

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
INSTRUCTION* (PBI) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS PADA SISWA
SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

LAILA FAJRI

NIM. 190205042

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
DARUSSALAM- BANDA ACEH
2024 M / 1446 H**

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA SISWA SMP/MTs

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

LAILA FAJRI

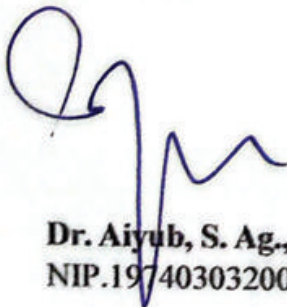
NIM. 190205042

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh: 

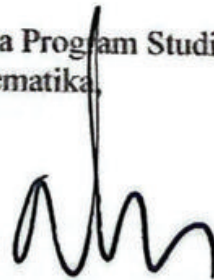
A R - R A N I R Y

Pembimbing,



Dr. Aiyub, S. Ag., M.Pd.
NIP.197403032000121003

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika,



Dr. H. Nuralam, M.Pd.
NIP. 196811221995121001

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA SISWA SMP/MTS

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

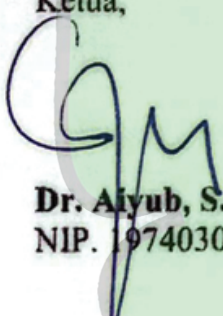
Pada Hari/Tanggal

kamis, 1 agustus 2024
26 Muharram 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,


Dr. Aiyub, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197403032000121003


Khusnul Safrina, M.Pd.
NIP. 198709012023212048

Penguji I,

Penguji II,


Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP. 19680530199532002


Cut Intan Salasiyah, M.Pd.
NIP. 197903262006042026



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh


Prof. Safrul Muluk, S. Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Laila Fajri
NIM : 190205042
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Siswa SMP/MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 1 Agustus 2024
Yang Meyatakan,




Laila Fajri

NIM. 190205042

ABSTRAK

Nama : Laila Fajri
NIM : 190205042
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Siswa SMP/MTs
Tebal Skripsi : 175
Pembimbing : Dr. Aiyub, S.Ag., M.Pd.
Kata Kunci : *Problem Based Instruction* (PBI), Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan menyelesaikan masalah yang mencakup kemampuan siswa untuk menganalisis pertanyaan, memfokuskan pertanyaan, mengidentifikasi asumsi, menentukan solusi masalah dan menuliskan jawaban atau solusi masalah, serta membuat kesimpulan dari solusi masalah yang telah diperoleh dan menentukan metode alternatif untuk menyelesaikan masalah. Kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa di MTsN 4 Banda Aceh masih tergolong rendah. Sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis siswa SMP/MTs melalui penerapan model pembelajaran PBI lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis matematis melalui model konvensional. Peneliti menggunakan jenis *Quasi Experimental Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh seluruh siswa kelas VIII MTsN 4 Banda Aceh sedangkan untuk sampel yaitu siswa kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil pengolahan data menggunakan statistic uji-t, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan model PBI lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, segala puji bagi Allah atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua, terutama kepada penulis sendiri. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah menyempurnakan akhlak manusia dan menuntun umat manusia ke kehidupan yang penuh ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Siswa SMP/MTs”.

Perjalanan panjang penulisalui dalam menyelesaikan skripsi ini tentu tidak terlepas dari adanya dukungan berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Dr. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
3. Bapak Dr. Aiyub, S.Ag., M.Pd. selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan saran serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Dra. Hafriani, M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan saran dalam mengatasi kendala selama perkuliahan, selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, serta yang banyak meluangkan waktu dan kesabaran dalam membimbing penulis dan kepada validator yang sudah membantu dalam memvalidasi instrument penelitian saya.
5. Ibu Dra. Ina Rezkina, M.Pd. selaku Kepala Sekolah MTsN 4 Banda Aceh yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di MTsN 4 Banda Aceh dan bapak Adnan, S.Pd.I. selaku guru matematika di MTsN 4 Banda Aceh yang telah memberikan arahan, bimbingan serta saran selama penulis melakukan penelitian di MTsN 4 Banda Aceh serta kepada seluruh pihak sekolah yang telah membantu penulis selama di sekolah tersebut.
6. Kedua orang tua tercinta Ayahanda M.Hasyim (Alm) dan Ibunda Mariana yang tak henti-hentinya memanjatkan doa, memotivasi, mencurahkan kasih sayang dan cinta yang tulus kepada penulis dalam menggapai cita-cita sejak awal menempuh pendidikan hingga saat ini. Serta kepada keluarga yang selalu ada dan terus mendukung dalam keadaan apapun.
7. Kepada rina safriana (190205047) yang selalu menemani dan meluangkan waktu dalam penulisan skripsi ini.
8. Kepada Geng Togetherness, Geng JJS dan Nurul yang selalu memotivasi, memberi support dan bersedia membantu dalam keadaan apapun. Kepada rekan sejawat dan seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika letting

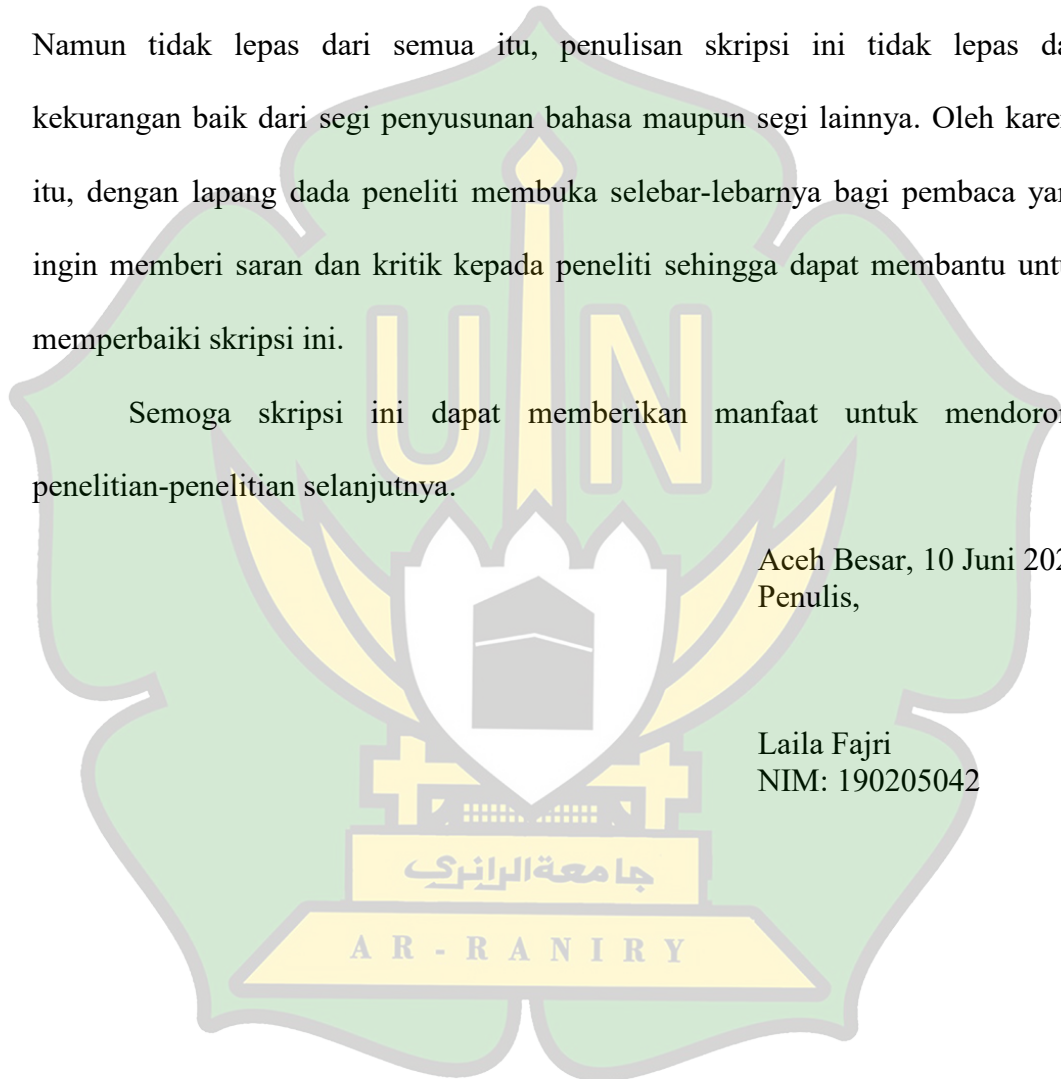
2019 yang telah memberikan saran-saran dan bantuan yang sangat membantu penulisan skripsi ini.

Sesungguhnya, hanya Allah SWT yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah bapak, ibu dan teman-teman berikan. Namun tidak lepas dari semua itu, penulisan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan baik dari segi penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu, dengan lapang dada peneliti membuka selebar-lebarnya bagi pembaca yang ingin memberi saran dan kritik kepada peneliti sehingga dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Aceh Besar, 10 Juni 2024
Penulis,

Laila Fajri
NIM: 190205042



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI iiKesalahan!

Bookmark tidak didefinisikan.

ABSTRAKiii

KATA PENGANTAR iv

BAB 1 PENDAHULUAN 1

- A. Latar Belakang 1
- B. Rumusan Masalah 6
- C. Tujuan Penelitian 6
- D. Manfaat penelitian 7
- E. Definisi Operasional 8

BAB II LANDASAN TEORITIS 11

- A. Belajar dan Pembelajaran Matematika di SMP/MTs 11
- B. Model Pembelajaran Problem Based Instruction 12
- C. Kemampuan Berpikir Kritis 18
- D. Keterkaitan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Model Pembelajaran Problem Based Instruction 20
- E. Penelitian Yang Relevan 22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 26

- A. Rancangan Penelitian 26
- B. Populasi dan Sampel 27
- C. Teknik Pengumpulan Data 28
- D. Instrument Pengumpulan Data 29
- E. Teknik Analisis Data 30

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 37

- A. Hasil Penelitian 37
- B. Pembahasan 80

BAB V PENUTUP 83

- A. Kesimpulan 83
- B. Saran 83

DAFTAR PUSTAKA 85

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rancangan Penelitian	27
Tabel 3.2	Rubrik Berpikir Kritis	29
Tabel 4.1	Saranan dan Prasarana MTsN 4 Banda Aceh.....	37
Tabel 4.2	Data Peserta Didik MTsN 4 Banda Aceh.....	38
Tabel 4.3	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	39
Tabel 4.4	Hasil <i>Pre- Test</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen (Ordinal).....	40
Tabel 4.5	Hasil Penskoran Tes Awal (<i>Pre-test</i>) Siswa Kelas Eksperimen	55
Tabel 4.6	Nilai Frekuensi Tes Awal (<i>Pre-test</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen	41
Tabel 4.7	Menghitung Proporsi.....	42
Tabel 4.8	Nilai Proporsi kumulatif dan Densitas ($F(z)$).....	42
Tabel 4.9	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Interval Menggunakan MSI Prosedur Manual.....	45
Tabel 4.10	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Interval Menggunakan MSI <i>Microsoft Excel</i>	47
Tabel 4.11	Hasil Konversi Data Tes Awal (<i>Pre-test</i>) Skala Ordinal ke Skala Interval Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	47
Tabel 4.12	Hasil Test Awal (<i>Pre-Test</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol (Ordinal)	48
Tabel 4.13	Hasil Penskoran Tes Awal (<i>Pre-test</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	49
Tabel 4.14	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Interval Menggunakan MSI Prosedur Manual.....	50
Tabel 4.15	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Interval Menggunakan MSI <i>Microsoft Excel</i>	51
Tabel 4.16	Hasil Konversi Data Tes Awal (<i>Pre-test</i>) Skala Ordinal ke Skala Interval Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol	52
Tabel 4.17	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (<i>Pre-test</i>) Kelas Eksperimen	53
Tabel 4.18	Uji Normalitas Sebaran <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4.19	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (<i>Pre-test</i>) Kelas Kontrol.....	57
Tabel 4.20	Uji Normalitas Sebaran Tes Awal (<i>Pre-Test</i>) Kelas Kontrol....	58
Tabel 4.21	Hasil Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen (Ordinal).....	63
Tabel 4.22	Hasil Penskoran Tes Akhir (<i>Post- Test</i>) Siswa Kelas Eksperimen.....	64
Tabel 4.23	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Skala Interval Menggunakan MSI Manual	65
Tabel 4.24	Hasil Tes Akhir (<i>Post-Test</i> Mengubah Skala Ordinal menjadi	

	Skala Interval Menggunakan MSI Excel	65
Tabel 4.25	Hasil Konversi Data Tes Akhir (<i>Post-Test</i>) Skala Ordinal ke Skala Interval Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	66
Tabel 4.26	Hasil Tes Akhir (<i>Post-Test</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol (Ordinal)	66
Tabel 4.27	Hasil Penskoran Tes Akhir (<i>Post-Test</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol	68
Tabel 4.28	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Menggunakan MSI Manual.....	69
Tabel 4.29	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Interval Menggunakan MSI <i>Microsoft Excel</i>	69
Tabel 4.30	Hasil Konversi Data Post-Test Skala Ordinal ke Skala Interval Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol	70
Tabel 4.31	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir (<i>Post-test</i>) Kelas Eksperimen	71
Tabel 4.32	Uji Normalitas Sebaran Tes Akhir (<i>Post test</i>) Kelas Eksperimen.....	72
Tabel 4.33	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir (<i>Post-test</i>) Kelas Kontrol.....	74
Tabel 4.34	Uji Normalitas Sebaran Tes Akhir (<i>Post-Test</i>) Kelas Kontrol	75



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sesuatu yang memiliki peran sebagai pondasi kehidupan manusia, ini berarti setiap individu berhak menerima pendidikan dan berharap untuk terus berkembang dalam bidang tersebut. Pendidikan juga memiliki nilai penting untuk membangun karakter dan kepribadian seseorang agar menjadi lebih baik di lingkungan masyarakat serta menjadi wadah bagi setiap orang untuk memaksimalkan potensi dan bakat yang dimilikinya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib diajarkan di sekolah, karena matematika memiliki peran penting dalam indikator kehidupan. Hal ini berkaitan dengan semua ilmu yang kita pelajari banyak yang menggunakan matematika sebagai dasar perhitungannya seperti akuntansi, ekonomi, fisika, kimia, biologi dan masih banyak lainnya.

Selama ini, dalam masyarakat juga masih berkembang persepsi yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan kerap dihindari. Namun ada juga siswa yang merasa belajar matematika itu mengasikkan dan merasa tertantang pada saat memecahkan berbagai persoalan matematika. Oleh sebab itu, matematika menjadi mata pelajaran yang memerlukan kemampuan dan perhatian yang lebih. Carl Friedrich Gauss (dalam Suyitno) yang merupakan seorang matematikawan menyatakan “Mathematics is the queen and servant of the sciences”.¹ Kalimat tersebut dapat diartikan bahwa matematika adalah ratu dan

¹ Hardi Suyitno, dkk.,” Dampak Perubahan Paradigma Baru Matematika Terhadap Kurikulum dan Pembelajaran Matematika di Indonesia”. Inopendas, Vol.1, No.1 (2018), h.2615-5443

juga pembantu dari ilmu pengetahuan. Ratu yang dimaksud adalah dalam mempelajari matematika hanya memerlukan dirinya sendiri dan yang dimaksud pembantu adalah matematika selalu ada dan membantu dalam ilmu pengetahuan lain. Dalam matematika yang dipelajari melibatkan menyatakan masalah, merencanakan proses penyelesaian, mengkaji langkah-langkah penyelesaian, dan membuat pernyataan jika informasi yang didapat kurang. Sehingga hal ini memerlukan kegiatan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa mempelajari matematika dapat melatih cara berpikir yang kompleks dan objektif.

Secara umum tujuan pendidikan matematika di sekolah dapat dibagi menjadi dua kategori: (1) tujuan yang bersifat formal, menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian siswa, (2) tujuan yang bersifat material, menekankan kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika.² Salah satu manfaat mempelajari matematika adalah untuk mempertajam logika, cara berpikir, dan cara mengorganisasikan konsep-konsep. Hal ini dapat digunakan untuk memahami dan mengatasi masalah alam, sosial, dan ekonomi.

Meskipun matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting, masih ada banyak masalah dengan matematika. Salah satu contohnya adalah hasil studi Programme for International Students Assessment (PISA) pada tahun 2018 di mana Indonesia menduduki peringkat ke-73 dari 79 negara.³ Menurut data ini, Indonesia berada di urutan ketujuh terendah, jauh di belakang negara tetangga seperti Malaysia dan Brunei Darussalam. Salah satu penyebabnya adalah

² Sari Fatimah, Peran, Fungsi, Tujuan, dan Manfaat Pembelajaran Matematika, Maret 2013.

³ Schleicher, Andreas. "PISA 2018: Insights and interpretations." oecd Publishing (2019).

kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa. hal ini karena soal matematika PISA menuntut siswa berpikir kritis dalam menyelesaikan soal tersebut.

Selanjutnya rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa juga peneliti temukan melalui hasil tes observasi dan wawancara dengan guru bidang studi matematika di sekolah MTs Negeri 4 Banda Aceh di kelas VIII-3 pada tanggal 22 Mei 2023. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Berikut adalah soal kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan peneliti kepada siswa.

SOAL TES AWAL
Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP/MTsN
Kelas : VIII
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1. Harga 5 kg gula pasir dan 30 kg beras adalah Rp.410.000,00, sedangkan harga 2 kg gula pasir dan 60 kg beras adalah Rp.740.000,00. Tentukan harga 2 kg gula pasir dan 5 kg beras adalah....

2. Selisih uang adik dan kakak Rp 10.000,00. Dua kali uang kakak ditambah uang adik hasilnya Rp. 40.000,00. Jumlah uang mereka berdua adalah....

SELAMAT BEKERJA

D. Dik : $5x + 30y = 410.000$ →
 $2x + 60y = 740.000$
Dit : 2 kg harga gula pasir dan 5 kg gula ?

$$\begin{array}{r} 5x + 30y = 410.000 \\ 2x + 60y = 740.000 \\ \hline 3x + 30y = -330.000 \end{array}$$

2). uang adik dan kakak Rp 10.000

Gambar 1.1 soal dan jawaban tes awal siswa

Dari hasil wawancara guru juga menyebutkan bahwa siswa hanya terpaku kepada guru saat menyelesaikan soal yang diberikan sehingga ketika diberikan soal non rutin siswa kesulitan dalam menyelesaikannya. Kebanyakan siswa hanya mampu menyelesaikan soal-soal seperti contoh yang telah diberikan oleh guru. Pada proses pembelajarannya siswa juga hanya mendengar dan mencatat hal-hal yang dianggap penting.⁴

⁴ Hasil Wawancara dengan Salah Satu Guru Matematika Di MTs- 4 Banda Aceh pada Tanggal 22 Mei 2023

Pembelajaran seperti ini bisa menjadikan informasi yang diperoleh kurang melekat pada diri siswa karena siswa hanya mendengar penjelasan materi tanpa ada feedback atau umpan balik yang membuat siswa aktif, inovatif dan kritis dalam pembelajaran. Karena siswa tidak dilatih untuk berpikir kritis selama pembelajaran, hal ini menyebabkan mereka kesulitan memahami dan menjawab persoalan yang diberikan. Akibatnya, siswa memperoleh nilai yang rendah setiap kali mereka mengikuti ulangan harian atau ujian semester. Pembelajaran seperti ini berdampak negatif pada siswa, termasuk mengurangi kemampuan mereka untuk berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan berpikir yang menggunakan akal pikirannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan terlebih dahulu memahami masalah, mengemukakan argumen secara jelas dan mampu menarik kesimpulan dari permasalahan yang ada. Menurut Saputra, berpikir kritis didefinisikan sebagai proses terorganisasi dalam memecahkan masalah yang melibatkan aktivitas mental yang meliputi kemampuan untuk merumuskan masalah, membuat argumen atau pendapat, melakukan evaluasi, dan mengampai pendapat atau argumen, dan menarik kesimpulan dari masalah yang ada.⁵ Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir yang melibatkan proses kognitif dan mendorong siswa untuk berpikir sesuai dengan kemampuan mereka atau berpikir.

Berpikir kritis menjadikan siswa mempunyai kemampuan untuk mempelajari masalah secara sistematis dan mampu menangani masalah secara

⁵ Saputra Hardika. "Kemampuan berfikir kritis matematis". Perpustakaan IAI Agus Salim, 2 (2020): 1-7.

teratur. Kemampuan ini sangat penting untuk pembelajaran karena dapat mengubah cara siswa berpikir agar lebih mudah menyelesaikan masalah. untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis tidak semua metode pembelajaran dapat memanifestasikan hal tersebut, hanya pembelajaran yang memberikan kesempatan untuk siswa berargumen, berpartisipasi dalam diskusi, dan mengekspresikan ide-ide tersebut yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Kemampuan berpikir kritis setiap orang berbeda-beda, berdasarkan banyaknya faktor yang mempengaruhinya. Seperti yang dinyatakan oleh Rubenfeld dan Scheffer (dalam Maryam, dkk) faktor yang mempengaruhi berpikir kritis individu yaitu kondisi fisik, keyakinan diri/motivasi, kecemasan, kebiasaan dan rutinitas, perkembangan intelektual.⁶ Hal ini menunjukkan bahwa berpikir kritis dipengaruhi oleh kondisi jasmani, rohani dan pola hidup yang dijalankan setiap individu.

Mengingat pentingnya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berbagai masalah yang timbul dalam praktik pembelajaran matematika di ruang kelas, maka salah satu alternatif untuk menyikapi permasalahan tersebut adalah dengan meningkatkan kualitas dan model pembelajaran melalui *Problem Based Instruction* (PBI). Menurut Dewey (dalam Trianto) PBI merupakan belajar berdasarkan masalah interaksi antar stimulus dengan respons, hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan.⁷ Dimana lingkungan akan memberikan masukan berupa bantuan dan masalah kepada siswa sedangkan sistem saraf otak berfungsi

⁶ Maryam, Setiawati, Ekasari, Buku ajar berpikir kritis dalam proses keperawatan. Jakarta :EGC, 2008.6

⁷ Trianto, S. Pd, and M. Pd. "Model-model pembelajaran inovatif berorientasi Konstruktivistik". Jakarta: Prestasi Pustaka (2007).666

untuk menafsirkan bantuan tersebut secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat dinilai, dikaji, dianalisis, dan dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan mereka yang diperoleh untuk memberi pemahaman yang bisa berfungsi sebagai pedoman dan tujuan belajar.

Dalam proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI), siswa dihadapkan materi yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari sehingga pengalaman yang diperoleh siswa dari lingkungannya akan memberikan materi dan informasi yang siswa butuhkan untuk memperoleh pengertian, dapat berpikir kritis dan memahami makna. pengalaman ini juga dapat dijadikan tujuan dan pedoman dalam belajar.

Seperti yang disebutkan di atas, model pembelajaran matematika yang digunakan sangat memengaruhi keberhasilan siswa terutama dalam pelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Siswa SMP/MTs”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah tersebut di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan berpikir kritis siswa SMP/MTs melalui penerapan model pembelajaran PBI lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis matematis melalui model konvensional?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah

“Untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis siswa SMP/MTs melalui penerapan model pembelajaran PBI lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis matematis melalui model konvensional”.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi Guru

Diharapkan penelitian ini akan memberikan informasi kepada guru dalam merancang pembelajaran untuk membantu siswa memecahkan masalah matematika melalui model pembelajaran PBI. Hal ini akan memberikan tambahan pengetahuan dan keterampilan mengajar yang lebih bervariasi dalam pelaksanaan pembelajaran.

2. Bagi siswa

PBI yang dikembangkan ini diharapkan dapat:

- a. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan intelektual siswa, dan pemecahan masalah.
- b. Menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan bagi siswa.
- c. Meningkatkan kemampuan siswa untuk bekerja sama satu sama lain.

3. Bagi Sekolah

Sebagai rujukan kajian dan sumber informasi dalam proses pengambilan keputusan tentang metode belajar mengajar yang digunakan oleh institusi untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

4. Bagi Peneliti

Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberi peneliti lebih banyak pengetahuan dan pemahaman tentang cara menggunakan berbagai model

pembelajaran yang inovatif untuk memberikan pembelajaran berkualitas tinggi.

E. Definisi Operasional

Untuk mencegah kesalahan persepsi tentang data, informasi tindakan, dan hasil penelitian, perlu adanya penjelasan istilah-istilah kunci pada judul penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Steven, berpikir kritis adalah berpikir dengan benar untuk memperoleh pengetahuan yang relevan dan reliabel. Berpikir kritis merupakan berpikir menggunakan penalaran, berpikir reflektif, bertanggung jawab, dan expert dalam berpikir.⁸ Pada penelitian ini, kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan menyelesaikan masalah yang mencakup kemampuan siswa untuk menganalisis pertanyaan, memfokuskan pertanyaan, mengidentifikasi asumsi, menentukan solusi masalah dan menuliskan jawaban atau solusi masalah, serta membuat kesimpulan dari solusi masalah yang telah diperoleh dan menentukan metode alternatif untuk menyelesaikan masalah. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini adalah interpretasi (memberikan penjelasan sederhana), analisis, evaluasi, dan inference (menarik kesimpulan).

2. Model Pembelajaran PBI

Pada penelitian ini model pembelajaran PBI adalah model

⁸ Abdullah, In Hi. "Berpikir kritis matematik." Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Vol. 2, No. 1, April 2013.

pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah sehari-hari untuk belajar. Proses pembelajarannya dimulai dengan mengemukakan masalah dan membantu siswa lebih mampu berpikir kritis, memecahkan masalah, keterampilan intelektual serta menjadikan pembelajaran yang lebih mandiri. Adapun sintak model pembelajaran PBI pada penelitian ini adalah orientasi siswa, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3. Matematika

Agar permasalahan dapat dikaji dan diselesaikan secara fokus, efektif dan efisien, maka matematika yang dimaksud pada penelitian ini dibatasi pada siswa kelas VIII SMP/MTs semester ganjil dengan materi pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan model PBI. Adapun kompetensi dasarnya adalah:

KD 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual

KD 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.⁹

Pada penelitian ini materi yang dikaji difokuskan pada indikator pencapaian berikut: 3.5.1. Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan

⁹ Silabus, Permendikbud Tahun 2016 Nomor 024 lampiran 1

3.5.2. Menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi

4.6.1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

Pada penelitian ini, materi yang dikaji adalah metode penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

