

**MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* TERHADAP AKTIVITAS
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 5 LANGSA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**RIZKI NANDA
NIM: 1032016002**

**Program Studi
Pendidikan Matematika**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA
2022 M/1443 H**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam
Negeri (Iain) Langsa Untuk Melengkapai Tugas-Tugas dan Memenuhi
Sebagian Syarat-Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana dalam
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

Diajukan Oleh:

RIZKI NANDA

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa
Program Strata Satu (S-1)
Program Studi Pendidikan Matematika
NIM: 1032016002**

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Wahyuni, M.Pd

NIP. 19880915 201503 2 004

Pembimbing II



M. Zaiyar, M.Pd

NIDN. 2012098602

Acc. Pemb. I

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa
dan dinyatakan Lulus Serta diterima sebagai Salah Satu Beban Studi
Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Pendidikan dan Keguruan

Pada Hari / Tanggal

Kamis, 13 Januari 2022

di
LANGSA

Dewan Penguji

Ketua

Dr. Sabaruddin, M.Si
NIDN. 2017088103

Sekretaris

M. Zaiyar, M.Pd
NIDN. 2012098602

Anggota

Srimuliati, M.Pd
NIDN. 2001118601

Anggota

Khairatul Ulya, M.Ed
NIDN. 2008058502

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa



Dr. Zainal Abidin, MA

NIP. 19750603 200801 1 009

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizki Nanda

Tempat Tanggal Lahir : Tualang Baru, 17 Mei 1998

Fakultas/Program Studi : FTIK / Pendidikan Matematika

Alamat : Tualang Baru Kecamatan Bukit Tusam

Kabupaten Aceh Tenggara


Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul "**Model Problem Based Instruction terhadap Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa**". Adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri, tidak merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pemikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi orang lain, maka saya siap menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Langsa, Desember 2021



25000 DAKX022728495


RISKI NANDA
NIM. 1032016002

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beriring salam ke pangkuan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabat yang telah membawa umat-Nya dari alam jahiliah ke alam islamiah yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini yang berjudul “**Model *Problem Based Instruction* terhadap Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa**” guna melengkapi beban kuliah dalam menyelesaikan program studi dan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Srata Satu (S1) dalam bidang Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Abidin, MA sebagai Dekan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
2. Bapak Faisal, S.Pd.I, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Matematika.
3. Ibu Wahyuni, M.Pd sebagai pembimbing pertama dan Bapak M. Zaiyar, M.Pd sebagai pembimbing kedua.
4. Seluruh dosen dan staf Akademik IAIN Langsa.
5. Kepala sekolah, wakil serta guru mata pelajaran di SMP Negeri 5 Langsa.
6. Kepada Alm. Semadun dan Ibunda tercinta Sawiriyati
7. Kepada para sahabat, As, L, Yol yang telah mensport dalam menyelesaikan skripsi.

8. Seluruh pihak yang member dukungan

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak terdapat kekurangan, hal ini disebabkan terbatasnya kemampuan penulis, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi perbaikan dimasa akan datang. Semoga Allah SWT melimpat gandakan balasan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.

Langsa, Februari 2022

Penulis

RIZKI NANDA

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
ABSTRAK	vi
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Hipotesis Penelitian	7
BAB II : KAJIAN TEORI	8
A. Aktivitas Belajar	8
B. Jenis-Jenis Aktivitas	10
C. Indikator Aktivitas Belajar	10
D. Faktor-faktor yang mempengaruhi Aktivitas	13
E. Model <i>Problem Based Instruction</i>	18
F. Hasil Belajar	27
G. Penelitian yang Relevan	30
BAB III : METODE PENELITIAN	33
A. Penelitian Tindakan Kelas	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	46
C. Subjek dan Objek Penelitian	36
D. Tehnik Pengumpulan Data	36
E. Teknik Analisis Data	37
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan	59
BAB V : PENUTUP	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran-saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana aktivitas belajar matematika siswa dengan menerapkan model *Problem Based Instruction (PBI)* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah diberikan model pembelajaran PBI. Rancangan penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Subjek yang diteliti adalah siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Langsa yang terdiri dari 34 siswa. Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, angket, dan pengukuran test hasil belajar. Teknik analisis data menggunakan persentase. Berdasarkan hasil tes siklus III bahwa ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal mengalami peningkatan yaitu dari siklus I 11,76 % menjadi 85,30 % pada siklus III. Hasil belajar siswa tersebut mencapai peningkatan hingga 60%, sesuai dengan kriteria yang ditetapkan maka hasil belajar siswa sudah dikatakan baik. Aktivitas guru dan siswa juga mengalami peningkatan, hal ini berdasarkan nilai rata-rata hasil pengamatan aktivitas guru dari siklus I 42,20 % menjadi 87,5 % pada siklus III. Sedangkan nilai rata-rata hasil pengamatan aktivitas siswa dari siklus I 42,20 % menjadi 83,30 % pada siklus III, perolehan nilai ini sudah tergolong baik. Jadi hasil tindakan pada siklus ke III ini sudah dikatakan berhasil, hal ini bisa dilihat dari hasil yang diperoleh pada tindakan siklus III selama proses pembelajaran sehingga peneliti tidak perlu lagi melakukan tindakan siklus ke IV.

Kata Kunci: Model *Problem Based Instruction* dan Aktivitas Belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dan dipelajari mulai dari sekolah dasar (SD) sampai dengan sekolah menengah atas (SMA). Pelajaran matematika juga memiliki sifat yang abstrak, pemahaman konsep yang benar sangat penting karena untuk memahami konsep matematika yang baru diperlukan prasyarat pemahaman terhadap konsep tersebut. Agar pembelajaran lebih bermakna, maka siswa harus berperan sebagai subjek, artinya siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang mereka pelajari sendiri, agar kreatifitas siswa dapat berkembang.¹

Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk membekali peserta didik agar memiliki kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.² Materi matematika disusun secara hierarkis artinya suatu topik matematika akan merupakan prasyarat bagi topik berikutnya. Hudoyo mengungkapkan bahwa karena kehierarkisan matematika itu, maka belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar.³

Pembelajaran Matematika di SMP selama ini masih didominasi oleh pembelajaran konvensional dimana siswa diposisikan sebagai objek pembelajaran,

¹ R. Soedjadi, *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2010), hal. 52

² Sardiman, A.M. *Interaksi dan motivasi belajar-mengajar*. (Jakarta: Rajawali, 2014), hal. 23.

³ Hudoyo. *Belajar Matematika*. (Jakarta: LPTK, 2018), hal. 4.

siswa dianggap tidak tahu atau belum mengerti apa-apa, sementara guru memposisikan diri sebagai seorang yang mempunyai pengetahuan. Sehingga guru terkesan menggurui dan memiliki otoritas tertinggi dalam proses pembelajaran. Selama ini pembelajaran matematika yang diberikan di sekolah sudah bentuk jadi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar masih relatif rendah dalam berusaha menemukan sendiri konsep dari materi yang diajarkan.

Guru sebagai tenaga professional pendidikan memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar. Guru harus mampu untuk menjelaskan pengetahuan yang dimiliki kepada siswanya melalui pengelolaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan dan model-model pengajaran yang sesuai dengan pokok bahasan dan tingkat kognitif siswa. Selain itu, guru juga harus memperhatikan bahwa siswa adalah peserta didik yang harus diikutsertakan secara aktif dalam proses belajar mengajar sehingga materi yang diajarkan lebih bermakna bagi siswa dan tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai.

Pemilihan pendekatan atau strategi pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar dapat mempengaruhi minat dan motivasi siswa untuk belajar. Selain itu, juga dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi ataupun konsep-konsep dasar yang akhirnya memberikan pengaruh pada aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti, dengan melihat hasil ulangan semester ganjil yang dilakukan pada bulan November 2019 di SMP Negeri 5 Langsa khususnya di kelas VIII-2 yang merupakan subjek penelitian peneliti. Diperoleh beberapa hasil ulangan siswa mendapatkan nilai dibawah

standar ketuntasan yaitu 70, kemudian juga dilihat dari ulangan harian dan ulangan tengah semester ada beberapa siswa yang mengalami remedial atau ujian ulang dikarenakan nilainya belum melampaui standar yang ditentukan sekolah, serta berdasarkan pengamatan selama PPL. Model pengajaran yang terjadi di kelas tersebut secara umum masih menggunakan metode ceramah yang kegiatannya lebih banyak melibatkan guru sehingga siswa dalam proses belajar mengajar lebih cenderung pasif. Kondisi ini menunjukkan bahwa diperlukannya suatu usaha perbaikan dalam model pengajaran matematika yang dapat merangsang siswa untuk belajar secara aktif dalam proses belajar mengajar.⁴

Proses pembelajaran matematika harus melibatkan proses dan aktivitas berpikir siswa secara aktif dengan mengembangkan kemampuan kognitif masing-masing siswa, dikarenakan perkembangan kognitif sebagai penentu kecerdasan intelektual anak, kemampuan kognitif terus berkembang seiring dengan proses pendidikan serta juga dipengaruhi oleh faktor perkembangan fisik terutama otak secara biologis. Perkembangan selanjutnya berkaitan dengan kognitif adalah bagaimana mengelola atau mengatur kemampuan kognitif tersebut dalam merespon situasi atau permasalahannya. Tentunya, aspek-aspek kognitif tidak dapat berjalan sendiri secara terpisah tetapi perlu dikendalikan atau diatur sehingga jika seseorang akan menggunakan kemampuan kognitifnya maka perlu kemampuan untuk menentukan dan pengatur aktivitas kognitif apa yang akan digunakan.

Pembelajaran matematika yang terjadi selama ini adalah pembelajaran yang hanya menekankan perolehan hasil dan mengabaikan pada proses, sehingga siswa

⁴ Hasil observasi dengan guru Matematika di SMP Negeri 5 Langsa

mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal bentuk lain.⁵ Soal bentuk lain yang dimaksud ialah soal yang tidak sesuai dengan yang diajarkan oleh guru. Akibatnya hasil yang dicapai tidak tahan lama atau anak mudah lupa materi pembelajaran yang telah dilaksanakan guru. Anak mudah lupa dengan materi yang dilaksanakan oleh guru karena anak tidak mau mengkait-kaitkan antara materi yang sudah diperoleh sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Hal ini berpengaruh kepada proses belajar. Oleh karena itu guru juga harus menekankan bahwa materi yang sudah dipelajari akan sangat berpengaruh terhadap materi yang akan diajarkan selanjutnya.

Pembelajaran yang didominasi guru menyebabkan siswa cenderung pasif dan kurang terampil berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Hal ini membuat siswa menjadi malas dan jenuh dalam mengikuti pembelajaran di kelas dan siswa malas berfikir sehingga menghambat siswa untuk berfikir kritis dan kreatif. Untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika tidak terlepas dari peranan guru. Guru yang profesional merupakan salah satu kunci keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah sehingga guru harus mampu memberikan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi perkembangan psikologi anak, karena model pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan psikologi anak akan dapat menentukan proses berfikir siswa. Salah satu model yang digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar adalah model pembelajaran (*Problem Based Instruction*).

⁵ Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. (Bandung: Pustaka Setia, 2018), hal. 85.

Dengan pembelajaran berbasis masalah ini siswa diharapkan mengalami pembelajaran matematika yang lebih menarik, menyenangkan bagi siswa, lebih mengaktifkan siswa dan meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Pembelajaran ini menekan pada presentasi ide-ide atau demonstrasi keterampilan guru, peran guru dalam memecahkan suatu masalah. Pembelajaran berbasis masalah bersandarkan pada psikologi kognitif, dan tujuan yang ingin dicapai adalah kemampuan siswa untuk berfikir kritis, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah.

Pada pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Instructions*) ini, guru berperan sebagai pembimbing sedangkan siswa menganalisis masalah serta mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah. Dengan begitu guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa baik secara mental maupun psikisnya. Terlebih lagi karena pembelajaran matematika yang sulit untuk mau berfikir dan berkreasi. Sehingga dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Instructions*) ini, siswa di harapkan mampu membantu meningkatkan perkembangan keterampilan belajar dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif.

Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian suatu alternatif pembelajaran dengan mengikat judul: **“Model *Problem Based Instruction* terhadap Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa dilihat dari hasil belajar siswa.
2. Kemampuan siswa menyelesaikan soal masih relatif rendah.
3. Aktivitas belajar siswa masih rendah.
4. Model pembelajaran yang dipakai guru masih bersifat satu arah.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas belajar matematika siswa menggunakan model *Problem Based Instruction (PBI)* siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa setelah diberikan model pembelajaran PBI?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui aktivitas belajar matematika siswa dengan menerapkan model *Problem Based Instruction (PBI)* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah diberikan model pembelajaran PBI?

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan masukan yang berarti terhadap kualitas pendidikan, terutama:

1. Bagi guru, sebagai referensi untuk memperbaiki sistem pengajarannya.
2. Bagi siswa, dapat berpartisipasi aktif, lebih termotivasi dalam pembelajaran matematika melalui pembelajaran berbasis masalah.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai sumbangan dalam upaya memperbaiki kinerja guru.
4. Bagi peneliti, dapat menjadi bahan masukan bagi peneliti sejenis di masa yang akan datang.

F. Hipotesis Tindakan

Rumusan hipotesis Tindakan ini adalah:

1. Aktivitas belajar matematika siswa menggunakan model *Problem Based Instruction (PBI)* siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa.
2. Hasil belajar matematika siswa setelah diberikan model pembelajaran PBI.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Aktivitas Belajar

Menurut Anton M. Mulyono Aktivitas artinya “kegiatan atau keaktifan”. Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktifitas. Menurut Sriyono aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar.⁶

Suatu pembelajaran perlu adanya aktivitas, karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktifitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perubahan pengetahuan-pengetahuan, nilai-nilai sikap, dan

⁶ Sondik. 2013. *pengertian-aktivitas-menurut-para-ahli*, ([http:// www.blogspot.com](http://www.blogspot.com), diakses 6 Maret 2021)

keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Aktivitas belajar itu sangat diperlukan oleh peserta didik untuk mendapatkan aktivitas belajar yang maksimum. Ketika peserta didik pasif, atau hanya menerima dari pengajar, ada kecenderungan untuk cepat melupakan apa yang telah diberikan. Oleh sebab itu, diperlukan perangkat tertentu untuk dapat mengikat informasi yang baru saja diterima dari guru. Belajar aktif adalah salah satu cara untuk mengikat informasi yang baru kemudian menyimpannya dalam otak. Karena salah satu faktor yang menyebabkan informasi cepat dilupakan adalah faktor kelemahan otak manusia itu sendiri. Belajar hanya mengandalkan indera pendengaran mempunyai beberapa kelemahan, padahal aktivitas belajar seharusnya disimpan sampai waktu yang lama. Kenyataan ini sesuai dengan kata-kata mutiara yang diberikan oleh seorang filosof kenamaan dari Cina, Konfusius sesuai yang dikutip Hisyam Zaini. Dia mengatakan: “*Apa yang saya dengar saya lupa, apa yang saya lihat saya ingat dan apa yang saya lakukan saya faham*”.⁷

⁷ Hisyam Zaini, dkk, *Pembelajaran Aktif*, (Jakarta: CTSD, 2011), hal. 106

B. Jenis-Jenis Aktivitas

Menurut Paul B. Diedrich dalam Oemar Hamalik.⁸ menyatakan bahwa kegiatan siswa dapat digolongkan sebagai berikut: a. lisan (oral) seperti mengemukakan suatu fakta atau prinsip menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi. b. mendengarkan seperti mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, dan mendengarkan radio. c. menulis seperti menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.

Etin Solihatin menyebutkan aktivitas di sekolah cukup kompleks dan bervariasi. Sekolah merupakan arena untuk mengembangkan aktivitas. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh para siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya dengan mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah sekolah tradisional”.⁹

Indikator aktivitas belajar yang terlibat dalam pembelajaran pendidikan matematika meliputi kegiatan lisan, kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, dan kegiatan mental. Hal tersebut telah dijelaskan di atas. Kegiatan lain juga dapat terlibat dalam pembelajaran matematika namun intensitasnya lebih sedikit.

⁸ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara Rochiati 2011), hal. 34.

⁹ Etin Solihatin, *Aktivitas Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hal. 13.

C. Indikator Aktivitas Belajar

Adapun indikator aktivitas belajar siswa dalam penelitian ini sebagai berikut:¹⁰

- a. Mengajukan pertanyaan.
- b. Memberikan gagasan dan usulan.
- c. Mengemukakan pendapat sendiri.
- d. Mengajukan pemikiran, gagasan pemecahan masalah yang berbeda dari orang lain.
- e. Berkerja mandiri

Adapun indikator aktivitas siswa dalam proses belajar menurut Nana Sujana dan Wari Suwariyah, yaitu sebagai berikut:

- a. Adanya aktivitas belajar siswa secara individual untuk penerapan konsep, prinsip dan generalisasi;
- b. Adanya aktivitas belajar siswa dalam bentuk kelompok untuk memecahkan masalah (*problem solving*);
- c. Adanya partisipasi setiap siswa dalam melaksanakan tugas belajarnya melalui berbagai cara;
- d. Adanya keberanian siswa mengajukan pendapatnya;
- e. Adanya aktivitas belajar siswa analisis, sintesis, penilaian, dan kesimpulan;
- f. Adanya hubungan sosial antar siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar;
- g. Setiap siswa bisa mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat siswa lainnya;

¹⁰ Hamzah. B. Uno, Nurdin Mohammad, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 252

- h. Adanya kesempatan bagi setiap siswa untuk menggunakan berbagai sumber belajar yang tersedia;
- i. Adanya upaya bagi setiap siswa untuk menilai hasil belajar yang dicapainya;
- j. Adanya upaya siswa untuk bertanya kepada guru dan atau meminta pendapat guru dalam upaya kegiatan belajarnya.¹¹

Darwansyah menjelaskan ciri-ciri aktivitas belajar siswa dapat terlihat dari indikator-indikator:

- a. Siswa aktif mengajukan pertanyaan
- b. Siswa aktif mengemukakan pendapat
- c. Siswa aktif dalam mengumpulkan data yang berhubungan dengan pelajaran
- d. Siswa aktif dalam memecahkan masalah yang diberikan guru
- e. Siswa aktif dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru.¹²

Menurut Dalyono, dilihat dari sudut siswa, ada beberapa indikator yang menunjukkan siswa belajar secara aktif yaitu:

- a. Keberanian menampilkan minat;
- b. Keinginan dan keberanian serta kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses belajar;
- c. Keleluasaan melakukan hal tersebut di atas tanpa tekanan guru/pihak lainnya.¹³

Menurut nana sudjana indikator aktivitas belajar siswa dilihat dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

¹¹ Nana Sujana dan Wari Suwariyah, *Model-model Mengajar CBSA*, (Bandung: Sinar Baru, 2011), hal. 11-12

¹² Darwansyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Diadit Media, 2009), hal. 117-120

¹³ Dalyono, M. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Rieneka Cipta, 2010), hal. 196

- a. Siswa tidak hanya menerima informasi tetapi lebih banyak mencari dan memberikan informasi.
- b. Siswa banyak mengajukan pertanyaan baik kepada guru maupun kepada siswa lainnya.
- c. Siswa lebih banyak mengajukan pendapat terhadap informasi yang disampaikan oleh guru atau siswa lain.
- d. Siswa memberikan respon yang nyata terhadap stimulus belajar yang dilakukan guru.
- e. Siswa berkesempatan melakukan penilaian sendiri terhadap hasil pekerjaannya, sekaligus memperbaiki dan menyempurnakan hasil pekerjaan yang belum sempurna.
- f. Siswa membuat kesimpulan pelajaran dengan bahasanya sendiri.
- g. Siswa memanfaatkan sumber belajar atau lingkungan belajar yang ada disekitarnya secara optimal.¹⁴

Berdasarkan indikator-indikator aktivitas belajar di atas, terlihat jelas bahwa terdapat berbagai macam aktivitas yang dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Jika aktivitas belajar dilaksanakan oleh siswa dengan baik, maka proses pembelajaran akan berjalan dengan maksimal.

D. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Aktivitas

Menurut Ngalim Purwanto, faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas adalah sebagai berikut:¹⁵

¹⁴ Nana sudjana, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru, 2019), hal. 110

¹⁵ Ngalim purwanto, *Paradigm Pendidikan Islam, Upaya Mengefektifkan Pendidikan Agama Islam di Sekolah*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 107.

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah seluruh aspek yang terdapat dalam diri individu yang belajar, baik aspek fisiologis (fisik) maupun aspek psikologis (psikis).

1) Aspek Fisik (Fisiologis)

Faktor-faktor ini dapat dibedakan lagi menjadi dua bagian yaitu:

a) Keadaan Jasmani

Keadaan jasmani yang sehat tentu akan sangat berpengaruh pada aktivitas belajar yang dilakukan siswa. Keadaan jasmani yang segar tentu akan berbeda dengan keadaan jasmani yang kurang segar.

b) Keadaan Fungsi-fungsi Pancaindera

Pancaindera merupakan alat yang mampu menangkap rangsangan untuk segera diproses dalam diri pribadi siswa. Setiap orang mampu untuk melihat dunia dan belajar dengan menggunakan pancaindera. Keadaan fungsi-fungsi pancaindera yang baik akan menjadi salah satu faktor penting dalam aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

2) Aspek Psikis (Psikologis)

Menurut Sardiman A.M sedikitnya ada delapan faktor psikologis yang mempengaruhi seseorang untuk melakukan aktivitas belajar¹⁶. Faktor-faktor itu adalah perhatian, pengamatan, tanggapan, fantasi, ingatan, berfikir, bakat dan motif. Secara rinci faktor-faktor tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

¹⁶ Sardiman A.M, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Remaja, 2012), hal. 45.

a) Perhatian

Perhatian adalah tingkat kesadaran siswa yang dipusatkan pada suatu objek pelajaran. Semakin sempurna perhatian siswa maka akan semakin sempurna juga aktivitas belajar yang dilakukan peserta didik. Oleh karena itu, guru sebaiknya selalu berusaha untuk menarik perhatian anak didiknya agar aktivitas belajar siswa mencapai optimal.

b) Pengamatan

“Pengamatan adalah cara mengenal dunia riil, baik dirinya sendiri maupun lingkungan dengan segenap panca indera” Sardiman A.M.¹⁷ Sedangkan Muhibbin Syah menyatakan bahwa “pengamatan artinya proses menerima, menafsirkan, dan memberi arti rangsangan yang masuk melalui indera-indera seperti mata dan telinga”.¹⁸ Pengalaman belajar siswa akan mampu mencapai pengamatan yang benar dan objektif sebelum mencapai pengertian.

c) Tanggapan

Tanggapan adalah gambaran ingatan setelah melakukan pengamatan. Jadi, proses pengamatan sudah berhenti dan hanya tinggal kesankesannya saja. Tanggapan itu akan berpengaruh pada perilaku belajar setiap siswa.

d) Fantasi

Fantasi merupakan kemampuan jiwa untuk membentuk tanggapan-tanggapan atau bayangan-bayangan baru. Fantasi mendorong siswa untuk membentuk alam imajiner dan menerobos dunia realitas. Dengan kekuatan fantasi manusia dapat melepaskan diri dari keadaan yang dihadapinya dan menjangkau ke

¹⁷ *Ibid.*, hal. 45.

¹⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*. (Yogyakarta: Uny Press. 2017). hal. 15.

depan, keadaan-keadaan yang akan mendatang. Dengan fantasi ini, maka dalam belajar akan memiliki wawasan yang lebih longgar karena dididik untuk memahami diri atau pihak lain.

e) Ingatan

Ingatan (memori) ialah kekuatan jiwa untuk menerima, menyimpan dan memproduksi kesan-kesan. ada indikasi bahwa manusia mampu menyimpan dan menimbulkan kembali dari sesuatu yang hal-hal pernah dialami.

f) Bakat

Bakat adalah salah satu kemampuan manusia untuk melakukan suatu kegiatan dan sudah ada sejak manusia itu ada. Hal ini dekat dengan persoalan inteligensia yang merupakan struktur mental yang melahirkan kemampuan untuk memahami sesuatu. Kemampuan itu menyangkut: *achievement*, *capacity* dan *aptitude*.

g) Berfikir

“Berfikir adalah aktivitas mental untuk dapat merumuskan pengertian, menyintesis dan menarik kesimpulan”.¹⁹

h) Motif

Motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif merupakan penggerak dalam setiap aktivitas yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan. Arden N. Frandsen dalam Sumadi Suryabrata menyebutkan bahwa sesuatu yang dapat mendorong seseorang dalam melakukan aktivitas belajar adalah adanya rasa ingin tahu, adanya sifat kreatif,

¹⁹ *Ibid.*, hal. 16.

adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang sekitar, adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan, adanya keinginan untuk mendapat rasa aman, dan adanya ganjaran pada akhir proses belajar.²⁰

b. Faktor Eksternal

Menurut Sumadi Suryabrata menyebutkan bahwa terdapat dua golongan dari faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa yaitu faktor-faktor nonsosial dan faktor-faktor sosial. Secara rinci kedua faktor tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Faktor-faktor Nonsosial dalam Belajar

Faktor-faktor nonsosial dalam belajar antara lain: keadaan cuaca, suhu udara, waktu, tempat, alat-alat yang dipakai peserta didik, bangunan, dan sebagainya. Semua faktor harus diatur sedemikian rupa sehingga faktor-faktor tersebut dapat menunjang proses pembelajaran yang dapat mendorong aktivitas peserta didik. Letak sekolah misalnya harus memenuhi syarat tertentu seperti jauh dari keramaian atau kebisingan.

2) Faktor-faktor Sosial dalam Belajar

Faktor-faktor sosial di sini adalah faktor manusia (sesama manusia), baik manusia itu ada (hadir) maupun kehadirannya itu dapat disimpulkan, jadi tidak langsung hadir.

²⁰ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 70.

E. Model *Problem Based Instruction*

1. Pengertian Model *Problem Based Instruction*

Pembelajaran berdasarkan masalah atau istilah inggrisnya *Problem Based Instruction* (PBI) atau Pengajaran Berdasarkan Masalah sudah dikenal sejak zaman Jhon Dewey. Model pembelajaran ini mulai diangkat sebab ditinjau secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri. Menurut Dewey model pembelajaran ini adalah interaksi antara stimulus dan respons, yang merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan.²¹ Lingkungan memberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik.

Menurut Arends, PBI merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.²² Pembelajaran berdasarkan masalah adalah salah satu model pembelajaran yang menyajikan masalah dunia nyata ke dalam konteks belajar, serta mengarahkan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang dirancang

²¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2011), hal. 91.

²² *Ibid*, hal. 92.

dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik memecahkan masalah.

Model *Problem Based Instruction* (PBI) ini dilandasi oleh teori belajar konstruktivis.²³ Konstruktivisme adalah sebuah teori belajar yang berpandangan bahwa seorang manusia harus membangun kemampuan berfikir sendiri sedikit demi sedikit. Ini kalimat dengan pendapat Arsi yang menyatakan teori konstruktivistik menekankan bahwa belajar lebih banyak ditentukan karena adanya karsa individu.²⁴ Dalam teori belajar konstruktivistik mengakui bahwa siswa akan dapat menginterpretasikan informasi kedalam pikirannya, hanya pada konteks pengalaman dan pengetahuan mereka sendiri, pada kebutuhan, latar belakang dan minatnya.²⁵ Konstruktivisme menjadi landasan berpikir (filosofi) pendekatan kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide.

2. Masalah dalam Matematika

Sebagian besar para ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon siswa. Tidak

²³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran...* hal. 92.

²⁴ C. Arsi Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2015), hal. 5.

²⁵ C. Arsi Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran...* hal. 61.

semua pertanyaan merupakan suatu masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa, seperti yang diungkapkan oleh Tim Mata Kuliah Proses Belajar Mengajar (**MKPBM**) bahwa: “suatu masalah dapat dipandang sebagai ”masalah” merupakan hal yang sangat relative. Suatu soal yang dianggap sebagai masalah bagi seorang, bagi orang lain mungkin hanya merupakan hal yang rutin belaka”.

Dengan demikian guru perlu berhati-hati dalam menentukan soal yang disajikan untuk dipecahkan siswa. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memberikan soal adalah variasi bentuk, tema masalah, tingkat kesulitan serta tuntutan kemampuan intelektual yang ingin dicapai atau dikembangkan pada siswa. Masalah matematika merupakan suatu dilema atau situasi yang harus dipecahkan siswa dengan menerapkan pengetahuan matematika.

3. Ciri-ciri Model *Problem Based Instruction* (PBI)

Menurut Trianto berbagai pengembangan pembelajaran berbasis masalah menyatakan bahwa ciri utama pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut:

- a) Pengajuan pertanyaan atau masalah
Langkah awal dari pembelajaran berbasis masalah adalah mengajukan masalah selanjutnya berdasarkan masalah ditemukan konsep, prinsip serta aturan-aturan. Masalah yang diajukan secara autentik ditunjukkan dengan mengacu pada kehidupan nyata.
- b) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.
Walaupun pembelajaran berdasarkan masalah ditujukan pada suatu disiplin ilmu tertentu dalam pemecahan masalah-masalah aktual peserta didik dapat menyelidiki dari berbagai ilmu.
- c) Penyelidikan autentik.
Dalam pembelajaran berdasarkan masalah, amat diperlukan untuk menyusun dan mencari solusi atas masalah tersebut.
- d) Menghasilkan hasil kerja dan memamerkannya.

Model ini membelajarkan peserta didik untuk menyusun dan memamerkan hasil kerja sesuai dengan kemampuannya.

e) Kalaborasi.

Model ini dicirikan dengan kerja sama antara mahasiswa dalam satu tim. Kerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas kompleks dan meningkatkan temuan dan dialog pengembangan keterampilan berfikir dan keterampilan sosial.²⁶

Ciri-ciri dari model *Problem Based Instruction* (PBI) menurut Arends dalam Trianto, antara lain:²⁷

- a. Pengajuan pertanyaan atau masalah.
- b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.
- c. Penyelidikan autentik. Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpul dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan.
- d. Menghasilkan produk dan memamerkannya.
- e. Kolaborasi. Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan ketrampilan berfikir.

Lebih lanjut Trianto mengemukakan bahwa Pengajaran berdasarkan masalah terdiri dari 5 langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Kelima langkah tersebut dijelaskan berdasarkan langkah-langkah berikut:²⁸

- a. Tahap-1 Orientasi siswa pada masalah
Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan

²⁶ Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*,..., hal. 289.

²⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2011), hal. 92

²⁸ *Ibid.*, hal. 96.

- b. Tahap-2 Mengorganisasi siswa untuk belajar
Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- c. Tahap-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- d. Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
- e. Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Tim Yustisia menjelaskan ada beberapa langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI), yaitu:²⁹

- a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
- b. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll). Tugas belajar yang dimaksud adalah menetapkan topik dalam cerita.
- c. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, pemecahan masalah.
- d. Guru membantu siswa dalam mempersiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
- e. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Dengan demikian, dari penjelasan karakteristik diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah lebih menekankan kepada peserta didik dalam menyelesaikan suatu mata pelajaran, serta peserta didik juga dapat menyusun pengetahuan dan keterampilannya sendiri dalam pembelajaran.

²⁹ Tim Yustisia, *Op. Cit, ...*, hal. 87

4. Tujuan Model *Problem Based Instruction* (PBI)

Model *Problem Based Instruction* (PBI) tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi; dan menjadi pembelajar yang otonomi dan mandiri.³⁰

Menurut Sudjana manfaat khusus yang diperoleh dari model Dewey adalah model pemecahan masalah. Tugas guru adalah membantu para siswa merumuskan tugas-tugas, dan bukan menyajikan tugas-tugas pelajaran. Objek pelajaran tidak dipelajari dari buku, tetapi dari masalah yang ada di sekitarnya.³¹

Dalam pembelajaran berdasarkan masalah memiliki beberapa tujuan diantaranya yaitu:

1. Agar siswa tidak hanya sekedar dapat mengingat materi pembelajaran, akan tetapi menguasai dan memahami secara penuh.
2. Siswa dapat mengembangkan kerampilan berfikir rasional siswa, yaitu kemampuan menganalisis situasi, menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dalam situasi baru, mengenal adanya perbedaan antar fakta dan pendapat.
3. Siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah serta membuat tantangan intelektual siswa.
4. Siswa lebih bertanggung jawab dan belajarnya.
5. Siswa memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupannya (hubungan antara teori dan kenyatannya).³²

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwat ujian pembelajaran berdasarkan masalah yakni untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan

³⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*,..., hal. 96

³¹ *Ibid.*, hal. 96

³² Wina Sanjaya, *strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2017), hal.70.

berfikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar bertanggung jawab dan melibatkan mereka dalam pengalaman nyata.

5. Langkah-langkah Model *Problem Based Instruction* (PBI)

Menurut Ibrahim dalam Trianto bahwa: “model pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima tahapan utama. Kelima tahapan itu dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja. Adapun langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah dapat ditunjukkan pada tabel 2.1 dibawah ini:

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap-1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah.	Mereka membrainstorming gagasan-gagasannya dengan berpijak pada pengetahuan sebelumnya. Kemudian, mereka mengidentifikasi apa yang mereka butuhkan untuk menyelesaikan masalah serta apa yang mereka tidak ketahui. Mereka menelaah masalah tersebut. Mereka juga mendesain suatu rencana tindakan untuk menggarap masalah.
Tahap-2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.	Siswa terlibat dalam studi independen untuk menyelesaikan masalah di luar bimbingan guru. Hal ini bisa mencakup: perpustakaan, database, website, masyarakat dan observasi.
Tahap-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.	Siswa terlibat dalam studi independen untuk menyelesaikan masalah di luar bimbingan guru. Hal ini bisa mencakup: perpustakaan, database, website, masyarakat dan observasi.

<p>Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.</p>	<p>Siswa kembali pada tutorial PBI, lalu saling sharing informasi, melalui peer teaching atau cooperative learning atas masalah tertentu</p>
<p>Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.</p>	<p>Siswa mereview apa yang mereka pelajari selama proses pengerjaan selama ini. Semua yang berpartisipasi dalam proses tersebut terlibat dalam review pribadi, review berpasangan, dan review berdasarkan bimbingan guru, sekaligus melakukan refleksi atas kontribusinya terhadap proses tersebut.</p>

Adapun realisasi langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah pada tabel 2.1 di atas dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pada tahap mengorientasikan siswa pada masalah, pada tahap ini guru menyampaikan garis-garis besar materi yang akan dipelajari dan menjelaskan secara singkat apa yang akan dikerjakan siswa pada pembelajaran tersebut.
- b. Tahap selanjutnya adalah mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini guru mengembangkan kemampuan kerja sama dan kolaborasi antar siswa, diantaranya adalah mengelompokkan siswa menjadi 5 orang. Beberapa ahli memang menyarankan dalam pembelajaran berbasis masalah dapat menggunakan metode kelompok. Namun bukan menjadi keharusan. Karena yang dipentingkan adalah keaktifan dan kemandirian belajar. Dalam cara pengelompokkannya tidak ada aturan baku. Bisa dengan sukarela, sesuai dengan kemampuan kognitif atau berpasangan dengan teman dekat. Semua diserahkan

pada kreativitas guru. Akhirnya diputuskan kelompok kerja siswa adalah 5 orang. Dengan menunjuk seorang siswa sebagai ketua, wakil ketua, moderator, sekretaris dan wakilnya. Dengan adanya tim kerja kelompok tersebut siswa menjadi lebih terarah. Diharapkan siswa menjadi lebih tenang, tidak lagi berbuat gaduh dan tidak lagi membebankan semua pekerjaan dalam LKS (lembar kerja siswa) kepada teman dalam kelompoknya sehingga diskusi akan menjadi lebih terkendali.

- c. Setelah mengorganisasikan siswa untuk belajar, tahap selanjutnya adalah membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Pada tahap ini siswa diharapkan dapat mengembangkan pemikiran mereka untuk memecahkan masalah berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. Dalam penelitian ini, penyelidikan dilakukan dalam kelompok, tetapi secara individual setiap siswa juga dituntut untuk mampu menyelesaikan masalah yang dilakukan secara berkelompok. Saat melakukan penyelidikan, siswa dituntut untuk menggunakan dan mengeksplorasi segala pengetahuan yang dimilikinya untuk dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Selain itu, siswa juga dituntut untuk mampu bekerja sama dengan teman satu kelompok sehingga penyelidikan dapat menghasilkan penyelesaian masalah yang diinginkan.
- d. Guru membimbing siswa saat melakukan penyelidikan, yaitu guru melakukan pendekatan secara personal pada setiap kelompok. Kemudian membimbing dan memberi arahan pada kelompok yang dianggap belum mampu menyelesaikan masalah yang diberikan. Guru memotivasi siswa untuk aktif dan berani mengungkapkan pendapatnya saat diskusi, sesuai dengan fungsi guru dalam

model pembelajaran berbasis masalah yaitu sebagai fasilitator dan mediator yang menyediakan dan memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa dan membantu mereka untuk mengekspresikan pendapat dan mengkomunikasikan pendapat ilmiah mereka.

- e. Tahap selanjutnya dalam pembelajaran berbasis masalah adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Siswa dituntut untuk berani mengungkapkan pendapat yang dimiliki dan menyelesaikan masalah yang telah diperolehnya. Setelah penyajian hasil karya, guru bersama siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil penyelesaian masalah. Beberapa siswa terlibat dalam diskusi untuk membahas jawaban yang ditampilkan, setelah diskusi berlangsung guru membahas kembali penyelesaian masalah yang telah dipresentasikan. Kemudian bersama siswa menarik kesimpulan dari penyelesaian yang telah diperoleh.

Dari penjelasan langkah-langkah pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran berdasarkan masalah peserta didik dituntut untuk lebih aktif dan mampu menghadapi masalah-masalah yang ingin dicapai.

F. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar dibagi menjadi tiga macam yaitu: keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan atau pengertian, sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam

kurikulum.³³ Belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan.³⁴ Belajar adalah proses pertumbuhan, perkembangan, proses diferensiasi, mulai dari konsep keseluruhan dimana setiap bagian memperoleh maknanya dalam kerangka keseluruhan.

Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.³⁵ Belajar tidak hanya dari buku atau guru tetapi juga dari teman-temannya, dari apa yang dilihat dan didengar dalam lingkungannya, atau dari kejadian-kejadian di sekitar rumah dan kehidupannya.

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain sebagai berikut:³⁶

a. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.

b. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau berinteraksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.

³³ Luqman Hakim Dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Disertai Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Ngeplak Tahun Pelajaran 2011/2012." *Jurnal Pendidikan Biologi UNS*, Volume 5, Nomor 1. Januari 2013, hal. 52

³⁴ Rahma Diani, Yuberti, Shella Syafitri, "Uji *Effect Size* Model Pembelajaran *Scramble* Dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Man 1 Pesisir Barat" *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi* vol.05 No.2 2016, hal. 267-277

³⁵ Syaiful bahri Djamarah & Azwan, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal.10.

³⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 130.

c. Ranah Psikomotor

Meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati).

Adapun kawasan kognitif terdiri dari enam tingkatan dengan aspek belajar berbeda-beda. Keenam tingkat tersebut:³⁷

1) Tingkat Pengetahuan (*Knowledge*)

Tujuan intruksional pada level ini menuntut peserta didik mampu mengingat (*recall*) informasi yang telah diterima sebelumnya, seperti misalnya fakta, terminologi, rumus strategi pemecahan masalah, dan sebagainya.

2) Tingkat Pemahaman (*Comprehension*)

Kategori pemahaman dihubungkan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan, informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri. Dalam hal ini peserta didik diharapkan menerjemahkan, atau menyebutkan kembali yang telah didengar dengan kata-kata sendiri.

3) Tingkat Penerapan (*Application*)

Penerapan merupakan kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari ke dalam situasi yang baru, serta memecahkan masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari.

4) Tingkat Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi, memisahkan dan membedakan komponen-komponen atau elemen suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi, hipotesa atau kesimpulan, dan memeriksa setiap komponen tersebut

³⁷ *Ibid*, hal.131-133.

untuk melihat ada tidaknya kontradiksi. Dalam hal ini peserta didik diharapkan menunjukkan hubungan di antara berbagai gagasan dengan cara membandingkan gagasan tersebut dengan standar, prinsip atau prosedur yang telah dipelajari.

5) Tingkat Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis di sini di artikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai elemen dan unsure pengetahuan yang ada sehingga terbentuk pola baru yang lebih menyeluruh.

6) Tingkat Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan level tertinggi, yang mengharapkan peserta didik mampu membuat penilaian dan keputusan tentang nilai suatu gagasan, metode, produk, atau benda dengan menggunakan kriteria tertentu. Jadi evaluasi di sini lebih condong ke bentuk penilaian daripada system evaluasi.

G. Penelitian yang Relevan

Meliyani (2013), dari penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa SMK dalam Pemecahan Masalah Matematika“ di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan menyimpulkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dikelas, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa khususnya pada materi pokok persamaan kuadrat. Hal ini didasari pada pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah yang dilaksanakan di kelas X. Berdasarkan hasil analisis penelitian setelah diberikan tindakan pada siklus I yakni pada tes

kemampuan pemecahan masalah I terdapat 22 siswa (51,16%) yang mencapai ketuntasan belajar klasikal (memperoleh kategori pemecahan masalah > kategori rendah) dengan rata-rata kelas 59,18. Hasil analisis setelah diberikan tindakan siklus II yakni pada tes kemampuan pemecahan masalah II terdapat 37 siswa (86,04%) yang mencapai ketuntasan belajar klasikal (memperoleh kategori sedang) dengan rata-rata kelas 79,04%. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan rata-rata yakni dari siklus I 59,18 menjadi 79,04 pada siklus II. Demikian pula tingkat ketuntasan belajar klasikal meningkat yakni siklus I 51,16% menjadi 86,04% pada siklus II.

Oci Yulinasari (2013), dari penelitiannya yang berjudul “Penerapan *Problem Based Instruction* (PBI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Kelas XI IPS 3 SMA Negeri 3 Kota Bengkulu” di Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu menyimpulkan bahwa model *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas XI IPS 3 SMA Negeri 3 Kota Bengkulu, respon siswa dalam memecahkan masalah baik dan respon siswa dengan penerapan PBI positif. Siswa dapat memahami masalah dengan membuat diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diberikan. Siswa dapat menemukan solusi dari masalah dengan tepat dan sistematis. Penerapan model PBI menemui hambatan pada kegiatan diskusi. Hal ini dapat diatasi dengan membimbing kegiatan diskusi. Penerapan *problem based instruction* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPS SMA Negeri 3 Kota Bengkulu dengan cara salah satunya yaitu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dengan memecahkan masalah yang menggunakan LKS secara berdiskusi.

Penelitian dari Ratih Ambia Nufus (2012) tentang *Reciprocal Teaching* Terhadap aktivitas belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Langsa Pada Materi Lingkaran. Salah satu kesimpulannya menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap aktivitas belajar matematika siswa. Penelitian dari Hadi Kusmanto (2014) tentang Korelasi Antara *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan aktivitas Belajar siswa. Di SMPN 1 Plumbon. Salah satu kesimpulannya terdapat korelasi yang signifikan antara *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan aktivitas belajar siswa siswa.

Firdawati (2016) dari penelitian yang berjudul “Identifikasi Aktivitas Siswa melalui Metode *Learning Start With A Question* (LSQ) pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas VII SMP Negeri 4 Langsa” di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Langsa. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti menarik kesimpulan bahwa dengan menerapkan metode *Learning Start With A Question* (LSQ) metode *Learning Start With A Question* (LSQ) dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa, khususnya pada materi garis dan sudut. Hal ini terlihat Pada saat proses pembelajaran siswa tampak lebih aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran didalam kelas.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Penelitian Tindakan Kelas

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Adalah salah satu cara strategis bagi guru untuk memperbaiki layanan pendidikan yang harus diselenggarakan dalam konteks pembelajaran di kelas dan peningkatan kualitas program sekolah secara keseluruhan.³⁸ Penelitian tindakan kelas merupakan suatu kecermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas.³⁹ Jadi penelitian tindakan kelas adalah salah satu cara untuk memperbaiki layanan pendidikan kepada siswa, dan ketelitian pada suatu kegiatan belajar dalam tindakan, yang mana semuanya telah tersusun dan terjadi di dalam kelas. Metode penelitian tindakan kelas terdiri dari 4 komponen, yaitu:

Siklus I

1) Perencanaan tindakan (*Planning*)

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan tindakan adalah:

- a. Menyusun rancangan pembelajaran melalui model *Problem Based Intuition* dengan pertimbangan dari dosen dan guru yang bersangkutan.
- b. Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction*, serta pedoman wawancara dan lembar angket.

³⁸ Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Yrama Widya, 2012), hal. 18

³⁹ Arikunto, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal. 33

- c. Mempersiapkan media pembelajaran yang akan dipergunakan.
- d. Mempersiapkan soal tes yang akan diberikan pada siswa setiap akhir siklus.

2) Pelaksanaan tindakan (*Acting*)

Pada tahap ini, guru melaksanakan pembelajaran dengan model *Problem Based Intuction* seperti yang telah direncanakan. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen yang masing-masing kelompok beranggotakan empat orang. Pembagian kelompok dilakukan oleh guru dengan dibantu oleh peneliti. Selama proses pembelajaran berlangsung guru mengajar sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti. Dalam usaha perbaikan, suatu perencanaan bersifat fleksibel dan siap dilakukan perubahan sesuai dengan apa yang terjadi dalam proses pelaksanaan di lapangan.

3) Pengamatan (*Observing*)

Observasi atau pengamatan dilakukan selama pelaksanaan tindakan sebagai upaya mengetahui jalannya pelaksanaan pembelajaran. Dalam melaksanakan observasi dalam rangka mengamati jalannya pembelajaran, peneliti menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

4) Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil pengamatan untuk memperoleh perbaikan dan mengontrol jalannya penelitian agar berjalan sesuai dengan tujuan peneliti. Hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis, kemudian observer dan guru merefleksi siklus pertama untuk dapat dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

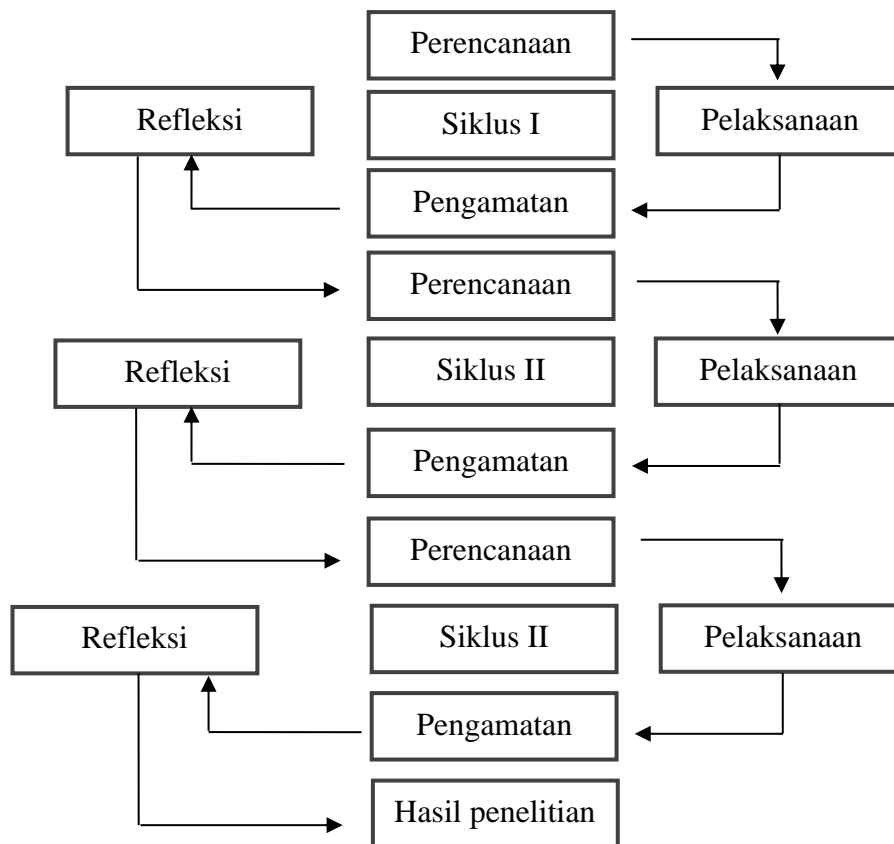
Siklus II

Siklus II dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Pada siklus II ini, tindakan yang dilakukan bertujuan untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I. Kegiatan pada siklus II juga melalui tahapan yang sama seperti siklus I yaitu meliputi perencanaan tindakan (*Planning*), pelaksanaan tindakan (*Acting*), pengamatan (*Observing*), refleksi (*Reflecting*). Jika pada akhir siklus II tidak terjadi peningkatan aktivitas belajar matematika siswa maka dilaksanakan siklus selanjutnya yang tahapannya sama seperti siklus I dan II. Siklus berhenti ketika sudah terjadi peningkatan aktivitas belajar matematika siswa.

Siklus III

Siklus III dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi siklus II. Pada siklus III ini, tindakan yang dilakukan bertujuan untuk memperbaiki kekurangan pada siklus II. Kegiatan pada siklus III juga melalui tahapan yang sama seperti siklus II yaitu meliputi perencanaan tindakan (*Planning*), pelaksanaan tindakan (*Acting*), pengamatan (*Observing*), refleksi (*Reflecting*). Jika pada akhir siklus III tidak terjadi peningkatan aktivitas belajar matematika siswa maka dilaksanakan siklus selanjutnya yang tahapannya sama seperti siklus I, II dan III. Siklus berhenti ketika sudah terjadi peningkatan aktivitas belajar matematika siswa.

Adapun model siklus penelitian tindakan kelas dapat diuraikan sebagai berikut: ⁴⁰



Gambar 3.1 Siklus dalam melaksanakan (PTK)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi di SMP Negeri 5 Langsa yang beralamat di desa Gampng Teungoh Langsa Kota. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2021.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek yang diteliti adalah siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Langsa yang terdiri dari 34 siswa. Penentuan subjek karena siswa VIII-2 merupakan aktivitas belajarnya matematika masih di bawah KKM. Adapun objek penelitian dalam penelitian ini adalah Model *Problem Based Instruction*.

⁴⁰ Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 16.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah dengan menggunakan teknik observasi, angket dan tes.

1. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi yaitu melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model *Problem Based Instruction*, serta perilaku dan aktivitas yang ditunjukkan selama proses pembelajaran berlangsung tanpa mengganggu proses pembelajaran berlangsung.
2. Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui sejauh mana ketertarikan dan usaha siswa dalam mengembangkan aktivitas belajar matematika siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Based Instruction*.
3. Tes hasil belajar matematika berfungsi untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* dengan jumlah soal 5 butir yang berbentuk uraian selama 60 menit.

E. Teknik Analisis Data

Analisis merupakan cara untuk mengelompokkan, membuat sebuah urutan, memanipulasi, serta menyingkatkan data sehingga mudah dibaca.⁴¹ Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik tes analisis data kualitatif yang dianalisis dengan menggunakan uji persentase, yaitu:⁴²

⁴¹ Moh. Nazir, *Metode Penelitian*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2015), hal. 358.

⁴² Sudjana, *Metode Statistika*, (bandung: Tarsito, 2012), hal. 50.

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = angka persentase yang dicari

F = frekuensi yang muncul

N = jumlah frekuensi/banyaknya individu

Adapun untuk menentukan skor persentase tindakan dari masing-masing pengamat terhadap aktivitas guru dan siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor Persentase} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

Sedangkan untuk menentukan skor rata-rata tindakan terhadap aktivitas guru dan siswa, maka digunakan rumus:

$$SPG = \frac{SP_1 + SP_2}{2}$$

Keterangan:

SPG = skor persentase rata-rata aktivitas guru

SP₁ = skor persentase pengamat 1

SP₂ = skor persentase pengamat 2

$$SPG = \frac{SP_1 + SP_2}{2}$$

Keterangan:

SPG = skor persentase rata-rata aktivitas siswa

SP₁ = skor persentase pengamat 1

SP₂ = skor persentase pengamat 2

Adapun kriteria taraf keberhasilan proses pembelajaran ditentukan sebagai berikut:⁴³

86 % - 100 % = Sangat baik

76 % - 85 % = Baik

60 % - 75 % = Cukup

55 % - 59 % = Kurang

0 % - 54 % = Kurang sekali

⁴³ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2012), hal. 50.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Observasi Aktivitas Guru dan Aktivitas Siswa

Pelaksanaan tindakan diikuti oleh seluruh siswa kelas VIII-2 yang berjumlah 34 orang. Kegiatan proses belajar mengajar dibagi menjadi tiga kegiatan yaitu kegiatan awal, inti dan akhir. Pada pelaksanaan pembelajaran peneliti sebagai guru, sedangkan dua orang pengamat yaitu guru bidang studi matematika dan teman sejawat sebagai pengamat (observer). Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan terhadap aktivitas peneliti dan aktivitas siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran. Hasil penelitian ini di uraikan dalam bentuk tahapan yang berupa siklus-siklus pembelajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengajar di kelas. Untuk penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus sebagaimana pemaparannya.

Siklus I

Siklus pertama terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan (tindakan), pengamatan (observasi), dan refleksi seperti yang diuraikan berikut ini.⁴⁴

1. Perencanaan

- a. Menentukan materi yang akan disajikan kepada siswa yaitu materi relasi dan fungsi. Selanjutnya merumuskan masalah berdasarkan materi.

⁴⁴ Suharsimi Arikunto. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 20

- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasarkan model pembelajaran *Problem Based Instruction*.
- c. Membuat lembar kerja kegiatan siswa
- d. Membuat soal tes akhir siklus I beserta jawabannya
- e. Menyusun lembar observasi terhadap aktivitas guru
- f. Menyusun lembar observasi terhadap aktivitas siswa

Bedasarkan langkah-langkah perencanaan terlihat bahwa guru kurang melaksanakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan baik dan guru terlihat kebingungan pada saat mengarahkan siswa ketika bertanya dan menjawab.

2. Pelaksanaan

Siklus I dilaksanakan dengan 2 kali pertemuan yaitu hari Jum'at 27 Agustus, dan Sabtu 28 Agustus 2021 pada jam pelajaran. Untuk pertemuan pertama dilakukan kegiatan pembelajaran pada materi relasi dan fungsi. Pertemuan kedua dilanjutkan kegiatan pembelajaran dengan pemberian soal tes akhir siklus I. Adapun uraian pelaksanaan siklus I terinci sebagai berikut:

a. Pertemuan pertama (tanggal 27 Agustus 2021)

Pertemuan pertama siklus I berisi penyampaian materi relasi dan fungsi, dilanjutkan pemberian LKS menemukan cara penyelesaian relasi dan fungsi sendiri. Semua dilaksanakan melalui tahap pembelajaran *Problem Based Instruction* sebagai berikut:

- 1) Sebelum pembelajaran dilaksanakan, guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran, menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan pada pembelajaran ini.

2) Tahap-tahap pembelajaran *Problem Based Instruction* sebagai berikut.

a) Fase 1: Orientasi siswa pada masalah

- (1) Guru mengucapkan salam
- (2) Guru mengecek kehadiran siswa
- (3) Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum pelajaran berlangsung
- (4) Guru mengajak siswa untuk mencermati topik, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut.

b) Fase 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar

- (1) Guru menjelaskan tentang materi relasi dan fungsi
- (2) Guru membantu memantapkan pemahaman siswa tentang materi relasi dan fungsi

c) Fase 3: Membimbing penyelidikan individual ataupun kelompok

- (1) Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi dan meminta siswa maju untuk mencoba mengerjakan
- (2) Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi
- (3) Guru membantu memantapkan pemahaman siswa dalam mengerjakan tugas.

d) Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- (1) Guru memberikan LKS kepada siswa yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi untuk mengetahui kemampuan siswa.
- (2) Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya yang berkaitan dengan LKS yang telah dikerjakan

e) Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- (1) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.
- (2) Siswa di berikan tugas yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan dan meminta siswa mempelajari materi selanjutnya.
- (3) Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya.

Sebelum pelaksanaan tindakan pada siklus I, terlebih dahulu peneliti melakukan konsultasi dengan guru bidang studi matematika berkaitan dengan perangkat pembelajaran seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

b. Pertemuan kedua (28 Agustus 2021)

Pada pertemuan kedua guru memberikan tes akhir siklus I, dimana sebelumnya guru dan siswa secara bersama-sama membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

3. Pengamatan

Dari pengamatan terhadap guru dalam pengolahan pembelajaran *Problem Based Instruction* diperoleh hasil sebagai berikut.

- a) Tahap pendahuluan. Pada tahap pendahuluan ini guru dapat mengkondisikan siswa untuk belajar dengan baik, tujuan pembelajaran sudah disampaikan dan siswa tampak lebih bersemangat dengan kegiatan pembelajaran.
- b) Tahap 1 mengorientasi siswa pada masalah. Pada tahap ini guru telah memberikan masalah kepada siswa, penyampaian masalah dilakukan dengan

menggunakan peta kemudian guru memotivasi agar terlibat dalam pemecahan masalah yang akan diselesaikan.

- c) Tahap 2 mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini guru dengan cepat membentuk kelompok belajar siswa dan cara pembagian kelompok sudah dilakukan dengan baik.
- d) Tahap 3 membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Pada tahap ini guru jarang melakukan pemantauan terhadap kinerja masing-masing kelompok sehingga beberapa kelompok yang kesulitan menyelesaikan masalah tidak mendapat bimbingan dari guru.
- e) Tahap 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini guru sebagai fasilitator sudah menepatkan fungsinya dengan baik.
- f) Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru telah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dari siswa dengan baik.
- g) Tahap penutup. Pada pertemuan pertama guru tidak cukup waktu untuk merangkul materi pelajaran, Namun PR sudah diberikan.

Dari pengamatan terhadap siswa diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Siswa banyak yang penasaran dengan apa yang dibawa oleh guru dalam kegiatan pembelajaran, tetapi beberapa siswa masih bersemangat dan mau mengikuti proses pembelajaran dengan baik.
- 2) Beberapa siswa kurang memperhatikan dan fokus terhadap materi yang dijelaskan.

- 3) Beberapa kelompok masih belum paham dengan masalah yang diberikan dan kesulitan dalam menyelesaikannya. Tetapi ada juga kelompok yang sudah dapat menyelesaikan masalah dengan baik dan benar.
- 4) Beberapa siswa masih kesulitan melakukan percobaan dan menemukan sendiri suatu konsep, sehingga beberapa dari mereka masih salah dalam menyelesaikan masalah.
- 5) Ada yang beberapa kelompok yang anggotanya kurang kompak, ada siswa yang mendominasi dan siswa yang tidak bekerja dalam diskusi.
- 6) Masih banyak kelompok yang kurang dalam perhitungan menyelesaikan masalah yang diberikan.
- 7) Banyak siswa yang masih enggan mewakili kelompoknya untuk menyajikan hasil karya di depan kelas.
- 8) Selama siswa menyajikan hasil diskusi, hanya dua kelompok lain yang aktif dan berani memberikan tanggapan, hal ini dikarenakan kurang percaya diri siswa untuk mengemukakan pendapat.

4. Refleksi

Setelah melaksanakan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, selanjutnya peneliti bersama observer mengadakan refleksi dari tindakan yang telah dilakukan. Dalam kegiatan pada siklus pertama di dapatkan hasil refleksi sebagai berikut.

- a. Guru telah mampu mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan cukup baik. Hal ini berdasarkan data hasil pengamatan terhadap kinerja guru dalam *Problem Based Instruction* dengan

persentase, pada pertemuan pertama guru memperoleh nilai rata-rata observasi dari pengamat 1 adalah 38,75 % dan pengamat 2 adalah 42,50 % nilai rata-rata aktivitas yang diperoleh guru 40,63 %.

- b. Dalam menentukan perwakilan kelompok untuk menjadi penyaji masih kurang efektif, karena siswa saling menunjukan temannya yang lain. Oleh karena itu sebelum pembelajaran dimulai, masing-masing kelompok harus sudah menunjuk wakilnya untuk menjadi penyaji.
- c. Masih ada kelompok yang belum bisa menyelesaikan masalah dengan waktu yang ditentukan. Hal ini disebabkan anggota kelompok tersebut kurang serius dalam belajar.
- d. Keberanian siswa untuk bertanya masih kurang, hal ini terlihat siswa masih kebingungan dalam menyelesaikan masalah. Siswa baru berani bertanya setelah guru berkeliling mendekati siswa. Namun demikian hasil pengamatan pembelajaran berbasis masalah untuk aktivitas siswa cukup baik dengan perolehan nilai pada pengamat 1 adalah 40,50 % dan pengamat 2 adalah 43,91 %. Jadi nilai rata-rata pada siklus I 42,21 %.
- e. Pada hasil tes akhir siklus I belum menunjukkan ketuntasan belajar secara klasikal secara optimal. Hal ini disebabkan jumlah siswa yang tuntas belajar hanya 4 orang sedangkan siswa yang belum tuntas 30 orang. Setelah dihitung persentasinya maka hasil belajar siswa pada siklus I secara klasikal diperoleh 11,76 %. Dengan demikian sesuai dengan kriteria yang ditetapkan maka hasil belajar siswa pada siklus I belum dikatakan berhasil, hal ini sesuai dengan

kriteria yaitu jika 80 % siswa mendapat nilai ≥ 68 maka hasil belajar siswa dikatakan berhasil begitu juga sebaliknya.

- f. Dalam melaksanakan diskusi kelompok terdiri dari 5 orang siswa tiap kelompok, masih ada empat kelompok yang tidak begitu aktif dan tiga kelompok lagi sudah bisa dikatakan aktif.

Secara garis besar, pelaksanaan siklus I berlangsung cukup baik. Karena kegiatan ini merupakan hal yang baru bagi guru. Berdasarkan hasil tes siklus I, bahwa ketuntasan belajar secara klasikal belum tercapai secara optimal. Hal ini disebabkan karena pada siklus I masih terdapat kelemahan-kelemahan yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung, kelemahan tersebut berasal dari guru dan juga dari siswa. Dari hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran masih tergolong cukup. Pelaksanaan siklus I ini belum dapat dijadikan sebagai hasil sebagai hasil yang memuaskan sehingga perlu perbaikan kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I. Untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus I, maka pada siklus II dapat dibuat perencanaan sebagai berikut.

- 1) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mereka terlibat dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi dan lebih aktif lagi dalam pembelajaran.
- 2) Melakukan bimbingan terhadap kelompok yang mengalami kesulitan.

Siklus II

Siklus pertama terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan (tindakan), pengamatan (observasi), dan refleksi seperti yang diuraikan berikut ini.⁴⁵

1. Perencanaan

- a. Menentukan materi yang akan disajikan kepada siswa yaitu materi relasi dan fungsi. Selanjutnya merumuskan masalah berdasarkan materi.
- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasarkan model pembelajaran *Problem Based Instruction*.
4. Membuat lembar kerja kegiatan siswa
5. Membuat soal tes akhir siklus I beserta jawabannya
6. Menyusun lembar observasi terhadap aktivitas guru
7. Menyusun lembar observasi terhadap aktivitas siswa

Bedasarkan langkah-langkah perencanaan terlihat bahwa guru kurang melaksanakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan baik dan guru terlihat kebingungan pada saat mengarahkan siswa ketika bertanya dan menjawab.

5. Pelaksanaan

Siklus II dilaksanakan dengan 2 kali pertemuan yaitu hari Jum'at 03 September, dan Sabtu 04 September 2021 pada jam pelajaran. Untuk pertemuan pertama dilakukan kegiatan pembelajaran pada materi relasi dan fungsi. Pertemuan

⁴⁵ Suharsimi Arikunto. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 20

kedua dilanjutkan kegiatan pembelajaran dengan pemberian soal tes akhir siklus II.

Adapun uraian pelaksanaan siklus II terinci sebagai berikut:

a. Pertemuan pertama (tanggal 03 September 2021)

Pertemuan pertama siklus II berisi penyampaian materi relasi dan fungsi, dilanjutkan pemberian LKS menemukan cara penyelesaian relasi dan fungsi sendiri. Semua dilaksanakan melalui tahap pembelajaran *Problem Based Instruction* sebagai berikut:

1) Sebelum pembelajaran dilaksanakan, guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran, menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan pada pembelajaran ini.

2) Tahap-tahap pembelajaran *Problem Based Instruction* sebagai berikut.

a) Fase 1: Orientasi siswa pada masalah

- (1) Guru mengucapkan salam
- (2) Guru mengecek kehadiran siswa
- (3) Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum pelajaran berlangsung
- (4) Guru mengajak siswa untuk mencermati topik, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut.

b) Fase 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar

- (1) Guru menjelaskan tentang materi relasi dan fungsi
- (2) Guru membantu memantapkan pemahaman siswa tentang materi relasi dan fungsi

c) Fase 3: Membimbing penyelidikan individual ataupun kelompok

- (1) Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi dan meminta siswa maju untuk mencoba mengerjakan

- (2) Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi
- (3) Guru membantu memantapkan pemahaman siswa dalam mengerjakan tugas.

d) Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- (1) Guru memberikan LKS kepada siswa yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi untuk mengetahui kemampuan siswa.
- (2) Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya yang berkaitan dengan LKS yang telah dikerjakan

e) Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- (1) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.
- (2) Siswa di berikan tugas yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan dan meminta siswa mempelajari materi selanjutnya.
- (3) Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya.

Sebelum pelaksanaan tindakan pada siklus II, terlebih dahulu peneliti melakukan konsultasi dengan guru bidang studi matematika berkaitan dengan perangkat pembelajaran seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

2. Pertemuan kedua (10 September 2021)

Pada pertemuan kedua guru memberikan tes akhir siklus II, dimana sebelumnya guru dan siswa secara bersama-sama membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

3. Pengamatan

Dari pengamatan terhadap guru dalam pengolahan pembelajaran *Problem Based Instruction* diperoleh hasil sebagai berikut.

- a) Tahap pendahuluan. Pada tahap pendahuluan ini guru dapat mengkondisikan siswa untuk belajar dengan baik, tujuan pembelajaran sudah disampaikan dan siswa tampak lebih bersemangat dengan kegiatan pembelajaran.
- b) Tahap 1 mengorientasi siswa pada masalah. Pada tahap ini guru telah memberikan masalah kepada siswa, penyampaian masalah dilakukan dengan menggunakan peta kemudian guru memotivasi agar terlibat dalam pemecahan masalah yang akan diselesaikan.
- c) Tahap 2 mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini guru dengan cepat membentuk kelompok belajar siswa dan cara pembagian kelompok sudah dilakukan dengan baik.
- d) Tahap 3 membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Pada tahap ini guru jarang melakukan pemantauan terhadap kinerja masing-masing kelompok sehingga beberapa kelompok yang kesulitan menyelesaikan masalah tidak mendapat bimbingan dari guru.
- e) Tahap 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini guru sebagai fasilitator sudah menepatkan fungsinya dengan baik.
- f) Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru telah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dari siswa dengan baik.

g) Tahap penutup. Pada pertemuan pertama guru tidak cukup waktu untuk merangkep materi pelajaran, Namun PR sudah diberikan.

Dari pengamatan terhadap siswa diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Siswa banyak yang penasaran dengan apa yang dibawa oleh guru dalam kegiatan pembelajaran, tetapi beberapa siswa masih bersemangat dan mau mengikuti proses pembelajaran dengan baik.
- 2) Beberapa siswa kurang memperhatikan dan fokus terhadap materi yang dijelaskan.
- 3) Beberapa kelompok masih belum paham dengan masalah yang diberikan dan kesulitan dalam menyelesaikannya. Tetapi ada juga kelompok yang sudah dapat menyelesaikan masalah dengan baik dan benar.
- 4) Beberapa siswa masih kesulitan melakukan percobaan dan menemukan sendiri suatu konsep, sehingga beberapa dari mereka masih salah dalam menyelesaikan masalah.
- 5) Ada yang beberapa kelompok yang anggotanya kurang kompak, ada siswa yang mendominasi dan siswa yang tidak bekerja dalam diskusi.
- 6) Masih banyak kelompok yang kurang dalam perhitungan menyelesaikan masalah yang diberikan.
- 7) Banyak siswa yang masih enggan mewakili kelompoknya untuk menyajikan hasil karya didepan kelas.
- 8) Selama siswa menyajikan hasil diskusi, hanya dua kelompok lain yang aktif dan berani memberikan tanggapan, hal ini dikarenakan kurang percaya diri siswa untuk mengemukakan pendapat.

4. Refleksi

Setelah melaksanakan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, selanjutnya peneliti bersama observer mengadakan refleksi dari tindakan yang telah dilakukan. Dalam kegiatan pada siklus pertama di dapatkan hasil refleksi sebagai berikut.

- a. Guru telah mampu mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan cukup baik. Hal ini berdasarkan data hasil pengamatan terhadap kinerja guru dalam *Problem Based Instruction* dengan persentase, pada pertemuan pertama guru memperoleh nilai rata-rata observasi dari pengamat 1 adalah 66,25 % dan pengamat 2 adalah 67,50 % nilai rata-rata aktivitas yang diperoleh guru 66,87 %.
- b. Dalam menentukan perwakilan kelompok untuk menjadi penyaji masih kurang efektif, karena siswa saling menunjukan temannya yang lain. Oleh karena itu sebelum pembelajaran dimulai, masing-masing kelompok harus sudah menunjuk wakilnya untuk menjadi penyaji.
- c. Masih ada kelompok yang belum bisa menyelesaikan masalah dengan waktu yang ditentukan. Hal ini disebabkan anggota kelompok tersebut kurang serius dalam belajar.
- d. Keberanian siswa untuk bertanya masih kurang, hal ini terlihat siswa masih kebingungan dalam menyelesaikan masalah. Siswa baru berani bertanya setelah guru berkeliling mendekati siswa. Namun demikian hasil pengamatan pembelajaran berbasis masalah untuk aktivitas siswa cukup baik dengan

perolehan nilai pada pengamat 1 adalah 63,44 % dan pengamat 2 adalah 69,09 %. Jadi nilai rata-rata pada siklus I 66,87 %.

- e. Pada hasil tes akhir siklus I belum menunjukkan ketuntasan belajar secara klasikal secara optimal. Hal ini disebabkan jumlah siswa yang tuntas belajar hanya 18 orang sedangkan siswa yang belum tuntas 16 orang. Setelah dihitung persentasinya maka hasil belajar siswa pada siklus II secara klasikal diperoleh 52,94 %. Dengan demikian sesuai dengan kriteria yang ditetapkan maka hasil belajar siswa pada siklus II belum dikatakan berhasil, hal ini sesuai dengan kriteria yaitu jika 80 % siswa mendapat nilai ≥ 68 maka hasil belajar siswa dikatakan berhasil begitu juga sebaliknya.
- f. Dalam melaksanakan diskusi kelompok terdiri dari 5 orang siswa tiap kelompok, masih ada empat kelompok yang tidak begitu aktif dan tiga kelompok lagi sudah bisa dikatakan aktif.

Secara garis besar, pelaksanaan siklus II berlangsung cukup baik. Karena kegiatan ini merupakan hal yang baru bagi guru. Berdasarkan hasil tes siklus II, bahwa ketuntasan belajar secara klasikal belum tercapai secara optimal. Hal ini disebabkan karena pada siklus II masih terdapat kelemahan-kelemahan yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung, kelemahan tersebut berasal dari guru dan juga dari siswa. Dari hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran masih tergolong cukup. Pelaksanaan siklus II ini belum dapat dijadikan sebagai hasil sebagai hasil yang memuaskan sehingga perlu perbaikan kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus II. Untuk memperbaiki kelemahan

dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus II, maka pada siklus II dapat dibuat perencanaan sebagai berikut.

- 1) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mereka terlibat dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi dan lebih aktif lagi dalam pembelajaran.
- 2) Melakukan bimbingan terhadap kelompok yang mengalami kesulitan.

Siklus III

Siklus III dilaksanakan dengan dua pertemuan yaitu Jum'at 10 September dengan Sabtu 11 September 2021. Siklus III ini juga terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan (tindakan), pengamatan (observasi), dan refleksi seperti yang diuraikan berikut ini.

1. Perencanaan

- a. Menentukan materi yang akan disajikan kepada siswa yaitu materi relasi dan fungsi. Selanjutnya merumuskan masalah berdasarkan materi.
- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasarkan model *Problem Based Instruction*.
- c. Membuat lembar kerja kegiatan siswa
- d. Membuat soal tes akhir siklus II beserta jawabannya
- e. Menyusun lembar observasi terhadap aktivitas guru
- f. Menyusun lembar observasi terhadap aktivitas siswa

Bedasarkan langkah-langkah perencanaan terlihat bahwa guru sudah lebih baik dari siklus sebelumnya. Hampir semua langkah-langkah dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dilaksanakan dengan baik oleh

guru (peneliti) dan kemampuan guru dalam membimbing siswa pada saat bertanya dan menjawab pertanyaan juga semakin baik, hal tersebut disebabkan karena persiapan serta pengaturan waktu yang tepat.

2. Pelaksanaan

a. Pertemuan pertama (10 September 2021)

Pertemuan pertama siklus III berisi penyampaian materi. Yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi. Dilanjutkan dengan pemberian LKS menemukan cara menentukan model matematika. Semua dilaksanakan melalui tahap pembelajaran *Problem Based Instruction* sebagai berikut:

- 1) Sebelum pembelajaran berbasis masalah dilaksanakan, guru menyampaikan kembali tujuan pembelajaran, menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan pada pembelajaran ini. Kemudian guru melakukan tanya jawab dengan mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya.
- 2) Tahap-tahap pembelajaran *Problem Based Instruction* sebagai berikut.

a) Fase 1: Orientasi siswa pada masalah

- (1) Guru mengucapkan salam
- (2) Guru mengecek kehadiran siswa
- (3) Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum pelajaran berlangsung
- (4) Guru mengajak siswa untuk mencermati topik, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut.

b) Fase 2 : Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

- (1) Guru menjelaskan tentang sistem relasi dan fungsi

- (2) Guru membantu memantapkan pemahaman siswa tentang materi relasi dan fungsi.

c) Fase 3: Membimbing penyelidikan individual ataupun kelompok

- (1) Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi dan meminta siswa maju untuk mencoba mengerjakan
- (2) Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi.
- (3) Guru membantu memantapkan pemahaman siswa dalam mengerjakan tugas.

d) Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- (1) Guru memberikan LKS kepada siswa yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi sebagaimana untuk mengetahui kemampuan siswa
- (2) Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya yang berkaitan dengan LKS yang telah dikerjakan

e) Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- (1) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.
- (2) Siswa di berikan tugas yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan dan meminta siswa mempelajari materi selanjutnya.
- (3) Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya.

b. Pertemuan kedua (04 September 2021)

Pada pertemuan kedua guru memberikan tes akhir siklus III, dimana sebelumnya guru dan siswa secara bersama-sama membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

a) Pengamatan

Dari pengamatan terhadap guru dalam pengolahan pembelajaran *Problem Based Instruction* diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Tahap pendahuluan. Pada tahap ini, dalam mengkondisikan siswa untuk belajar dengan baik, tujuan pembelajaran sudah disampaikan dan siswa tampak lebih bersemangat dengan kegiatan pembelajaran.
- 2) Tahap 1 mengorientasi siswa pada masalah. Pada tahap ini guru telah memberikan masalah kepada siswa, penyampaian masalah dilakukan dengan menggunakan peta kemudian guru memotivasi siswa agar terlibat dalam pemecahan masalah yang akan diselesaikan.
- 3) Tahap 2 mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini guru dengan cepat membentuk kelompok belajar siswa dan cara pembagian kelompok sudah dilakukan dengan baik.
- 4) Tahap 3 membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Pada tahap ini guru jarang melakukan pemantauan terhadap kinerja masing-masing kelompok sehingga beberapa kelompok yang kesulitan menyelesaikan masalah tidak mendapat bimbingan dari guru
- 5) Tahap 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini guru sebagai fasilitator sudah menepatkan fungsinya dengan baik.
- 6) Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru telah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dari siswa dengan baik.

- 7) Tahap penutup. Pada pertemuan kedua guru sudah cukup baik dalam membimbing siswa merangkep materi pelajaran, guru juga memberikan penugasan berupa PR untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Dari pengamatan terhadap siswa diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Peningkatan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran terlihat sangat baik, siswa banyak yang bertanya jika mengalami kesulitan.
- 2) Keberanian siswa dalam menyajikan hasil diskusi juga meningkat, sehingga guru tidak perlu menunjukan siswa untuk mengerjakan di papan tulis
- 3) Kinerja siswa dalam kelompok sudah sudah baik, dan beberapa kelompok sudah benar dalam perhitungan menyelesaikan masalah dan penjelasan tertulisnya sudah jelas.
- 4) Setiap kelompok sudah terlihat kompak dalam berdiskusi untuk memecahkan masalah.

b) Refleksi

Setelah melaksanakan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran didalam kelas, selanjutnya peneliti bersama observer mengadakan refleksi dari tindakan yang telah dilakukan. Dalam kegiatan pada siklus pertama di dapatkan hasil refleksi sebagai berikut.

- a. Guru telah mampu mempertahankan dan meningkatkan pengelolaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Intuction*. Hal ini berdasarkan pada hasil pengamatan terhadap aktvitas guru dalam pembelajaran berbasis mengalami peningkatan dari 42,20 % pada siklus I menjadi 87,5 % pada siklus III.

- b. Semua tahap dalam pembelajaran *Problem Based Intuction* sudah dilaksanakan oleh guru dengan baik.
- c. Aktvitas siswa selama pembelajaran sudah mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari data hasil observer terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran dari siklus I adalah 40,62 % menjadi 83,30 %.
- d. Dari hasil tes akhri siklus III ini, siswa yang tuntas belajar 29 anak, sedangkan siswa yang belum tuntas belajar 5 anak. Ketuntasan belajar baik secara klasikal maupun individual telah tercapai dan mengalami peningkatan. 5 orang siswa yang belum tuntas hasil belajar pada materi materi relasi dan fungsi dalam menyelesaikan soal yang diberikan,maka peneliti memberikan pengayaan yang lebih mendalam lagi kepada siswa tersebut.
- e. Dalam melaksanakan diskusi kelompok yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompok, semua kelompok sudah dikatakan aktif.

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus III dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Instruction* terjadi peningkatan. Hal ini disebabkan oleh guru yang sudah mengarah pada pembelajaran *Problem Based Instruction*.

B. Pembahasan

Pada hasil penelitian ini didasarkan pada hasil pengamatan dilanjutkan dengan refleksi pengamatan pada setiap siklus tindakan. Penelitian ini berakhir setelah pelaksanaan siklus III, karena telah mencapai kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan.



Gambar 4.1 Siswa Lagi Mengerjakan Soal pada siklus I

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I memperoleh nilai ketuntasan hasil belajar secara klasikal hanya 11,76 % dengan jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 4 orang. Nilai yang didapat belum mencapai kriteria yang ditetapkan, jadi belum dapat dikatakan berhasil. Hal ini sesuai dengan pandangan B.F.Skinner bahwa belajar sebagai suatu perilaku, pada saat orang belajar maka responnya semakin menjadi lebih baik, sebaliknya bila ia tidak belajar maka responnya menurun.⁴⁶

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I nilai rata-rata aktivitas guru hanya 40,60% dan nilai rata-rata siswa 42,20 % . Perolehan nilai ini masih tergolong cukup baik , akan tetapi masih terdapat kelemahan-kelemahan dimana kelemahan itu ada yang berasal dari guru dan juga berasal dari siswa. Kelemahan yang berasal dari guru diantaranya: guru kurang aktif memberikan pantauan terhadap kinerja siswa baik secara individu maupun kelompok, dan guru terlalu banyak

⁴⁶ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 14.

menghabiskan waktu pada siswa untuk bekerja menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Hal ini dikarenakan guru belum berpengalaman dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* yang merupakan kegiatan baru bagi guru. Sementara kekurangan yang terdapat pada siswa diantaranya: siswa masih mencontoh siswa lain bahkan ada yang tidak ikut dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru, keberanian siswa untuk bertanya atau menjawab pertanyaan guru juga masih kurang hal ini dikarenakan siswa masih takut dalam mengeluarkan ide-ide mereka dan kurangnya rasa percaya diri akan kemampuan mereka masing-masing, serta siswa masih kesulitan mengikuti pelajaran karena tidak mendapat bimbingan dari guru.

Menurut Dimiyati bahwa, salah satu faktor psikologis yang dianggap utama dalam mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah motivasi. Jika motivasi pada diri siswa menjadi lemah maka kegiatan belajarnya pun menjadi lemah, sehingga mutu hasil belajarnya juga menjadi rendah.⁴⁷ Melihat kelemahan yang masih ada serta hasil belajar siswa pada materi penyelesaian materi relasi dan fungsi pada tindakan siklus I belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal yang ditetapkan, maka penelitian dilanjutkan pada tindakan siklus II.

⁴⁷ Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal.239.



Gambar 4.2 Siswa Lagi Mengerjakan Soal pada siklus II

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I memperoleh nilai ketuntasan hasil belajar secara klasikal hanya 52,94 % dengan jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 18 orang. Nilai yang didapat belum mencapai kriteria yang ditetapkan, jadi belum dapat dikatakan berhasil. Hal ini sesuai dengan pandangan B.F.Skinner bahwa belajar sebagai suatu perilaku, pada saat orang belajar maka responnya semakin menjadi lebih baik, sebaliknya bila ia tidak belajar maka responnya menurun.⁴⁸

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus II nilai rata-rata aktivitas guru hanya 66,87 % dan nilai rata-rata siswa 66,26 %. Perolehan nilai ini masih tergolong cukup baik , akan tetapi masih terdapat kelemahan-kelemahan dimana kelemahan itu ada yang berasal dari guru dan juga berasal dari siswa. Kelemahan yang berasal dari guru diantaranya: guru kurang aktif memberikan pantauan terhadap kinerja siswa baik secara individu maupun kelompok, dan guru terlalu banyak

⁴⁸ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 14.

menghabiskan waktu pada siswa untuk bekerja menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Hal ini dikarenakan guru belum berpengalaman dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* yang merupakan kegiatan baru bagi guru. Sementara kekurangan yang terdapat pada siswa diantaranya: siswa masih mencontoh siswa lain bahkan ada yang tidak ikut dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru, keberanian siswa untuk bertanya atau menjawab pertanyaan guru juga masih kurang hal ini dikarenakan siswa masih takut dalam mengeluarkan ide-ide mereka dan kurangnya rasa percaya diri akan kemampuan mereka masing-masing, serta siswa masih kesulitan mengikuti pelajaran karena tidak mendapat bimbingan dari guru.

Menurut Dimiyati bahwa, salah satu faktor psikologis yang dianggap utama dalam mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah motivasi. Jika motivasi pada diri siswa menjadi lemah maka kegiatan belajarnya pun menjadi lemah, sehingga mutu hasil belajarnya juga menjadi rendah.⁴⁹ Melihat kelemahan yang masih ada serta hasil belajar siswa pada materi penyelesaian materi relasi dan fungsi pada tindakan siklus II belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal yang ditetapkan, maka penelitian dilanjutkan pada tindakan siklus III.

Pada tindakan siklus III, ada beberapa hal yang harus dilakukan guru, yaitu guru lebih aktif berkeliling menemani siswa baik secara individu maupun kelompok untuk membantu siswa melakukan percobaan dalam menyelesaikan masalah. Guru juga harus mampu memanfaatkan waktu secara efisien sehingga semua tahapan dalam kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Dengan demikian

⁴⁹ Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal.239.

perbaikan pelaksanaan pembelajaran siklus III perlu diulang agar kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, bekerjasama dapat ditumbuh kembangkan dan prestasi belajar meningkat.



Gambar 4.3 Siswa lagi mengerjakan soal pada siklus III

Pada siklus II, perbaikan tindakan pembelajaran *Problem Based Instruction* siswa mengalami peningkatan. Hal ini berdasarkan hasil refleksi pada siklus III, bahwa kinerja siswa dalam kelompok sudah terlihat kompak. Siswa mulai mampu membagikan tugas dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan masalah, siswa lebih bersemangat dalam berdiskusi sehingga ada beberapa kelompok yang dapat menyelesaikan tugas dengan baik dan beberapa siswa mau bertanya bila mendapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, hal demikian sama juga seperti yang dinyatakan oleh Syaiful Segala bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur yang

sistematik dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran, serta fungsi sebagai pedoman bagi perencanaan pembelajaran.⁵⁰

Berdasarkan hasil tes siklus III bahwa ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal mengalami peningkatan yaitu dari siklus I 11,76 % menjadi 85,30 % pada siklus III. Hasil belajar siswa tersebut mencapai peningkatan hingga 60%, sesuai dengan kriteria yang ditetapkan maka hasil belajar siswa sudah dikatakan baik. Aktivitas guru dan siswa juga mengalami peningkatan, hal ini berdasarkan nilai rata-rata hasil pengamatan aktivitas guru dari siklus I 42,20 % menjadi 87,5 % pada siklus III. Sedangkan nilai rata-rata hasil pengamatan aktivitas siswa dari siklus I 42,20 % menjadi 83,30 % pada siklus III, perolehan nilai ini sudah tergolong baik. Jadi hasil tindakan pada siklus ke III ini sudah dikatakan berhasil, hal ini bisa dilihat dari hasil yang diperoleh pada tindakan siklus III selama proses pembelajaran sehingga peneliti tidak perlu lagi melakukan tindakan siklus ke IV.

⁵⁰ Syaiful sagala, "konsep dan makna pembelajaran, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal.14.

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis lakukan dalam bab-bab sebelumnya, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan dan saran.

A. Kesimpulan

Dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dalam menyelesaikan soal cerita dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa, khususnya pada materi materi relasi dan fungsi.

1. Berdasarkan nilai rata-rata hasil pengamatan aktivitas guru dari siklus I 42,20 % menjadi 87,5 % pada siklus III. Sedangkan nilai rata-rata hasil pengamatan aktivitas siswa dari siklus I 42,20 % menjadi 83,30 % pada siklus III.
2. Hasil tes siswa secara klasikal pada siklus I 11,76 % menjadi 85,30% pada siklus III. Hasil belajar siswa mencapai peningkatan hingga 73,54 %.

B. Saran-saran

Mengingat pentingnya model pembelajaran dalam suatu pembelajaran dan sehubungan dengan hasil penelitian ini peneliti menyarankan sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction* diharapkan menjadi alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Negeri 5 Langsa.

2. Untuk melaksanakan pembelajaran yang menerapkan model *Problem Based Instruction* sebaiknya guru harus mempersiapkan secara matang dan materi harus yang sesuai dengan karakteristik model *Problem Based Instruction*, hal ini dilakukan untuk menghindari kesulitan siswa dalam mengembangkan materi.
3. Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut guna pengembangan dan peningkatan pembelajaran yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, Jakarta: Bumi Aksara.
- C. Arsi Budiningsih. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Etin Solihatin. 2014. *Aktivitas Metode Penelitian*, Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Hamdani. 2018. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia.
- Hamzah. B. Uno, Nurdin Mohammad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Hisyam Zaini, dkk. 2011. *Pembelajaran Aktif*, Jakarta: CTSD.
- Hudoyo. 2018. *Belajar Matematika*. Jakarta: LPTK.
- Luqman Hakim Dkk, 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Disertai Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012." *Jurnal Pendidikan Biologi UNS*, Volume 5, Nomor 1. Januari 2013.
- Moh. Nazir. 2015. *Metode Penelitian*, Bogor: Ghalia Indonesia.
- Muibbin Syah. 2017. *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: Uny Press.
- Ngalim Purwanto. 2014. *Paradigm Pendidikan Islam, Upaya Mengefektifkan Pendidikan Agama Islam di Sekolah*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2011. *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara Rochiati.
- R. Soedjadi. 2010. *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahma Diani, Yuberti, Shella Syafitri. 2016. "Uji *Effect Size* Model Pembelajaran *Scramble* Dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Man 1 Pesisir Barat" *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi* vol.05 No.2.
- Sardiman A.M. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja.

- Sardiman, A.M. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rajawali.
- Sondik. 2013. *pengertian-aktivitas-menurut-para-ahli*, ([http:// www.blogspot.com](http://www.blogspot.com) diakses 6 Maret 2021)
- Sudjana. 2012. *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito.
- Sumadi Suryabrata. 2012. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Syaiful Bahri Djamarah & Azwan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana.
- Wina Sanjaya. 2017. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Zainal Aqib. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Yrama Widya.