop-Up Book*

Terdapat beberapa kelebihan dan kelemahan media *pop-up book*. Kelebihan media *pop-up book* menurut Djijar (2015), yaitu:

1) Kelebihan

- a) Dapat mengatasi kendala waktu, ruang, dan pengamatan karena tidak semua benda, benda, atau peristiwa dapat dibawa ke dalam kelas.
- b) Lebih realistis daripada media verbal karena konkret.
- c) Karena setiap halaman buku dapat dijejali dengan gambar dan detail yang berkaitan dengan konsep, buku ini dapat menjadi sumber pembelajaran bagi pembaca segala usia.
- d) Untuk membuat buku lebih menarik untuk dibaca, media *pop-up book* memiliki dimensi ruang dimana dapat berbentuk struktur tiga dimensi.

2) Kelemahan

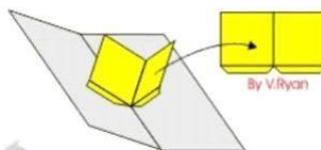
- a) Waktu pemrosesan biasanya lebih lama sebagai akibat dari persyaratan presisi yang tinggi
- b) Biaya yang relatif tinggi.

c. Teknik Pembuatan Media *Pop-Up Book*

Dalam menggunakan media *pop-up book* teknik pembuatan menjadi penting untuk diperhatikan agar media yang akan digunakan dapat membantu menarik perhatian siswa. Reid-Walsh

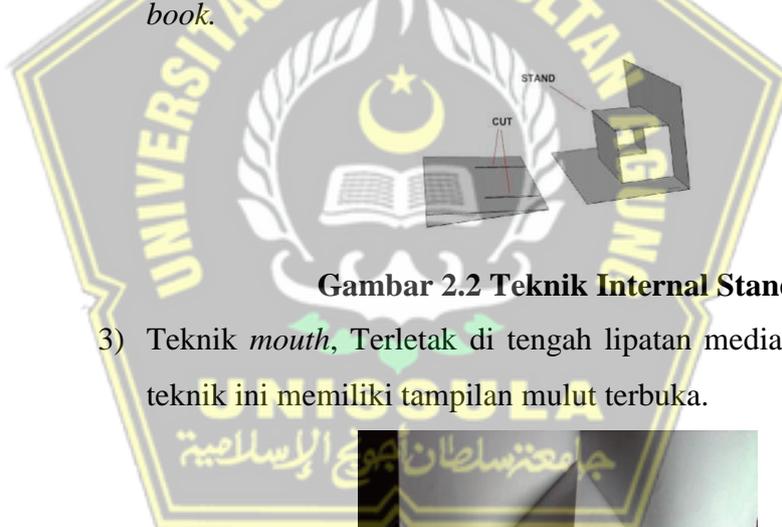
(2017) menjelaskan ada beberapa teknik dalam pembuatan media *pop-up book* yang bisa digunakan dalam pembelajaran, antara lain:

- 1) Teknik *V-Folding* menciptakan tampilan huruf "V" dengan menempatkan setumpuk kertas di tengah lipatan bawah bahan *pop-up book*.



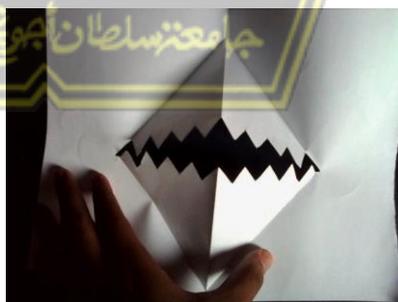
**Gambar 2.1 Teknik V-Folding**

- 2) Teknik *Internal Stand*, yang biasanya dilakukan dengan cara menempelkan persegi searah dengan lipatan media *pop-up book*.



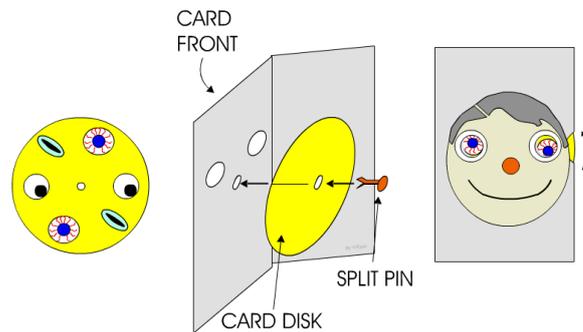
**Gambar 2.2 Teknik Internal Stand**

- 3) Teknik *mouth*, Terletak di tengah lipatan media *pop-up book*, teknik ini memiliki tampilan mulut terbuka.



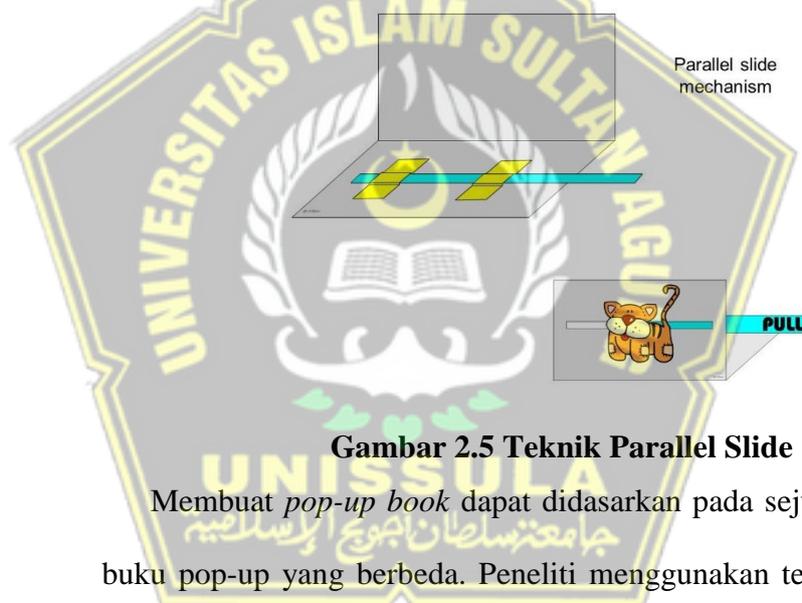
**Gambar 2.3 Teknik Mouth**

- 4) Gambar berlubang ditempatkan di belakang lingkaran, yang berperan sebagai media penggerak dalam teknik *rotary*, sehingga memberikan kesan bahwa gambar tersebut bergerak.



**Gambar 2.4 Teknik Rotary**

- 5) Teknik *Slide Paralel* menempatkan kertas tambahan di belakang gambar untuk memudahkan mendorong dan menarik.



**Gambar 2.5 Teknik Parallel Slide**

Membuat *pop-up book* dapat didasarkan pada sejumlah teknik buku *pop-up* yang berbeda. Peneliti menggunakan teknik internal stand untuk membuat *pop-up book*.

d. Manfaat Media *Pop-Up Book*

Pembelajaran menggunakan suatu media tentu berbeda dibandingkan tanpa menggunakan media. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari beberapa manfaat yang diberikan media tersebut. Ada beberapa manfaat dari penggunaan media *pop-up book* menurut Fadillah & Ninawati (2020) diantaranya sebagai berikut:

- 1) Mendorong siswa untuk memperlakukan buku dengan rasa hormat dan penghargaan yang lebih besar.
- 2) Membuat hubungan guru-murid yang sangat baik.
- 3) Mendorong kreativitas siswa.
- 4) Meningkatkan pengetahuan Anda untuk mendeskripsikan bentuk objek (pengenalan objek).

### 3. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

#### a. Pengertian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Proses berpikir tingkat tinggi meminta siswa untuk memanipulasi data dan konsep dengan cara yang memberi mereka interpretasi dan implikasi baru. Sani (2019) menggambarkan berpikir kritis dan kreatif yang dipandu oleh gagasan kebenaran yang bermakna, keduanya merupakan komponen pemikiran tingkat tinggi. Kriteria dan nilai, nalar dan emosi, serta pemikiran kritis dan kreatif, semuanya saling bergantung satu sama lain. (Puspitasari dkk., 2016).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah tingkat berpikir yang lebih tinggi dari sekadar menyimpan fakta atau mengkomunikasikan sesuatu yang dipelajari kepada orang lain. Menurut (Fulford, 2018), pemikiran tingkat tinggi adalah cara berpikir yang melampaui sekadar mengingat informasi secara verbal dan sebaliknya menafsirkan makna. Memahami makna memerlukan cara berpikir integralistik yang meliputi analisis, sintesis, dan asosiasi untuk menarik kesimpulan yang menghasilkan generasi ide yang orisinal dan bermanfaat.

Menurut beberapa pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan memecahkan masalah serta kemampuan mengingat, mengulang, dan merujuk informasi.

b. Taksonomi Berpikir

1) Taksonomi Bloom

Taksonomi Bloom adalah hierarki pembelajaran paling populer dalam domain kognitif. Benjamin S Bloom dalam buku Sani (2019) taksonomi hasil belajar dipecah menjadi enam kategori: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Tingkat pemahaman siswa dikategorikan menjadi enam tingkatan, dimulai dengan pengetahuan atau mengingat pada tingkat C1 dan diakhiri dengan evaluasi pada tingkat C6 (Zorluoğlu & Güven, 2020). Dalam dunia pendidikan, Taksonomi Bloom telah lama digunakan untuk membuat RPP. dan telah mengalami revisi berikut.

Revisi taksonomi Krathwohl dan Anderson menguraikan perbedaan antara proses kognitif dan dimensi pengetahuan. (Cahyono dkk, 2020). Mengingat, memahami, dan menerapkan adalah bagian dari keterampilan berpikir tingkat rendah, seperti yang ditunjukkan oleh taksonomi yang telah direvisi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi terlibat dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Hal ini konsisten

dengan bagaimana proses kognitif berubah saat berkembang dari mengingat menjadi mencipta.

## 2) Dimensi Pengetahuan

Terdapat rangkaian proses-proses yang menunjukkan kompleksitas kognitif di dalam dimensi pengetahuan. Dimensi pengetahuan terdapat empat macam menurut Pertiwi (2021) antara lain: dimensi faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif.

- a) Pengetahuan faktual adalah pengetahuan yang lebih lugas dan praktis, serta memiliki penjelasan yang ringkas atau sifat material yang mudah diamati. Mencakup definisi pengetahuan, pengetahuan umum dan komponen-komponennya, atau bentuk komponen-komponen objek, apakah itu berupa metode, karya, atau sesuatu yang alami.
- b) Pengetahuan yang lebih rumit dan terorganisir secara logis disebut sebagai pengetahuan konseptual. mencakup pemahaman tentang bagaimana materi pelajaran dikategorikan dan bagaimana generalisasi dan teori hukum diterapkan.
- c) Pengetahuan prosedur adalah pemahaman tentang bagaimana melakukan suatu tugas. Mencakup pemahaman keterampilan algoritmik, metode dan teknik, serta kemampuan untuk menentukan kriteria pengetahuan atau pembenaran "ketika melakukan" dalam bidang dan mata pelajaran tertentu.
- d) Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang pemahaman umum dan pengetahuan tentang tugas, termasuk pengetahuan kontekstual dan kondisional.

## 3) Dimensi Proses Kognitif

Taksonomi tersebut dikenal dengan Bloom's Taxonomy, ilmu yang mengkaji klasifikasi berdasarkan data penelitian tentang berbagai hal yang dikelompokkan dalam sistematika, dan dimensi proses kognitif memiliki hubungan yang erat. Dimensi proses kognitif Bloom sebagaimana yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwol dalam Asi (2018) adalah sebagai berikut:

a) Mengingat kembali (*Recall*)

Mengingat adalah tindakan mengambil atau membawa kembali dari memori jangka panjang terkait informasi.

Elemen ini menguji kemampuan siswa untuk mengingat informasi seperti fakta, generalisasi, definisi, prosedur, dan banyak lagi. Menyebutkan, menjelaskan, menggambarkan, dan menunjukkan adalah beberapa contoh kata kerja operasional yang digunakan pada tingkat mengingat.

b) Memahami (*Comprehension*)

Memahami melibatkan penggambaran berbagai format komunikasi—lisan, tulisan, dan grafik—dalam kaitannya dengan pesan pembelajaran. Inkuiri ini berfokus pada kapasitas siswa untuk menerima informasi, menafsirkan makna, dan bertanya tentang atau membuat rekomendasi. Pada tingkat pemahaman, kata kerja operasional seperti memperkirakan, menjelaskan, mencirikan, dan membandingkan digunakan.

c) Menerapkan (mengaplikasikan)

Menerapkan berarti menempatkan rencana ke dalam tindakan dalam keadaan tertentu. Siswa diminta untuk menggunakan abstraksi dan generalisasi sesuai situasi di mana generalisasi telah dijelaskan. Pertanyaan aplikasi dan pertanyaan pemahaman sebenarnya berhubungan erat. Pada tingkat aplikasi, kata kerja operasional seperti menugaskan, mengurutkan, menentukan, dan menerapkan digunakan.

d) Menganalisis

Memecah sepotong konten menjadi bagian-bagian komponennya dan menjelaskan bagaimana mereka berhubungan satu sama lain untuk membentuk struktur atau tujuan yang lebih besar adalah proses analisis. Siswa ditugaskan untuk mencari solusi dari masalah melalui metode analisis fakta atau informasi dalam pertanyaan analisis. Pada tingkat menganalisis, kata kerja operasional seperti menganalisis, memecahkan, mengkonfirmasi, memeriksa, dan menghubungkan digunakan.

e) Mengevaluasi atau menilai

Melakukan evaluasi atau penilaian sesuai dengan kriteria atau standar disebut dengan evaluasi. Siswa diminta untuk mengevaluasi sesuatu berdasarkan suatu standar atau acuan dalam soal. Kata kerja pada tingkat evaluasi meliputi

kata kerja yang membandingkan, menarik kesimpulan, menilai, dan mengkritik.

f) Menciptakan (berkreasi)

Menempatkan potongan-potongan menjadi sebuah ide, semuanya terhubung untuk menghasilkan hasil. Siswa ditugaskan untuk menggunakan kreativitas untuk memecahkan masalah dalam soal ini. Pada tingkat menciptakan, kata kerja operasional seperti mengatur, mengumpulkan, mengkategorikan, menggabungkan, dan menyusun digunakan.

c. Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dari seseorang, diperlukannya suatu indikator. Krathwohl dalam Utami dkk (2021), menyatakan bahwa indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi:

1) Menganalisis

- a) Untuk menemukan pola atau hubungan, analisis informasi yang diterima dan bagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil.
- b) Mengenali dan dapat membedakan sebab dan akibat dari skenario yang kompleks.
- c) Menentukan atau membuat pertanyaan

2) Mengevaluasi

- a) Untuk menentukan nilai keefektifan atau manfaat suatu solusi, dan mengevaluasi dengan menggunakan kriteria yang sesuai atau standar yang ada.
- b) Membentuk, mengevaluasi, dan menguji hipotesis

- c) Menerima atau menolak klaim sesuai dengan standar yang telah ditentukan
- 3) Mengkreasi
- a) Membuat generalisasi tentang suatu konsep atau sudut pandang
  - b) Buat solusi untuk masalah.
  - c) Merakit komponen atau elemen menjadi struktur baru dari awal.

Selain itu, menurut Ahyana (2021), menyatakan indikator berpikir tingkat tinggi sebagai berikut:

- 1) Menganalisis
  - a) Untuk mengenali apa yang penting dan apa yang tidak.
  - b) Menyusun data yang dikumpulkan dari berbagai sumber.
  - c) Menghubungkan titik-titik dalam satu ide atau masalah.
- 2) Mengevaluasi
  - a) Mampu memverifikasi fakta-fakta yang ada.
  - b) Dapat mengkritisi sesuatu yang dirasa tidak pantas atau tidak pantas.
- 3) Mencipta
  - a) Membentuk hipotesis atau pemikiran dalam hal seperangkat kriteria.
  - b) Membuat rencana untuk pemecahan masalah.
  - c) Membuat barang inovatif.

Analisis, evaluasi, dan kreasi merupakan tanda-tanda berpikir tingkat tinggi, hal ini dapat disimpulkan dari penjelasan di atas.

Kemampuan siswa dalam menghubungkan potongan-potongan yang membentuk suatu konsep atau masalah dapat digunakan untuk menentukan cara menganalisis indikator. Jika siswa mampu mengkritisi sesuatu yang dianggap sesuai atau tidak sesuai, maka

itu adalah indikator penilaian. Kemampuan siswa untuk merencanakan pendekatan mereka untuk memecahkan masalah merupakan indikator mengkreasi.

#### 4. Matematika

##### a. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin '*mathema*' (pengetahuan atau ilmu) atau '*manthanein*' yang berarti belajar (berpikir) atau hal yang dipelajari, sedang dalam Bahasa Belanda disebut *Wiskunde* atau "ilmu pasti". Jadi, berdasarkan akar katanya, matematika mengacu pada pengetahuan yang diperoleh dengan berpikir. Matematika berfokus pada kegiatan di dunia rasio daripada hasil percobaan atau pengamatan. Pikiran manusia, yang terkait dengan konsep, proses, dan penalaran, membentuk matematika (Manek, 2019).

Sebagai ilmu yang sistematis dan abstrak, matematika berurusan dengan fakta dan masalah numerik dalam bentuk dan ruang. Perhitungan dan angka adalah topik utama. Ilmu universal, matematika mendukung perkembangan modern, memainkan peran penting dalam banyak bidang, dan meningkatkan pemikiran manusia (Cassibba dkk., 2021). Definisi matematika sangat beragam, di bawah ini beberapa definisi tentang matematika, yaitu:

- 1) Matematika adalah studi tentang angka, hubungan antara angka, dan metode untuk menggunakan angka untuk memecahkan masalah.

- 2) Bidang sains yang tepat dan terorganisir dengan baik adalah matematika.
- 3) Pemahaman tentang angka dan perhitungan dikenal dengan istilah matematika.
- 4) Kemampuan untuk bernalar secara logis dan bekerja dengan angka dikenal sebagai matematika.
- 5) Matematika adalah studi tentang fakta kuantitatif dan masalah dengan bentuk dan ruang.
- 6) Studi tentang struktur logis adalah matematika.

Selain beberapa definisi diatas, terdapat beberapa posisi dan peran matematika. Adams dan Hamm dalam Natalia (2017) menyebutkan empat macam pandangan tentang posisi dan peran matematika, yaitu;

- 1) Sebagai cara berpikir. Sudut pandang ini dimulai dengan memeriksa bagaimana sifat logis dan sistematis matematika berkontribusi pada proses mengkategorikan konsep, menganalisis data, dan menarik kesimpulan.
- 2) Memahami hubungan dan pola melalui matematika. Siswa yang belajar matematika harus menghubungkan konsep matematika dengan apa yang telah diketahui.
- 3) Menggunakan matematika sebagai alat. Sudut pandang ini sangat dipengaruhi oleh bagaimana konsep matematika digunakan saat ini dan sepanjang sejarah untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Sebagai bahasa atau alat komunikasi. Karena simbol matematika memiliki arti yang sama untuk istilah dalam berbagai bahasa, matematika adalah bahasa yang paling universal.

Berdasarkan pengertian matematika tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah pengetahuan eksakta yang benar dan tepat sasaran, sehingga dapat mendorong berkembangnya disiplin berpikir. Konsep matematika harus dipahami melalui proses berpikir dan latihan pemecahan masalah bukan hanya sekedar dihafal.

b. Ciri-ciri pembelajaran matematika di SD/MI

Pendidikan matematika adalah studi tentang simbol dan angka matematika. Pembelajaran matematika berbeda dengan pembelajaran lainnya. Pembelajaran matematika di SD/MI, menurut Amir (2014), memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral

Suatu konsep atau topik dalam matematika selalu berkaitan atau berhubungan dengan topik sebelumnya, topik sebelumnya merupakan syarat untuk topik yang baru, dan topik baru merupakan pendalaman dan perluasan dari topik sebelumnya, menurut pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika.

Konsep pertama kali diperkenalkan dengan menggunakan benda-benda konkrit, kemudian diulangi dengan menggunakan notasi yang lebih sering digunakan dalam matematika dan bentuk pemahaman yang lebih abstrak.

2) Pembelajaran matematika bertahap

Selain pembelajaran matematika mulai dari konsep konkrit, semi konkrit, dan kemudian abstrak, materi pelajaran diajarkan

secara bertahap, dimulai dengan konsep sederhana dan berlanjut ke konsep yang lebih menantang.

3) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif

Penalaran deduktif digunakan dalam matematika. Namun, pendekatan induktif digunakan dalam pembelajaran matematika sekolah dasar karena sesuai dengan tahap perkembangan siswa.

4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kontradiksi antara satu kebenaran dengan kebenaran lainnya disebut sebagai kebenaran matematis, yang merupakan kebenaran yang konsisten. Suatu klaim dianggap benar jika didukung oleh klaim sebelumnya yang telah diakui kebenarannya. Meskipun pembelajaran induktif digunakan untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar, penalaran deduktif diperlukan untuk menggeneralisasikan suatu konsep pada tingkat selanjutnya.

5) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna

Pendidikan matematika yang bermakna lebih menekankan pemahaman daripada menghafal dalam pendekatannya untuk mengajar subjek. Argumen tidak diberikan kepada siswa dalam bentuk jadi ketika mempelajari aturan yang bermakna; sebaliknya, di tingkat sekolah dasar, siswa pertama-tama harus menyimpulkan aturan dari contoh sebelum mereka dapat membuktikannya secara deduktif di tingkat berikutnya.

c. Materi Matematika Kelas V SD/MI

Dengan adanya Kurikulum Merdeka, terdapat beberapa materi yang harus diajarkan kepada siswa kelas V dalam mata pelajaran Matematika. Berdasarkan buku yang disusun oleh Purnomosidi dkk (2018), materi mata pelajaran Matematika kelas V antara lain sebagai berikut:

- 1) Bilangan Bulat
  - a) Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat
  - b) Membulatkan Bilangan
  - c) Menaksir Hasil Operasi Hitung
  - d) Menentukan Kelipatan Persekutuan terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan dengan Faktor Prima
  - e) Pengerjaan Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat
  - f) Menghitung Perpangkatan dan Akar
  - g) Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Operasi Hitung, KPK, dan FPB
- 2) Pengukuran
  - a) Mengukur Waktu
  - b) Mengukur Sudut
  - c) Menentukan Jarak dan Kecepatan
  - d) Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Waktu, Jarak, dan Kecepatan
- 3) Luas Bangun Datar
  - a) Menentukan Luas Trapesium dan Layang-layang
  - b) Menyelesaikan masalah yang Berhubungan dengan Bangun Trapesium dan Layang-layang
- 4) Volume Kubus dan Balok
  - a) Menentukan Volume Kubus dan Balok
  - b) Satuan Volume

- c) Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Kubus dan Balok
- 5) Pecahan
  - a) Pecahan ke Bentuk Persen dan Desimal
  - b) Mengoperasikan Penjumlahan dan Pengurangan Berbagai Bentuk Pecahan
  - c) Mengoperasikan Perkalian dan Pembagian Berbagai Bentuk Pecahan
  - d) Perbandingan dan Skala
- 6) Sifat-Sifat Bangun Datar dan Bangun Ruang
  - a) Menenal Sifat-sifat Bangun Datar
  - b) Menenal Sifat-sifat Bangun Ruang
  - c) Jaring-jaring Bangun Ruang Sederhana
  - d) Membuktikan Kesebangunan Antar Bangun Datar
  - e) Membuktikan Simetri Lipat dan Simetri Putar Bangun Datar
  - f) Menyelesaikan Masalah yang Berhubungan dengan Bangun Datar dan Bangun Ruang

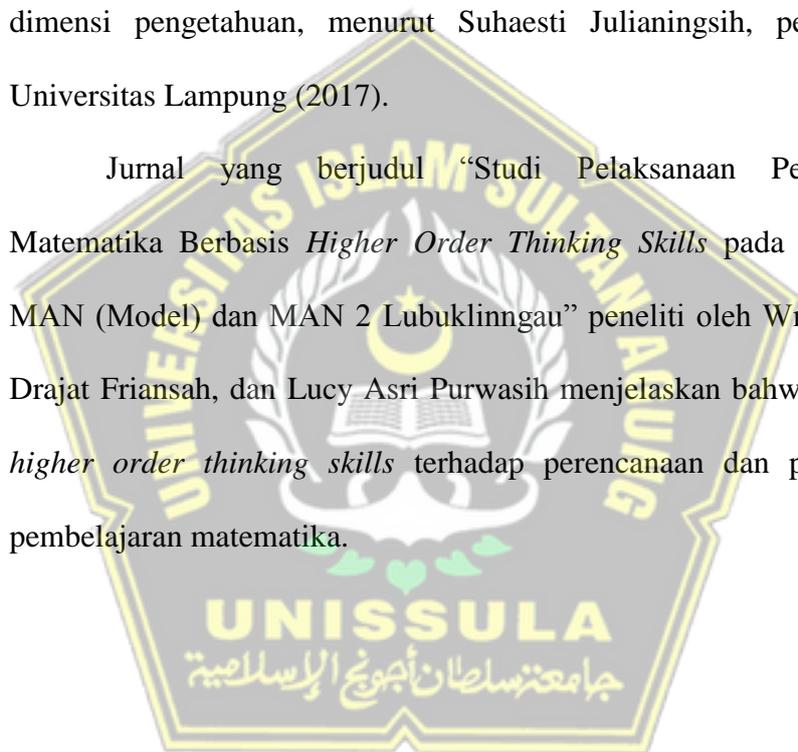
#### **B. Penelitian yang Relevan**

Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan atau berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian yang pertama berjudul “Pengembangan *High Order Thinking* (HOT) Melalui Metode Pembelajaran *Mind Banking* dalam Pendidikan Agama Islam”. Menurut peneliti Luluk Ernawati dari Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya (2017), pendidikan khususnya pendidikan agama Islam sangat penting untuk pengembangan HOTS. Untuk mengembangkan HOTS, perlu dirancang dan diimplementasikan strategi pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam pendidikan agama

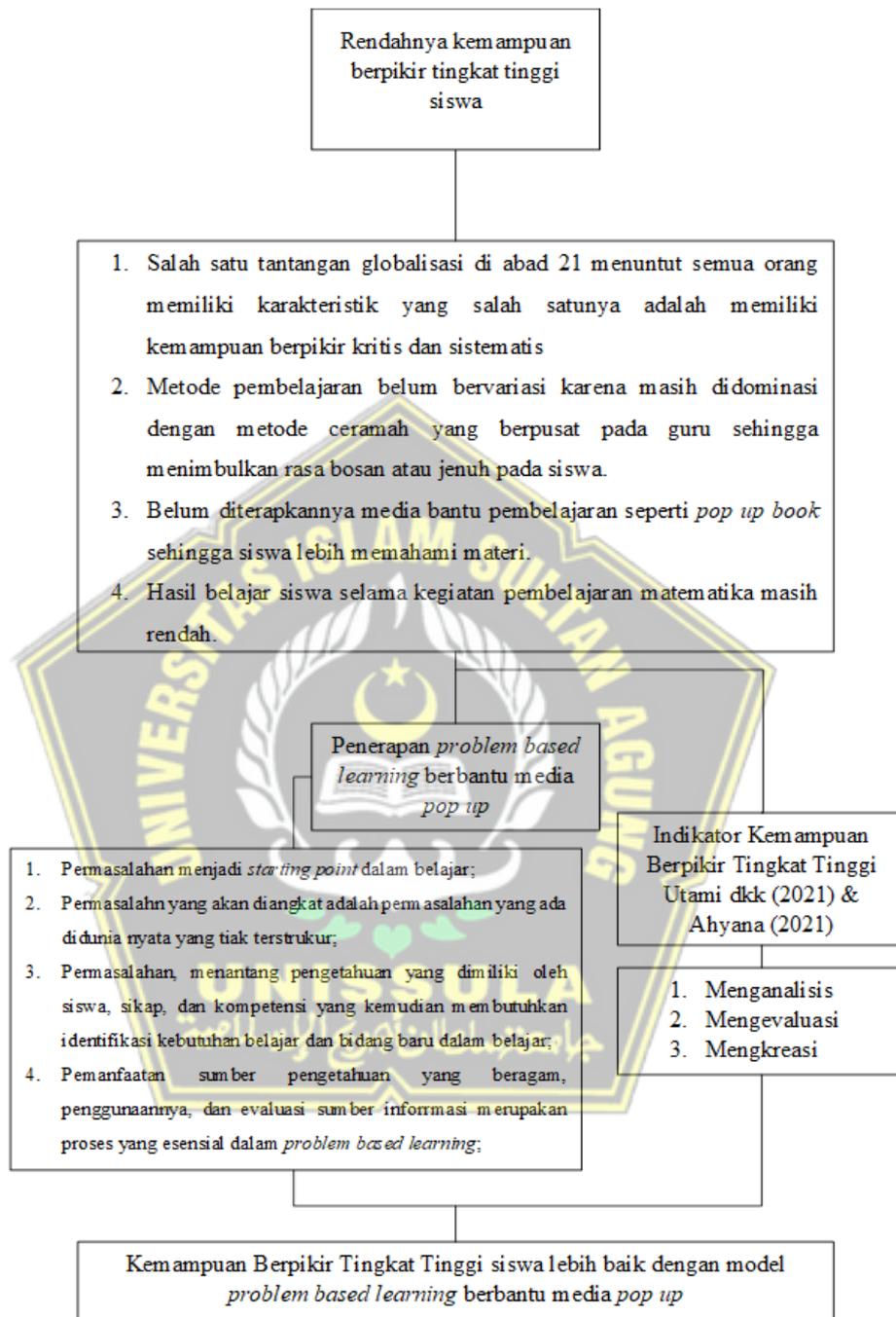
Islam. Hal ini akan membantu siswa menjadi lebih produktif, berpikir kritis, dan berani dalam menghadapi era globalisasi.

Skripsi berjudul “Pengembangan Instrumen Asesmen *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Untuk Mengukur Dimensi Pengetahuan IPA Siswa Di SMP”. Instrumen tes *Higher Order Thinking Skills* dibuat untuk mengevaluasi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada dimensi pengetahuan, menurut Suhaesti Julianingsih, peneliti dari Universitas Lampung (2017).

Jurnal yang berjudul “Studi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Berbasis *Higher Order Thinking Skills* pada kelas X di MAN (Model) dan MAN 2 Lubuklinggau” peneliti oleh Wni Maryani, Drajat Friansah, dan Lucy Asri Purwasih menjelaskan bahwa pengaruh *higher order thinking skills* terhadap perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika.



### C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.6 Kerangka Berpikir

#### D. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V di SD Negeri 2 Tunjungharjo.



### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain penelitian

*Pre-eksperimental design* merupakan jenis yang peneliti gunakan, jenis ini merupakan percobaan yang sebenarnya belum dilakukan karena pembentukan variabel dependen masih dipengaruhi oleh faktor eksternal. Oleh karena itu, variabel independen tidak memiliki pengaruh tunggal terhadap hasil percobaan yang merupakan variabel dependen karena kurangnya variabel kontrol dan pemilihan sampel yang tidak acak.

*One-Group Pretest-Posttest Design* adalah metodologi yang digunakan dalam penelitian ini. Pada desain ini dilakukan pretest sebelum memulai treatment. Hasilnya, hasil treatment dapat diprediksi dengan lebih tepat karena dapat dibandingkan dengan kondisi sebelum treatment. Berikut ini adalah deskripsi dari desain ini:



O<sub>1</sub>   X   O<sub>2</sub>

Keterangan:

- O<sub>1</sub> : Nilai *pretest* (sebelum diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah)
- X : Perlakuan (menerapkan model *problem based learning*)
- O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* (setelah diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah)

## **B. Populasi dan sampel**

### **1 Populasi**

Populasi terdiri dari semua variabel yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Area generalisasi adalah studi tentang objek atau individu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan digunakan untuk menarik generalisasi tentang populasi (Sugiyono, 2019). Seluruh siswa kelas V SD Negeri 2 Tunjungharjo yang berjumlah 24 siswa akan menjadi populasi yang digunakan dan dipilih oleh peneliti untuk penelitian ini.

### **2 Sampel**

Sampel adalah representasi dari ukuran dan susunan populasi. Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil dengan cara tertentu, dan juga memiliki karakteristik spesifik, pasti, dan komprehensif yang dianggap mewakili populasi (Sugiyono, 2019). Sampel penelitian ini adalah sampel jenuh. Pengambilan sampel jenuh mengacu pada praktik pemilihan sampel dari seluruh populasi. Ketika populasinya kurang dari 100 orang, hal ini sering dilakukan. Oleh karena itu, sampel untuk penelitian ini terdiri dari 24 siswa kelas V di SD Negeri 2 Tunjungharjo di Kecamatan Tegowanu, Kabupaten Grobogan—9 laki-laki dan 15 perempuan.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Dua metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tes. Serangkaian pertanyaan atau latihan digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini untuk menilai pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, kemampuan, dan bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Setelah pengobatan, tes mengevaluasi kemampuan siswa untuk berpikir tingkat tinggi. Tes ini diberikan dengan menggunakan pertanyaan naratif.

### D. Instrumen Penelitian

Dalam pencarian tujuan penelitian, instrumen penelitian sangat menentukan. Kaliber alat yang digunakan sering digunakan untuk menilai pentingnya atau kualitas penelitian. Hal ini dapat dipahami mengingat instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data guna menjawab permasalahan penelitian atau mencapai tujuan penelitian. (Sugiyono, 2019). Instrumen dalam penelitian ini adalah tes.

Tes adalah suatu alat atau proses yang digunakan untuk menemukan atau mengukur sesuatu dalam suatu lingkungan menurut prosedur dan pedoman yang telah ditentukan. Tes penelitian berbentuk kuesioner dengan lima pertanyaan di dalamnya. Berikut adalah gambar kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir tinggi.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

Aspek	Indikator	Kisi-kisi	No Soal
Kemampuan berpikir tingkat tinggi	Menganalisis	Mencari volume bangun ruang	1
		Menganalisis volume bangun ruang	3
	Mengevaluasi	Menafsirkan volume sebuah kolam	2
	Mengkreasi	Menemukan tinggi bangun ruang	4
		Menemukan volume bangun ruang didalam bangun ruang	5

**E. Teknik Analisis Data**

Analisis data hasil penelitian ini sebagai berikut :

## 1. Analisis Instrumen Tes

## a. Uji Validitas

Butir soal sebelum diujikan kepada siswa harus diuji cobakan terlebih dahulu sehingga butir soal yang diujikan valid. Validitas merupakan alat ukur untuk menyatakan ketepatan atau kesahihan mengenai apa yang Ingin diukur (Ramadhani & Bina, 2021).

Dalam penelitian ini untuk mengetahui validitas instrumen menggunakan teknik korelasi *Pearson/Product Moment* dengan perhitungan sebagai berikut :

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

(Sundayana, 2015)

Keterangan :

 $r_{XY}$  = Koefisien Korelasi

X = Skor item butir soal

Y = Jumlah skor total tiap soal

n = Jumlah responden

Dilanjutkan dengan menghitung t-hitung dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sundayana, 2015)

Keterangan :

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Distribusi t dengan  $\alpha = 0,05$  ( derajat keabsahan dk = n-2) Kriteriapengujian : Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya valid, atau Jika  $t_{hitung} \leq$  $t_{tabel}$  artinya tidak valid.

Berikut hasil pengujian instrumen tes :

**Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas**

No Soal	Koef.Korelasi	T Hitung	T	Ket
1	0.760	2.784	2.145	valid
2	0.914	3.318	2.145	Valid
3	0.728	2.672	2.145	Valid
4	0.761	2.787	2.145	Valid
5	0.714	2.623	2.145	Valid

Berdasarkan di atas maka dapat dilihat bahwa kelima soal tes untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa memperoleh hasil yang valid, karena  $t \text{ hitung} > t$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat ketetapan/keajegan suatu tes. Reliabilitas digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat konsistensi suatu tes (Malik, 2018). Tipe soal pilihan ganda merupakan bagian tipe soal objektif, maka dalam mengukur reliabilitas menggunakan rumus *Sprearman-Brown* sedangkan tipe soal uraian menggunakan *Chronbach's Alpha* ( $\alpha$ ).

Rumus *Chronbach's Alpha* untuk tipe soal uraian:

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

(Sundayana, 2015)

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$N$  = Banyaknya butir pertanyaan

$\Sigma s^2_i$  = Jumlah varians item

$s_t^2$  = Varians total

Koefisien reliabilitas dapat diinterpretasikan menggunakan kriteria dari Guilford:

**Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

(Sundayana, 2015)

Jika nilai *alpha*  $0,40 \leq r < 0,60$  artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*) sementara jika *alpha*  $0,60 \leq r < 0,80$  ini mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang tinggi dan jika *alpha*  $0,80 \leq r < 1,00$  ini mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Kemudian jika *alpha*  $r < 0,40$  maka reliabilitas rendah. Jika *alpha* rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel.

Hasil Pengujian reliabilitas memperoleh hasil 0,68 dengan kriteria tinggi dengan koefisien reliabilitas antara.  $0,40 \leq r < 0,60$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian termasuk reliabel dengan kriteria cukup/sedang.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan perhitungan untuk mengetahui antara butir soal dapat membedakan kemampuan penguasaan materi siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah (Asrul et al., 2014). Berikut rumus mengukur daya pembeda :

Tipe soal uraian :

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

(Sundayana, 2015)

Keterangan:

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

**Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda**

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

(Sundayana, 2015)

Lima esai dengan indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi yang valid masing-masing berfungsi sebagai salah satu item yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Program *Microsoft Office Excel* 2019 digunakan untuk memeriksa validitas temuan uji coba tersebut. Kisaran daya pembeda ini adalah 0 (nol) sampai 1,00. Soal dengan tingkat diskriminasi antara 0,4 dan 0,7 dianggap baik.

Hasil dari uji daya pembeda butir soal dapat dilihat pada dibawah ini :

**Tabel 3.3 Hasil Daya Pembeda**

No Soal	SA	SB	IA	DP	KET
1	19	13	20	0.3	Cukup
2	23	13	20	0.5	Baik
3	19	13	20	0.3	Cukup
4	21	13	20	0.4	Cukup
5	21	12	20	0.45	Baik

Hasil pengujian daya beda memperoleh hasil seluruh soal termasuk dalam kategori cukup dan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian memiliki daya beda yang cukup dapat diujikan kepada sampel yang telah ditentukan.

d. Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan perhitungan untuk mengetahui kesukaran masing-masing butir soal (Fatimah, 2019). Berikut

rumus yang akan peneliti gunakan untuk menguji tingkat kesukaran soal.

Tipe soal uraian :

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

(Sundayana, 2015)

Keterangan:

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

TK = Tingkat kesukaran

IA = Jumlah skor idela kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

**Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

TK = 0,00	Terlalu 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, 2015)

Lima soal esai yang merupakan indikator valid keterampilan berpikir tingkat tinggi digunakan untuk menilai tingkat kesulitan siswa dalam bidang ini. Dengan menggunakan program *Microsoft Office Exel 2019*, temuan uji coba diperiksa validitasnya. Tingkat kesulitan yang baik adalah yang tidak terlalu sulit atau sederhana.

Hasil dari uji daya pembeda butir soal dapat dilihat pada dibawah ini :

**Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

No Soal	SA	SB	IA	IB	TK	Kriteria
1	19	13	20	20	0.8	Mudah
2	23	13	20	20	0.9	Mudah
3	19	13	20	20	0.8	Mudah
4	21	13	20	20	0.85	Mudah
5	21	12	20	20	0.825	Mudah

Hasil pengujian tingkat kesukaran memperoleh hasil seluruh soal termasuk dalam mudah dan cukup. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian dikatakan memiliki tingkat kesukaran yang cukup sehingga dapat diuji kepada sampel yang telah ditentukan.

## 2. Analisis Data Akhir

### a. Uji Normalitas

Untuk menentukan apakah sebaran data penelitian berdistribusi normal atau tidak dengan digunakan uji normalitas. Uji normalitas menunjukkan bahwa sampel diambil dari populasi berdistribusi normal. Pada penelitian ini, skor pretest dan posttest diolah dengan menggunakan uji normalitas. Uji *Lilliefors* digunakan untuk melakukan uji normalitas.

Adapun langkah-langkah Uji Lilliefors yakni :

- 1) Menghitung standar deviasi dan nilai rata-rata.
- 2) Urutkan informasi dari yang terkecil hingga terbesar.
- 3) Dengan menggunakan rumus berikut, ubah nilai  $x$  menjadi nilai  $z$ :

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

- 4) Dengan menggunakan  $z$ , hitung luas  $z$
- 5) Hitung persentase data yang kurang atau sama dengan data tersebut.
- 6) Menentukan luas perbedaan  $z$  menggunakan nilai proporsi.
- 7) Dari langkah f, hitung luas terbesar  $L_{maks}/L_{hitung}$
- 8)  $L_{tabel}: L_{tabel} = L_{\alpha}(n - 1)$  untuk menghitung luas tabel Lilliefors

Data dikatakan berdistribusi normal jika hasil perhitungan menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sebaliknya, dapat dikatakan bahwa data tersebut tidak berdistribusi normal jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$

b. Uji Hipotesis

Uji beda dua sampel berpasangan adalah *Paired Sample t-Test*. Meskipun subjeknya sama, sampel berpasangan ditangani secara berbeda. Untuk menganalisis model penelitian sebelum dan sesudah digunakan model uji yang berbeda. Menurut Onaka (2021), perbedaan antara rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan diberikan inilah yang membedakan uji-t sampel berpasangan dari teknik pengujian lain yang digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pengobatan..

Rumus *Paired Sample t-Test* adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}}\right)}$$

Keterangan:

t = Nilai t hitung

$\bar{D}$  = Rata Rata pengukuran sampel 1 dan 2

SD = Standar deviasi pengukuran sampel 1 dan 2

N = Jumlah sampel

T yang dihitung kemudian dikontraskan dengan t menggunakan tingkat kepercayaan 95%. Kriteria pengambilan keputusan adalah:

1.  $T > T$  hitung = Tidak terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V di SD Negeri 2 Tunjungharjo.
2.  $T < T$  hitung = Terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V di SD Negeri 2 Tunjungharjo.

c. Uji Gain Ternormalisasi

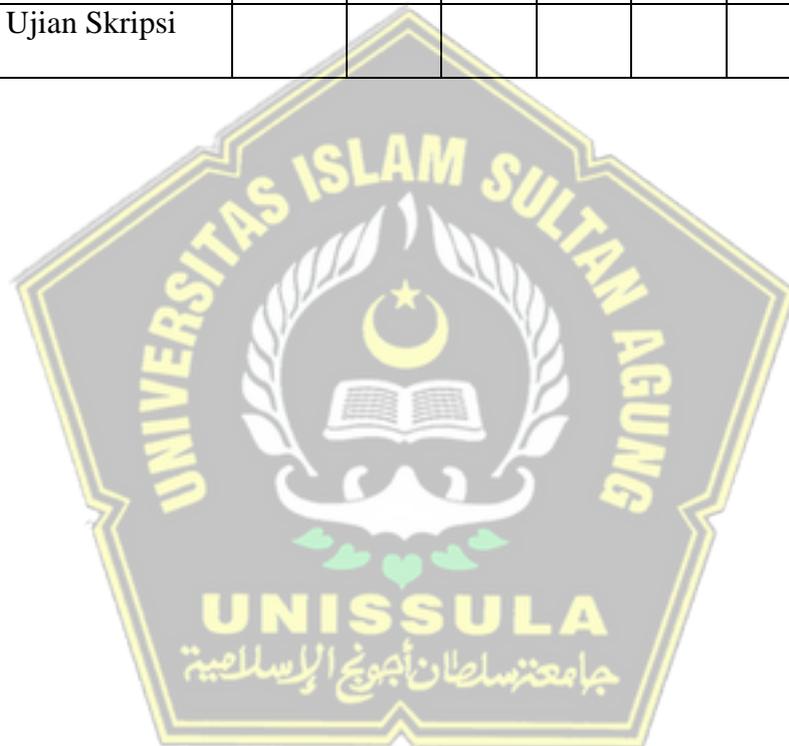
Untuk melihat peningkatan yang terjadi dapat menggunakan uji gain ternormalisasi dengan rumus :

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

(Sundayana, 2015)



	Proposal								
6	Uji Validitas Instrumen								
7	Penelitian								
8	Penyusunan Laporan								
9	Ujian Skripsi								



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Penelitian

1. Hasil Analisis Data *Pretest* Tanpa Menerapkan Metode *Problem Based Learning* Berbantu Media *pop-up book*

Berdasarkan hasil penelitian keterampilan membaca kritis tanpa menerapkan metode *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* yang telah dilakukan di SD Negeri 02 Tunjungharjo, diperoleh data dari instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Statistik Hasil *Pretest* Siswa Kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo**

<b>Pretest</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Deviasi Standar</b>	<b>Varian</b>
	40	75	56,04	8,966	80,389

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil *pretest* dari siswa kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo memiliki nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi 75. Hasil *pretest* juga menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang didapatkan oleh siswa kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo adalah 56,04 dengan deviasi standar 8,966 dan varian 80,389.

2. Hasil Analisis Data *Posttest* dengan Menerapkan Metode *Problem Based Learning* Berbantu Media *pop-up book*

Berdasarkan hasil penelitian keterampilan membaca kritis tanpa menerapkan metode *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* yang telah dilakukan di SD Negeri 02 Tunjungharjo, diperoleh data

dari instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4. 2 Statistik Hasil *Posttest* siswa kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo**

<i>Posttest</i>	Minimum	Maximum	Mean	Deviasi Standar	Varian
	50	85	67,50	9,891	97,826

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil *posttest* dari siswa kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo memiliki nilai terendah yaitu 50 dan nilai tertinggi 85. Hasil *posttest* juga menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang didapatkan oleh siswa kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo adalah 67,50 dengan deviasi standar 9,891 dan varian 97,826.

#### **B. Hasil Analisis Data Penelitian**

Perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas sebelum dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh.

##### 1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang digunakan normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas data ini. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Analisis *Liliefors* digunakan untuk melakukan uji normalitas. Hasil *pretest* dan *posttest* dijadikan sebagai data untuk uji normalitas. Tabel 4.3 berisi deskripsi data hasil uji normalitas.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas

Pretest	Nilai Signifikasi			Kriteria	Kesimpulan
	$\alpha$	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$		
	0,05	0,1665	0,176	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal
Posttest	0,05	0,1509	0,176	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal

Berdasarkan tabel diatas, uji normalitas menghasilkan Sig. 0,1665<0,176 (Distribusi Normal) pada *pretest* dan 0,1509<0,176 (Distribusi Normal) pada *posttttest*. Uji normalitas yang menggunakan *Liliefors*,  $L_{tabel}$  yang dibandingkan dengan derajat  $L_{hitung}$ , didapatkan hasil *pretest* terindikasi normal dengan signifikasi 0,1665<0,176 dan hasil *posttest* 0,1509>0,176. Maka uji prasyarat untuk melakukan uji hipotesis terpenuhi.

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Paired Sample T Test*. Uji *Paired Sample T Test* digunakan untuk mengetahui pengaruh dari model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Deskripsi data hasil uji hipotesis dapat dilihat pada 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Data Uji Hipotesis

N	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria	Kesimpulan
24	4,27	2,068	$t_{hitung} > t_{tabel}$	Berpengaruh

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai  $t_{hitung}$  untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa adalah 4,27 dengan  $t_{tabel}$  2,068. Dari hasil pengolahan tersebut, didapatkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,27 > 2,68$  maka dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal ini juga ditunjukkan melalui nilai rata-rata *posttest* > *pretest*, dengan rincian nilai *posttest* yakni 67,5 dan nilai rata-rata *pretest* yakni 56,04.

### 3. Uji Gain Ternormalisasi

Berdasarkan perhitungan *gain* ternormalisasi pada *pretest* dan *posttest*, Berikut penghitungan skala pengukuran hasil pengukuran kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo:

**Tabel 4.5 Hasil Uji *Gain* Ternormalisasi**

N	Skor <i>Gain</i>	Kriteria	Kesimpulan
24	0,22609	$0,00 < g < 0,30$	Rendah

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil uji *gain* ternormalisasi dari siswa kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo memiliki nilai 0,22609 yang termasuk dalam kriteria  $0,00 < g < 0,30$ . Dari hasil uji *gain* ternormalisasi dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai yang didapatkan oleh siswa kelas V SD Negeri 02 Tunjungharjo dari *pretest* dan *posttest* mengalami kenaikan yang rendah.

### C. Pembahasan

Siswa sangat perlu memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dikenal dengan berpikir kritis agar siap menghadapi berbagai tantangan di era globalisasi yang semakin kompleks. Keterampilan ini akan memperkenalkan siswa dengan pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan memilih solusi yang bijaksana untuk masalah yang dihadapi. Menurut Pia dkk, (2021) salah satu keterampilan belajar dan inovasi yang diperlukan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan global adalah berpikir kritis.

Proses berpikir tingkat tinggi meminta siswa untuk memanipulasi data dan konsep dengan cara yang memberi mereka interpretasi dan implikasi baru. Sani (2019) menggambarkan pemikiran kritis dan kreatif yang dipandu oleh gagasan kebenaran yang bermakna merupakan komponen pemikiran tingkat tinggi. Kriteria dan nilai, nalar dan emosi, serta pemikiran kritis dan kreatif, semuanya saling bergantung satu sama lain. (Puspitasari dkk., 2016).

Banyak sekolah masih belum secara aktif mempromosikan pengajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Sebagaimana dijelaskan juga oleh Amin (2017) bahwa hanya beberapa sekolah benar-benar menginstruksikan siswa tentang cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Di sekolah, siswa cenderung menerima begitu saja materi guru karena sebagian besar waktu dihabiskan untuk mengajar dan kemudian memberikan jawaban yang benar. Dengan kata lain, siswa yang kurang memiliki kemampuan berpikir

kritis akan dengan mudah menerima tanpa refleksi lebih lanjut apapun yang dikatakan oleh orang lain, termasuk guru, sehingga membuat siswa enggan mengembangkan berpikir kritisnya lebih lanjut.

**Tabel 4.6 Rekapitulasi Nilai *Pretest* Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

No	Keterangan	Hasil
1	Tuntas	11
2	Tidak Tuntas	13
3	Nilai Tertinggi	75
4	Nilai Terendah	40
	<b>Rata-rata</b>	56
	<b>Presentase</b>	46%

Berdasarkan data yang terkumpul selama penelitian, diketahui bahwa masih terdapat kelangkaan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi geometri. Tiga belas dari 24 siswa yang mengikuti *pretest* memiliki nilai di bawah KKM 60, menurut analisis peneliti terhadap hasil *pretest*. Siswa hanya menerima skor rata-rata 56, yang sesuai dengan KKN adalah 46% siswa.

**Tabel 4.7 Capaian Indikator *Pretest* Berpikir Tingkat Tinggi**

No	Indikator	Jumlah	(%)
1	Menganalisis	105	22%
2	Mengevaluasi	56	12%
3	Mengkreasi	108	23%

Berdasarkan tabel diatas diperoleh persentase tiap indikator, pada indikator menganalisis diperoleh persentase 22% pada kondisi ini siswa belum mampu menganalisis permasalahan yang ada pada soal, siswa belum mampu menyebutkan permasalahan yang ada pada soal, indikator mengevaluasi memperoleh 12% pada indikator ini siswa belum mampu mengevaluasi secara keseluruhan mengenai jawaban yang dituliskan, artinya siswa belum sampai tahap menjawab dengan lengkap dan indikator mengkreasi mendapatkan 23%, siswa belum dapat mengkreasikan jawaban dengan baik, siswa masih terpaku dengan cara guru menjawab persoalan sehingga ketika diberikan persoalan lain siswa kesulitan saat menjawabnya.

Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan salah satu strategi untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah untuk meningkatkan kapasitas seseorang untuk berpikir kritis, pemecahan masalah, dan interaksi sosial. Menurut Syarifudin dkk, (2021) dalam *problem based learning*, guru hanya berperan sebagai fasilitator sedangkan siswa bekerja untuk memecahkan masalahnya sendiri. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemampuan berpikir kritis, dan hubungan antara pembelajaran di kelas dengan isu dan masalah dunia nyata.

Selain itu, ketersediaan media bantu seperti *pop-up book* dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan dan tidak

monoton. *Pop-up book* merupakan salah satu inovasi sarana pembelajaran yang berbentuk buku dan menampilkan informasi secara tiga dimensi pada halaman yang dapat dipindahkan sehingga siswa tidak bosan saat membaca. Tampilan *pop-up book* memiliki gerakan kinetik dan elemen tiga dimensi yang membuatnya sangat menarik. Kumpulan potongan objek di dalam buku akan bergerak dan terbuka saat halaman dibuka atau ditarik, sehingga memungkinkan untuk disusun kembali menjadi objek aslinya dan meningkatkan daya tarik visual. Siswa dapat dibebaskan dari kendala ruang dan waktu dengan menggunakan media *pop-up book*, memungkinkan proses pengamatan, analisis, dan pengamatan yang lebih realistis.

**Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai Posttest Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

No	Keterangan	Hasil
1	Tuntas	20
2	Tidak Tuntas	4
3	Nilai Tertinggi	85
4	Nilai Terendah	50
Rata-rata		68
Presentase		83%

Berdasarkan informasi yang dikumpulkan selama penelitian, ditentukan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi jauh lebih berharga saat berhadapan dengan materi spasial. Empat dari 24 siswa yang

mengikuti *posttest* memiliki nilai di bawah KKM 60, menurut analisis peneliti terhadap skor pelaksanaan *posttest*. Siswa menerima skor rata-rata 68, atau 83%, jika dilihat secara keseluruhan.

**Tabel 4.9 Capaian Indikator *Post test* Berpikir Tingkat Tinggi**

No	Indikator	Jumlah	(%)
1	Menganalisis	134	28%
2	Mengevaluasi	78	16%
3	Mengkreasi	112	23%

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui capaian indikator berpikir tingkat tinggi yang dikemukakan oleh Krathwohl dalam Utami dkk (2021) pada *posttest* antara lain:

a) Menganalisis

Pada indikator menganalisis memperoleh jumlah 134 dengan persentase 28% artinya ada perubahan dari *pretest* ke *posttest* yang awalnya 22 % mengalami perubahan menjadi 28%. Sebelum *posttest* dilaksanakan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantu media *pop-up book*, siswa lebih kritis dalam menanggapi persoalan guru sehingga hal ini dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menganalisis.

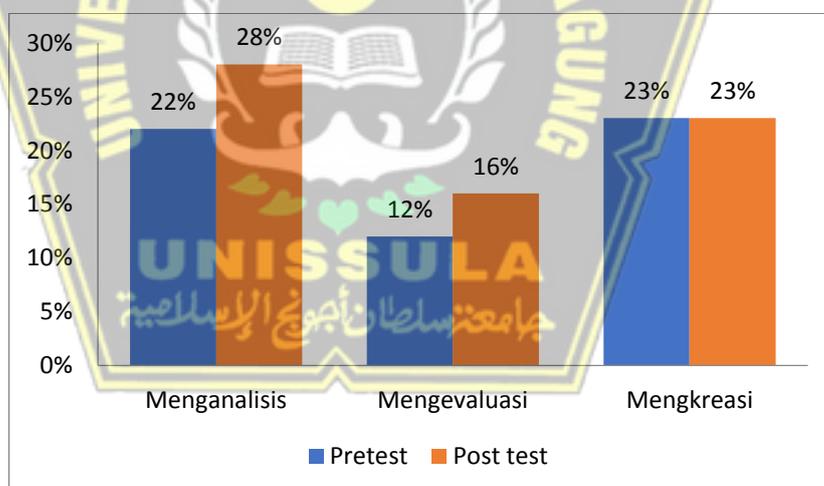
b) Mengevaluasi

Pada *pretest* diperoleh persentase 12% setelah diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* berbantu media *pop-up book*

terjadi perubahan menjadi 16%, pada saat siswa melaksanakan pembelajaran siswa lebih banyak melakukan pertimbangan sehingga adanya kesimpulan dengan mengecek kembali hasil yang diperoleh yang menandakan hasil dari sebuah evaluasi.

c) Mengkreasi

Pada indikator mengkreasi memperoleh 23% pembelajaran dilaksanakan menggunakan model *problem based learning* berbantu *media pop-up book*, dengan bantuan pop-up book siswa dapat berkreasi lebih luas mengenai bangun ruang siswa juga lebih aktif dan kritis dalam pembelajaran karena diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*.



**Gambar 4.1 Capaian Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada judul Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantu Media Pop-Up Book terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Tunjungharjo data menunjukkan bahwa rata-rata hasil dengan

diberikan perlakuan (*posttest*) lebih tinggi dari hasil tanpa diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu dengan rata-rata nilai *pretest* 56,04. Sedangkan rata-rata nilai *posttest* yaitu 67,50. Hal ini juga terlihat dari hasil uji hipotesis diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,27 > 2,68$  maka dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tinggi dalam materi bangun ruang pada siswa Kelas V SD N 2 Tunjungharjo. Dari hasil uji gain memperoleh hasil rata-rata 0,22 dengan kategori rendah artinya telah terjadi peningkatan hasil nilai siswa secara rendah.



## BAB V PENUTUP

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diatas maka dapat diambil kesimpulan :

Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi bangun ruang siswa kelas V SDN 2 Tunjungharjo tanpa penerapan metode *problem based learning* berbantu media *pop-up book* yaitu diperoleh nilai rata-rata hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi sebesar sebesar 56,04 dan setelah penerapan menjadi 68 artinya terdapat pengaruh penerapan metode *problem based learning* berbantu media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi bangun ruang pada siswa kelas V SDN 2 Tunjungharjo yaitu diperoleh nilai  $t_{hitung}$  untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa adalah 4,27 dengan  $t_{tabel}$  2,068. Dari hasil pengolahan tersebut, didapatkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,27 > 2,68$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahwa model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi bangun ruang pada siswa kelas V SDN 2 Tunjungharjo.

## B. Saran

Saran yang dapat digunakan berdasarkan penelitian ini sebagai berikut :  
Penerapan model pembelajaran *problem based learning* hendaknya saat diskusi kelompok diawasi dengan baik agar seluruh siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyana, N. (2021). *Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menurut Teori Anderson dan Krathwohl Materi Program Linear pada Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 18 Bone*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Amin, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Geografi. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(3), 25–36.
- Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Jurnal Forum Paedagogik*.
- Asi, N. B. (2018). Dimensi Pengetahuan Dan Tingkat Berpikir Pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 9(2).  
<https://doi.org/10.37304/jikt.v9i2.10>
- Asrul, Ananda, R., & Rostina. (2014). *Evaluasi Pembelajaran (Pertama)*. Citapustaka Media.
- Cahyono, E., Lathif, S., & Pantiwati, Y. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi HOTS Tingkat Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar ....*
- Cassibba, R., Ferrarello, D., Mammana, M. F., Musso, P., Pennisi, M., & Taranto, E. (2021). Teaching mathematics at distance: A challenge for universities. *Education Sciences*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/EDUCSCI11010001>
- Djijar, C. D. (2015). *Efektivitas Media Pop-Up Book dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Cerita Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas I Sekolah Dasar Brawijaya Smart School Malang*. UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Djononiarjo, T. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39.  
<https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>
- Elok, W. (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Self Confidence. In *Jurnal.Fkip.Unila.Ac.Id* (Vol. 53, Issue 9).
- Fadillah, M. R., & Ninawati, M. (2020). Pengembangan Media Pop Up Book Berbasis Kontekstual Pada Materi Perkembangbiakan Hewan Kelas Vi Sdn Anyelir 1 Depok. In *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan* (Vol. 7, Issue 2).
- Fatimah, L. U. (2019). ANALISIS KESUKARAN SOAL, DAYA PEMBEDA

DAN FUNGSI DISTRAKTOR. *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 8, 37–64.

- Fulford, W. M. (2018). Secondary English Teachers' Experiences on Critical Thinking for African American Male Students. *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Gillani Louis, O. (2021). *Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan Sebelum dan Setelah IPO yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (Studi Kasus Perusahaan yang Listing Tahun 2018)*. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Jakarta.
- Hasanah, U., Sarjono, S., & Hariyadi, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar IPS SMP Taruna Kedung Adem. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 43.  
<https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.43-52.2021>
- Herndon, V. L. . (2016). Changing places in teaching and learning: A qualitative study on the facilitation of problem-based learning. *ProQuest Dissertations and Theses*, November.
- Husnidar, H., & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67–72.  
<https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Janah, M. C., Widodo, A. T., & Kasmui. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1), 2097–2107.
- Malik, A. (2018). *PENGANTAR STATISTIKA PENDIDIKAN* (Pertama). DEEPUBLISH.
- Manek, N. (2019). *Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Universitas Katolik Widya Mandira.
- Medina, F., Kusasi, M., & Syahmani, S. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Pertanyaan Socratic Untuk Meningkatkan Keterampilan .... In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia*.
- Natalia, S. (2017). Realistic Mathematics Education: Suatu Langkah Mendidik Berpikir Matematis. *Jurnal Dinamika Pendidikan*.
- Nurlucyana, E. R. (2020). *Pengaruh Penggunaan Media Pop-Up Book terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ipa Kelas V MI Roudlotul Ulum Jabalsari Sumbergempol Tulungagung*. Institut Agama Islam Negeri

Tulungagung.

- Pertiwi, F. N. (2021). Dimensi Pengetahuan FKPM ( Faktual , Konseptual , Prosedural , dan. *Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 6.
- Pia, N., Masnur, M., ... E. E.-: J. P. G., & 2021, undefined. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Ummaspul.E-Journal.Id*, 2(2), 72–89. <https://ummaspul.e-journal.id/MGR/article/download/2880/832>
- Purnomosidi, Wiyanto, Safiroh, & Gantiny, I. (2018). *Senang Belajar Matematika*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Puspitasari, R. P., Sutarno, & Dasna, I. W. (2016). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Kelas V Sd. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 254234.
- Ramadhani, R., & Bina, N. S. (2021). *Statistika Penelitian Pendidika : Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS (Pertama)*. KENCANA.
- Reid-Walsh, J. (2017). Interactive books: Playful media before pop-ups. In *Interactive Books: Playful Media before Pop-Ups*. <https://doi.org/10.4324/9780203797099>
- Rohmah, D. N. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Peserta Didik di MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung*. Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
- Sani, R. A. (2019). Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher OrderThinking Skills). In *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher OrderThinking Skills)*.
- Saputri, R. I. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Swasta Bina Siswa*. Universitas Islam Riau.
- Sari, I. Fitri Kumala, & Arcana, I. N. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dan Example Non Example Terhadap Prestasi Belajar Untuk Siswa Kelas Viii Di Mts Negeri 7 Gunungkidul. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 946–953. <https://doi.org/10.30738/.v6i1.1295>
- Setyanigrum, R. (2020). Media Pop-Up Book sebagai Media Pembelajaran Pascapandemi. *Seminar Nasional Pascasarjana 2020, 2016*, 217–219.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (M. Dr.Ir.Sutopo.S.Pd (ed.)). Alfabeta.

- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan* (Kedua). Alfabeta.
- Syarifudin, A., Dhewy, R. C., & Agustina, E. N. S. (2021). Pengaruh Model Brain Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JEDMA Jurnal Edukasi Matematika*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.51836/jedma.v1i2.155>
- Utami, T. P., Sjaifuddin, S., & Berlian, L. (2021). Pengembangan Soal Uraian Berbasis Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Konsep Sistem Pencernaan pada Manusia untuk Siswa Kelas VIII SMP/Mts. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1). <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.128-134>
- Weigand, P. A. (2015). Scenario development for problem-based learning: Learners as developers. *ProQuest Dissertations and Theses*, August.
- Yusuf, R., Hendawati, H., & Wibowo, L. A. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 506–515. <https://doi.org/10.38035/JMPIS>
- Zorluoğlu, S. L., & Güven, Ç. (2020). Analysis of 5th Grade Science Learning Outcomes and Exam Questions According to Revised Bloom Taxonomy. *Journal of Educational Issues*, 6(1). <https://doi.org/10.5296/jei.v6i1.16197>

