

**PENGARUH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 17
TANJUNG JABUNG TIMUR**

SKRIPSI



**ANDRI SAHADAT
NIM. 208180088**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
JAMBI
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

**PENGARUH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 17
TANJUNG JABUNG TIMUR**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan



**ANDRI SAHADAT
NIM. 208180088**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
JAMBI
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi, Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16
Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 1

Hal : Nota Dinas

Lampiran : -

Kepada
Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan arahan sekaligus mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : ANDRI SAHADAT
NIM : 208180088
Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh penerapan problem based learning dan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMPN 17 Tanjung Jabung Timur.

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera di munaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Jambi, 2022
Mengetahui,
Pembimbing I

Hendra Bestari S.Si M.Pd
NIP. 197805072003121002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi. Jl. Jambi-Ma. Bulian Km. 16
Simp. Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 1

Hal : Nota Dinas

Lampiran : -

Kepada
Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan arahan sekaligus mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : ANDRI SAHADAT
NIM : 208180088
Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh penerapan problem based learning dan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMPN 17 Tanjung Jabung Timur.

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera di munaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Jambi, 2022
Mengetahui,
Pembimbing II



Rosi Widia Asiani S.Pd M.Sc
NIP. 198712152018012002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA RI UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi, Jl. Jambi-Ma-Bulian Km.16 Simp. Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nomor : B - 241 /D-I/KP.01.2/ 05/ 2022

Skripsi dengan judul “ Pengaruh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMPN 17 Tanjung Jabung Timur” yang telah dimunaqashkan oleh sidang Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Sulthan Thaha Saifudin Jambi Pada:

Hari : Senin
Tanggal : 05-2022
Jam : 13.00 WIB
Tempat : Ruang Sidang FTK
Nama : Andri Sahadat
NIM : 208180088
Judul : Pengaruh Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP N 17 Tanjung Jabung Timur.

Telah diperbaiki sebagaimana hasil sidang diatas dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan pengesahan perbaikan skripsi.

PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI			
No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Yusmarni M.Pd (Ketua Sidang)		Jumat 28 April 2023
2.	Desi Rahmawarni M.Pd (Sekretaris Sidang)		Selasa, 2 Mei 2023
3.	Drs. H. Husni EL Hilali M.Pd (Penguji I)		Selasa, 25.23
4.	Vinny Yuliani Sundara, S,Si M,Si (Penguji II)		Selasa, 2 Mei 2023
5.	Hendra Bestari S,Si M.Pd (Pembimbing I)		Sabtu, 29 April 2023
6.	Rosi Widiah Asiani M.Sc (Pembimbing II)		

Jambi, April 2023
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN STS Jambi



Dr. Hj. Fadlilah, M.Pd
NIP.19670711-1992 03 2004

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi seluruhnya hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis sumber secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi bukan hasil karya saya sendiri atau terindikasi adanya unsur plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Jambi, oktober 2022
Penulis



ANDRI SAHADAT
NIM.208180088

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

PERSEMBAHAN

Dengan nama Allah S.W.T yang maha pengasih lagi maha penyayang dengan rasa syukur dan bahagia kupersembahkan skripsi ini untuk Ayahanda Herman Zaini dan Ibunda Mardiana dengan selalu memperjuangkan hidupku dengan penuh kesabaran cinta dan kasih sayang sebagai bukti dan rasa bangga atas supot serta dukungan semangat dari kedua orang tua ku.

Abang ku serta adik- adikku yang banyak memberikan hal dalam hidup ini sehingga sampai ketitik ini. Seseorang spesial terimah kasih juga sudah memberikan semangat dan motivasinya.

Kawan kawan seperjuangan afdhal, abdrurahman wahid ,saipul nasution serta kawan kawan PMII,KMSB,dan angkatan 2018 lainnya terimah kasih buat semuanya Semoga keberhasilan ini akan menjadi amal ibadah dan satu langkah bagiku untuk meraih kesuksesan dimasa mendatang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthana Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthana Jambi

MOTTO

سَبِيلٌ نَاهِدٌ هُوَ بِمَنْ أَعْلَمَ فَرُبُّكُمْ كَلْبَةٌ شَاعِلٌ يُعْمَلُ كُلُّ قُلٌّ

Artinya:

Katakanlah (Muhammad), “Setiap orang berbuat sesuai dengan pembawaannya masing-masing.” Maka Tuhanmu lebih mengetahui siapa yang lebih benar jalannya.

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

@ Hak cipta milik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagaiian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas ridhonya lah hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam atas Nabi Muhammad SAW pembawa risalah pencerahan bagi manusia. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademik guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thah Saifudin Jambi. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyelesaian Skripsi ini banyak melibatkan pihak yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis, untuk itu melalui kolom ini penulis menyampaikan terimah kasih dan penghargaan kepada

1. Bapak Prof.Dr.H.Su'aidi, MA.,Ph.D selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
2. Ibu Dr. Hj. Fadlilah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
3. Bapak Ali Murtadlo, M.Ag selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Unniversitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
4. Bapak Hendra Bestari S.Si, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Ibu Rosi Widiah Asiani, S.Pd, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, menasehati, dan mengarahkan saya selama proses pembuatan Skripsi di UIN Sulthan Thaha Saifudin Jambi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagaiian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

5. Bapak M.Ghazali, S.Pd , M.Pd yang telah memberikan kemudahan dalam proses validasi angket dan bersedia menjadi validator angket penelitian saya. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan amal semua pihak yang membantu semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Jambi, 17 agustus 2022



Andri Sahadat
NIM. 208180088



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

ABSTRAK

Nama : Andri Sahadat
Program Studi : Prodi Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. Sampel pada penelitian ini yaitu hanya 2 kelas dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing terdiri dari 25 orang siswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan test berbentuk uraian dengan jumlah 5 butir soal. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data uji t dan uji *effect size*. Dari hasil perhitungan uji t diperoleh. $t_t 5\% < t_0 > 1\% = 2,01 < 7,93 > 2,69$. Dan hasil dari uji *effect size* $d = 1,16$ (tinggi). Dari hasil perhitungan tersebut, peneliti menemukan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur.

Kata kunci: *Problem Based Learning*. Kemampuan Berpikir Kritis.

ABSTRACT

Name : Andri Sahadat
Study Program : Mathematics Education
Title : The effect of the application of the problem based learning model on the critical thinking skills of seventh grade students at SMPN 17 Tanjung Jabung Timur.

This study aims to determine the effect of the application of the problem based learning model on the critical thinking skills of seventh grade students of SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. The population in this study were only two classes were obtained, namely the experimental class and the control class, each consisting of twenty five students. Data collection techniques using a test in the form of a description with a total of five questions. Data analysis in this study used t test data analysis and effect size test. From the calculation results obtained $t_t 5\% < t_0 > 1\% = 2,01 < 7,93 > 2,69$ from the results of the effect size test $d = 1,16$ (height). From the results of these calculations, the researchers found that the problem based learning model had an effect on the critical thinking skills of seventh grade students of SMPN 17 Tanjung Jabung Timur.

Keyword: Problem Based Learning. Critical Thinking Skills.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
NOTA DINAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACK	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN KAJIAN	
HIPOTESIS	9
A. Deskripsi Teoritik	9
B. Studi Relavan	22
C. Kerangka Berpikir.....	24
D. Hipotesis Penelitian	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

BAB	III METODE PENELITIAN	28
	A.Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
	B. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	29
	C.Variabel-variabel dan Perlakuan Penelitian	30
	D. Instrumen Penelitian	31
	E.Teknik Analisis Data.....	35
	F. Hipotesis Statistik.....	39
BAB	IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
	A. Hasil Penelitian.....	41
	B. Pembahasan Hasil Penelitian	55
BAB	V PENUTUP.....	58
	A.Kesimpulan	58
	B.Saran	58
	C.Penutup	
	DAFTAR PUSTAKA	60
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jumlah Seluruh Siswa.....	29
Tabel 3.2. Kisi-kisi Instrumen Tes	34
Tabel 3.3. Kriteria Interpretasi Nilai <i>Cohen's</i>	39
Tabel 4.1. Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelompok Eksperimen...	42
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Eksperimen	43
Tabel 4.3. Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelompok Kontrol	46
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Kontrol.....	47
Tabel 4.5. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	49
Tabel 4.6. Nilai Tes.....	52
Tabel 4.7. Perhitungan Hasil Tes Belajar Matematika Kelompok Eksperimen dan Kontrol	53

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunan Darussalam Jember
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunan Darussalam Jember

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Pikir	26
Gambar 3.1. Denah Lokasi Penelitian	28
Gambar 4.1. Poligon Kelas Eksperimen.....	44
Gambar 4.2. Poligon Kelas Kontrol	48



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Normalitas Data	63
Lampiran 2 Uji Homogenitas Data.....	68
Lampiran 3 Uji Hipotesis.....	71
Lampiran 4 Surat Riset.....	76
Lampiran 5 Bukti Validasi	78
Lampiran 6 Dokumentasi	79
Lampiran 7 Instrumen Penelitian.....	84



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang membantu manusia dalam belajar karena pendidikan adalah sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan cerdas. Peran pendidikan yang sangat penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Oleh karena itu, pembaruan pendidikan selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas. Pendidikan lebih dari sekedar pengajaran, yang dapat dikatakan sebagai suatu proses transfer ilmu, transformasi nilai, dan pembentukan kepribadian dari segala aspek yang dicakupnya. Dengan demikian pengajaran lebih berorientasi pada pembelajaran yang spesialis atau bidang-bidang tertentu, oleh karena itu perhatian dan minatnya lebih bersifat teknis. Penekanan pendidikan dibanding dengan pengajaran terletak pada pembentukan kesadaran dan kepribadian individu atau masyarakat disamping transfer ilmu dan keahlian. Dengan proses seperti ini suatu bangsa atau negara dapat mewariskan nilai-nilai kebudayaan, keagamaan, dan keahlian generasinya selanjutnya sehingga mereka betul siap menyongsong masa depan kehidupan bangsa dan negara yang lebih cerah (Nurkholis,2013)

Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap,kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan Nasional mampu menghasilkan sumber daya manusia yang handal dengan kemampuan berpikir dan keterampilan baik. Hal ini dikarenakan pendidikan menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa mengembangkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



kemampuannya secara optimal, sehingga berguna bagi dirinya sendiri dan masyarakat sekitarnya.

Pengembangan kemampuan siswa secara optimal sangat diperlukan saat ini. Mengingat di era globalisasi sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat. Hal ini memungkinkan dapat memperoleh banyak informasi dengan cepat dan mudah. Sehingga sangat berguna untuk menghadapi tantangan hidup dan dapat membantu dalam memecahkan berbagai masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika.

Pendidikan matematika merupakan praktik belajar dan mengajar matematika bersama dengan penelitian ilmiah yang terkait saat ini. Peran matematika di era globalisasi ini yang sekarang kemajuan iptek sangat pesat yang memungkinkan kita untuk memperoleh informasi dengan cepat dan mudah dari berbagai tempat didunia, disisi lain kita tidak mungkin mempelajari keseluruhan informasi dan pengetahuan yang ada karena sangat banyak dan tidak semuanya diperlukan.

Seiring dengan perkembangan kurikulum 2013 maka siswa dituntut untuk selalu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan orientasi pada masalah. Maka dari itu dengan adanya sebuah masalah siswa dituntut untuk selalu berpikir kritis. Maka dari itu opsi yang digunakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur adalah menggunakan sistem pembelajaran *Problem Based Learning*.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang dapat memberikan pengetahuan baru kepada peserta didik dengan menggunakan masalah nyata sebagai bahan pembelajaran.

Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yang berorientasi pada masalah otentik dari kehidupan aktual siswa, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kondisi yang tetap harus dipelihara selama pembelajaran adalah suasana kondusif, terbuka, negoisasi, demokratis,

suasana nyaman, dan menyenangkan agar siswa dapat berpikir optimal. Dengan menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari materi pelajaran.

Menurut Gagne (Suherti & Rohimah, 2017, hlm. 61) “ Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada terpaparnya masalah sebagai pemicu belajar, sehingga belajar tidak lagi terkotak-kotak menurut bidang ilmu, tetapi terintegrasi secara keseluruhan”. Masalah penting yang umumnya dihadapi siswa dalam pembelajaran *Problem Based Learning* adalah berpikir kritis siswa dalam belajar. Perspektif atau pandangan mengenai pembelajaran *Problem Based Learning* dapat melatih siswa untuk selalu berpikir kritis secara aktualisasi dalam belajar. Berpikir kritis adalah sebuah pemikiran seseorang mengelola cara berpikirnya lebih dalam, bukan cara berpikir keras, tetapi bagaimana kemampuan berpikir kritisnya diolah lebih terperinci pemikirannya, sesuatu hal yang dibuat menjadi konkret. Menurut Hidayah (2014) berpikir kritis adalah aktivitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan daya nalar/ pemikiran. Sedangkan menurut Slameto (2015) berpikir adalah suatu kegiatan untuk menemukan pengetahuan yang benar.

Oleh karena itu setiap orang mempunyai pemikiran yang berbeda-beda karena proses pengetahuannya yang kritis dalam sudut pandang. Kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika. Hal ini sangat memungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan yang lainnya serta berpola pikir yang konsisten. Banyaknya persoalan kehidupan yang memerlukan kemampuan berhitung, mengukur dan penyajian masalah dalam bentuk angka merupakan salah satu contoh betapa pentingnya pembelajaran matematika terutama bagi generasi yang akan datang. Kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu hasil pembelajaran matematika yang tentunya diharapkan mencapai hasil yang memuaskan. Hal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

ini dikarenakan dengan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk mempelajari masalah secara sistematis.

Berdasarkan observasi awal Peneliti yang dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 17 Tanjung Jabung Timur rabu 22 Desember 2021 terdapat adanya sebuah masalah yang muncul pada pembelajaran matematika. Salah satunya adalah metode konvensional yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika. Disekolah tersebut didapatkan bahwa guru hanya mengajar dengan metode pembelajaran konvensional dimana guru hanya menjelaskan materi pembelajaran dengan metode ceramah tanpa adanya interaksi serta tanya jawab namun siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran terlihat pada proses pembelajaran, proses pembelajaran yang demikian membuat siswa jenuh dan tidak tertarik dalam pembelajaran sehingga pencapaian pembelajaran kurang terealisasikan. Terlihat pada saat siswa mengerjakan soal ujian semester ganjil tahun 2021. Jika dilihat dari hasil ujian semester ganjil 2021 sebagian besar masih banyak siswa yang nilainya dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan adalah 75. Dari 20 siswa hanya 25% (5 orang yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal) sedangkan 75% (15 orang yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal). Maka dari itu masalah tersebut perlu dilakukan perbaikan untuk siswa kelas VII Tanjung Jabung Timur, agar siswa tidak jenuh dan dapat berpikir kritis.

Berdasarkan hasil observasi diatas peneliti melihat bahwa permasalahan yang muncul diduga masih kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan metode yang digunakan guru adalah metode konvensional sehingga perlu adanya sebuah strategi pembelajaran yang mendorong keaktifan siswa untuk berpikir kritis melalui beberapa indikator – indikator kemampuan berpikir kritis siswa termasuk orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, maka perubahan atau reaksi siswa dalam pembelajaran tersebut masih adanya

ditemukan kejenuhan siswa dalam berpikir kritis. maka dari itu strategi pembelajaran yang cocok adalah strategi pembelajaran *Konvensional*. Strategi pembelajaran *konvensional* adalah sebuah model pembelajaran yang umum dilakukan dalam proses pembelajaran, yakni dilakukan dengan cara pendidik menjelaskan dan murid mendengarkan.

Dengan demikian, peneliti merasa perlu menerapkan dan membuktikan pengaruh pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. Memperhatikan bahwa dikelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur belum pernah dilakukan penelitian ini penulis tertarik dan berminat untuk melakukan penelitian dan membahasnya dalam bentuk skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa
2. Metode yang digunakan guru ketika mengajar masih menggunakan metode konvensional sehingga siswa jenuh dan tidak tertarik dalam pembelajaran
3. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah terlihat pada observasi awal peneliti melalui beberapa indikator kemampuan berpikir kritis siswa

Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, agar penelitian ini fokus pada masalah penelitian dan tidak meluas dan terarah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun batasan masalah sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

1. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Variabel X), dan Kemampuan Berpikir kritis Siswa (Variabel Y).
2. Penelitian dilaksanakan pada kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur.
3. Penelitian berfokus pada bagaimana pengaruh penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam permasalahan yang diteliti adalah sebagai berikut:

1. Berapa skor kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan metode konvensional?
2. Berapa skor pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode konvensional?
3. Apakah ada perbedaan antara kemampuan berpikir kritis dengan pembelajaran *Problem Based Learning*?
4. Seberapakah besar pengaruh hasil belajar pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap berpikir kritis siswa ?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui skor tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur dengan metode pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



2. Untuk mengetahui skor hasil belajar *Problem Based Learning* dengan metode konvensional.
3. Untuk mengetahui perbedaan antara kemampuan berpikir kritis dan pembelajaran *Problem Based Learning* di Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur.
4. Untuk membuktikan berapa besar pengaruh penerapan *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis siswa di Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di peroleh dalam penelitian ini adalah :

a. Manfaat Teoritis

- 1) Dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam melakukan efektivitas pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kemampuan berpikir kritis siswa di SMPN 17 Tanjung Jabung Timur.
- 2) Mengembangkan pemahaman pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMPN 17 Tanjung Jabung Timur.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi peserta Peneliti

Peneliti dapat memperoleh pengalaman baru dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di kelas.

2) Bagi Siswa

Siswa dapat memperoleh pengetahuan dengan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

3) Bagi Guru

Guru dapat memahami pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam menyampaikan materi serta siswa dituntut untuk selalu berpikir kritis ketika belajar dengan menerapkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



pembelajaran *Problem Based Learning*.

4) Bagi Sekolah

Sekolah dapat memperbaiki sistem pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kemampuan berpikir kritis siswa serta menambah wawasan sebagai bekal dalam belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS

A. Deskripsi Teoritik

1. Pembelajaran *Problem Based Learning* (X)

a. Pengertian *Problem Based Learning*

Menurut Alder dan Milne, (1997) dalam Nelfiyanti dan Didi (2017 : 112) mendefinisikan *Problem Based Learning* merupakan metode yang berfokus pada identifikasi permasalahan serta penyusunan kerangka analisis dan pemecahan. Metode ini dilakukan dengan membentuk kelompok – kelompok kecil, banyak kerja sama dan interaksi, mendiskusikan hal-hak yang tidak atau kurang dipahami serta berbagi peran untuk melaksanakan tugas dan saling melaporkan.

Menurut Kamdi (2007: 77) berpendapat bahwa *Problem Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang didalamnya melibatkan siswa untuk berusaha memecahkan masalah dengan melalui beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan akan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah .

Problem Based Learning adalah suatu pembelajaran yang mengacu kepada empat pilar pendidikan universal, yaitu belajar memahami (*learning to know*) belajar melaksanakan atau melakukan (*learning to do*) belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*), belajar kerja sama atau hidup dalam kebersamaan (*learning to live together*).

2. Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dapat Meningkatkan Keaktifan Siswa

Bicara mengenai masalah, didunia pendidikan ada metode pembelajaran *problem based learning*. Umumnya mengenal metode ini akan mengenalkan siswa pada suatu kasus yang memiliki keterkaitan dengan materi yang dibahas. Kemudian, siswa akan diminta agar mencari solusi untuk menyelesaikan kasus/masalah tersebut.

a. Orientasi pada siswa

Pertama, sampaikan pada siswa tentang tujuan pembelajaran yang ingin Anda capai. Kemudian, sajikan sebuah masalah yang harus dipecahkan siswa. Masalah digunakan untuk meningkatkan rasa ingin tahu, kemampuan analisis, juga inisiatif. Pastikan setiap anggota paham berbagai istilah serta konsep yang ada dalam masalah. Sebagai guru, Anda juga berperan sebagai pemberi motivasi agar setiap siswa terlibat langsung dalam pemecahan masalah.

b. Mengorganisasi siswa

Setiap anggota dalam kelompok akan menyampaikan informasi yang sudah dimiliki perihal masalah yang ada. Kemudian, akan terjadi diskusi yang membahas informasi faktual, dan juga informasi yang dimiliki setiap siswa. Nah, di sinilah *brainstorming* dilakukan. Peran Anda sebagai guru adalah membantu siswa untuk mengorganisasikan tugas belajar yang relevan dengan masalah yang disajikan.

c. Membimbing penyelidikan

Mendorong siswa dalam pengumpulan informasi yang relevan, melaksanakan eksperimen, hingga mendapat *insight* untuk pemecahan masalah.

d. Mengembangkan hasil karya

Membantu siswa ketika proses perencanaan dan penyajian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

karya. Beberapa di antaranya video, model, laporan, dan membagi tugas di antara anggota dalam kelompok

3. Karakteristik *Problem Based Learning*

Dalam proses pembelajaran dapat menerapkan model yang dijadikan sebagai pedoman selama pembelajaran berlangsung. Setiap model yang digunakan memiliki karakteristik masing-masing untuk dapat membedakannya dengan model pembelajaran yang lain. Karakteristik pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Barrow dan Min Liu (Isrok^{atun dan Amelia, 2018:45}) adalah sebagai berikut:

a. *Learning is Student-Centered*

Proses pembelajaran dalam *Problem Based Learning* lebih memfokuskan kepada aktivitas siswa sehingga pembelajaran berpusat kepada siswa.

b. *Authentic Problem from the Organizing Focus for Learning*

Proses pembelajaran *Problem Based Learning* identik dengan disajikannya suatu masalah sebagai fokus dalam pembelajaran.

c. *New Information is Acquired Through Self-Directed Learning*

Dalam proses pemecahan masalah, mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku maupun informasi lainnya.

d. *Learning Occurs in Small Groups*

Proses pembelajaran *Problem Based Learning* dilakukan dengan menggunakan kelompok kecil dalam belajar.

e. *Teachers Act as Facilitators*

Dalam pembelajaran *Problem Based Learning*, guru berperan sebagai fasilitator. Peran guru adalah membimbing dan menyediakan fasilitas belajar siswa untuk membangun sendiri

konsep/materi. Selain itu, guru harus memantau aktivitas siswa agar target dapat dicapai.

4. Memfasilitasi Sesi *Problem Based Learning*

Salah satu tujuan dan manfaat sesi *problem based learning* adalah mencoba membuat proses pembelajaran lebih baik. Pembelajar tidak lagi belajar mengandalkan memori (ingatan) dan mencontoh (misalnya, jawaban ujian sebelumnya) saja. Tujuan ini akan lebih maksimal apabila turut didukung oleh kemampuan memfasilitasi pendidik. Pendidik harus mampu menciptakan suasana dialog antara dirinya dengan kelompok pembelajar, dan antara sesama pembelajar. Saat pendidik bertanya, mengkritik, meminta penjelasan lebih lanjut, pembelajar lain menjawab pertanyaan, pada dasarnya ia sedang mencoba membuat pembelajar “terlihat pikirannya” oleh seisi kelas.

Jadi, bukanlah sekedar membuat pembelajar “melihat pikirannya pendidiknya” seperti kalau sang pendidik melulu memberikan ceramah secara sistematis, jelas, dan tertata. Saat memfasilitasi pendidik harus memediasi dengan penuh selidik dan bertanya, untuk memfasilitasi konsep kunci, atau prinsip maupun teori. Pendidik selalu menjembatani dan menutup kesenjangan yang ada dalam menurut pembelajar mempelajari apa yang penting dari masalah dan mendapatkan pengetahuan yang terkait. Waktu belajar kelompok, pendidik harus berusaha menciptakan suasana yang produktif dan menyenangkan. Pendidik juga mengawasi agar pembahasan yang terjadi cukup komprehensif, dan kritis mengevaluasi informasi dan sumber-sumber materi yang digunakan.

Biasanya pendidik yang kurang inisiatif dalam memfasilitasi tidak mencoba menggali pendapat pembelajar lebih jauh. Proses *Problem Based Learning* yang baik menggunakan sarat dan konsep, karena ia membutuhkan pendidik yang memahami dan juga punya kecakapan keingintahuan mereka (*inquiry skills*) dimana



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

fikus kita lebih kepada prosesnya, bukan sekedar jawabannya.

Pengelolaan diri sebagai kecakapan hidup dalam ilmu psikologi kita mengenal yang disebut dengan *locus of control* artinya sejauh mana seseorang meyakini mereka punya pengaruh pada nasibnya. Disisi lain, sejauh mana ia memandang dirinya adalah akibat dari kejadian dan kekuatan eksternal. Tunjukanlah pada pemelajar bahwa kita bisa berpikir positif, melihat harapan, atau sebaliknya kita bisa merasa dunia ini kejam dengan kita dan tidak adil. Mereka bisa mengambil tanggung jawab untuk tidak membuat situasi menjadi lebih buruk, atau kita dapat menyebabkan hal yang buruk pada diri kita bahkan orang lain. Kecakapan ini perlu dilakukan pemelajar saat ia diinsitusi pendidikan, maupun nantinya sebagai kariawan dikantor dan juga pribadi yang menjalani kehidupan.

Memilih sumber pembelajaran menuntut pemelajar untuk bisa mendapatkan berbagai sumber pembelajaran mandiri. Kalaupun ditunjukkan oleh dosenya, hanya berupa informasi utama dan tidak mendetail. Karena itu ,mau tdak mau pemelajar harus memahami dan memiliki akses atau sumber pembelajaran yang terkait ini.

5. Kelebihan Pembelajaran *Problem Based Learning*

Kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai taktik dalam pembelajaran, taktik model pembelajaran *Problem Based learning* memiliki keunggulan-keunggulan yaitu sebagai berikut:

- a. menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- b. membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- c. mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

dengan pengetahuan baru

- d. memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata (Sanjaya, 2007).
- e. mengembangkan minat siswa untuk terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
- f. siswa menjadi lebih peka terhadap permasalahan dilingkungan sekitarnya.

6. Kelemahan Pembelajaran *Problem Based Learning*

Kelemahan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Disamping adanya kelebihan dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* juga mempunyai kelemahan diantaranya sebagai berikut :

- a. Kesulitan memecahkan persoalan manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah tersebut bisa dipecahkan.
- b. Jika tidak diberikan pemahaman dan alasan yang tepat kenapa mereka hanya berupaya untuk memecahkan masalah yang sedang mereka pelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang merekaingin pelajari.
- c. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan persiapan model pembelajaran ini cukup lama.

Dari uraian diatas dapat disintesiskan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran dimana guru menginformasikan konsep atau keterampilan baru kepada siswa. Model pembelajaran ini juga membantu siswa mengetahui dengan jelas materi yang belum diketahui.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

7. Langkah-langkah penerapan model pembelajaran *problem based learning*

Adapun langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* sebagai berikut:

a. Orientasi siswa kepada masalah.

Kegiatan yang pertama dilakukan dalam model ini adalah dijelaskannya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai guru, selanjutnya disampaikan terkait logistik yang dibutuhkan, diajukannya suatu masalah yang harus dipecahkan siswa, memotivasi para siswa agar dapat terlibat secara langsung untuk melakukan aktivitas pemecahan masalah yang menjadi pilihannya.

b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar.

Guru dapat melakukan perannya untuk membantu siswa dalam menyelesaikan dan mengorganisasi tugas belajar yang terkait dengan masalah yang disajikan.

c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.

Guru melakukan usaha untuk mendorong siswa dalam mengumpulkan informasi yang relevan, mendorong siswa untuk melakukan eksperimen, dan untuk mendapat pencerahan dalam pemecahan masalah.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Guru membantu para siswa-siswinya dan melakukan perencanaan dan penyiapan karya yang sesuai misalnya laporan, video atau model seraf guru membantu para siswa untuk berbagi tugas antar anggota dalam kelompoknya.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu para siswa dalam melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dalam setiap proses yang mereka gunakan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

8. Sintaks *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa tahap, yang dimulai dari suatu permasalahan dan berakhir pada solusi dari permasalahan tersebut. Pada tahapan pembelajaran *Problem Based Learning* seperti yang sudah dipaparkan, Huda (Isrok^{atun dan Amelia 2018:47}) juga mengemukakan sintak opsional PBL, yakni sebagai berikut.

a. Menyajikan Suatu Masalah

Tahap awal pembelajaran, guru menyajikan suatu masalah untuk diselesaikan oleh siswa. Masalah yang disajikan kepada siswa merupakan masalah konkret, yakni masalah yang terdapat dalam kehidupan siswa. Dengan demikian, siswa dapat mengenali masalah tersebut.

b. Mendiskusikan Masalah

Pada tahap ini, siswa melakukan diskusi dalam kelompok kecil guna mendiskusikan masalah, meliputi penggalian fakta-fakta yang terdapat dalam masalah, serta menyadari adanya masalah yang harus diselesaikan. Setelah itu, siswa mengidentifikasi kebutuhan untuk proses pemecahan masalah sehingga dapat dirancang suatu tindakan pemecahan masalah.

c. Menyelesaikan Masalah di Luar Bimbingan Guru

Pada tahap ini, siswa diberikan kebebasan untuk menyelesaikan masalah dari berbagai sumber. Siswa dapat mencari informasi dalam menyelesaikan masalah dari perputakaan, internet, observasi lapangan, dan lain-lain.

d. Berbagi Informasi

Setelah mencari berbagai sumber informasi dalam proses pemecahan masalah, siswa melakukan kegiatan berbagi informasi melalui kegiatan diskusi kelompok. Siswa mengemukakan ide dalam proses pemecahan masalah. Proses pemecahan masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



yang telah diperoleh siswa, didiskusikan dengan teman sekelompok agar dapat dipahami dengan baik dan menerapkannya dalam proses pemecahan masalah yang sedang dihadapi.

e. Menyajikan Solusi

Tahap menyajikan solusi yakni tahap dimana siswa menuliskan proses pemecahan masalah hasil dari diskusi kelompok dengan pertimbangan dari berbagai macam sumber yang ditemukan. Setelah itu, siswa mempresentasikan hasil tersebut kepada kelompok lain.

f. Merefleksi

Tahap refleksi merupakan tahap *me-review* seluruh proses pembelajaran yang telah dilakukan dalam rangka menyelesaikan masalah. Siswa mengemukakan kembali materi pembelajaran dan merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Dari penjelasan diatas maka pebukis dapat menarik kesimpulan bahwa model *Problem Based Learning* memacu siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi, membimbing siswa agar dapat menyelesaikan masalah dengan tepat, memberikan gambaran yang kongkret dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi.

2. Berpikir Kritis Siswa (Y)

a. Pengertian Berpikir Kritis Siswa

Menurut Wulandari (2017:39) berpikir kritis adalah aktivitas mental individu untuk membuat keputusan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dengan sebagai informasi yang sudah diperoleh melalui beberapa kategori menurut Ratnaningtyas (2016:87)” seseorang yang berpikir kritis dapat dilihat dari bagaimana seseorang itu menghadapi suatu masalah. Berpikir kritis adalah cara berpikir manusia untuk merespon seseorang dengan menganalisis fakta untuk membentuk penilaian, subjeknya kompleks



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

dan memiliki standar keunggulan komunikasi yang efektif.

b. Indikator Berpikir Kritis Matematika

Indikator Berpikir Kritis dapat dilihat karakteristiknya, sehingga dengan memiliki karakteristik tersebut seseorang dapat dikatakan telah memiliki kemampuan berpikir kritis.

Indikator berpikir kritis menurut Wowo (dalam Hadi: 2016) sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi fokus masalah, pertanyaan, dan kesimpulan.
- 2) Menganalisis argument
- 3) Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi atau tantangan.
- 4) Mengidentifikasi istilah keputusan dan menangani sesuai alasan.
- 5) Mengamati dan menilai laporan observasi.
- 6) Menyimpulkan dan menilai keputusan.
- 7) mempertimbangkan alasan tanpa membiarkan ketidaksepakatan atau keraguan yang mengganggu pikiran.

Indikator berpikir kritis menurut Facione (2013:5) adalah sebagai berikut:

- 1) *Interpretation* yaitu kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari situasi, data, penilaian, aturan, prosedur, atau kriteria yang bervariasi.
- 2) *Analysis* yaitu kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah.
- 3) *Evaluation* yaitu kemampuan seseorang untuk menilai kredibilitas dari suatu pertanyaan atau representasi lain.
- 4) *Inference*, yaitu kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen- elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional, dengan mempertimbangkan informasi-informasi yang relevan dengan suatu masalah dan konsekuensinya berdasarkan data yang ada.
- 5) *Explanation*, yaitu kemampuan seseorang untuk menyatakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

penalaran seseorang ketika memeberikan alasan atas membenaran dari suatu bukti, konsep, metedologi, dan kriteria logis berdasarkan informasi atau data yang ada, dimana penalaran ini disajikan dalam bentuk argumen

- 6) *Self-regulation*, yaitu kemampuan seseorang untuk memiliki kesadaran untuk memeriksa kegiatan kognitif diri, unsur-unsur yang digunakan dalam kegiatan tersebut, serta hasilnya, dengan menggunakan kemampuan analisis dan evaluasi, dalam rangka mengkonfirmasi, memvalidasi, dan mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan sebelumnya.

3. Kemampuan Berpikir Kritis Matematika

Menurut Glazer (Maulana, 2017) kemampuan berpikir kritis matematika adalah sebagai kemampuan dan disposisi matematis untuk menyertakan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan atau mengevaluasi situasi-situasi matematik yang tidak familiar secara reflektif, menurut Glazer (Maulana, 2017).

Berpikir kritis matematis adalah kemampuan intelektual yang dimiliki seseorang untuk memahami permasalahan matematika. Mereka mampu menganalisis permasalahan tersebut, dan dapat memutuskan solusi yang sesuai dari permasalahan tersebut (Haeruman, Rahayu, & Ambarwati, 2017; Kusnidar, dkk, 2017; Oktavia, dkk, 2017).

Berpikir kritis matematika adalah aktivitas mental dalam bidang matematika yang dilakukan menggunakan langkah-langkah dalam metode ilmiah, yaitu: memahami dan merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi yang diperlukan dan dapat dipercaya, merumuskan praduga dan hipotesis, menguji hipotesis secara logis, mengambil kesimpulan secara hati-hati, melakukan evaluasi dan memutuskan sesuatu yang diyakini atau sesuatu yang akan dilakukan, serta meramalkan konsekuensi yang mungkin terjadi.

Adapun indikator – indikator pada kemampuan berpikir kritis siswa adalah;

1. Interpretasi

Adalah bentuk penafsiran dalam proses komunikasi. Dimana sub indikator nya adalah mampu mengelompokan informasi yang diterima sehingga mempunyai arti dan makna yang jelas serta mengklarifikasi makna sehingga dapat menjelaskan lebih detail tentang sebuah pernyataan.

2. Analisis

Adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya. Dimana sub indikatornya adalah memeriksa ide-ide berupa informasi–informasi atau fakta serta mengidentifikasi hubungan antara ide dan konsep serta argumen serta memberikan sebuah pernyataan atau alasan pendukung.

3. Evaluasi

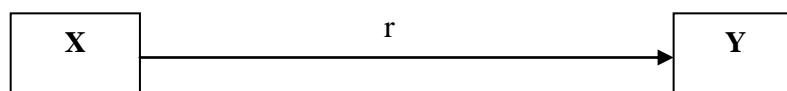
Adalah suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui apakah ada selisih di antara keduanya. Dimana sub indikator nya adalah memeriksa kebenaran suatu pernyataan yang telah disampaikan dengan menggunakan strategi yang tepat.

4. Inferensi

Adalah secara leksikal berarti kesimpulan. Dalam bidang wacana, istilah tersebut memiliki arti sebuah proses yang harus dilakukan pembaca atau pendengar untuk memahami makna yang secara harfiah tidak terdapat didalam wacana yang diungkapkan oleh pembicara atau penulis.

4. Pengaruh (Hubungan Sebab Akibat) antara penerapan Metode pembelajaran *Problem Based Learning* (X) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

Hubungan antar variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah hubungan kausal. Hubungan kausal merupakan bentuk hubungan yang sifatnya sebab akibat. Artinya timbulnya variabel Y disebabkan oleh penerapan Variabel X. paradigma yang digunakan dalam penelitian ini adalah paradigma sederhana, yaitu paradigma penelitian yang terdiri dari satu variabel independen dan dependen. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut. (Sugiyono, 2016 Hal. 42).



Gambar 2.1 Paradigma Sederhana

Keterangan :

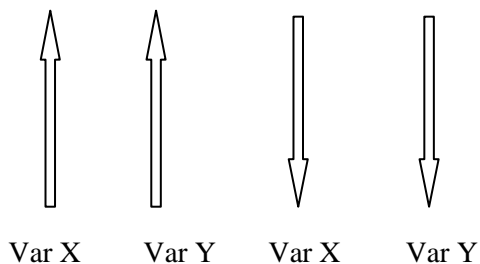
X : Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

r : Hubungan Sebab Akibat (pengaruh} Penerapan Model Pembelajaran *problem based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Y : Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Arah hubungan sebab akibat dimaksud sebagaimana, disebut korelasi positif jika dua variabel atau lebih yang berkorelasi, berjalan parallel artinya bahwa hubungan antara dua variabel (atau lebih) itu menunjukkan arah yang sama. Jadi, apabila variabel X mengalami kenaikan atau penambahan akan diikuti pula dengan penambahan pada variabel Y atau sebaliknya penurunan atau pengurangan pada Variabel X akan diikuti pula dengan penurunan atau pengurangan pada variabel Y.

(Anas Sudjono, 2015 : 180)



Kolerasi Positif

Keterangan :

Var X : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *problem based learning*

Var Y : Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

B. Penelitian yang Relevan

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	Persamaan
1.	Agus Robiy Anto (2021)	Pengaruhmo del <i>Problem Based Learning</i> terhadap hasil belajar	pembelajaran dengan model <i>problem based learning</i> (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik peningkatan hasilbelajar dari yang terendah 5 % sampai yang tertinggi 96 %. dengan rata – rata 43,6 % . Rata – rata hasil	Pada penelitian yang diteliti oleh Agus Robiyanto melihat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar siswa sedangkan yang diteliti oleh peneliti melihat pengaruh PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.	1. sama-sama memakai model problem based learning sama-sama menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol

			belajar peserta didik sebelum penelitian tindakan kelas 57,14 dan setelah dilakukan penelitian tindakan kelas dengan penerapan model problem based learning terjadi peningkatan menjadi 79,09 dapat diartikan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa.		
2.	Sitti Rahm	Pengaruh penerapan	Bahwa model <i>Problem</i>	penelitian ini menggunakan	sama sama menggunakan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

	ah Tahir (2020)	model <i>Problem Based Learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis.	<i>Based Learning</i> berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis	sampel siswa kelas VIII SMP sedangkan peneliti mengambil sampel kelas VII SMP	penelitian kuantitatif
3.	Erpina Ulva, Maimunah, Atma Murni (2020)	Pengaruh model <i>Problem Based Learning</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN se-kabupaten Kuantan Singgingi pada materi aritmatika	Bahwa terdapat pengaruh penerapan <i>Problem Based Learning</i> terhadap KPMM dilevel tinggi dan pada level sekolah sedang dan rendah tidak terdapat pengaruh yang signifikan.	Penelitian ini menggunakan pengaruh <i>problem based learning</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sedangkan peneliti menggunakan pengaruh Penerapan model <i>Problem Based Learning</i> dan kemampuan berpikir kritis siswa	Sama – sama memakai pengaruh penerapan <i>Problem Based Learning</i>

Kerangka Berpikir

Penelitian tentang pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi



variabel terikat. Model *Problem Based Learning* sebagai variabel bebas sedangkan kemampuan berpikir kritis sebagai variabel terikat. Model *Problem Based Learning* merupakan satu dari sekian model pembelajaran yang dapat memfasilitasi berkembangnya kemampuan berpikir kritis dari proses pemberian suatu masalah kepada siswa. Berpikir kritis merupakan aktivitas mental yang dapat membuat siswa lebih memahami dan merumuskan masalah, memberikan siswa arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja, serta membantu menemukan keterkaitan faktor yang satu dengan yang lainnya secara akurat. Berpikir kritis merupakan kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa. Berpikir kritis memiliki peran penting dalam kehidupan dimana kita ketahui bahwa seiring berkembangnya Ilmu Pengetahuan Teknologi yang sangat pesat menuntut setiap individu memiliki daya saing yang tinggi.

Model *Problem Based Learning* menggunakan kelas eksperimen sebagai sebagai suatu konteks bagi siswa untuk mengaktifkan pengetahuan yang dimiliki dan memperoleh pengetahuan yang baru melalui penyelidikan pada yang disajikan. Langkah-langkah pembelajaran dalam Problem Based Learning dimulai dengan orientasi siswa terhadap masalah, selanjutnya mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, sampai pada kegiatan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Langkah-langkah pembelajaran tersebut dapat melatih siswa untuk mengkomunikasikan ide matematis. Langkah – langkah pembelajaran tersebut dapat melatih siswa untuk mengkomunikasikan ide matematis yang dimilikinya, berpikir kritis untuk memecahkan masalah yang dihadapinya, berpikir sistematis dan logis sesuai data dan fakta yang tersedia serta dapat melatih siswa untuk saling berinteraksi satu sama lain.

Dari uraian diatas terlihat bahwa ada kaitannya antara model pembelajaran *problem based learning* menggunakan kelas eksperimen dan kemampuan berpikir kritis menggunakan kelas kontrol. Maka melalui pembelajaran *problem based learning* dapat mempengaruhi dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

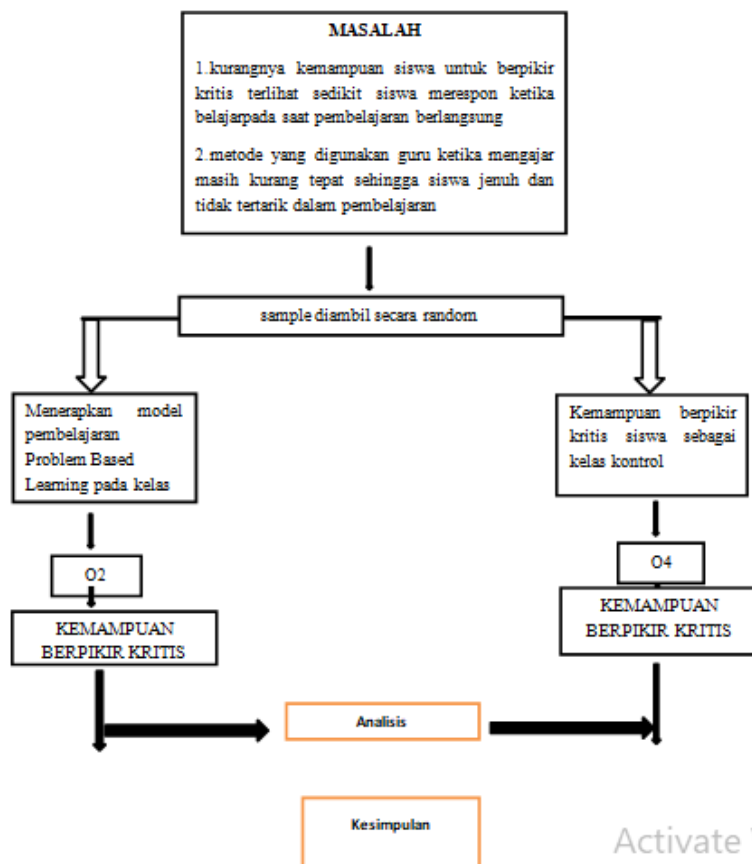
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

menumbuhkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

Untuk mempermudah pemahaman ini, maka alur kerangka berpikir digambarkan secara praktis mengenai “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur”.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Gambar 2.1. Kerangka Pikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono:2011).

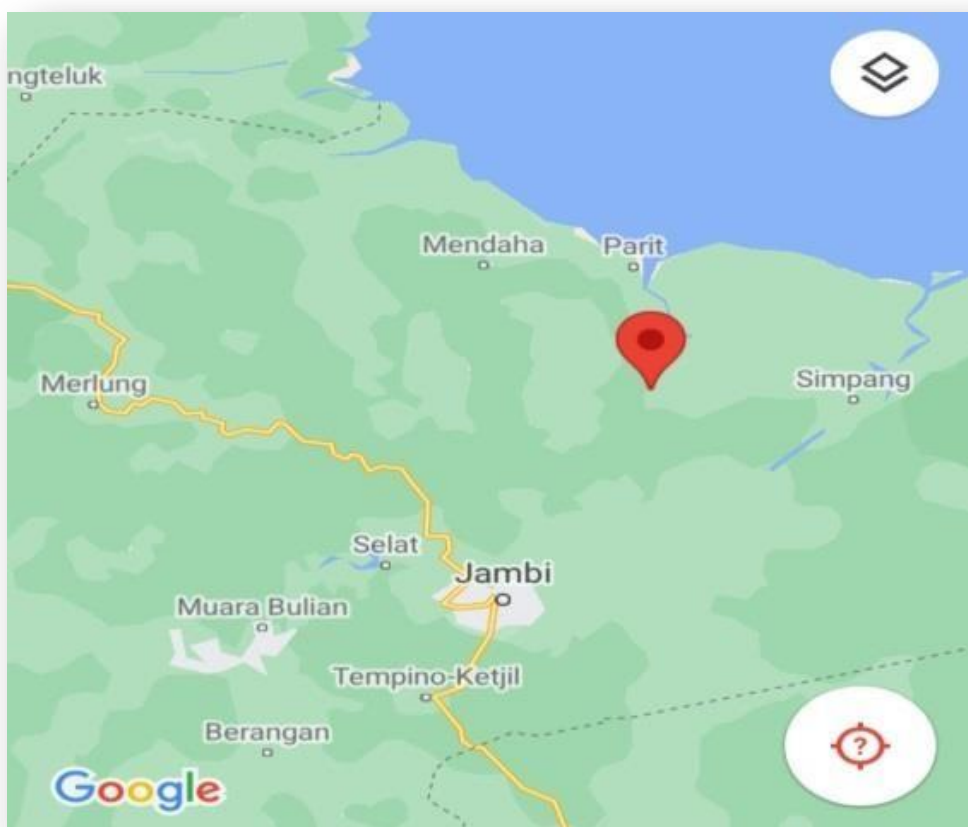
Berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka penulis memilih lokasi penelitian yaitu di Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung jabung timur beralamat di JL.Letnan Muda Suparjo Kelurahan Parit Culum1, Kecamatan Muara Sabak Barat, Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan terhitung mulai 22 Desember sampai 22 januari 2022.



Gambar 3.1 Denah Lokasi Penelitian

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:8).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur dengan kemampuan berpikir kritis yang rendah. Populasi penelitian yang ada di kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1. Jumlah Seluruh Siswa Kelas VII SMP N 17 Tanjung Jabung Timur

Kelas	Jumlah Siswa
VII A	25
VII B	26
VII C	25
VII D	27
Jumlah	1003

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, waktu, maka peneliti dapat mengambil sampel yang diambil dari populasi (Sugiyono, 2017:81). Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan dalam menentukan sampel adalah teknik Simple Random sampling. Simple random sampling digunakan karena pengambilan sampel dilakukan secara sederhana. Sedangkan simple Random Sampling digunakan pada saat telah dapat jumlah sampel dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

masing-masing lokal, dan untuk menentukan siapa-siapa saja yang terjadi sample dilakukan pengundian secara acak, dengan alasan agar setiap subjek memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *simple random sampling* karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2016, Hal. 120). Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VI SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. Dalam penelitian ini dibutuhkan dua kelas sampel dan kelas yang dipilih adalah kelas VII A dan VII B yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelompok kontrol.

Adapun langkah-langkah untuk menentukan kelas eksperimen dan kelompok kontrol adalah :

- a. Menulis nama kelas VII A dan VII B dalam kertas
- b. Melipat kertas yang telah dituliskan nama masing-masing kelas
- c. Kemudian memasukkan lipatan kertas kedalam sebuah kotak kecil
- d. Mengundi lipatan kertas yang berada dalam kotak kecil tersebut sehingga keluar satu lipatan kelas
- e. Lipatan kertas yang keluar akan menjadi sampel kelas eksperimen dan satu lipatan lainnya sebagai kelompok kontrol.

Variabel dan Perlakuan Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016:38). Pada penelitian ini telah ditentukan 2 variabel, yaitu variabel bebas (variabel *independent*) dan variabel terikat (variabel *dependent*).

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Menurut Sugiyono (2016:39) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

variabel dependen (terikat). Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah penerapan metode *Problem Based Learning*.

2. Variabel terikat (*Dependent*)

Menurut Sugiyono (2016 :39) variabel merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

D. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:102) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah test berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

1. Penerapan model *Problem Based Learning* (X)

a. Definisi Konseptual

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah teknik model pembelajaran yang berbasis suatu masalah yang berkaitan dengan dunia nyata sehingga anak dapat berpikir kritis. Salah satu keunggulan dari model pembelajaran ini adalah siswa mampu menyelesaikan masalah dengan berpikir kritis dan mendapatkan pengetahuan baru.

b. Definisi Operasional

Tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai berikut:

1) Pendahuluan

Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa.

2) Kegiatan inti

Tahap I mengorganisasikan anak didik untuk meneliti .

Tahap II membantu menyelidiki secara mandiri atau

kelompok.

Tahap III mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja.

Tahap IV menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

3) Penutup

Guru meminta siswa menyimpulkan hasil kerja.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

a. Definisi Konseptual

Kemampuan berpikir kritis siswa adalah kemampuan kognitif seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan matematika berdasarkan penalaran matematika, dapat memahami konsep matematika atau mengetahui bagaimana menentukan solusi dari suatu permasalahan, berpikir logis dan reflektif dalam memahami permasalahan matematika dan memutuskan solusi yang tepat.

b. Definisi Operasional

Secara operasional, kemampuan berpikir kritis siswa adalah skor yang didapat siswa dengan kemampuannya dalam menyelesaikan soal uraian matematika yang didasari. Indikator kemampuan berpikir kritis siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui serta mampu membuat rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Berikut indikator – indikator kemampuan berpikir kritis adalah

1) Interpretasi

Adalah bentuk penafsiran dalam proses komunikasi. Dimana sub indikator nya adalah mampu mengelompokan informasi yang diterima sehingga mempunyai arti dan makna yang jelas serta mengklarifikasi makna sehingga dapat

menjelaskan lebih detail tentang sebuah pernyataan.

2) Analisis

Adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya. Dimana sub indikatornya adalah memeriksa ide-ide berupa informasi – informasi atau fakta serta mengidentifikasi hubungan antara ide dan konsep serta argumen serta memberikan sebuah pernyataan atau alasan pendukung.

3) Evaluasi

Adalah suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui apakah ada selisih di antara keduanya. Dimana sub indikator nya adalah memeriksa kebenaran suatu pernyataan yang telah disampaikan dengan menggunakan strategi yang tepat.

4) Inferensi

Adalah secara leksikal berarti kesimpulan. Dalam bidang wacana, istilah tersebut memiliki arti sebuah proses yang harus dilakukan pembaca atau pendengar untuk memahami makna yang secara harfiah tidak terdapat didalam wacana yang diungkapkan oleh pembicara atau penulis.

3. Kisi-kisi Instrumen Tes

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, biasanya guru memberi latihan soal, pekerjaan rumah (PR), ulangan harian dan ujian akhir. Test kemampuan berpikir kritis siswa yang digunakan adalah berupa soal cerita ataupun menjawab soal yang telah disediakan. Adapun pedoman penilaian didasarkan penskoran rubrik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

untuk kemampuan berpikir kritis siswa sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kisi-kisi Instrumen Tes

Dimensi	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
Kemampuan berpikir kritis siswa	1. Mampu mengidentifikasi unsur unuryang diketahui		
	2. Mampumembuat rencana pemecahan		
	3. Dapat memilah dan memilih strategi kemampuan berpikir kritis	1, 2, 3, 4, 5	5 Soal
	4. Mengoreksi kembalihasil yang diperoleh		

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh siswa } (n)}{\text{Skor total } (N)} \times 100$$

4. Kalibrasi Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah test tertulis berupa soal uraian tentang pembelajaran Problem Based Learning dan kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari 5 soal. Test uraian adalah test yang dalam menjawabnya siswa dituntut untuk menjelaskan, menyusun, dan memadukan gagasan-gagasan secara tertulis berdasarkan pendapatnya serta membutuhkan kreativitas yang tinggi.

Test ini berguna dalam penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar mengenaingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. Test yang digunakan dalam penelitian ini perlu dilakukan uji validitas agar ketepatan alat penilaian terhadap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suthna Jambi

konsep yang dinilai sesuai, sehingga tidak ada kesalahan dalam penilaian. Selain itu juga melakukan konsultasi dan diskusi dengan dosen pembimbing. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruksi.

Menurut Sugiyono (2016:125) validitas konstruksi adalah validitas dengan menggunakan pendapat para ahli (*judgement experts*). Para ahli diminta pendapatnya tentang instrument yang telah disusun. Setelah itu, uji validitas konstruksi dilakukan kemudian dilanjutkan dengan di uji coba ke instrumen, instrument tersebut diuji kepada sampel yang telah diambil dari populasi

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat merupakan salah satu uji untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Liliefors karena sampel dalam penelitian ini adalah Sampel besar ($n < 30$).

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Mengurutkan data sampel dari yang terkecil ke terbesar. $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$
 - b. Menghitung rata-rata nilai skor sampel secara keseluruhan menggunakan rata-rata tunggal.
 - c. Menghitung standar deviasi nilai skor sampel menggunakan rata-rata tunggal.
 - d. Menghitung z_i dengan rumus
- $$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$
- e. Menentukan nilai tabel z berdasarkan nilai z berdasarkan tabel z dengan mengabaikan nilai

negatifnya.

- f. Menentukan peluang masing-masing nilai z berdasarkan tabel z (ditulis dengan simbol Fz_1) yaitu dengan cara nilai $0,5 -$ nilai tabel z apabila nilai z_i negatif ($-$) dan $0,5 +$ nilai tabel z apabila nilai z_t positif.
- g. Menghitung frekuensi kumulatif nyata dan masing-masing nilai z untuk setiap baris dan disebut dengan $s_{(z)}$ kemudian dibagi dengan jumlah – *member of cases* (n) sampel
- h. Menentukan nilai $L_{hitung} = F(z_i) - S(z_i)$ dibandingkan dengan nilai L_{tabel} dalam hal ini taraf signifikan yang digunakan sebesar 5% (0,05).

Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Sudjana,2005:466-467)

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan untuk mengetahui apakah varians data diri sampel yang di analisis homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Beda Varian, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Bagi data menjadi dua kelompok
- b. Tentukan simpangan baku dari masing-masing kelompok
 - 1) Menentukan F_{hitung} dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

dk pembilang = $n - 1$ (varians terbesar)

dk penyebut = $n - 1$ (varians terkecil)

dengan taraf signifikan (α) = 0,05 kemudian dicari dengan tabel

F

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

2) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan kriteria pengujian

jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen

jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen

3. Uji Hipotesis

Uji signifikansi perbedaan antara dua mean disebut uji t (t- test). Tes t atau t-test adalah suatu tes statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nilai yang menyatakan bahwa diantara dua buah mean sampel dari populasi yang sama, tidak dapat perbedaan yang signifikan. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel kecil yang satu sama lain tidak ada hubungannya.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan rumus sebagai berikut : (Anas Sudijono, 2015 : 314-316)

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{S_E M_1 - M_2}$$

Adapun rumus uji t, langkah yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Mencari mean Variabel I (Variabel X) dengan rumus

$$M_1 = \frac{EX}{N}$$

b. Mencari mean Variabel II (Variabel Y) dengan rumus

$$M_2 = \frac{EY}{N}$$

c. Mencari deviasi standar Variabel I, dengan rumus

$$SD_1 = \frac{EX^2}{N}$$

d. Mencari deviasi standar Variabel II, dengan rumus

$$SD_2 = \frac{EY^2}{N}$$

e. Mencari standar eror mean Variabel X dengan rumus

$$SE_{M_1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}}$$

f. Mencari standar eror mean Variabel Y dengan rumus

$$SE_{M_2} = \frac{SD_2}{\sqrt{N_2 - 2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



- g. Mencari standar eror perbedaan antara mean Variabel X dan Variabel Y dengan rumus

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{(SE_{M_1})^2 + (SE_{M_2})^2}$$

- h. Mencari t_0 dengan rumus yang telah disebutkan diatas yaitu

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{S_E M_1 - M_2}$$

- i. Memberikan interpetasi terhadap t_0 dengan prosedur sebagai berikut

- 1) Merumuskan hipotesis alternatifnya (H_a) : Ada (terdapat perbedaan mean yang signifikan antara Variabel X dan Variabel Y)
- 2) Merumuskan hipotesis nihilnya (H_0) : Tidak ada (tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan antara Variabel X dan Variabel Y)

- j. Menguji kebenaran/kepalsuan kedua hipotesis tersebut diatas dengan membandingkan besarnya t hasilnya perhitungan (t_0) dan t yang tercantumpada tabel nilai “t” dengan terlebih dahulu menetapkan *degrees of freedom*nya atau derajat kebebasannya dengan rumus

$$df \text{ atau } db = (N_1 + N_2) - 2$$

4. *Effect Size*

Uji *effect size* termasuk sebuah indikator perihal kapasitas efek sebuah variabel kepada variabel lain, besarnya hubungan atau perbedaan, yang bebas dari pengaruh total sampel. *Effect size* juga digunakan dalam meninjau pengaruh penerapan *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur. Dalam menghitung effect size dalam pengujian t digunakan persamaan *Cohen's* dibawah ini

$$d = \frac{X_t - X_c}{S_{spotted}}$$

Keterangan:

D = *Cohen's Effect Size*

X_t = *Mean Treatmen Condition*

X_c = *Mean Control Condition*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



$S_{spotted}$ = *Standard Deviatin* (standar deviasi gabungan)

Tabel 3.3 Kriteria Interpretasi Nilai *Cohen's*

<i>Cohen's</i>	<i>Effect Size</i>	Persentase (%)
Tinggi	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
Sedang	0,9	82
	0,8	79
	0,7	76
	0,6	73
Rendah	0,5	69
	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58

F. Hipotesis Statistik

Zikmund (1997:112) Hipotesis statistik adalah proposisi atau dugaan belum terbukti bahwa tentative menjelaskan fakta dan fenomena serta kemungkinan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan. Hipotesis statistik digunakan untuk menguji apakah hipotesis penelitian yang diuji dengan data sampel itu dapat diperlakukan populasi atau tidak.

Hipotesis Statistic pada penelitian ini adalah :

$$H_0 = \mu A_1 \leq \mu A_2$$

$$H_a = \mu A_1 > \mu A_2$$

Keterangan :

μA_1 = skor rata-rata kelompok belajar dengan menerapkan model

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

pembelajaran *Problem Based Learning*

μ_{A_2} = skor rata-rata tanpa kelompok belajar tanpa menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*

H_0 = tidak terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis siswa

H_a = terdapat pengaruh signifikan penerapan *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk membuktikan adanya pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur dengan pengambilan sampel menggunakan simple random sampling yang terdiri dari 25 siswa pada kelompok eksperimen dan 25 siswa pada kelompok kontrol.

Data penelitian yang di deskripsikan ini mencakup satu variabel yaitu kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional (*instruction*) setelah itu kedua kelompok diberikan posttest berupa test berbentuk soal uraian yang berjumlah 5 butir soal berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal test berbentuk uraian yang memenuhi indikator-indikator kemampuan berpikir kritis dengan jumlah soal sebanyak 5 soal mengenai statistika yang sebelumnya sudah di validasi oleh validator.

1. Skor Hasil Belajar Siswa Eksperimen

Setelah peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajarannya, peneliti melakukan posttest untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan nilai siswa sebagai berikut.

Tabel 4.1. Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelompok Eksperimen

No.	Responden	Nilai
1.	D.S	72
2.	B.N	60
3.	D.M	70
4.	H.W	75
5.	I.S	85
6.	K.N.S	90
7.	K.A	78
8.	H.N	75
9.	M.R.K	72
10.	M.A	72
11.	M.I	65
12.	M.A.S	60
13.	M.F.C	65
14.	M.S.S	85
15.	N.A.K	90
16.	R.F	95
17.	S.Z	82
18.	S.W	75
19.	S.B.L	80
20.	M.P	80
21.	A.A.P	75
22.	R.A	85
23.	R.M.F	82
24.	A.S	85
25.	A.H	80

a. Nilai Tes

1) Sebaran Nilai Tes

60 60 65 65 70 72 72 72 75 75 75 75 78
80 80 80 82 82 85 85 85 85 90 90 95

2) Skor Terendah dan Skor Tertinggi

Skor Terendah (L) = 60

Skor Tertinggi (H) = 95

3) Rentangan (R)

$$R = H - L + 1 = 95 - 60 + 1 = 36$$

4) Banyak Kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

$$K = 1 + 3,3 \log(25)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,979)$$

$$K = 1 + 4,655$$

$$K = 5,655 \approx 6$$

5) Interval Kelas (i)

$$i = \frac{R}{K}$$

$$i = \frac{36}{6}$$

$$i = 6$$

6) Menentukan Tabel Distribusi

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Eksperimen

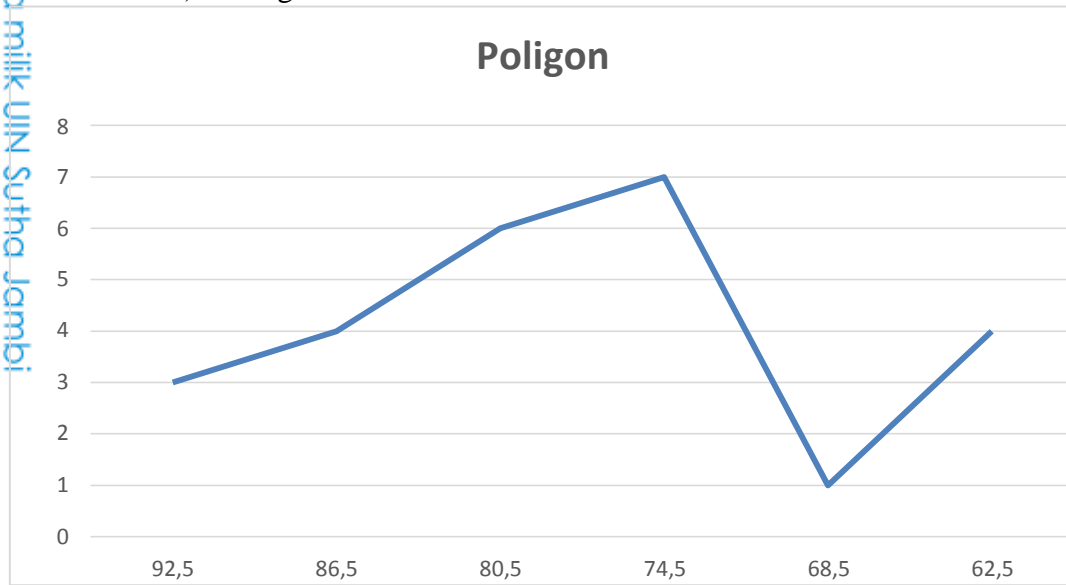
X	F	X	FX	X^2	$F \cdot X^2$	$FK_{(b)}$	$FK_{(a)}$
90-95	3	92,5	277,5	8556,25	25668,75	25	3
84-89	4	86,5	346	7482,25	29929	22	7
78-83	6	80,5	483	6480,25	38881,5	18	13
72-77	7	74,5	521,5	5550,25	38851,75	12	20
66-71	1	68,5	68,5	4692,25	4692,25	5	21
60-65	4	62,5	250	3906,25	15625	4	25
Jumlah	25		1946,5		153648,25		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



7) Poligon



Gambar 4.1 Poligon Kelas Eksperimen

8) Mencari Mean

$$X = \frac{EfX}{N} = \frac{1946,5}{25} = 77,86$$

9) Mencari Median

$$Mdn = u - \left(\frac{\frac{1}{2}N - fk_a}{f_i} \right) \times i$$

$$Mdn = 77,50 - \left(\frac{12,5 - 13}{6} \right) \times 6$$

$$Mdn = 77,50 - 0,5$$

$$Mdn = 77$$

10) Mencari Modus

$$M = u - \left(\frac{f_b}{f_a + f_b} \right) \times i$$

$$M = 77,50 - \left(\frac{4}{0 + 4} \right) \times 6$$

$$M = 77,50 - 6$$

$$M = 71,5$$

11) Mencari Standar Deviasi

$$S = \frac{\sqrt{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}}{N(N-1)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthna Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthna Jambi

$$S = \frac{\sqrt{(25)(153648,25) - (1946,5)^2}}{25(25 - 1)}$$

$$S = \frac{\sqrt{3841206,25 - 3788862,25}}{600}$$

$$S = \sqrt{87,24}$$

$$S = 9,34$$

12) Mencari Standar Error

$$SE_{M_x} = \frac{SD_x}{\sqrt{N - 1}}$$

$$SE_{M_x} = \frac{9,34}{\sqrt{24}}$$

$$SE_{M_x} = 1,91$$

2. Skor Hasil Belajar Siswa pada Kelompok Kontrol

Setelah peneliti menerapkan model pembelajaran konvensional dalam proses pembelajarannya, peneliti melakukan posttest untuk mengetahui skor kemampuan berpikir kritis siswa dan nilai siswa sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Tabel 4.3. Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelompok Kontrol

No.	Responden	Nilai
1.	D.S	70
2.	B.N	40
3.	D.M	45
4.	H.W	55
5.	I.S	58
6.	K.N.S	55
7.	K.A	58
8.	H.N	60
9.	M.R.K	65
10.	M.A	50
11.	M.I	45
12.	M.A.S	55
13.	M.F.C	45
14.	M.S.S	45
15.	N.A.K	70
16.	R.F	55
17.	S.Z	70
18.	S.W	55
19.	S.B.L	65
20.	M.P	60
21.	A.A.P	58
22.	R.A	50
23.	R.M.F	50
24.	A.S	55
25.	A.H	60

a. Nilai Tes

1) Sebaran Nilai Tes

40 45 45 45 45 50 50 50 55 55 55 55 55
55 58 58 58 60 60 60 65 65 70 70 70

2) Skor Terendah dan Skor Tertinggi

Skor Terendah (L) = 40

Skor Tertinggi (H) = 70

3) Rentangan (R)

$$R = H - L + 1 = 70 - 40 + 1 = 31$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

4) Banyak Kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

$$K = 1 + 3,3 \log(25)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,979)$$

$$K = 1 + 4,655$$

$$K = 5,655 \approx 6$$

5) Interval Kelas (i)

$$i = \frac{R}{K}$$

$$i = \frac{31}{6}$$

$$i = 5,1$$

6) Menentukan Tabel Distribusi

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Kontrol

<i>X</i>	<i>F</i>	<i>X</i>	<i>FX</i>	<i>X</i> ²	<i>F . X</i> ²	<i>FK</i> _(b)	<i>FK</i> _(a)
70-74	3	72	216	5184	15552	25	3
65-69	2	67	134	4489	8978	22	5
60-64	3	62	186	3844	11532	20	8
55-59	9	57	513	3249	29241	17	17
50-54	3	52	156	2704	8112	8	20
45-49	4	47	188	2209	8836	5	24
40-44	1	42	42	1764	1764	1	25
Jumlah	25		1435		84015		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

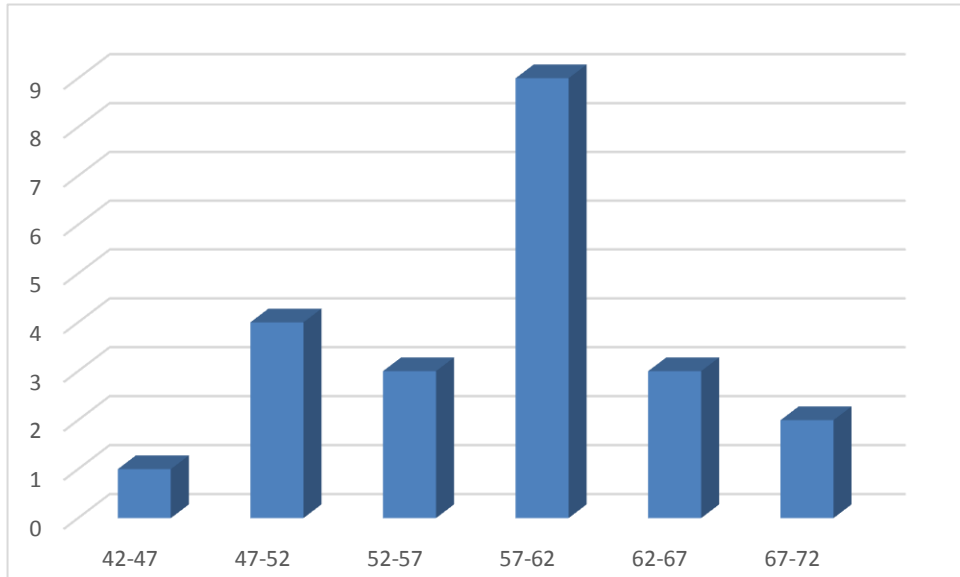
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Gambar 4.2 Histogram Kelas Kontrol

8) Mencari Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1435}{25} = 57,4$$

9) Mencari Median

$$Mdn = u - \left(\frac{\frac{1}{2}N - f_{ka}}{f_i} \right) \times i$$

$$Mdn = 57 - \left(\frac{12,5 - 13}{6} \right) \times 5$$

$$Mdn = 57 - 0,42$$

$$Mdn = 56,58$$

13) Mencari Modus

$$M = u - \left(\frac{f_b}{f_a + f_b} \right) \times i$$

$$M = 57 - \left(\frac{0}{2 + 0} \right) \times 5$$

$$M = 57 - 0$$

$$M = 57$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

14) Mencari Standar Deviasi

$$S = \frac{\sqrt{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}}{N(N-1)}$$

$$S = \frac{\sqrt{(25)(84015) - (1435)^2}}{25(25-1)}$$

$$S = \frac{\sqrt{2100375 - 2059225}}{600}$$

$$S = \sqrt{68,58}$$

$$S = 8,28$$

15) Mencari Standar Error

$$SE_{M_x} = \frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}$$

$$SE_{M_x} = \frac{8,28}{\sqrt{24}}$$

$$SE_{M_x} = 1,69$$

3. Perbedaan Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*.

Perbedaan skor kemampuan berpikir kritis siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan skor kemampuan berpikir kritis siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

No.	Ukuran Penetapan	Posttest Kelas Eksperimen	Posttest Kelas Kontrol
1.	Skor tertinggi	95	70
2.	Skor terendah	60	40
3.	Rentangan	36	31
4.	Mean	77,86	57,4
5.	Median	77	56,58
6.	Modus	71,5	57
7.	Standar deviasi	9,34	8,28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Standar error	1,91	1,69
---------------	------	------

Dari tabel 4.5 diperoleh bahwa skor tertinggi kelas eksperimen (*posttest*) yaitu dengan skor 95 lebih besar dari kelas kontrol (*posttest*) yaitu dengan skor 70. Dapat diartikan bahwasanya ada perbedaan antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Sehingga disimpulkan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa dari pada tidak menggunakan model pembelajaran model *Problem Based Learning*.

4. Analisis Data

Signifikan atau tidaknya antara penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa matematika akan dapat diukur dengan menggunakan rumus uji “ t ”. Analisis ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan namun sebelum melakukan analisis lebih lanjut terlebih dahulu perlu mengadakan Uji Persyaratan analisis yaitu uji Normalitas dan uji Homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal tautidak. Setelah melakukan perhitungan, maka didapat kesimpulan bahwa data hasil tes hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal, karena:

Hasil nilai tes hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol:

Kelompok eksperimen : $l_{hitung} = 0,0829 < l_{tabel} = 0,17$

Kelompok Kontrol : $l_{hitung} = 0,1631 < l_{tabel} = 0,17$

Maka data berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk melihat apakah data mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil dengan menggunakan table F, untuk

$$F_{hitung} < F_{tabel} \rightarrow \text{homogen}$$

$$F_{hitung} > F_{tabel} \rightarrow \rightarrow \text{tidak homogen}$$

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ adalah $1,45 < 2,60$ untuk data nilai tes hasil belajar matematika siswa, maka data mempunyai varians yang sama atau **homogen**.

3. Uji T

Signifikan atau tidak penerapan model pembelajaran Problem Based Learning medi dapat diukur dengan menggunakan analisis parametrik dengan rumus tes “ t “. Hal ini peneliti lakukan untuk membandingkan skor kemampuan berpikir kritis matematika pada kelompok eksperimen dan skor kemampuan berpikir kritis matematika kelompok kontrol. Setelah diketahui data berdistribusi normal dan homogen maka peneliti melanjutkan analisis data dengan uji “ t “.

1. Nilai Tes

Nilai Tes hasil belajar matematika dari 50 Orang Siswa Kelas IX di SMPN 17 Tanjung Jabung Timur Pada Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol.

Tabel 4.6 Nilai Tes

No Responden	Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	
	Kelompok Eksperimen (X)	Kelompok Kontrol(Y)
1	72	70
2	60	40
3	70	45
4	75	55
5	85	58
6	90	55
7	78	58
8	75	60
9	72	65
10	72	50
11	65	45
12	60	55
13	65	45
14	85	45
15	90	70
16	95	55
17	82	70
18	75	55
19	80	65
20	80	60
21	75	58
22	85	50
23	82	50
24	85	55
25	80	60

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

Tabel 4.7. Perhitungan Hasil Tes Belajar Matematika Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Nilai Tes Kemampuan Berpikir kritis Matematika		X	Y	X ²	Y ²
Kelompok Eksperimen (X)	Kelompok Kontrol (Y)				
72	70	-3,833	14,292	14,69189	204,2613
60	40	-15,833	-7,873	250,6839	61,98412
70	45	-5,833	-10,708	34,02389	114,6613
75	55	-0,833	-0,708	0,693889	0,501264
85	58	9,167	2,292	84,03389	5,253264
90	55	14,167	-0,708	200,7039	0,501264
78	58	-0,963	2,292	927,369	5,253264
75	60	-0,833	4,292	0,693889	18,42126
72	65	-3,833	9,292	14,69189	86,34126
72	50	-3,833	-5,708	14,69189	32,58126
65	45	-10,833	-10,708	117,3539	114,6613
60	55	-15,833	-0,708	250,6839	0,501264
65	45	-10,833	-10,708	117,3539	114,6613
85	45	9,167	-10,708	84,03389	114,6613
90	70	14,167	14,292	200,7039	204,2613
95	55	16,262	-0,708	264,4536	0,501264
82	70	6,167	14,292	38,03189	204,2613
75	55	-0,833	-0,708	0,693889	0,501264
80	65	4,167	9,292	17,36389	86,34126
80	60	4,167	4,292	17,36389	18,42126
75	58	-0,833	2,292	0,693889	5,253264
85	50	9,167	-5,708	84,03389	32,58126
82	50	6,167	-5,708	38,03189	32,58126
85	55	9,167	-0,708	84,03389	0,501264
80	60	4,167	4,292	17,36389	18,42126
$\Sigma = 1933$	$\Sigma = 1394$			$\Sigma = 3510,889$	$\Sigma = 1459,449$

Dari table 4.7 diperoleh : $\Sigma x = 1933$; $\Sigma y = 1394$;

$\Sigma x^2 = 3510,889$; $\Sigma y^2 = 1459,449$; adapun $N = 25$.

Diberikan interpretasi terhadap t_0 : $df = (N_1 + N_2) - 2 = (25 + 25) - 2 = 48$. Dengan df sebesar 48 pada tabel nilai “ t ”, pada baik taraf signifikan 5% diperoleh harga kritik 2,60 sedangkan pada taraf signifikan 1% diperoleh harga kritik 4,24. Ternyata bahwa: Jika $t_t 5\% < t_0 > t_t 1\%$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan mean yang signifikan

Jika $t_t 5\% > t_0 < t_t 1\%$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan.

Dari temuan olahan didapat $2,60 < 8,757 > 4,24$ maka t_0 adalah lebih besar dari pada t_{tabel} , baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%. Dengan demikian maka hipotesis nihil di tolak, artinya kedua nilai tes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki perbedaan mean yang signifikan.

2. Ukuran Effect Size

Dalam penelitian ini akan dilihat berapa Pengaruh Penerapan Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika Siswa di SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. Berikut rumus untuk mengetahui besar Pengaruh Penerapan Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika Siswa di SMPN 17 Tanjung Jabung Timur, dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan Effect Size untuk mengetahui besar pengaruhnya Effect Size merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel. Untuk menghitung *Effect Size* pada uji t digunakan rumus *Cohen's*.

$$d = \frac{X_t - X_c}{S_{spotted}}$$

Keterangan:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

$D = \text{Cohen's Effect Size}$

$X_t = \text{Mean Treatment Condition}$

$X_c = \text{Mean Control Condition}$

$S_{spotted} = \text{Standard Deviatin (standar deviasi gabungan)}$

Sehingga diperoleh

$$d = \frac{X_t - X_c}{S_{spotted}}$$

$$d = \frac{77,86 - 57,4}{17,62}$$

$$d = 1,16$$

Berdasarkan hasil diperoleh $d = 1,16$ besar Penerapan Problem Based Learning yang digunakan dalam pembelajaran memiliki kriteria tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis Matematika Siswa.

B. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMPN 17 Tanjung Jabung Timur, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur.

Sebelum penelitian ini dilakukan, sebelumnya instrumen penelitian melakukan validasi dengan memberikan tujuh butir soal uraian lalu divalidasi oleh validator hingga dapat disimpulkan bahwasanya ada 5 butir soal uraian untuk posttest kemudian dilengkapi dengan rencana pelaksanaan pembelajaran baik kelas kelompok eksperimen maupun kelas kelompok kontrol untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yaitu kelas VII A sebagai kelas kelompok eksperimen sedangkan kelas VII B sebagai kelas kelompok kontrol dengan jumlah siswa yang sama pada masing- masing kelompok yaitu 25 orang siswa. Pada kelompok kelas eksperimen digunakan model pembelajaran Problem Based Learning untuk mengetahui kemampuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



berpikir kritis matematika siswa. Sedangkan di kelas kelompok kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Proses pembelajaran ini dilakukan sebanyak empat kali pertemuan untuk setiap kelompok dimana tiga pertemuan itu peneliti memberikan materi- materi statistika kepada siswa dan pada pertemuan akhir baru diberikan soal post test kepada siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. Hasil test pada kelompok kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 77,86 dengan nilai tertinggi 95. Sedangkan pada kelas kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata 57,4 sedangkan nilai tertinggi 70.

Berdasarkan analisis data yang di peroleh maka dilakukan pembahasan terhadap data hasil penelitian serta analisisnya yaitu, setelah melakukan penelitian maka peneliti mendapatkan data pengaruh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur.

Perlu diketahui sebelum penelitian ini dilakukan peneliti melakukan observasi awal untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah itu dipilih siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematika yang rendah untuk dijadikan populasi uji normalitas dan homogenitas. Selain uji normalitas dilakukan juga uji homogenitas untuk mengetahui data memiliki varians yang sama. Dilihat dari hasil perhitungan kelompok eksperimen

$f_{itung} < f_{tabel}$ adalah 0,17 dan perhitungan pada kelompok kontrol adalah 0,17 maka data memiliki varians yang sama atau homogen.

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas kemudian dilakukan uji T dan effect size untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa matematika. Dalam penggunaan uji T ini berorientasi yang mana peneliti lakukan adalah untuk membandingkan skor kemampuan berpikir kritis matematika kelompok eksperimen dan kemampuan berpikir kritis matematika kelas kontrol. Setelah diketahui data berdistribusi normal dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

homogen dan melanjutkan analisis data dengan analisis uji T. Dari temuan olahan didapat $2,60 < 8,75 > 4,24$ maka t_0 adalah lebih besar dari t_{tabel} maka hipotesis nihil ditolak artinya kedua nilai test kelompok eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan mean yang signifikan. Begitupun juga dengan uji effect size untuk mengetahui besar ukuran mengenai besar efek suatu variabel pada variabel lain diperoleh dengan rumus cohens dengan $d = 1,16$ (tinggi) maka besar pengaruh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur tinggi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung Jabung Timur diperoleh beberapa temuan sebagai berikut:

1. Skor kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Statistika diperoleh hasil rata-rata nilai tes (*post-test*) sebesar 77,86 dengan standar deviasinya 9,34.
2. Skor kemampuan berpikir kritis matematika dengan metode konvensional pada materi Statistika diperoleh hasil rata-rata nilai tes (*post-test*) sebesar 57,4 dengan standar deviasinya 8,28
3. Besar perbedaan pengaruh yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol „t“ test yaitu *t hitung* = 7,929 nilai ini lebih tinggi dibandingkan *ttabel* 5% = 2,013 dan *t tabel* 1% = 2,687 dengan demikian ($2,60 < 8,757 > 4,24$).

Terdapat pengaruh antara penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis di peroleh dari hasil perhitungan effect size yaitu $ds = 0,380 < 0,842 > 0,323$ untuk nilai tes. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika kelas VII Sekolah Menengah Pertama N 17 Tanjung Jabung Timur memiliki pengaruh positif yang signifikan

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disampaikan beberapa saran

kepada pihak- pihak terkait :

1. Bagi Siswa

Diharapkan bagi siswa agar lebih giat dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika,serta selalu melakukan model pembelajaran Problem Based Learning agar bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

2. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

3. Bagi Sekolah

Diharapkan kepada sekolah untuk lebih memperhatikan aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang berlangsung, agar tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai dengan baik.

4. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan bahan acuan oleh peneliti untuk berperan aktif dalam upaya perbaikan mutu kualitas pendidikan indonesia dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa khususnya model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



DAFTAR PUSTAKA

- Agus Robiyanto. (2021). Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar.
- Adler dan Milne, (1997) “Improving the Quality of Accounting Students Learning through – Oriented Learning Tasks”
- Alif Hidayah. (2014). Pengaruh *Cooperative NHT* dan *Think Pair Share (Tps)* Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS, Jurnal Teknologi Pendidikan pasca sarjana unimed. Volume 7, no.1, halaman 1-114. Medan.
- Erpina Ulva, dkk. (2020). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN se-Kabupaten Kuantan.
- Facione, A.Petter. (2013). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Measured Reasons and The California Academic Press, Millbrae, CA.*
- Haeruman, L. D., dkk. (2017). Pengaruh *Model Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan *Self- Confidence* Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA Di Bogor Timur. Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika, 10(2), 157-168.
- Isro’atun, dan Amelia Rosmala. (2018). Model-Model Pembelajaran Matematika. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kamdi. (2007). Strategi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Maulana. (2017). Konsep dasar matematika dan pengembangan keterampilan berpikir kritis-kreatif. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Nurkholis. (2013). Pendidikan dalam upaya memajukan teknologi. Jurnal Kependidikan, I(1), 24-44.
- Ratnaningtyas, Yessy. (2016). “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking* Ditinjau Dari

Kemampuan Matematika” Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. Vol 1m No. 5 Tahun 2016: Hal 86-94.

Sanjaya. (2007). Metode pembelajaran. Jakarta : Kencana

Siti Rahman Tahir. (2020). Pengaruh Penerapan model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis.

Sameto. (2015). Belajar dan Faktor-faktor yang Memengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjiono, A. (2011). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta

Tim Penyusun. (2017). Pedoman Penulisan Skripsi. UIN STS Jambi.

Wulandari, Fitriani. (2017). Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Matematika. Jurnal ilmiah pendidikan matematika VOLUME 2 NO.06 TAHUN 2017. ISSN:2301-9085

LAMPPIRAN

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

UJI NORMALITAS

A. Kelas Eksperimen

1. Membuat tabel distribusi frekuensi

60	60	65	65	70	72	72	72	75	75
75	75	78	80	80	80	82	82	85	85
85	85	90	90	95					

2. Membuat tabel distribusi frekuensi

X	F	X	FX	X ²	F. X ²
90-95	3	92,5	277,5	8556,25	25668,75
84-89	4	86,5	346	7482,25	29929
78-83	6	80,5	483	6480,25	38881,5
72-77	7	74,5	521,5	5550,25	38851,75
66-71	1	68,5	68,5	4692,25	4692,25
60-65	4	62,5	250	3906,25	15625
Jumlah	25		1946,5		153648,25

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1946,5}{25} = 77,86$$

$$S = \frac{\sqrt{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}}{N(N-1)}$$

$$S = \frac{\sqrt{(25)(153648,25) - (1946,5)^2}}{25(25-1)}$$

$$S = \frac{\sqrt{3841206,25 - 3788862,25}}{600}$$

$$S = \sqrt{87,24}$$

$$S = 9,34$$

3. Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = 76,25$$

Simpangan baku (s) = 9,768

No.	X_i	Z_i	Z_t	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	2	3	4	5	6	7
1.	60	-1,66	0,4515	0,0085	0,040	0,00683
2.	60	-1,66	0,4515	0,0085	0,083	0,0348
3.	65	-1,15	0,3749	0,1251	0,125	0,0765
4.	65	-1,15	0,3749	0,1251	0,167	0,0416
5.	70	-0,64	0,2389	0,2611	0,208	0,0832
6.	70	-0,44	0,17	0,33	0,25	0,0111
7.	72	-0,44	0,17	0,33	0,292	0,0306
8.	72	-0,44	0,17	0,33	0,333	0,0033
9.	75	-0,13	0,0517	0,4483	0,375	0,045
10.	75	-0,13	0,0517	0,4483	0,417	0,03163
11.	75	-0,13	0,0517	0,4483	0,458	0,01
12.	75	-0,13	0,0517	0,4483	0,5	0,0517
13.	78	0,212	0,097	0,4631	0,546	0,0829
14.	80	0,384	0,148	0,648	0,583	0,06467
15.	80	0,384	0,148	0,648	0,625	0,023
16.	80	0,384	0,148	0,648	0,667	0,0187
17.	82	0,589	0,2224	0,7224	0,708	0,01407
18.	82	0,589	0,2224	0,7224	0,75	0,0276
19.	85	0,896	0,3159	0,7224	0,792	0,0693
20.	85	0,896	0,3159	0,8159	0,833	0,0174
21.	85	0,896	0,3159	0,8159	0,875	0,0591
22.	85	0,896	0,3159	0,9207	0,917	0,00403
23.	90	1,407	0,4207	0,9207	0,958	0,0376
24.	90	1,407	0,4207	0,9207	0,989	0,0793
25.	95	1,895	0,4763	0,9653	1	0,0862

- a. Menentukan Nilai X_1 dengan rumus

$$X_1 = \frac{K_1 - K}{S} = \frac{60 - 7625}{977} = -1,66$$

- b. Menentukan Nilai Z_{tabel} berdasarkan nilai X_1

$$X_i = \text{dibulatkan menjadi dua angka dibelakang koma}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



menjadi -1,66, kemudian nilai minus dimutlakkan menjadi positif maka pada tabel nilai kritis distribusi normal diperoleh nilai Z_{tabel} yaitu 0,452. Untuk mencari nilai Z_{tabel} dari X_2 dan seterusnya maka mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- c. Menentukan Nilai $F(Z_i)$ berdasarkan nilai X_1

Jika Z_i negatif (-) maka $0,5 - Z_{tabel}$

Jika Z_i positif (+) maka $0,5 + Z_{tabel}$

$X_1 = -1,66$ maka nilai pada X_1 adalah negatif maka mencari $F(Z_i)$ adalah $F(Z_i) = 0,5 - 0,4515 = 0,0485$

Untuk mencari nilai $F(Z_i)$ dan seterusnya maka mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- d. Menentukan Nilai $S(Z_1)$

$$S(Z_1) = \frac{\text{nomor responden}}{N} = \frac{1}{25} = 0,04$$

- e. Mencari Nilai L_1

Mencari nilai yang merupakan selisih dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$L_1 = |F(Z_i) - S(Z_i)| = |0,0485 - 0,04| = 0,0085$$

Untuk mencari nilai L_1 dan seterusnya maka mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- f. Nilai l_{tabel}

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan $N = 25$, maka nilai l_{tabel} pada tabel nilai kritis untuk uji *liliefors* yaitu $l_{tabel} = 0,17$

Kriteria:

Jika $l_{hitung} > l_{tabel}$, maka H_0 diterima atau data berdistribusi normal

Jika $l_{hitung} < l_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapat harga terbesar dari harga mutlak selisih yaitu $L_{14} = 0,0829$ dan $l_{tabel} = 0,17$. Jadi, $0,0829 < 0,17$, maka dapat disimpulkan sampel berdistribusi normal.

B. Kelas Kontrol

1. Membuat tabel distribusi frekuensi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



40	45	45	45	45	50	50	50	55	55
55	55	55	55	58	58	58	60	60	60
65	65	70	70	70					

2. Membuat tabel distribusi frekuensi

X	F	X	FX	X ²	F.X ²
70-74	3	72	216	5184	15552
65-69	2	67	134	4489	8978
60-64	3	62	186	3844	11532
55-59	9	57	513	3249	29241
50-54	3	52	156	2704	8112
45-49	4	47	188	2209	8836
40-44	1	42	42	1764	1764
Jumlah	25		1435		84015

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1435}{25} = 57,4$$

$$S = \frac{\sqrt{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}}{N(N-1)}$$

$$S = \frac{\sqrt{(25)(84015) - (1435)^2}}{25(25-1)}$$

$$S = \frac{\sqrt{2100375 - 2059225}}{600}$$

$$S = \sqrt{68,58}$$

$$S = 8,28$$

3. Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = 57,4$$

$$\text{Simpangan baku } (s) = 8,28$$

Kriteria:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Jika $l_{hitung} > l_{tabel}$, maka H_0 diterima atau data berdistribusi normal

Jika $l_{hitung} < l_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapat harga terbesar dari harga mutlak selisih yaitu $L_{15} = 0,1631$ dan $l_{tabel} = 0,17$. Jadi, $0,1631 < 0,17$, maka dapat disimpulkan sampel berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

UJI HOMOGENITAS DATA

Uji homogenitas populasi dilakukan dengan menggunakan data nilai siswa hasil Ujian Semester siswa kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur. uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Bartlett* Langkah-langkah uji Homogenitas populasi sebagai berikut:

- I. Membuat tabel distribusi frekuensi masing-masing kelas

Distribusi Frekuensi Kelas VII A

No.	Kelas Interval	F	X_i	X_i^2	$F \cdot X_i$	$F \cdot X_i^2$
1.	70-74	3	3	9	9	27
2.	65-69	5	2	4	10	20
3.	60-64	9	1	1	9	9
4.	55-59	4	0	0	0	0
5.	50-54	5	-1	1	-5	5
6.	45-49	4	-2	4	-8	16
7.	40-44	6	-3	9	-18	54
		36			-3	131

Distribusi Frekuensi Kelas VII B

No.	Kelas Interval	F	X_i	X_i^2	$F \cdot X_i$	$F \cdot X_i^2$
1.	62-65	4	3	9	12	36
2.	58-61	7	2	4	14	28
3.	54-57	7	1	1	7	7
4.	50-53	4	0	0	0	0
5.	46-49	4	-1	1	-4	4
6.	42-45	7	-2	4	-14	28
7.	38-41	4	-3	9	-12	36
		37			3	139

2. Menentukan standar deviasi masing-masing kelas

$$SD_1 = i \left(\frac{\sum F X_i^2}{N} - \frac{(\sum F X_i)^2}{N} \right)$$

$$SD_1 = 5 \sqrt{3,639 - 0,000694}$$

$$SD_1 = 5 \sqrt{3,638306}$$

$$SD_1 = 5 \times 1,907434403$$

$$SD_1 = 9,537$$

$$SD_2 = 4 \sqrt{3,756757 - 0,081081}$$

$$SD_2 = 4 \times \sqrt{3,675676}$$

$$SD_2 = 4 \times 1,91720528$$

$$SD_2 = 7,669$$

$$SD_3 = 5 \sqrt{3,323529 - 0,146194}$$

$$SD_3 = 5 \sqrt{3,177335}$$

$$SD_3 = 5 \times 1,782508064$$

$$SD_3 = 8,913$$

3. Menentukan varians (S^2) dari masing-masing kelas

$$SD_1 = (9,537)^2 = 90,954$$

$$SD_2 = (7,669)^2 = 58,814$$

$$SD_3 = (8,913)^2 = 79,433$$

4. Memasukkan angka-angka statistik untuk uji homogenitas pada tabel uji *bartlet*

Sampel	Db = n - 1	S^2	Log S^2	(db). Log S^2
X1	36 - 1 = 35	90,954	1,959	68,565
X2	37 - 1 = 36	58,814	1,769	63,684
X3	34 - 1 = 33	79,433	1,90	62,7
	104			194,949

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai bahan dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



5. Menghitung varians gabungan

$$S^2 = \frac{(n_1 S_1^2) + (n_2 S_2^2) + (n_3 S_3^2)}{n_1 + n_2 + n_3}$$

$$S^2 = \frac{8151,184}{104}$$

$$S^2 = 78,377$$

6. Menghitung nilai S^2 gabungan

$$\log S^2 = \log 78,377 = 1,894$$

7. Menghitung nilai B

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

$$B = 1,894 \times 103$$

$$B = 195,082$$

8. Menghitung X^2_{hitung}

$$X^2_{hitung} = (L_{n_{10}}) \left(B - \sum db \log S^2 \right)$$

$$X^2_{hitung} = (2,3) (195,082 - 194,949)$$

$$X^2_{hitung} = (2,3)(633)$$

$$X^2_{hitung} = 1,455$$

9. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

$dk = k - 1 = 3 - 1 = 2$ maka dicari pada tabel chi kuadrat didapat

$$X^2_{tabel} = 2,60$$

Dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X_{hitung} > X_{tabel}$ = Tidak Homogen

Jika $X_{hitung} < X_{tabel}$ = Homogen

Ternyata $X_{hitung} < X_{tabel}$ atau $1,45 < 2,60$, berarti populasi bersifat homogen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



UJI HIPOTESIS

A. Uji T

Signifikan atau tidak penggunaan media *realia* dapat diukur dengan menggunakan analisis parametrik dengan rumus tes “t”. Hal ini peneliti lakukan untuk membandingkan skor hasil belajar pada kelompok eksperimen dan skor hasil belajar kelompok kontrol. Setelah diketahui data berdistribusi normal dan homogen maka peneliti melanjutkan analisis data dengan uji “t”.

Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Siswa dari 50 Orang Siswa Kelas IX SMPN 17 Tanjung Jabung Timur Pada Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol.

Nilai Tes Kemampuan Berpikir kritis Matematika		X	Y	X ²	Y ²
Kelompok Eksperimen (X)	Kelompok Kontrol (Y)				
72	70	-3,833	14,292	14,69189	204,2613
60	40	-15,833	-7,873	250,6839	61,98412
70	45	-5,833	-10,708	34,02389	114,6613
75	55	-0,833	-0,708	0,693889	0,501264
85	58	9,167	2,292	84,03389	5,253264
90	55	14,167	-0,708	200,7039	0,501264
78	58	-0,963	2,292	927,369	5,253264
75	60	-0,833	4,292	0,693889	18,42126
72	65	-3,833	9,292	14,69189	86,34126
72	50	-3,833	-5,708	14,69189	32,58126
65	45	-10,833	-10,708	117,3539	114,6613
60	55	-15,833	-0,708	250,6839	0,501264
65	45	-10,833	-10,708	117,3539	114,6613
85	45	9,167	-10,708	84,03389	114,6613
90	70	14,167	14,292	200,7039	204,2613
95	55	16,262	-0,708	264,4536	0,501264
82	70	6,167	14,292	38,03189	204,2613
75	55	-0,833	-0,708	0,693889	0,501264
80	65	4,167	9,292	17,36389	86,34126
80	60	4,167	4,292	17,36389	18,42126
75	58	-0,833	2,292	0,693889	5,253264

85	50	9,167	-5,708	84,03389	32,58126
82	50	6,167	-5,708	38,03189	32,58126
85	55	9,167	-0,708	84,03389	0,501264
80	60	4,167	4,292	17,36389	18,42126
$\Sigma = 1933$	$\Sigma = 1394$			$\Sigma = 3510,889$	$\Sigma = 1459,449$

Dari table diperoleh:

$$\Sigma X = 1933 ; \Sigma Y = 1394 ; \Sigma X^2 = 3510,889 ; \Sigma Y^2 = 1459,449;$$

Adapun $N = 25$.

1. Mencari mean Variabel X atau Kelompok Eksperimen

$$M_1 = \frac{1933}{25} = 77,32$$

2. Mencari mean Variabel Y atau Kelompok Kontrol

$$M_2 = \frac{1394}{25} = 55,76$$

3. Mencari standar deviasi kelompok eksperimen

$$SD_1 = \frac{\sqrt{3510,889}}{25} = 11,850$$

4. Mencari standar deviasi kelompok kontrol

$$SD_2 = \frac{\sqrt{1459,449}}{25} = 2,416$$

5. Mencari standar eror mean kelompok eksperimen

$$SE_{M_1} = \frac{11,850}{\sqrt{24}} = 2,413$$

6. Mencari standar eror mean kelompok kontrol

$$SE_{M_2} = \frac{2,416}{\sqrt{24}} = 0,493$$

7. Mencari standar eror perbedaan mean kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{(2,413)^2 + (0,493)^2}$$

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{6,065618}$$

$$SE_{M_1-M_2} = 2,462$$

8. Mencari t_0

$$t = \frac{21,56}{2,462} = 8,757$$

Langkah berikutnya, memberikan interpretasi terhadap t_0 :

$$df = (N1 + N2) - 2$$

$$df = (25 + 25) - 2 = 48$$

Dengan df sebesar 48 dikonsultasikan dengan Tabel nilai “t”, baik pada taraf signifikan 5% maupun pada taraf signifikan 1%. Ternyata bahwa:

Pada taraf signifikansi 5%, t_{tabel} atau $t_t = 2,50$ Pada taraf signifikansi 1%, t_{tabel} atau $t_t = 4,24$.

Karena t_0 telah diperoleh sebesar ; sedangkan $t_t = 2,60$ dan 4,24 maka adalah lebih besar dari pada t_t , baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%. Dengan demikian maka hipotesis nihil di **tolak**, artinya kedua nilai tes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki perbedaan *mean* yang signifikan.

B. Effect Size

Nilai Tes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No Responden	Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	
	Kelompok Eksperimen (X)	Kelompok Kontrol (Y)
1	72	70
2	60	40
3	70	45
4	75	55
5	85	58
6	90	55
7	78	58
8	75	60
9	72	65
10	72	50
11	65	45
12	60	55
13	65	45
14	85	45

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunan Gunung Djati
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunan Gunung Djati

15	90	70
16	95	55
17	82	70
18	75	55
19	80	65
20	80	60
21	75	58
22	85	50
23	82	50
24	85	55
25	80	60

1. Mencari Median

Data disusun menjadi:

40	45	45	45	45	50	50	50	55	55
55	55	55	55	58	58	58	60	60	60
60	60	65	65	65	65	70	70	70	70
72	72	72	75	75	75	75	75	75	78
80	80	80	82	82	85	85	90	90	95

$$Me = \frac{65 + 65}{2} = 65$$

2. Membagi Jumlah Frekuensi Variabel Y_1 dan Y_2

$$\text{Variabel 1} \geq \text{Median} = 65 = 22$$

$$\text{Variabel 1} < \text{Median} = 65 = 3$$

$$\text{Variabel 2} > \text{Median} = 65 = 1$$

$$\text{Variabel 2} < \text{Median} = 65 = 24$$

3. Perhitungan *Effect Size*

Cohens	Eksperimen	Kontrol	Jumlah
Tinggi	22 (a)	1 (b)	23
Rendah	3 (c)	24 (d)	27
Jumlah	25	25	50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

$$d = \frac{(ad - bc)}{\sqrt{(a + b)(b + c)(b + d)(c + d)}}$$

$$d = \frac{525}{622,9967} = 1,16$$

@ Hak cipta milk UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

SURAT RISET



@ Hak cipta milk U

an Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi




KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Lintas Jambi-Muarobuhan KM. 16 Simpang Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363
 Telp/Fax : (0741) 583183 - 584118 website : www.uinsuntha.ac.id

Nomor Sifat Lampiran Hal	B- 477 /D.LI/PP.00.9/06/2022 Penting - Mohon Izin Mengadakan Riset/Penelitian Yth. Bapak/Ibu Kepala SMPN 17 Tanjung Jabung timur Di- Tempat	Jambi, 06 06 2022
-----------------------------------	---	------------------------------

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi :

Nama / NIM	: Andri Sahadat / 208180088
Semester	: VIII (delapan)
Jurusan	: Tadris Matematika
Tahun Akademik	: 2021 / 2022
Judul Skripsi	: Pengaruh Penerapan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur

Waktu yang diberikan mulai dari 6 Juni 2022 s/d 6 September 2022.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama Saudara kami ucapkan terima kasih, Demikian agar dapat dimaklumi.


Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Prof. Dr. Rishita, M.Pd.
NIP: 19670708 199803 2001

Tembusan :
 Rektor UIN STS Jambi (sebagai laporan)
 Ketua Jurusan / Prodi Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi

BUKTI VALIDASI


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
Jl. Jambi—Muara Bulian Km. 16 Simpang Sei Duren Kec. Jaluko Kab. Muaro Jambi

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Gazali, M.Pd.
NIP :

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa Tes yang akan digunakan untuk penelitian skripsi dengan judul *"Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas VII SMPN 17 Tanjung Jabung Timur"* yang dibuat oleh :

Nama : Andri Sahadat
NIM : 208180088

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut:

Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak


Catatan :

1. Rpp untuk dua kelas perlakuan
2. Tahapan pembelajaran & Rpp disesuaikan dg
Tahapan perlakuan yg digunakan

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi,
Validasi,

M. Gazali, M.Pd.
NIP. 3015048001

Arsip: v-Andri Sahadat 

@ Hak cipta milik

Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

DOKUMENTASI



State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi

@ Hak cipta milik UIN Suth

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

@ Hak cipta mi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi



haha Saifuddin Jambi





@ Hak cipta

nan Thaha Saifuddin Jambi

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

@ Hak cipta



Universitas Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

@ Hak cipta



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi



f Suthhan Thaha Saifuddin Jambi

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Tanjung
jabung timur
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Satu
Alokasi Waktu : 1 pertemuan (3Jam Pelajaran)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	3.2.1 Menjumlahkan dua bilangan bulat menggunakan garis bilangan. 3.2.2 Melakukan operasi pengurangan dua bilangan bulat menggunakan garis bilangan.

C. Materi Pembelajaran

Pertemuan ke – 2 (2 jp)

- Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
- Sifat – sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

Materi Pengayaan

- Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Materi Remedial

- Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat

@ Hak Cipta © UIN Suntho Jambi
 Universitas Islam Negeri Suntho Jambi
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli.
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi.



D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke – 2 penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (2 x 40 menit)

Metode : *Problem Based Learning*

Strategi : Penemuan Terbimbing, Pembelajaran Berkelompok

Aktivitas Pembelajaran

No	Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Motivasi dan Apresiasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam. Guru membimbing peserta didik berdoa. Guru mengecek kehadiran peserta didik. Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap menerima pelajaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk sungguh-sungguh dalam belajar peserta didik karena materi bilangan banyak manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari contohnya untuk mengukur, menghitung total belanja, dll. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menjawab salam. Peserta didik berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas. Peserta didik menyampaikan kehadiran. Peserta didik siap menerima pelajaran mengenai bilangan. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran. Peserta didik memahami manfaat mempelajari bilangan untuk kehidupannya. 	5 menit
2	Pasyarat Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk mengingat kembali bagaimana membandingkan bilangan bulat dengan cara memberikan kuis. Guru membimbing peserta didik untuk mengingat kembali garis bilangan. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengerjakan kuis secara mandiri. 	5 menit
Kegiatan Inti				
1	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi kelas menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 4 orang. Guru membagi Lembar Kerja Peserta Didik 1 tentang operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan Lembar Kerja Peserta Didik 2 tentang sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat kepada masing-masing peserta didik. Guru meminta peserta didik untuk mengamati Lembar Kerja Peserta Didik 1 dan Lembar Kerja Peserta Didik 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik duduk berkelompok. Peserta didik menerima Lembar Kerja Peserta Didik Peserta didik mengamati Lembar Kerja Peserta Didik 1 dan Lembar Kerja Peserta Didik 2. 	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:


a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthan Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthan Jambi

<p>@ Hak cipta milik UIN Suntho Jambi</p>	<p>Menanya</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum di ketahui di Lembar Kerja Peserta Didik 1 dan Lembar Kerja Peserta Didik 2 	<p>Peserta didik menanyakan pada diri sendiri maupun pada guru mengenai hal—hal yang belum di ketahui di Lembar Kerja Peserta Didik 1 dan Lembar Kerja Peserta Didik2. Pertanyaan yang mungkin muncul dari peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Bagaimana melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan garis bilangan. o Bagaimana sifat-sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan o Apa yang dimaksud dengan sifat komutatif dan asosiatif. 	<p>10</p>
<p>3</p>	<p>Mengumpulkan Informasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik mengumpulkan informasi yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik 1 dan Lembar Kerja Peserta Didik 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengumpulkan informasi yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik 1 dan Buku Paket tentang bagaimana melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilanganbulat. Peserta didik mengumpulkan informasi yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik 2 dan Buku Paket tentang bagaimana sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilanganbulat. 	<p>10</p>
<p>4</p>	<p>Mengasosiasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik mencari hubungan informasi yang ada dengan kegiatan pada Lembar Kerja Peserta Didik 1 dan Lembar Kerja Peserta Didik2. Guru meminta pesertadidik berdiskusi dengan teman kelompok masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di Lembar 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menghubungkan informasi yang ada dengan kegiatan yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik 1 dan LembarKerja Peserta Didik 2. Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompok masing- 	<p>30</p>




 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SAIFUDDIN THAAHA JAMBI
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Saifuddin Thaaha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Saifuddin Thaaha Jambi

Hak cipta milik UIN Saifuddin Thaaha Jambi		Kerja Peserta Didik 1 dan Lembar Kerja Peserta Didik 2.	masing untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik 1 dan Lembar Kerja Peserta Didik 2..	
	Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> Beberapa peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompok kepada Guru dan kelompok lain. 	
Kegiatan Penutup				
Hak cipta milik UIN Saifuddin Thaaha Jambi	Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah.(Latihan 1.2 pada Buku Paket hal 17) Guru memberikan konfirmasi, pertemuan selanjutnya akan mempelajari tentang perkalian dan pembagian bilangan bulat. Guru membimbing peserta didik berdoa untuk menutup pembelajaran. Guru menutup pembelajaran dengansalam. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mencatat tugas atau pekerjaan rumah Peserta didik memperhatikan guru. Peserta didik berdoa bersama dipimpin ketua kelas. Peserta didik menjawab salam. 	10

H. Media / Alat / Sumber Pembelajaran

1. Buku matematika peserta didik
2. Lembar Kerja Peserta Didik
3. Lembar penilaian

4. Instrumen Penilaian Hasil Belajar Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Lembar Kerja Peserta Didik.
2. Prosedur Penilaian:
3. Pengamatan Kerja Kelompok

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian
1.	Sikap a. Berdoa sebelum dan setelah pembelajaran. b. Terlibat aktif dalam pembelajaran bilangan. c. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.	Pengamatan
2.	Pengetahuan : a. Menemukan konsep bilangan	Pengamatan dan tes
3.	Keterampilan a. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi	Pengamatan



@ Hak Cipta milik UIN Sunthha Saifuddin Jambi

pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep bilangan.	
---	--

Tanjung jabung timur, 09 Juni 2021

Mengetahui
Guru Pamong Matematika,

Mahasiswa

Si Mawarti, S.Pd.
SAHADAT
NIP.196108131982032013

ANDRI
NIM.208180088

Lampiran 1 Kuis Apersepsi
Berikan Tanda Pembanding Pada Titik-titik dibawah ini

- 1.12 ... 56
- 2.1110 ... 1101
- 3.-3 ... - 9
- 4.-8 ... 100
- 5.40 ... - 50

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

Lampiran 2

Lembar Kerja Peserta Didik 1

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / 1 Materi : Bilangan
Kompetensi Dasar : 3.2. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
Tujuan : Siswa melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.
Petunjuk :

1. Berdoa sebelum menyelesaikan masalah yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik.
2. Tulis identitas Anda pada halaman cover Lembar Kerja Peserta Didik.
3. Diskusikan dan selesaikan masalah yang ada di lembar kerja peserta didik secara berkelompok.
4. Tulis hasil diskusi pada Lembar Kerja Peserta Didik dan masing-masing.

?

Masalah 1

Riana memiliki 3 buah bolpoin berwarna hitam. Kemudian ia membeli bolpoin merah 2 buah dan biru 1 buah. Setelah itu ia memberikan 1 buah bolpoin berwarna hitam kepada adiknya karena bolpoin adiknya hilang. Berapakah bolpoin yang dimiliki Riana sekarang? Selesaikan dengan garis bilangan !

Jawab :

Kesimpulan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, atau untuk tujuan lain yang bersifat akademis.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtho Jambi

University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi

Lampiran 3

Lembar Kerja Peserta Didik 2

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII / 1 Materi : Bilangan
 Kompetensi Dasar : 3.2. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
 Tujuan : Siswa mengetahui sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.
 Petunjuk :

1. Berdoa sebelum menyelesaikan masalah yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik.
2. Tulis identitas Anda pada halaman cover Lembar Kerja Peserta Didik.
3. Diskusikan dan selesaikan masalah yang ada di lembar kerja peserta didik secara berkelompok.
4. Tulis hasil diskusi pada Lembar Kerja Peserta Didik anda masing-masing.

?
Sifat-sifat Penjumlahan

1. Pilihlah sembarang bilangan bulat a, b dan c. Kemudian isilah tabel dibawah ini

a	b	c	(a+b)	(a+b)+c	(b+c)	a+(b+c)

Kesimpulan :

2. Pilihlah sembarang bilangan bulat a dan b. Kemudian isilah tabel dibawah ini.

a	b	a + b	b + a	Kesimpulan :	

5. Tulis hasil diskusi pada Lembar Kerja Peserta Didik anda masing-masing.

@lak cipa milk UIN Sunan Jember
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
 J A M B I
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, pen-
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunan Jember
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunan Jember
 UIN Islamic University of Sunthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

©



Sifat-sifat Pengurangan

milik UIN Sutha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

1. Pilihlah sembarang bilangan bulat a, b dan c. Kemudian isilah tabel dibawah ini

a	b	c	(a-b)	(a-b)-c	(b-c)	a-(b-c)

Kesimpulan :

2. Pilihlah sembarang bilangan bulat a dan b. Kemudian isilah tabel dibawah ini.

a	b	a - b	b - a	Kesimpulan :	

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Lampiran 4

Pedoman Penilaian a. Pengamatan

Lembar Penilaian Pengamatan Sikap

Indikator sikap berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran bilangan :

- a. 1 jika peserta didik tidak berdoa.
- b. 2 jika peserta didik berdoa namun tidak sungguh-sungguh.
- c. 3 jika peserta didik berdoa secara khuyuuk. Indikator sikap aktif dalam pembelajaran bilangan.

- a. 1 jika peserta didik tidak terlibat aktif dalam pembelajaran bilangan.
- b. 2 jika peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran bilangan namun tidak secara konsisten.

- c. 3 jika peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran bilangan. Indikator sikap bekerjasama dalam pembelajaran bilangan:

- a. 1 jika peserta didik tidak bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
- b. 2 jika peserta didik berusaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi belum konsisten.

- c. 3 jika peserta didik bekerjasama dengan baik dalam kegiatan kelompok dan konsisten.

No	Nama	Aspek yang dinilai			Nilai	Predikat
		Berdoa (1-3)	Aktif (1-3)	Kerjasama (1-3)		
1	Andini Larisa Putri					
2	Azzahra Ecka Budhianti					
3	Bagus Aryo Pamungkas Sih P.					
4	Bayu Winandhya Yudha P.					
5	Betha Carissa Filmanda					
6	Chusnia Azizah					
7	Daffa Haydar Bintang O.					
8	Dennis Januard Setiadjie B.					
9	Dhani Kurniawan					
10	Dhea Naradita					
11	Early Kurniawati					
12	Edwin Chistiano					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi



@ Hak cipta milik UIN Suntho Jambi

13	Elika Septya					
14	Fitrotul Hidayah					
15	Hanif Aulia Rahman					
16	Ika Sulistyowati					
17	Lathifa Ayunanda					
18	Maulidina Eka Kurniawati					
19	Mauren Aqila Zahra					
20	Muhammad Ikhwan					
21	Muhammad Maskhur					
22	Nabila Amaliya					
23	Nala Amoreta					
24	Petra Azidan Widyarinanda					
25	Rafael Dumatubun					
26	Sandra Pradita Kesuma					
27	Shofi Yuhannidha					
28	Siti Ibnu Sholikhah					
29	Syauqi Linurillah					
30	Tri Andi Indrawan					
31	Varrol Linuar Claudio Sheva					
32	Yunita Intan Permatasari					

State Islamic University of Suntho Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

KISI-KISI INSTRUMEN

Dimensi	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
Kemampuan berpikir kritis siswa	1. Mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui 2. Mampu membuat rencana pemecahan 3. Dapat memilah dan memilih strategi kemampuan berpikir kritis 4. Mengoreksi kembali hasil yang diperoleh	1, 2, 3, 4, 5	5 Soal

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh siswa (n)}}{\text{Skor total (N)}} \times 100$$



@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi