

PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK)

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA
PEMBELAJARAN DARING UNTUK MENINGKATKAN
KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA MATERI MARIKS KELAS X TKJ A
SMK BP DARUL ULUM REJOSARI GROBOGAN**



Disusun Oleh MUSRIAH

**PENDIDIKAN PROFESI GURU MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN**

2020

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Penelitian
"Penerapan Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Pada Materi Matriks Kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan"
2. Peneliti
Nama : Musriah, S. Pd.
Jabatan : Guru Matematika
Mata pelajaran yang diteliti : Matematika
3. Lokasi Penelitian
SMK BP Darul Ulum Rejosari

Grobogan, 12 November 2020

Mengetahui,

Kepala SMK BP Darul Ulum Rejosari



Moh. Ronji, S.Kom

Peneliti

Musriah, S.Pd

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA
PEMBELAJARAN DARING UNTUK MENINGKATKAN
KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA MATERI MARIKS KELAS X TKJ A
SMK BP DARUL ULUM REJOSARI GROBOGAN**

ABSTRAK

Penulis : Musriah, S.Pd
Pembimbing : Dr. Tukiyo, M.Pd

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keaktifan dan prestasi belajar siswa dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Guru menyampaikan tujuan, pokok-pokok pembelajaran, melaksanakan diskusi kelompok, latihan soal, memberikan motivasi belajar dan kesimpulan pada mata pelajaran matematika siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 3 siklus. Setiap siklus dilakukan satu kali pertemuan dimulai dengan tahapan perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan refleksi. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi/pengamatan. Analisis data dilakukan dengan perbandingan antara hasil tes pada siklus 1 sampai dengan siklus 3 dengan teknik deskriptif. Artinya dari data yang diperoleh dalam penelitian ini disajikan apa adanya kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran mengenai fakta yang ada dan mendiskripsikan sesuai dengan fenomena. Sedangkan untuk mengukur prestasi belajar siswa menggunakan sistem rata-rata kelas pada hasil evaluasi tiap siklus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi dan aktivitas belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan, hal ini ditunjukkan dari: (1) Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa diperoleh informasi bahwa adanya peningkatan dalam aktivitas *listening* dari 81% menjadi 90%, *oral* dari 48% menjadi 87%, *emotional* dari 80% menjadi 94%, *visual* dari 65% menjadi 84%, dan *mental* dari 65% menjadi 87%. (2) Peningkatan nilai rata-rata kelas dari siklus I ke siklus II meningkat dari 66 menjadi 79 dan siklus II ke siklus III meningkat dari 79 menjadi 84. Nilai rata-rata Pada siklus II kategori nilai sangat tinggi siswa meningkat dari 5 siswa menjadi 12 siswa. Prestasi belajar siswa mencapai indikator keberhasilan dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 100 persen

Kata Kunci: Model *Problem Based Learning*, Keaktifan Belajar, Prestasi Belajar

Kata Pengantar

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan berkat rahmat dan hidayah-Nya dan semata-mata atas kehendak-Nya Penelitian Tindakan Kelas ini dapat terselesaikan. Hal ini merupakan karunia dan kenikmatan yang tiada ternilai, karena atas kuasanya penulis dapat memenuhi salah satu tugas dalam PPG DALJAB Universitas Widya Dharma 2020.

Banyak tantangan, hambatan dan kesulitan yang setiap saat dihadapi penulis baik dalam persiapan, pelaksanaan, penyusunan maupun penulisan penelitian tindakan kelas ini. Berkat bantuan dan bimbingan serta motivasi yang tulus dari berbagai pihak baik yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung akhirnya penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Berkenaan dengan seluruh kegiatan tersebut di atas penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Triyono , M. Pd. selaku Rektor Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Dr. Purwo Haryobo, M.Hum selaku Wakil Rektor 1 sekaligus Koordinator PPG.
3. Dr. Tukiyo, M.Pd. selaku Wakil Rektor 2 sekaligus dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan penelitian tindakan kelas ini.
4. FX. Febriyanto selaku guru pamong yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan penelitian tindakan kelas ini.
5. Moh. Ronji, S.Kom. selaku Kepala SMK BP Darul Ulum Rejosari yang telah memberikan izin untuk penelitian.
6. Teman-teman PPG DALJAB angkatan 1 Universitas Widya Dharma Klaten.
7. Pihak-pihak lain yang telah membantu dalam penyusunan penelitian tindakan ini.

Meskipun telah berupaya semaksimal mungkin dalam menyelesaikan penelitian tindakan kelas ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari segi isi bahasa maupun teknik penyajian, oleh karena itu penulis mengharap saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi penulisan mendatang.

Akhirnya semoga penelitian tindakan kelas ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan bagi peningkatan mutu pendidikan di Indonesia.

Grobogan, November 2020

Penulis

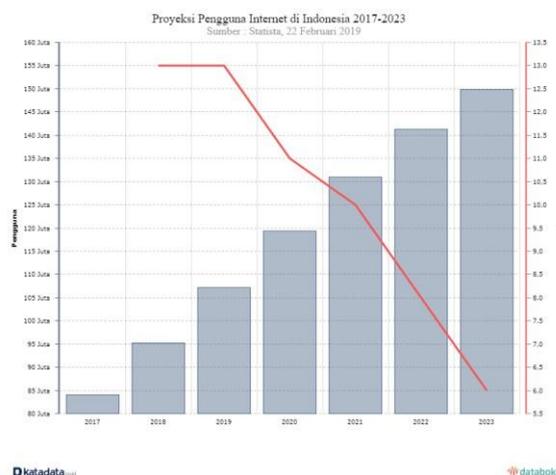
BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyebaran pandemi virus corona atau COVID-19 telah memberikan tantangan tersendiri bagi lembaga pendidikan di Indonesia. Untuk mengantisipasi penularan virus tersebut pemerintah mengeluarkan kebijakan seperti *social distancing*, *physical distancing*, hingga pembatasan sosial berskala besar (PSBB). Kondisi ini mengharuskan masyarakat untuk tetap diam di rumah, belajar, bekerja, dan beribadah di rumah. Akibat dari kebijakan tersebut membuat sektor pendidikan seperti sekolah maupun perguruan tinggi menghentikan proses pembelajaran secara tatap muka. Sebagai gantinya, proses pembelajaran dilaksanakan secara daring yang bisa dilaksanakan dari rumah masing-masing siswa.

Sesuai dengan Surat Edaran Mendikbud Nomor 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *coronavirus disease* (COVID-19) menganjurkan untuk melaksanakan proses belajar dari rumah melalui pembelajaran daring. Kesiapan dari pihak penyedia layanan maupun siswa merupakan tuntutan dari pelaksanaan pembelajaran daring. Pelaksanaan pembelajaran daring ini memerlukan perangkat pendukung seperti komputer atau laptop, gawai, dan alat bantu lain sebagai perantara yang tentu saja harus terhubung dengan koneksi internet.

Data Statistika 2019 menunjukkan pengguna internet di Indonesia pada 2018 sebanyak 95,2 juta, tumbuh 13,3% dari 2017 yang sebanyak 84 pengguna. Pada tahun selanjutnya pengguna internet di Indonesia akan semakin meningkat dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 10,2% pada periode 2018-2023.



Gambar 1.1

Rata-rata pertumbuhan pengguna internet di Indonesia periode 2018-2023 (Sumber: <https://databoks.katadata.co.id/>, diakses tanggal 28 April 2020)

Dari data tersebut Indonesia kini dihadapkan dengan tantangan revolusi industri 4.0 yang

ditandai dengan berkembangnya *Internet of* atau *for Things* yang diikuti teknologi baru dalam data sains dan kecerdasan buatan (Ghufron, 2018). Tantangan tersebut bukan hanya dihadapkan pada sektor ekonomi, sosial, dan teknologi. Namun sektor pendidikan juga harus mampu beradaptasi dengan kondisi ini, baik sumber daya manusia maupun infrastruktur yang mendukung. Maka dari itu, dengan pelaksanaan pembelajaran daring diharapkan dapat membantu memutus penyebaran pandemi virus corona dengan belajar dari rumah dan juga menjawab tantangan revolusi industri 4.0.

Dengan pelaksanaan pembelajaran dari rumah secara daring, guru dituntut untuk lebih inovatif dalam menyusun langkah-langkah pembelajaran. Perubahan cara mengajar ini tentunya membuat guru dan siswa beradaptasi dari pembelajaran secara tatap muka di kelas menjadi pembelajaran daring (Mastuti, dkk, 2020). Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan hasil belajar pembelajaran daring lebih baik daripada pembelajaran tatap muka (Nira Radita, dkk, 2018; Means, dkk, 2013), sedangkan penelitian yang lain menyebutkan bahwa hasil belajar yang menggunakan pembelajaran tatap muka lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran daring (Al-Qahtani & Higgins, 2013). Secara teknis dalam pembelajaran daring perangkat pendukung seperti gawai dan koneksi internet yang keduanya harus tersedia untuk kedua belah pihak pengajar dan siswa (Simanihuruk, dkk, 2019). Dengan bantuan perangkat pendukung tersebut dapat memudahkan guru dalam menyiapkan media pembelajaran dan menyusun langkah-langkah pembelajaran yang akan diterapkan.

Media pembelajaran yang tersedia secara online sangat beragam dan senantiasa berkembang. Keberadaan media tersebut sangat membantu guru dalam proses pembelajaran di kelas tanpa disibukkan dengan kegiatan membuat media itu sendiri. Guru dapat memanfaatkan aplikasi video pengajaran yang menampilkan wajah guru sehingga lebih efektif dalam penyampaian informasi ke siswa daripada sekedar narasi informasi. Pemanfaatan fitur pengiriman pesan (*messegeboard*) juga dapat digunakan sebagai sarana diskusi. Guru juga dapat memanfaatkan media pembelajaran sebagai sarana evaluasi penilaian di akhir pembelajaran. Salah satu bentuk media yang tersedia adalah aplikasi pembuatan kuis online. Terdapat banyak aplikasi kuis yang memberikan kemudahan dan efisiensi bagi guru terutama untuk mendapatkan informasi hasil pengerjaan siswa secara cepat sebagai atribut terkait pengerjaan soal. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Subiyantoro dan Sri Mulyani (2017) yakni dengan adanya kuis membuat siswa mampu mengetahui tingkat pemahamannya sendiri dan interaktivitas dari kuis yang disajikan menjadikan siswa lebih fokus.

Masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di Indonesia adalah penguasaan mata pelajaran matematika yang masih kurang. Rendahnya penguasaan matematika oleh para siswa Indonesia tercermin dalam rendahnya prestasi belajar matematika siswa Indonesia. Laporan hasil ujian nasional matematika tingkat nasional tahun ajaran 2018/2019 untuk jenjang SMK memiliki rata-rata terendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Rata-rata nilai ujian nasional mata pelajaran matematika adalah 39,33. Sedangkan rata-rata nilai mata pelajaran Bahasa Indonesia adalah 69,96, rata-rata nilai mata pelajaran Bahasa Inggris adalah 53,58, rata-rata nilai mata pelajaran Fisika adalah 46,47, rata-rata nilai mata pelajaran Kimia adalah 50,99, dan rata-rata nilai mata pelajaran biologi adalah 50,61.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan pada bulan Oktober 2020, diperoleh gambaran memiliki tingkat keaktifan dan prestasi belajar yang belum optimal. Kurangnya keaktifan siswa dapat dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal itu disebabkan oleh metode pembelajaran yang dipakai guru masih kurang bervariasi, dominan menggunakan metode ceramah, tanya jawab

dan diskusi kelompok. Metode ceramah merupakan pilihan utama dalam pembelajaran karena tanpa metode itu siswa sulit untuk memahami materi pembelajaran dan keterbatasan sarana serta prasarana pembelajaran. Metode yang kurang bervariasi tersebut kurang melibatkan aktivitas siswa secara langsung. Sedangkan hasil belajar siswa belum optimal yang ditunjukkan oleh banyaknya siswa yang nilainya belum mencapai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) yaitu 70. Masalah lain yang dihadapi di SMK BP Darul ULUM Rejosari Grobogan adalah siswa masih banyak yang enggan bertanya kepada guru tentang materi pembelajaran yang belum dimengerti apalagi mereka sudah menduduki kelas X, adanya anggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit tetapi menarik, masih kurangnya kerjasama antar teman dalam pembelajaran, siswa terkesan bahwa guru sebagai satu-satunya sumber belajar (*teacher centered learning*), dan belum dilakukannya model *Problem Based Learning* yang dianggap dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa.

Permasalahan di atas menuntut adanya proses pembelajaran Matematika yang dapat lebih meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. Kondisi itu memerlukan adanya tindakan kelas (*classroom action*) yang merupakan bentuk kajian oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan tugas serta memperbaiki kondisi praktik pembelajaran yang telah dilakukan (Sudikin dkk, 2008: 16). Tindakan kelas tersebut dapat menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan, meningkatkan keaktifan serta prestasi belajar siswa. Hal ini dapat diperoleh melalui pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang membantu siswa untuk menemukan masalah dari suatu peristiwa yang nyata, mengumpulkan informasi melalui strategi yang telah ditentukan sendiri untuk mengambil satu keputusan pemecahan masalahnya yang kemudian akan dipresentasikan dalam bentuk unjuk kerja.

Salah satu karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah menggunakan kelompok kecil sebagai konteks untuk pembelajaran. Siswa yang enggan bertanya kepada guru, dapat bertanya kepada teman dalam sekelompoknya maupun kelompok lain. Mereka juga tidak merasa takut menyampaikan pendapatnya sehingga dapat memotivasi siswa untuk giat belajar (Muchamad Afcariono. 2009. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Biologi). (<http://jurnaljpi.wordpress.com/2009/01/01/muchamad-afcariono/>)).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti meneliti tentang **“Penerapan Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Pada Materi Matriks Kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah- masalah dalam pembelajaran Matematika di kelas X TKJ A SMK BP Darul ULUM Rejosari Grobogan sebagai berikut :

1. Keaktifan siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan dalam proses pembelajaran Matematika masih kurang
2. Prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika masih rendah
3. Model *Problem Based Learning* masih belum digunakan dalam meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa di kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan.

C. Analisis Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti akan menganalisis/ membatasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penulis hanya akan meneliti siswa Kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum rejosari Grobogan semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021
2. Objek yang di teliti adalah peningkatan keaktifan dan prestasi belajar matematika
3. Model pembelajaran yang di gunakan adalah Model Problem Based Learning
4. Mata Pelajaran yang diteliti yaitu matematika

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis masalah penelitian di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana peningkatan keaktifan siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum rejosari Grobogan dengan diterapkan model *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum rejosari Grobogan dengan diterapkan model *Problem Based Learning*?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan keaktifan siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum rejosari Grobogan setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.
2. Meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum rejosari Grobogan setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat diambil manfaatnya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Dapat mengembangkan studi Metode Penelitian Pendidikan matematika
 - b. Menambah referensi mengenai penelitian pendidikan di bidang matematika
 - c. Membentuk kemampuan untuk memahami hakekat dan proses penyusunan penelitian ilmiah.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Guru:
 - a) Menambah referensi guru mengenai model pembelajaran khususnya *Problem Based*

Learning untuk diterapkan dalam pembelajaran Matematika

- b) Membantu guru mengaitkan materi pelajaran (*content*) dengan situasi dunia nyata siswa (*context*).
- c) Membantu guru untuk menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa sesuai tuntutan kurikulum.
- b. Bagi siswa:
 - a). Membantu siswa untuk menemukan masalah dari suatu peristiwa yang nyata, mengumpulkan informasi melalui strategi yang telah ditentukan sendiri untuk mengambil satu keputusan pemecahan masalahnya.
 - b). Membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir.
 - c). PBL dapat meningkatkan keaktifan dalam belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.
 - d). Keterampilan belajar mandiri (*skills for independent learning*).
 - e). Membiasakan siswa untuk tidak terjebak pada solusi atas pikiran yang sempit.
 - f). Meningkatkan pengetahuan siswa tentang permasalahan- permasalahan tentang dunia matematika.
- c. Bagi Peneliti: menambah pengetahuan di bidang pendidikan sebagai persiapan menjadi seorang guru profesional di masa datang.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

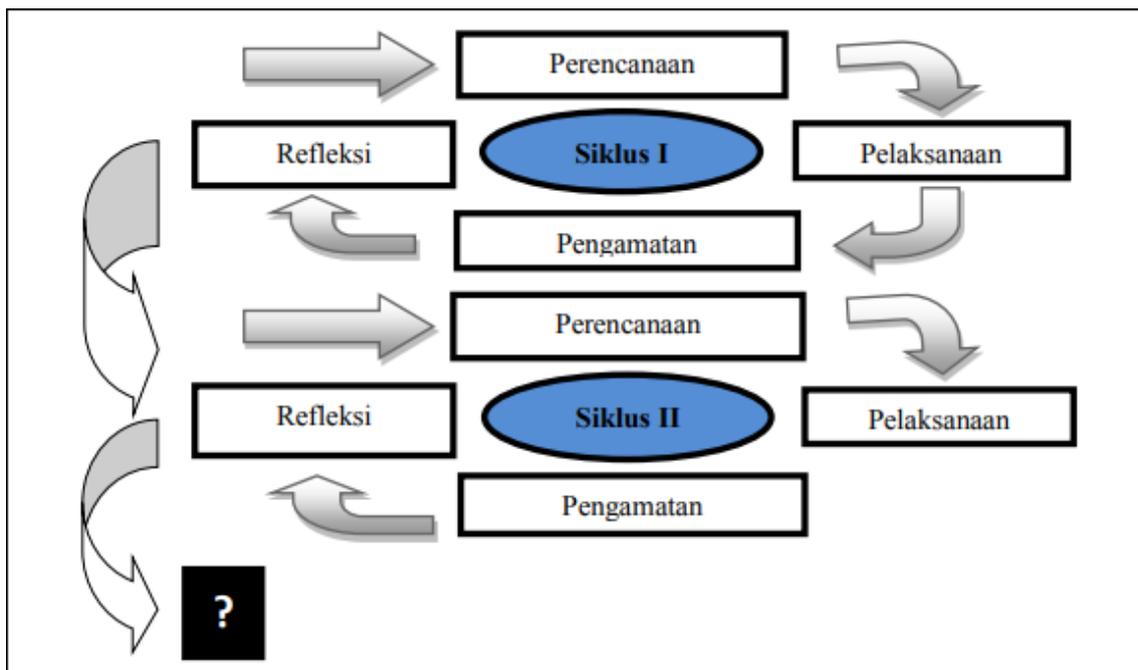
A. Penelitian Tindakan Kelas

1. Pengertian Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian praktis yang dimaksudkan untuk memperbaiki pembelajaran di kelas. Penelitian ini merupakan salah satu upaya guru atau praktisi dalam bentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. PTK dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut. PTK merupakan salah satu publikasi ilmiah dalam konteks pengembangan profesi guru secara berkelanjutan yang ditujukan untuk perbaikan dan peningkatan mutu proses dan hasil pembelajaran atau mutu pendidikan pada umumnya. PTK ini cocok dilakukan oleh guru karena prosesnya praktis.

2. Langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas

Menurut Hopkins (1993), penelitian tindakan kelas diawali dengan perencanaan tindakan (Planning), penerapan tindakan (action), mengobservasi dan mengevaluasi proses dan hasil tindakan (Observation and evaluation). Sedangkan prosedur kerja dalam penelitian tindakan kelas terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting), dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai (kriteria keberhasilan). Gambar dan penjelasan langkah-langkah penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:



- a. **Perencanaan (Planning)**, yaitu persiapan yang dilakukan untuk pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas, seperti: menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan pembuatan media pembelajaran.
- b. **Pelaksanaan Tindakan (Acting)**, yaitu deskripsi tindakan yang akan dilakukan, skenario kerja tindakan perbaikan yang akan dikerjakan serta prosedur tindakan yang akan diterapkan.
- c. **Observasi (Observe)**, Observasi ini dilakukan untuk melihat pelaksanaan semua rencana yang telah dibuat dengan baik, tidak ada penyimpangan- penyimpangan yang dapat memberikan hasil yang kurang maksimal dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Kegiatan observasi dapat dilakukan dengan cara memberikan lembar observasi atau dengan cara lain yang sesuai dengan data yang dibutuhkan.
- d. **Refleksi (Reflecting)**, yaitu kegiatan evaluasi tentang perubahan yang terjadi atau hasil yang diperoleh atas yang terhimpun sebagai bentuk dampak tindakan yang telah dirancang. Berdasarkan langkah ini akan diketahui perubahan yang terjadi. Bagaimana dan sejauh mana tindakan yang ditetapkan mampu mencapai perubahan atau mengatasi masalah secara signifikan. Bertolak dari refleksi ini pula suatu perbaikan tindakan dalam bentuk replanning dapat dilakukan.

B. Keaktifan Belajar

Aktif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1976: 108) berarti berusaha supaya mendapat suatu kepandaian. Anak mempunyai dorongan untuk berbuat sesuatu, mempunyai kemauan yang timbul dari dirinya sendiri. Belajar tidak bisa dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain. Belajar hanya mungkin terjadi apabila anak aktif mengalami sendiri. Belajar yang baik adalah siswa belajar melalui pengalaman langsung, sehingga siswa tidak hanya sekedar mengamati secara langsung tetapi ia juga menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan dan bertanggung jawab terhadap hasilnya.

Implikasi keaktifan bagi siswa berwujud perilaku-perilaku seperti mencari sumber informasi yang dibutuhkan, menganalisis hasil percobaan, ingin tahu hasil percobaan, membuat karya tulis, membuat klipng dan perilaku sejenis lainnya. Implikasi keaktifan bagi guru adalah guru mengubah perannya dari yang bersifat didaktis menjadi bersifat individualis, yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif mencari, memperoleh dan mengolah pengalaman belajarnya, sehingga dapat mendorong kreativitas siswa dalam belajar maupun memecahkan masalah.

Aktifitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Paul B.Diedric dalam Sardiman A.M (2010 : 101) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

- a. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memerhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral Activities*, seperti menyatakan merumuskan, bertanya, member saran, berpendapat, diskusi, interupsi.
- c. *Listening Activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, music, pidato.
- d. *Writing Activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, menyalin.

- e. *Drawing Activities*, menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f. *Motor Activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, berkebun, berternak.
- g. *Mental Activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, mengambil keputusan.
- h. *Emosional Activities*, seperti misalnya, merasa bosan, gugup, melamun, berani, tenang.

Jadi dengan klasifikasi seperti diuraikan di atas, menunjukkan bahwa aktifitas di sekolah cukup kompleks dan bervariasi. Kalau berbagai macam kegiatan tersebut dapat diciptakan di sekolah, tentu sekolah-sekolah akan lebih dinamis, tidak membosankan dan benar-benar menjadi aktifitas belajar yang maksimal dan bahkan memperlancar perannya sebagai pusat transformasi kebudayaan.

C. Prestasi Belajar

1. Hakikat Belajar

Ada beberapa definisi belajar menurut para ahli, antara lain:

- a. Menurut Oemar Hamalik (2005: 36), belajar merupakan modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Artinya, belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif (Muhibbin Syah, 2006: 68).
- b. Menurut Thorndike (Asri Budiningsih 2005: 21) belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar. Sedangkan respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau gerakan/tindakan. Dari definisi belajar tersebut maka menurut Thorndike perubahan tingkah laku akibat dari kegiatan belajar itu dapat berwujud kongkrit yaitu yang dapat diamati, atau tidak kongkrit yaitu yang tidak dapat diamati.

Dengan demikian, belajar itu merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain-lain. Belajar itu akan lebih baik, kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya sendiri

Belajar akan membawa suatu perubahan yang tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Contoh, orang yang belajar itu dapat membuktikan pengetahuan tentang fakta-fakta baru atau dapat melakukan sesuatu yang sebelumnya ia tidak dapat melakukannya. Belajar menempatkan seseorang dari status abilitas yang satu ke tingkat abilitas yang lain. Dengan demikian belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sardiman, 2007: 21-23).

2. Prinsip Belajar

Seorang guru/pembimbing diharuskan bisa menyusun sendiri prinsip-prinsip belajar, yaitu prinsip belajar yang dapat dilaksanakan dalam situasi dan kondisi yang berbeda, dan oleh setiap siswa secara individual. Menurut Slameto (1995: 27-28) cara menyusun prinsip-prinsip belajar itu antara lain:

- 1) Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar.
 - a) Dalam belajar setiap siswa harus diusahakan partisipasi aktif, meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
 - b) Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional.
 - c) Belajar perlu lingkungan yang menantang di mana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar dengan efektif
 - d) Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya.
- 2) Sesuai hakikat belajar.
 - a) Belajar itu proses kontinyu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya.
 - b) Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi dan discovery.
 - c) Belajar adalah proses kontinguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan. Stimulus yang diberikan menimbulkan respon yang diharapkan.
- 3) Sesuai materi bahan yang harus dipelajari.
 - a) Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya.
 - b) Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan intruksional yang harus dicapainya.
- 4) Syarat keberhasilan belajar
 - a) Belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang.
 - b) Repetisi, dalam proses belajar perlu ulangan berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu mendalam pada siswa.

3. Tujuan Belajar

Belajar merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan setiap orang secara maksimal untuk dapat menguasai atau memperoleh sesuatu. Adapun tujuan belajar antara lain:

- a). Perubahan perilaku.

Belajar bertujuan untuk mengadakan perubahan di dalam diri antara lain tingkah laku, misalnya yang tadinya tingkah lakunya jelek, setelah belajar tingkah lakunya berubah menjadi baik.

- b). Mengubah kebiasaan.

Belajar bertujuan untuk mengubah kebiasaan dari yang buruk mejadi lebih baik. Kebiasaan buruk adalah penghambat atau perintang jalan menuju kebahagiaan.

c). Mengubah sikap

Belajar bertujuan untuk mengubah sikap, dari yang negatif menjadi positif, tidak hormat menjadi hormat, dari benci menjadi sayang.

d). Mengubah keterampilan.

Belajar dapat mengubah keterampilan, misalnya olahraga, kesenian, jasa, teknik, pertanian, perikanan dan lain-lain.

e). Menambah pengetahuan dalam berbagai bidang ilmu.

Misalnya, tidak bisa membaca, menulis, berhitung, berbahasa Inggris menjadi bisa semuanya, dari tidak mengetahui menjadi mengetahui

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan kegiatan paling penting yang harus dilakukan oleh manusia selama hidupnya, karena melalui belajar manusia dapat melakukan suatu perbaikan dalam berbagai hal menuju kebahagiaan hidup.

4. Prestasi Belajar

Kata prestasi berasal dari bahasa Belanda yakni "prestatie" kemudian dalam Bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil usaha. Prestasi adalah kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal.

Menurut Benyamin S. Bloom dalam (<http://triatra.wordpress.com/2011/09/15/taksonomi-bloom/>) menyatakan bahwa tujuan pendidikan dapat diklasifikasikan menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif yaitu meliputi tujuan pendidikan yang berkenaan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan pengembangan intelektual dan keterampilan berpikir. Dalam ranah kognitif ini, tujuan pendidikan dibagi menjadi enam jenjang, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Keenam jenjang itu bersifat hirarkikal dimulai dari jenjang yang paling tinggi yaitu evaluasi. Artinya jenjang di bawah menjadi prasyarat untuk jenjang di atasnya. Jenjang yang dibawahnya itu harus dicapai lebih dahulu agar dapat mencapai jenjang yang di atasnya. Konsep penjenjangan dalam ranah ini sangat populer dan sampai saat ini digunakan secara sangat intensif dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan tes hasil belajar.

Dalam penelitian kali ini peneliti juga menggunakan konsep tersebut dalam mengembangkan instrumen tes hasil belajar.

Menurut Bloom tujuan pendidikan untuk ranah kognitif tampak sebagai berikut :

- a. Pengetahuan meliputi perilaku-perilaku (*behaviors*) yang menekankan pada mengingat (*remembering*) seperti mengingat ide dan fenomena atau peristiwa. Mengingat istilah dan fakta (tanggal, peristiwa, nama orang, dan tempat), mengingat rumus, mengingat isi peraturan perundangan, dan definisi, termasuk dalam jenjang taksonomi pengetahuan.
- b. Pemahaman meliputi perilaku menerjemahkan, menafsirkan, menyimpulkan, atau mengekstrapolasi (memperhitungkan) konsep dengan kata-kata atau simbol-simbol lain yang dipilihnya sendiri. Dengan perkataan lain pemahaman meliputi perilaku yang menunjukkan kemampuan peserta didik dalam menangkap pengertian suatu konsep.
- c. Penerapan meliputi penggunaan konsep atau ide, prinsip, atau teori, dan prosedur, atau metode yang telah dipahami oleh para peserta didik ke dalam praktek memecahkan

masalah atau melakukan pekerjaan. Perilaku penerapan sangat banyak digunakan dalam merumuskan tujuan pendidikan yang dimaksudkan untuk menghasilkan mahasiswa didik yang mampu bekerja dengan menerapkan teori yang telah dipelajarinya.

- d. Analisis meliputi perilaku menjabarkan atau menguraikan (*break down*) konsep menjadi bagian-bagian yang lebih rinci dan menjelaskan keterkaitan atau hubungan antar bagian-bagian tersebut. Kemampuan menganalisis suatu konsep sangat dipengaruhi pemahaman para peserta didik terhadap konsep tersebut dan kemampuan berpikir untuk memilah-milah, merinci, dan mengaitkan hasil rinciannya.
- e. Sintesis berkenaan dengan kemampuan menyatukan bagian-bagian secara terintegrasi menjadi suatu bentuk tertentu yang semula belum ada.
- f. Evaluasi berarti membuat penilaian (*judgement*) tentang nilai (*value*) untuk maksud tertentu. Karena membuat penilaian maka prosesnya menggunakan kriteria atau standar untuk mengatakan sesuatu yang dinilai tersebut seberapa jelas, efektif, ekonomis, atau memuaskan. Dalam proses evaluasi terlibat kemampuan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan sintesis.

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan dan ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Dengan demikian, keberhasilan belajar sangat tergantung pada jenis mata pelajaran, metode belajar yang sesuai, dan cara penyampaian materi (yakni ada yang efektif bila disampaikan dengan peragaan, tapi ada yang lebih sesuai dengan latihan).

D. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah dari beberapa ahli yaitu:

a). Menurut Agus Suprijono.

Pembelajaran berbasis masalah adalah belajar penemuan atau *discovery learning*. Berdasarkan belajar penemuan peserta didik didorong belajar aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip (Agus Suprijono, 2009:68).

b). Menurut Wina Sanjaya.

Pembelajaran berbasis masalah adalah rangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah (Wina Sanjaya, 2008:114-115).

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan model pendekatan pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa baik aktifitas berfikir, berperilaku dan berketerampilan dalam memecahkan suatu masalah yang dihadapi. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap- tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah tersebut.

2. Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Menurut Arends dalam Trianto (<http://blog.unsri.ac.id/widyastuti/pendidikan/pendekatan-pembelajaran-berbasis-masalah-problem-based-learning-dan-pendekatan-pembelajaran-berbasis-konteks-contextual-teaching-and-learning/mrdetail/14376/>) karakteristik model *Problem Based Learning (PBL)* yaitu:

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah. Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang keduanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna bagi siswa.
- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin. Masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
- 3) Penyelidikan autentik. Siswa dituntut untuk menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan.
- 4) Kolaborasi. Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerjasama satu dengan yang lainnya, secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.

Berdasarkan karakteristik tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan:

- 1) Membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah
- 2) Belajar peranan orang dewasa yang autentik.
- 3) Menjadi pelajar yang mandiri.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik model *Problem Based Learning (PBL)* yaitu suatu rangkaian aktivitas pembelajaran yang menitik beratkan masalah sebagai bahan pembelajaran yang akan dicari penyelesaiannya menggunakan metode ilmiah. Tetapi masalah tersebut harus sesuai dengan materi pembelajaran yang dikaitkan dengan dunia nyata. Pelaksanaan model tersebut siswa dituntut untuk aktif berpikir dan kreatif dalam pemecahan masalah.

3. Strategi Penerapan Model *Problem Based Learning (PBL)*

Tidak semua materi pembelajaran dapat diterapkan dengan model *Problem Based Learning (PBL)*, karena tidak semua materi cocok untuk digunakan dalam penerapan model tersebut.

Adapun strategi dalam penerapan model ini adalah:

- a) Apabila guru menginginkan agar siswa tidak hanya sekedar dapat mengingat materi pelajaran, akan tetapi menguasai dan memahaminya secara penuh.
- b) Apabila guru bermaksud untuk mengembangkan keterampilan berpikir rasional siswa.
- c) Apabila guru menginginkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.

- d) Apabila guru ingin mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajarnya.
- e) Apabila guru ingin siswa memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari (Wina Sanjaya, 2009: 215).

Materi pelajaran yang digunakan dalam penerapan model ini tidak terbatas pada materi pelajaran yang bersumber dari buku saja, akan tetapi juga dapat bersumber dari peristiwa tertentu sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan berdasar kriteria tertentu.

Kriteria pemilihan bahan pelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* yaitu:

- 1) Bahan pelajaran harus mengandung isu-isu yang mengandung konflik yang bisa bersumber dari berita, rekaman video dan lain- lain.
- 2) Bahan yang dipilih adalah bahan yang bersifat familiar dengan siswa, sehingga setiap siswa dapat mengikutinya dengan baik.
- 3) Bahan yang dipilih merupakan bahan yang berhubungan dengan kepentingan orang banyak sehingga terasa manfaatnya.
- 4) Bahan yang dipilih merupakan bahan yang mendukung kompetensi yang harus dicapai.
- 5) Bahan yang dipilih sesuai dengan minat siswa sehingga setiap siswa merasa perlu untuk mempelajarinya (Wina Sanjaya, 2009: 216-217).

4. Prinsip – prinsip Penerapan Model *Problem Based Learning (PBL)*

Prinsip-prinsip penerapan model *Problem Based Learning* yaitu:

- a). Melibatkan siswa bekerja pada masalah dalam kelompok kecil yang terdiri dari kurang lebih lima orang.
- b). Guru membimbing siswa dalam penyelesaian masalah tersebut. c). Masalah disiapkan sebagai konteks pembelajaran baru.
- c). Analisis dan penyelesaian terhadap masalah itu menghasilkan perolehan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah.
- d). Permasalahan dihadapkan sebelum semua pengetahuan relevan diperoleh dan tidak hanya setelah membaca teks atau mendengar ceramah tentang materi subjek yang melatar belakangi masalah tersebut (C.Ridwan, 2009).

5. Langkah-langkah Pelaksanaan Model *Problem Based Learning*

Pada model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) menurut Ibrahim dan Nur : 2000 dalam (<http://setyoexoatm.blogspot.com/2010/06/problem-based-learning.html>) terdapat lima tahap utama, antara lain:

1) Orientasi siswa kepada masalah

Yaitu menjelaskan tujuan pembelajaran, dan menjelaskan logistik yang dibutuhkan, serta memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya. Siswa merumuskan masalah yang akan dipecahkan.

2) Mengorganisasi siswa untuk belajar

Yaitu membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan masalah tersebut. Siswa merancang pemecahan masalah sesuai permasalahan yang telah dirumuskan.

3) Membimbing penyelidikan Individual maupun kelompok

yaitu mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan

observasi/eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Siswa berdiskusi berbagi informasi setelah mencari dan mengumpulkan informasi yang diperlukan dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah.

4) Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya

yaitu membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, poster, puisi dan model yang membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya. Siswa menampilkan karyanya/menjelaskan hasil kegiatan.

5) Menganalisis dan mengevaluasi Proses pemecahan masalah

yaitu membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. Siswa melakukan refleksi/evaluasi terhadap kegiatan pemecahan masalah yang telah dilakukan pemecahan masalahnya.

6. Keunggulan dan Kelemahan *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* mempunyai beberapa keunggulan dan kelemahan yang diantaranya:

Keunggulan:

- a). Pemecahan masalah merupakan teknik yang baik untuk lebih memahami isi pelajaran.
- b). Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberi kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru.
- c). Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas peserta didik.
- d). Pemecahan masalah membantu bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- d). Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggungjawab terhadap pembelajaran yang mereka lakukan.
- e). Melalui pemecahan masalah bahwa belajar tidak hanya dari guru dan buku.
- f). Pemecahan masalah dianggap pembelajaran yang lebih menyenangkan.
- g). Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan pengetahuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- h). Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- i). Pemecahan masalah dapat membangun minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal berakhir.

Kelemahan:

- a). Jika minat siswa kurang atau masalah kurang menarik siswa, maka siswa akan merasa enggan untuk mencoba.
- b). Keberhasilan strategi pembelajaran berbasis masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- c). Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari (Wina Sanjaya, 2009: 220-221).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sesuatu yang kedudukannya sangat sentral karena pada subjek penelitian itulah data tentang variabel yang diteliti berada dan diamati oleh peneliti. Pihak yang dijadikan subjek penelitian di sini adalah siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan. Kelas yang dipilih adalah kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan, dengan tujuan untuk mengetahui yang sesungguhnya sejauh mana peningkatan keaktifan dan prestasi belajar siswa dengan adanya penerapan model *Problem Based Learning*

B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan pada siswa kelas X TKJ A. Penelitian tersebut dilaksanakan pada bulan Oktober 2020. Penelitian ini dilakukan secara bertahap mulai dari siklus pertama sampai siklus kedua yang kemudian dilihat adanya peningkatan hasil sesuai dengan target yang telah ditentukan. Setiap siklus terbagi dalam satu kali pertemuan dan kemudian dilakukan evaluasi guna mengukur peningkatan ketercapaian ketuntasan belajar minimal siswa. Akhir dari setiap siklus dilengkapi dengan kegiatan refleksi dan perencanaan tindakan berikutnya.

C. Rancangan Tindakan Penelitian

1. Persiapan Kegiatan

Survei dan observasi masalah pembelajaran. Survei dilakukan secara langsung untuk mengetahui kemungkinan dan ketersediaan sekolah untuk dijadikan tempat penelitian. Tempat penelitian yaitu SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan bersedia untuk dijadikan tempat penelitian. Observasi dilaksanakan ke kelas X TKJ A untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran Matematika di kelas. Masalah yang terjadi adalah kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran dan prestasi belajar siswa belum optimal, khususnya untuk kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan.

2. Perencanaan dan Pelaksanaan Tindakan

a. Siklus I

1). Perencanaan

Perencanaan tindakan dimulai dengan :

a). Membuat instrumen kegiatan pembelajaran yaitu:

Lembar kegiatan pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media, dan model atau metode yang diterapkan.

b). Membuat instrumen pengumpul data yaitu:

- Lembar observasi keaktifan siswa
- Membuat soal tes untuk siswa.

c). Mempersiapkan media dan metode yang disesuaikan dengan materi pembelajaran.

2). Pelaksanaan tindakan

Pada tahap ini guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan rencana kegiatan belajar mengajar yang

sudah disiapkan. Rencana kegiatan yang dilakukan bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan- perubahan, sesuai dengan kegiatan yang ada selama proses pelaksanaan di lapangan.

3). Observasi

Observasi merupakan tahapan kegiatan yang sepenuhnya dilakukan oleh pengamat. Tahap observasi merupakan tahap pengumpulan data yang bersifat kualitatif. Observasi dilakukan ketika pelaksanaan tindakan berlangsung. Peneliti melakukan observasi terhadap keaktifan siswa dan kegiatan guru selama pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.

4). Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan akhir di tiap siklus dan merupakan cermin hasil penelitian pada tiap siklus. Kegiatan pada tahap ini diawali dengan mengumpulkan seluruh data penelitian yang meliputi data hasil belajar, data pengamatan keaktifan siswa, kegiatan guru.

Data yang diperoleh dari seluruh instrumen dievaluasi secara seksama dengan berpedoman pada indikator kinerja untuk mengetahui keoptimalan hasil tindakan. Guru dan peneliti mengadakan diskusi untuk mengevaluasi dan menilai proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.

b. Siklus II

1). Perencanaan

Perencanaan tindakan dimulai dengan :

a). Membuat instrumen kegiatan pembelajaran yaitu:

Lembar kegiatan pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media, dan model atau metode yang diterapkan.

b). Membuat instrumen pengumpul data yaitu:

- Lembar observasi keaktifan siswa
- Membuat soal tes untuk siswa.

c). Mempersiapkan media dan metode yang disesuaikan dengan materi pembelajaran.

2). Pelaksanaan tindakan

Pada tahap ini guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan rencana kegiatan belajar mengajar yang sudah disiapkan. Rencana kegiatan yang dilakukan bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan- perubahan, sesuai dengan kegiatan yang ada selama proses pelaksanaan di lapangan.

3). Observasi

Observasi merupakan tahapan kegiatan yang sepenuhnya dilakukan oleh pengamat. Tahap observasi merupakan tahap pengumpulan data yang bersifat kualitatif. Observasi dilakukan ketika pelaksanaan tindakan berlangsung. Peneliti melakukan observasi terhadap keaktifan siswa dan kegiatan guru selama pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.

4). Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan akhir di tiap siklus dan merupakan cermin hasil penelitian pada tiap siklus. Kegiatan pada tahap ini diawali dengan mengumpulkan seluruh data penelitian yang meliputi data hasil belajar, data pengamatan keaktifan siswa, kegiatan guru.

Data yang diperoleh dari seluruh instrumen dievaluasi secara seksama dengan berpedoman pada indikator kinerja untuk mengetahui keoptimalan hasil tindakan. Guru dan peneliti mengadakan diskusi untuk mengevaluasi dan menilai proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.

c. Siklus III

1). Perencanaan

Perencanaan tindakan dimulai dengan :

a). Membuat instrumen kegiatan pembelajaran yaitu:

Lembar kegiatan pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media, dan model atau metode yang diterapkan.

b). Membuat instrumen pengumpul data yaitu:

- Lembar observasi keaktifan siswa
- Membuat soal tes untuk siswa.

c). Mempersiapkan media dan metode yang disesuaikan dengan materi pembelajaran.

2). Pelaksanaan tindakan

Pada tahap ini guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan rencana kegiatan belajar mengajar yang sudah disiapkan. Rencana kegiatan yang dilakukan bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan- perubahan, sesuai dengan kegiatan yang ada selama proses pelaksanaan di lapangan.

3). Observasi

Observasi merupakan tahapan kegiatan yang sepenuhnya dilakukan oleh pengamat. Tahap observasi merupakan tahap pengumpulan data yang bersifat kualitatif. Observasi dilakukan ketika pelaksanaan tindakan berlangsung. Peneliti melakukan observasi terhadap keaktifan siswa dan kegiatan guru selama pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.

4). Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan akhir di tiap siklus dan merupakan cermin hasil penelitian pada tiap siklus. Kegiatan pada tahap ini diawali dengan mengumpulkan seluruh data penelitian yang meliputi data hasil belajar, data pengamatan keaktifan siswa, kegiatan guru.

Data yang diperoleh dari seluruh instrumen dievaluasi secara seksama dengan berpedoman pada indikator kinerja untuk mengetahui keoptimalan hasil tindakan. Guru dan peneliti mengadakan diskusi untuk mengevaluasi dan menilai proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan:

1. Observasi

Observasi atau pengamatan berjalan bersamaan dengan saat pelaksanaan. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi keaktifan siswa yang telah dipersiapkan.

Observasi keaktifan siswa meliputi: memperhatikan pelajaran (*visual activities*), berdiskusi (*oral activities*), mendengarkan materi yang disampaikan (*listening activities*), menanggapi masalah masalah dalam pelajaran maupun presentasi (*mental activities*), sikap selama pelajaran (*emotional activities*).

2. Tes

Menurut Arikunto (2006: 53), tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Pada penelitian kali ini tes dilakukan untuk mendapatkan data prestasi belajar siswa dan hasil tes digunakan untuk mengkaji ketuntasan belajar siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah :

1. Non tes (Lembar observasi)

Lembar observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang keaktifan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika pada saat diterapkan model *Problem Based Learning*.

Tabel 1. Kisi-Kisi Observasi Keaktifan Siswa

Variabel Keaktifan	Indikator	No. butir
<i>Visual activities</i>	a. Siswa memperhatikan penjelasan materi yang diberikan guru dengan baik	1
	b. Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain	2
<i>Oral activities</i>	a. Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.	3
	b. Siswa menjawab pertanyaan dari guru	4
<i>Listening activities</i>	a. Siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru	5
	b. Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain	6
<i>Mental activities</i>	a. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompok maupun teman dalam kelompok lain tentang permasalahan.	7
	b. Memberikan pendapat atas masalah dan solusinya.	8
	c. Siswa berani mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas	9
<i>Emotional activities</i>	Siswa bersemangat dalam mengikuti KBM	10

2. Soal Tes Evaluasi Belajar

Instrumen tes pada penelitian ini meliputi soal berfikir tingkat tinggi (HOTS). Instrumen penilaian ini berbentuk 5 soal pilihan ganda.

F. Jadwal Penelitian

Jadwal kegiatan ini di rancang dalam bentuk tabel seperti berikut ;

No	Jenis Kegiatan	Juli				Agustus				Septemb er				Oktober				Novemb er			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penyusunan perangkat pembelajaran																				
2.	Pembuatan proposal PTK																				
3.	Implementasi siklus 1																				
4.	Implementasi siklus 2																				
5.	Implementasi siklus 3																				
6.	Penyusunan Laporan																				
7.	Pelaporan Hasil Penelitian																				

G. Teknis Analisis Data

1. Analisis Data

Setelah pengumpulan data adalah analisis data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Sedangkan untuk mengukur prestasi belajar siswa menggunakan sistem nilai rata-rata kelas pada hasil evaluasi tiap siklus. Analisis Hasil Evaluasi menggunakan sistem nilai rata-rata kelas yaitu:

$$\text{Nilai Rata - rata} = \frac{\text{Jumlahsemuanilaisiswa}}{\text{jumlahtsiswa}}$$

Perhitungan nilai rata-rata kelas ini digunakan untuk setiap hasil evaluasi pada tiap siklus dan juga untuk mengukur seberapa besar peningkatan prestasi belajar siswa.

Data hasil belajar siswa berupa tes akan dianalisis dengan menggunakan skor yang berdasarkan penilaian acuan patokan, dihitung berdasarkan skor maksimal yang mungkin dicapai oleh siswa. Nilai yang diperoleh dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

Pedoman pengkategorian prestasi belajar siswa yang digunakan dapat dilihat pada Tabel berikut ini :

Tabel Tingkat penguasaan dan kategori hasil belajar siswa

Tingkat Penguasaan	Kategori
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi

41 -60	Sedang
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

Interval tersebut ditentukan menggunakan rumus (Santoso Singgih, 2003: 76)

$$i = \frac{\text{range}}{k}$$

Keterangan :
i = interval kelas
Range = nilai tertinggi - nilai terendah
k = jumlah kelas

2. Analisis Antar Siklus

Pada setiap siklus akan dilihat persentase peningkatan hasil belajar siswa, baik peningkatan nilai rata-rata kelas, maupun peningkatan nilai yang dicapai oleh masing-masing siswa. Hal itu dapat dilihat dari peningkatan persentase penguasaan dan kategori prestasi belajar siswa.

H. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Keberhasilan penelitian tindakan kelas ini dapat diukur dari indikator minimal tingkat keaktifan dan prestasi belajar siswa. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah :

1. Meningkatnya tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan keaktifan dapat dilihat dari jumlah siswa yang aktif ataupun persentase setiap aspek yang diamati. Aspek tersebut antara lain: bertanya kepada guru, mengemukakan pendapat dalam kelompok, menjawab pertanyaan, menanggapi pendapat orang lain, mengerjakan soal atau lembar kegiatan, kerjasama dalam kelompok, dan presentasi kelompok. Analisis aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dianalisis secara deskriptif persentase. Adapun perhitungan persentasenya diperoleh melalui rumus di bawah ini :

$$\% \text{ Aktivitas} = \frac{\text{Jumlah siswa yang melakukan aktivitas}}{\text{Jumlah siswa yang hadir}} \times 100\%$$

2. Meningkatnya nilai rata-rata prestasi belajar matematika yang dicapai siswa. Tingkat keberhasilan prestasi belajar siswa berdasarkan perolehan nilai yang lebih tinggi dari rata-rata nilai siklus atau tes formatif sebelumnya. Sedangkan untuk indikator keberhasilan prestasi belajar siswa adalah di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70%. Apabila rata-rata nilai kelas tes formatif pada penelitian ini di atas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70%, maka prestasi belajar siswa dapat dikatakan berhasil. Namun apabila rata-rata nilai kelas tes formatif pada penelitian ini bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70%, maka prestasi belajar siswa dapat dikatakan belum berhasil. Selain itu, rata-rata prestasi belajar siswa berada pada kategori tinggi sampai sangat tinggi dari acuan yang sudah ditetapkan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Kondisi Awal

1. Deskripsi Proses Pembelajaran

Pada semester gasal tahun pelajaran 2020/2021 di SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan dalam proses belajar mengajar matematika daring yang pendidik gunakan belum menggunakan model *problem based learning* dan masih menggunakan metode konvensional atau ceramah yang mengakibatkan siswa cepat bosan, kurang aktif saat proses belajar mengajar.

Dengan menggunakan metode ceramah siswa hanya mendengarkan dan menerima contoh dari pendidik, sehingga siswa masih banyak yang pasif dalam mengikuti pelajaran tersebut. Siswa dalam mengikuti pelajaran kelihatan pasif dikarenakan pendidik dalam memberikan pelajaran kepada siswa kurang kreatif dan tidak menggunakan metode yang lain.

Pada kondisi awal dengan metode pembelajaran ceramah dan belum menggunakan model *problem based learning* yang dapat meningkatkan keaktifan siswa baik itu mengamati, bertanya, berdiskusi dan lain sebagainya ternyata siswa banyak yang pasif sehingga siswa kurang memahami materi matematika yang disampaikan oleh pendidik dan berpengaruh juga terhadap prestasi belajar siswa yang masih rendah.

Selain itu aktivitas pada saat pembelajaran materi matematika masih tergolong rendah. Siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran, pada saat pendidik menerangkan materi, kemudian pendidik bertanya apakah ada pertanyaan, maka siswa diam saja. Ketika pendidik memberikan soal, barulah siswa merasa kesulitan dalam mengerjakannya.

2. Kondisi Siswa

Siswa kelas X TKJ A mempunyai tingkat keaktifan yang masih kurang. Hasil pengamatan proses pembelajaran sebelum diterapkan model *Problem Based Learning*, diperoleh informasi bahwa keaktifan siswa meliputi memahami materi pelajaran dengan penuh keyakinan dan sungguh-sungguh, bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas, menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, berani mengemukakan pendapat, aktif dalam kerjasama kelompok, mencoba menyelesaikan latihan soal atau lembar kegiatan yang diberikan oleh guru, belajar menggunakan media/ sumber belajar, dan presentasi kelompok (mampu mengkomunikasikan hasil pikiran dan penemuan secara lisan atau penampilan) masih kurang. Hal itu terlihat ketika proses pembelajaran berlangsung.

Oleh karena itu kelas ini terpilih dalam Pelaksanaan Tindakan Kelas (PTK). Adanya penerapan PTK di kelas ini, diharapkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Matematika meningkat lebih baik.

B. Deskripsi Data Siklus I

Pelaksanaan pada siklus I yaitu pada bulan Oktober 2020 masing-masing 2 jam pelajaran tiap pertemuan, dengan alokasi waktu setiap 1 jam pelajaran selama 45 menit. Siklus I sebanyak 1 kali pertemuan dengan jadwal, sebagai berikut :

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Siklus I

No.	Pertemuan ke	Alokasi Waktu	Tatap Muka Hari / tanggal	Platform
1	I	2 jam	Sabtu, 17 Oktober 2020	WAG

Berikut ini merupakan deskripsi hasil penelitian pada siklus I :

1. Perencanaan Tindakan Siklus I

Perencanaan tindakan pada siklus I antara lain: guru menyiapkan RPP dengan materi transpose matriks, menyiapkan soal diskusi kelompok, menyiapkan soal test, membentuk kelompok diskusi belajar dari 31 siswa menjadi 6 kelompok. Kemudian guru menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan pada saat diskusi kelompok. Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah diskusi, tanya jawab, dan kerja kelompok dengan model *Problem Based Learning*. Penilaian yang digunakan adalah hasil *pre tes siklus 1*, *nilai siklus 1* dan keaktifan siswa.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan pada Hari Sabtu, 17 Oktober 2020 selama 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2 X 45 menit. Materi yang digunakan adalah Menjelaskan pengertian transpose matriks dan Menyelesaikan transpose suatu matriks. Pertemuan ini terdiri dari tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Berikut deskripsi pelaksanaan tindakan :

a. Kegiatan pendahuluan

Sebelum melaksanakan tindakan siklus I yaitu penerapan model *problem based learning*, terlebih dahulu pendidik memberikan penjelasan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model *problem based learning*. Dalam proses pembelajaran matematika model *problem based learning* diharapkan pendidik dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa.

b. Kegiatan inti

Kegiatan inti yang dilakukan dalam proses pembelajaran, yaitu :

1. Siswa dibagi ke dalam 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 – 6 siswa. Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi transpose matriks dengan cara :
 - Menayangkan video yang relevan mengenai Transpose matriks pada unggahan youtube
 - Kegiatan literasi ini dilakukan siswa dari rumah dengan mengakses unggahan youtube / mendownload video unggahan youtube terkait
2. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar pada laman *Grup WhatsApp*.
3. Mendiskusikan materi pada *Grup WhatsApp* eserta didik dan guru secara bersama-sama

membahas contoh yang diberikan mengenai materi transpose matriks.

4. Menyimpulkan tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. Bertanya tentang hal yang belum dipahami.
5. Mengerjakan soal melalui *Google Classroom* yang diberikan guru melalui *Grup WhatsApp* untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran.

c. Kegiatan penutup

Setelah melakukan kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti pendidik harus melaksanakan kegiatan penutup agar materi yang disampaikan dapat diserap dengan baik oleh siswa. Guru bersama siswa melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan, menarik kesimpulan tentang materi transpose matriks dan memberi tugas untuk mengukur sampai di mana materi yang disampaikan dapat diserap siswa.

3. Hasil Pengamatan

a. Proses pembelajaran

Selama pelaksanaan tindakan berlangsung, observer melakukan pengamatan dan pencatatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Hal-hal yang diamati dan dicatat oleh observer adalah Keaktifan siswa selama proses pembelajaran mata pelajaran Matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING***

Kelas/Semester : X TKJ A / Ganjil

Hari / Tanggal : Sabtu, 17 Oktober 2020

Materi Pembelajaran : Transpose Matriks

Siklus : I

Pertemuan ke : I

Waktu : 2 Jam Pelajaran

Petunjuk pengisian :

Beri tanda “√” pada setiap aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

No	Nama	Aktifitas Siswa				
		Visual	Oral	Listening	Mental	Emotional
1	Afita Nur Solekah	√	√	√	√	√
2	Agustin Nurul Muawanah	√		√		√
3	Ana Safiatu Sarifa	√		√	√	√
4	Anggi Tiana Mukti	√		√	√	
5	Anisa Dwi Fitri Ani	√		√	√	√
6	Antika Mei Lestari	√		√		√
7	Aprilitya Setya Rini			√	√	√
8	Aulia Armi Abidilla			√	√	√

9	Dita Ayu Maili			√		√
10	Elma Ulma'wa		√	√	√	
11	Eril Indarwati		√	√		√
12	Erna Waroh	√	√		√	√
13	Fika Amaratus Solekah				√	
14	Julia Firnanda Hermia Sari		√	√		√
15	Kharis Matul Awwaliyah		√			
16	Kiki Irmawati		√	√	√	√
17	Miftakul Janah			√	√	
18	Nabila Dwi Wijayanti			√		√
19	Novita Erdasari			√	√	
20	Nurul Hidayati Fitria Andriyani		√	√		√
21	Selvia Rahmawati			√	√	√
22	Sintia Putri Permatasari		√			
23	Siti Nur Intiyah Aziz			√	√	√
24	Sri Wahyuni	√		√		√
25	Suci Larasati	√	√	√	√	
26	Yuli Dewi Saputri	√		√	√	
27	Zumrotul Khotimah					
28	Vina Faiqotul Muna					
29	Umi Listiyana		√	√	√	
30	Dian Amelia Putri		√		√	
31	Renata S	√	√		√	√
Jumlah		11	13	23	19	18
Prosentase		35%	42%	74%	61%	58%

Grobogan, 17 Oktober 2020
Pengamat

Musriah, S.Pd

4. Prestasi Belajar

Setelah siklus I selesai dan diadakannya tes evaluasi pada siklus I, ternyata prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan semester gasal tahun pelajaran 2020/2021 setelah menggunakan model problem based learning mengalami peningkatan sebagaimana ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Nilai Siklus 1

NO.	NAMA	NILAI PRE TES	NILAI SIKLUS 1
1.	Afita Nur Solekah	60	85
2.	Agustin Nurul Muawanah	55	85
3.	Ana Safiatu Sarifa	60	75
4.	Anggi Tiana Mukti	50	70
5.	Anisa Dwi Fitri Ani	40	45
6.	Antika Mei Lestari	55	55
7.	Aprilitya Setya Rini	50	45
8.	Aulia Armi Abidilla	60	65
9.	Dita Ayu Maili	60	80
10.	Elma Ulma'wa	60	75
11.	Eril Indarwati	50	60
12.	Erna Waroh	50	60
13.	Fika Amaratus Solekah	55	70
14.	Julia Firnanda Hermia Sari	55	70
15.	Kharis Matul Awwaliyah	55	60
16.	Kiki Irmawati	50	55
17.	Miftakul Janah	50	50
18.	Nabila Dwi Wijayanti	65	75
19.	Novita Erdasari	60	80
20.	Nurul Hidayati Fitria Andriyani	60	80
21.	Selvia Rahmawati	55	65
22.	Sintia Putri Permatasari	60	65
23.	Siti Nur Intiyah Aziz	60	65
24.	Sri Wahyuni	65	75
25.	Suci Larasati	50	55
26.	Yuli Dewi Saputri	55	65
27.	Zumrotul Khotimah	60	70
28.	Vina Faiqotul Muna	60	75
29.	Umi Listiyana	60	75
30.	Dian Amelia Putri	50	55
31.	Renata S	50	55
Jumlah		1725	2060
Nilai rata-rata		56	66

Dari prestasi belajar pada siklus I ini, ternyata proses pembelajarannya perlu

ditingkatkan lagi pada siklus berikutnya dengan berpedoman pada hasil pengamatan dan prestasi siklus I

5. Refleksi Siklus I

Berdasarkan tindakan pada siklus I meliputi perencanaan dan pelaksanaan tindakan serta hasil observasi dapat dilakukan hasil refleksi. Peneliti dan kolaborator mendiskusikan hasil pelaksanaan tindakan. Upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui strategi pembelajaran PBL masih belum menunjukkan hasil yang maksimal. Adapun masalah-masalah yang dihadapi antara lain :

- 1) Aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar sebagian besar masih pasif.
- 2) Pada pertemuan 1 baru beberapa yang berani menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru.
- 3) Pada pertemuan 1 baru beberapa siswa yang berani mengemukakan pendapat
- 4) Kerjasama dan keaktifan siswa dalam kelompok perlu lebih ditingkatkan.

Berdasarkan hasil refleksi dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus I belum menunjukkan hasil maksimal. Untuk itu perlu dilaksanakan siklus lanjutan yaitu siklus II dengan beberapa revisi yang didasarkan pada refleksi siklus I.

C. Deskripsi Data Siklus II

Pelaksanaan pada siklus II yaitu pada bulan Oktober 2020 masing-masing 2 jam pelajaran tiap pertemuan, dengan alokasi waktu setiap 1 jam pelajaran selama 45 menit. Siklus II sebanyak 1 kali pertemuan dengan jadwal, sebagai berikut :

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Siklus II

No.	Pertemuan ke	Alokasi Waktu	Tatap Muka Hari / tanggal	Platform
1	I	2 jam	Sabtu, 24 Oktober 2020	Google meet

Berikut ini merupakan deskripsi hasil penelitian pada siklus II :

1. Perencanaan Tindakan Siklus II

Perencanaan tindakan pada siklus II antara lain: guru menyiapkan RPP dengan materi kesamaan 2 matriks, menyiapkan soal diskusi kelompok, menyiapkan soal test, membentuk kelompok diskusi belajar dari 31 siswa menjadi 6 kelompok. Kemudian guru menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan pada saat diskusi kelompok. Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah diskusi, tanya jawab, dan kerja kelompok dengan model *Problem Based Learning*. Penilaian yang digunakan adalah hasil *tes siklus 1*, *pre test siklus 2*, *test siklus 2* dan keaktifan siswa.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilaksanakan pada Hari Sabtu, 24 Oktober 2020 selama 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2 X 45 menit. Materi yang digunakan adalah Menjelaskan syarat kesamaan 2 matriks dan Menyelesaikan soal kesamaan 2 matriks. Pertemuan ini terdiri dari tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Berikut deskripsi pelaksanaan tindakan :

a. Kegiatan pendahuluan

Sebelum melaksanakan tindakan siklus II yaitu penerapan model *problem based learning*, terlebih dahulu pendidik memberikan penjelasan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model *problem based learning*. Dalam proses

pembelajaran matematika model problem based learning diharapkan pendidik dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. Melalui whatsapp Group (WAG) guru mengucapkan salam, berdoa Bersama peserta didik, Menanyakan keadaan peserta didik di rumah melalui chat *Grup WhatsApp*, Menyampaikan motivasi dan tujuan pembelajaran, Guru memberikan apersepsi yaitu meminta peserta didik menuliskan apa yang diketahui tentang kesamaan 2 matriks dan tulisannya dikirim japri lewat WA. Guru mengingatkan peserta didik untuk masuk di google classroom dan segera absen menggunakan google form

b. Kegiatan inti

Kegiatan inti yang dilakukan dalam proses pembelajaran, yaitu :

1. Peserta didik mengunduh LKPD ,bahan ajar dan mengamati power point yang di dalamnya terdapat link video pembelajaran kesamaan 2 matriks
2. Peserta didik dengan bimbingan guru masuk ke diskusi besar melalui *google meet* yang disiapkan guru untuk diberi pengarahan pembelajaran serta jika ada pertanyaan tentang power point, video maupun bahan ajar.
3. Guru meminta peserta didik untuk membuat kelompok masing – masing
4. Guru memberikan kesempatan peserta didik mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya dari berbagai sumber belajar yang tersedia secara mandiri.
5. Guru memfasilitasi diskusi besar melalui *googlemeet*
6. Peserta didik dipandu membuat kesimpulan sebagai hasil diskusi
7. Peserta didik mengunggah hasil diskusi di *google meet*
8. Peserta didik dengan bimbingan guru mempresentasikan LKPD hasil diskusinya di *google meet*
9. Tanya jawab menanggapi hasil diskusi kelompok lain
10. Menyatukan pendapat dan membuktikan hasil diskusi antar kelompok
11. Guru dan Peserta didik berkolaborasi membuat kesimpulan

c. Kegiatan penutup

Setelah melakukan kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti pendidik harus melaksanakan kegiatan penutup agar materi yang disampaikan dapat diserap dengan baik oleh siswa. Guru bersama siswa melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan, menarik kesimpulan tentang materi kesamaan 2 matriks dan memberi tugas untuk mengukur sampai di mana materi yang disampaikan dapat diserap siswa.

3. Hasil Pengamatan

a. Proses pembelajaran

Selama pelaksanaan tindakan berlangsung, observer melakukan pengamatan dan pencatatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Hal-hal yang diamati dan dicatat oleh observer adalah Keaktifan siswa selama proses pembelajaran mata pelajaran Matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING***

Kelas/Semester : X TKJ A / Ganjil

Hari / Tanggal : Sabtu, 24 Oktober 2020

Materi Pembelajaran : Kesamaan 2 Matriks

Siklus : II

Pertemuan ke : 1

Waktu : 2 Jam Pelajaran

Petunjuk pengisian :

Beri tanda “√” pada setiap aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

No	Nama	Aktifitas Siswa				
		Visual	Oral	Listening	Mental	Emotional
1	Afita Nur Solekah	√	√	√	√	√
2	Agustin Nurul Muawanah	√		√		√
3	Ana Safiatu Sarifa	√		√	√	√
4	Anggi Tiana Mukti	√		√	√	
5	Anisa Dwi Fitri Ani	√		√	√	√
6	Antika Mei Lestari	√		√		√
7	Aprilitya Setya Rini			√	√	√
8	Aulia Armi Abidilla			√	√	√
9	Dita Ayu Maili			√		√
10	Elma Ulma'wa		√	√	√	
11	Eril Indarwati		√	√		√
12	Erna Waroh	√	√		√	√
13	Fika Amaratus Solekah				√	
14	Julia Firnanda Hermia Sari		√	√		√
15	Kharis Matul Awwaliyah		√			
16	Kiki Irmawati		√	√	√	√
17	Miftakul Janah			√	√	
18	Nabila Dwi Wijayanti			√		√
19	Novita Erdasari			√	√	
20	Nurul Hidayati Fitria Andriyani		√	√		√
21	Selvia Rahmawati			√	√	√
22	Sintia Putri Permatasari		√			
23	Siti Nur Intiyah Aziz			√	√	√
24	Sri Wahyuni	√		√		√
25	Suci Larasati	√	√	√	√	
26	Yuli Dewi Saputri	√		√	√	
27	Zumrotul Khotimah					

28	Vina Faiqotul Muna					
29	Umi Listiyana		√	√	√	
30	Dian Amelia Putri		√		√	
31	Renata S	√	√		√	√
Jumlah		11	13	23	19	18
Prosentase		35%	42%	74%	61%	58%

Grobogan, 24 Oktober 2020
Pengamat

Musriah, S.Pd

4. Prestasi Belajar

Setelah siklus II selesai dan diadakannya tes evaluasi pada siklus II, ternyata prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan semester gasal tahun pelajaran 2020/2021 setelah menggunakan model problem based learning mengalami peningkatan sebagaimana ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Nilai siswa Siklus 2

NO.	NAMA	Nilai Pretes	NILAI SIKLUS 2
1.	Afita Nur Solekah	70	85
2.	Agustin Nurul Muawanah	70	85
3.	Ana Safiatu Sarifa	70	75
4.	Anggi Tiana Mukti	65	80
5.	Anisa Dwi Fitri Ani	65	70
6.	Antika Mei Lestari	70	75
7.	Aprilitya Setya Rini	75	80
8.	Aulia Armi Abidilla	65	75
9.	Dita Ayu Maili	65	80
10.	Elma Ulma'wa	70	75
11.	Eril Indarwati	65	75
12.	Erna Waroh	70	80
13.	Fika Amaratus Solekah	65	80
14.	Julia Firnanda Hermia Sari	75	80
15.	Kharis Matul Awwaliyah	70	75
16.	Kiki Irmawati	70	75
17.	Miftakul Janah	70	80
18.	Nabila Dwi Wijayanti	65	80
19.	Novita Erdasari	75	85
20.	Nurul Hidayati Fitria Andriyani	70	85
21.	Selvia Rahmawati	65	75

22.	Sintia Putri Permatasari	70	75
23.	Siti Nur Intiyah Aziz	75	80
24.	Sri Wahyuni	60	80
25.	Suci Larasati	65	75
26.	Yuli Dewi Saputri	70	80
27.	Zumrotul Khotimah	65	80
28.	Vina Faiqotul Muna	60	85
29.	Umi Listiyana	65	80
30.	Dian Amelia Putri	70	75
31.	Renata S	70	80
Jumlah		2115	2440
Nilai rata-rata		69	79

Dari prestasi belajar pada siklus II ini, dapat diketahui bahwa rata – rata siswa pada siklus 2 yaitu 79 sehingga rata – rata siswa mengalami kenaikan dari siklus 1.

5. Refleksi Siklus II

Berdasarkan tindakan pada siklus II meliputi perencanaan dan pelaksanaan tindakan serta hasil observasi dapat dilakukan hasil refleksi. Peneliti dan kolaborator mendiskusikan hasil pelaksanaan tindakan. Upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui strategi pembelajaran PBL belum cukup menunjukkan hasil yang maksimal. Untuk itu perlu dilaksanakan siklus lanjutan yaitu siklus III dengan beberapa revisi yang didasarkan pada refleksi siklus II

D. Deskripsi Data Siklus III

Pelaksanaan pada siklus III yaitu pada bulan November 2020 masing-masing 2 jam pelajaran tiap pertemuan, dengan alokasi waktu setiap 1 jam pelajaran selama 45 menit. Siklus III sebanyak 1 kali pertemuan dengan jadwal, sebagai berikut :

Tabel 3. Jadwal Pelaksanaan Siklus III

No.	Pertemuan ke	Alokasi Waktu	Tatap Muka Hari / tanggal	Platform
1	I	2 jam	Senin, 9 November 2020	Google meet

Berikut ini merupakan deskripsi hasil penelitian pada siklus III :

1. Perencanaan Tindakan Siklus III

Perencanaan tindakan pada siklus III antara lain: guru menyiapkan RPP dengan materi Penjumlahan dan pengurangan matriks, menyiapkan soal diskusi kelompok, menyiapkan soal test, membentuk kelompok diskusi belajar dari 31 siswa menjadi 6 kelompok. Kemudian guru menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan pada saat diskusi kelompok. Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah diskusi, tanya jawab, dan

kerja kelompok dengan model *Problem Based Learning*. Penilaian yang digunakan adalah hasil tes siklus 2, pre test siklus 3, test siklus 3 dan keaktifan siswa.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus III

Pelaksanaan tindakan pada siklus III dilaksanakan pada Hari Senin, 9 November 2020 selama 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2 X 45 menit. Materi yang digunakan adalah menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan matriks. Pertemuan ini terdiri dari tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Berikut deskripsi pelaksanaan tindakan :

a. Kegiatan pendahuluan

Sebelum melaksanakan tindakan siklus III yaitu penerapan model problem based learning, terlebih dahulu pendidik memberikan penjelasan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model problem based learning. Dalam proses pembelajaran matematika model problem based learning diharapkan pendidik dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. Melalui whatsapp Group (WAG) guru mengucapkan salam, berdoa Bersama peserta didik, Menanyakan keadaan peserta didik di rumah melalui chat Grup WhatssApp, Menyampaikan motivasi dan tujuan pembelajaran, Guru memberikan apersepsi yaitu meminta peserta didik menuliskan apa yang diketahui tentang penjumlahan dan pengurangan matriks dan tulisannya dikirim japi lewat WA. Guru mengingatkan peserta didik untuk masuk di google classroom dan segera absen menggunakan google form

b. Kegiatan inti

Kegiatan inti yang dilakukan dalam proses pembelajaran, yaitu :

1. Peserta didik mengunduh LKPD ,bahan ajar dan mengamati power point yang di dalamnya terdapat link video pembelajaran penjumlahan dan pengurangan matriks
2. Peserta didik dengan bimbingan guru masuk ke diskusi besar melalui *google meet* yang disiapkan guru untuk diberi pengarahan pembelajaran serta jika ada pertanyaan tentang power point, video maupun bahan ajar.
3. Guru meminta peserta didik untuk membuat kelompok masing – masing
4. Guru memberikan kesempatan peserta didik mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya dari berbagai sumber belajar yang tersedia secara mandiri.
5. Guru memfasilitasi diskusi besar melalui *googlemeet*
6. Peserta didik dipandu membuat kesimpulan sebagai hasil diskusi
7. Peserta didik mengunggah hasil diskusi di *google meet*
8. Peserta didik dengan bimbingan guru mempresentasikan LKPD hasil diskusinya di *google meet*
9. Tanya jawab menanggapi hasil diskusi kelompok lain
10. Menyatukan pendapat dan membuktikan hasil diskusi antar kelompok
11. Guru dan Peserta didik berkolaborasi membuat kesimpulan

c. Kegiatan penutup

Setelah melakukan kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti pendidik harus melaksanakan kegiatan penutup agar materi yang disampaikan dapat diserap dengan baik oleh siswa. Guru bersama siswa melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan, menarik kesimpulan tentang materi penjumlahan dan pengurangan matriks dan memberi tugas untuk mengukur sampai di mana materi yang disampaikan dapat diserap siswa.

3. Hasil Pengamatan

a. Proses pembelajaran

Selama pelaksanaan tindakan berlangsung, observer melakukan pengamatan dan pencatatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Hal-hal yang diamati dan dicatat oleh observer adalah Keaktifan siswa selama proses pembelajaran mata pelajaran Matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*

Kelas/Semester : X TKJ A / Ganjil
Hari / Tanggal : Senin, 9 November 2020
Materi Pembelajaran : Penjumlahan dan Pengurangan Matriks
Siklus : III
Pertemuan ke : 1
Waktu : 2 Jam Pelajaran

Petunjuk pengisian :

Beri tanda “√” pada setiap aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

No	Nama	Aktifitas Siswa				
		Visual	Oral	Listening	Mental	Emotional
1	Afita Nur Solekah	√	√	√	√	√
2	Agustin Nurul Muawanah	√				√
3	Ana Safiatu Sarifa	√	√	√	√	√
4	Anggi Tiana Mukti	√	√	√	√	√
5	Anisa Dwi Fitri Ani	√	√	√	√	√
6	Antika Mei Lestari	√				√
7	Aprilitya Setya Rini	√	√		√	√
8	Aulia Armi Abidilla	√	√	√	√	√
9	Dita Ayu Maili	√		√	√	√
10	Elma Ulma'wa		√	√	√	√
11	Eril Indarwati	√	√	√	√	√
12	Erna Waroh	√	√	√	√	√
13	Fika Amaratus Solekah	√	√	√	√	√
14	Julia Firnanda Hermia Sari	√	√	√	√	√
15	Kharis Matul Awwaliyah	√	√	√	√	√
16	Kiki Irmawati		√	√	√	
17	Miftakul Janah	√	√	√	√	√
18	Nabila Dwi Wijayanti	√		√	√	√

19	Novita Erdasari	√	√	√	√	√
20	Nurul Hidayati Fitria Andriyani	√	√	√	√	√
21	Selvia Rahmawati	√	√	√	√	√
22	Sintia Putri Permatasari		√	√	√	√
23	Siti Nur Intiyah Aziz		√	√	√	√
24	Sri Wahyuni	√	√	√		√
25	Suci Larasati	√	√	√	√	√
26	Yuli Dewi Saputri	√	√	√	√	√
27	Zumrotul Khotimah	√	√	√	√	
28	Vina Faiqotul Muna	√	√	√		√
29	Umi Listiyana	√	√	√	√	√
30	Dian Amelia Putri		√	√	√	√
31	Renata S	√	√	√	√	√
Jumlah		26	27	28	27	29
Prosentase		84 %	87 %	90 %	87 %	94%

Grobogan, 9 November 2020
Pengamat

Musriah, S.Pd

4. Prestasi Belajar

Setelah siklus II selesai dan diadakannya tes evaluasi pada siklus III, ternyata prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan semester gasal tahun pelajaran 2020/2021 setelah menggunakan model problem based learning mengalami peningkatan sebagaimana ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Nilai siswa Siklus 3

NO.	NAMA	Nilai Pretes	NILAI SIKLUS 3
1.	Afita Nur Solekah	70	90
2.	Agustin Nurul Muawanah	70	90
3.	Ana Safiatu Sarifa	70	80
4.	Anggi Tiana Mukti	65	90
5.	Anisa Dwi Fitri Ani	65	80
6.	Antika Mei Lestari	70	80
7.	Aprilitya Setya Rini	75	90
8.	Aulia Armi Abidilla	65	80
9.	Dita Ayu Maili	65	90
10.	Elma Ulma'wa	70	80
11.	Eril Indarwati	65	80
12.	Erna Waroh	70	90
13.	Fika Amaratus Solekah	65	80

14.	Julia Firnanda Hermia Sari	75	80
15.	Kharis Matul Awwaliyah	70	90
16.	Kiki Irmawati	70	80
17.	Miftakul Janah	70	80
18.	Nabila Dwi Wijayanti	65	80
19.	Novita Erdasari	75	90
20.	Nurul Hidayati Fitria Andriyani	70	90
21.	Selvia Rahmawati	65	80
22.	Sintia Putri Permatasari	70	80
23.	Siti Nur Intiyah Aziz	75	80
24.	Sri Wahyuni	60	80
25.	Suci Larasati	65	90
26.	Yuli Dewi Saputri	70	80
27.	Zumrotul Khotimah	65	80
28.	Vina Faiqotul Muna	60	80
29.	Umi Listiyana	65	80
30.	Dian Amelia Putri	70	90
31.	Renata S	70	90
Jumlah		2115	2600
Nilai rata-rata		69	84

Dari prestasi belajar pada siklus III ini, dapat diketahui bahwa rata – rata siswa pada siklus 3 yaitu 84 sehingga rata – rata siswa mengalami kenaikan dari siklus 2.

5. Refleksi Siklus III

Berdasarkan tindakan pada siklus III meliputi perencanaan dan pelaksanaan tindakan serta hasil observasi dapat dilakukan hasil refleksi. Peneliti dan kolaborator mendiskusikan hasil pelaksanaan tindakan. Upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui strategi pembelajaran PBL sudah menunjukkan hasil yang maksimal.

E. Hasil Penelitian

1. Hasil Penelitian Siklus I

Data tentang prestasi belajar siswa sebelum tindakan siklus I digunakan untuk mengetahui nilai siswa sebelum dilaksanakan tindakan siklus 1 untuk mengukur sejauh mana keberhasilan setelah dilakukan tindakan siklus I. Adapun hasilnya dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel Nilai Siswa Siklus I

NO.	NAMA	NILAI PRE TES	NILAI SIKLUS 1
1.	Afita Nur Solekah	60	85
2.	Agustin Nurul Muawanah	55	85
3.	Ana Safiatu Sarifa	60	75
4.	Anggi Tiana Mukti	50	70

5.	Anisa Dwi Fitri Ani	40	45
6.	Antika Mei Lestari	55	55
7.	Aprilitya Setya Rini	50	45
8.	Aulia Armi Abidilla	60	65
9.	Dita Ayu Maili	60	80
10.	Elma Ulma'wa	60	75
11.	Eril Indarwati	50	60
12.	Erna Waroh	50	60
13.	Fika Amaratus Solekah	55	70
14.	Julia Firnanda Hermia Sari	55	70
15.	Kharis Matul Awwaliyah	55	60
16.	Kiki Irmawati	50	55
17.	Miftakul Janah	50	50
18.	Nabila Dwi Wijayanti	65	75
19.	Novita Erdasari	60	80
20.	Nurul Hidayati Fitri Andriyani	60	80
21.	Selvia Rahmawati	55	65
22.	Sintia Putri Permatasari	60	65
23.	Siti Nur Intiyah Aziz	60	65
24.	Sri Wahyuni	65	75
25.	Suci Larasati	50	55
26.	Yuli Dewi Saputri	55	65
27.	Zumrotul Khotimah	60	70
28.	Vina Faiqotul Muna	60	75
29.	Umi Listiyana	60	75
30.	Dian Amelia Putri	50	55
31.	Renata S	50	55
Jumlah		1725	2060
Nilai rata-rata		56	66

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa nilai minimum 45 dan nilai tertinggi 85. Nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus I sebesar 66 diperoleh melalui rumus nilai rata-rata.

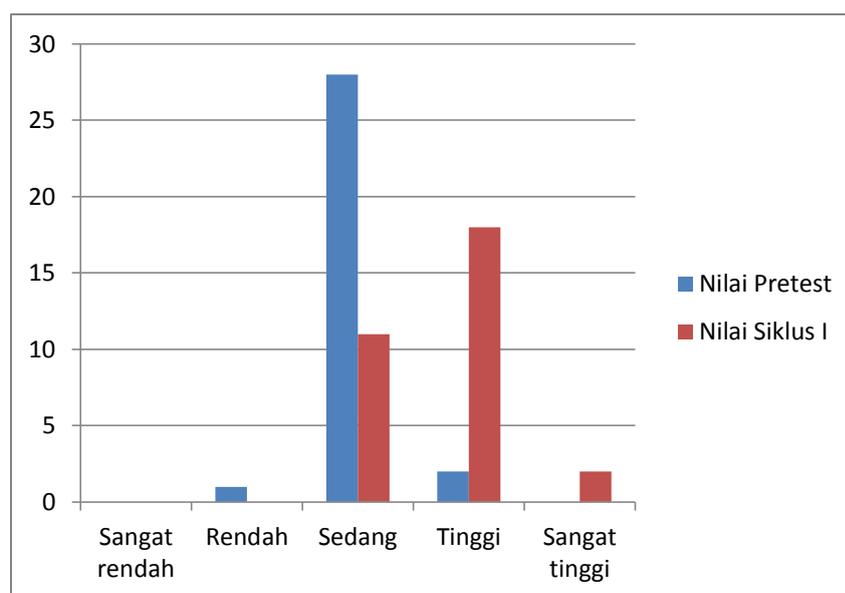
Dari data diatas dapat ditentukan frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa siklus I dibagi menjadi 5 kategori yang dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel Frekuensi dan Persentase Kategori Prestasi Belajar Siswa Siklus I

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi Pretes	Persen (%)	Frekuensi Siklus 1	Persen (%)
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	1	3,2	0	0

41 – 60	Sedang	28	90,3	11	35,4
61 – 80	Tinggi	2	6,5	18	58,1
81 – 100	Sangat Tinggi	0	0	2	6,5
Jumlah		31	100	31	100

Berdasarkan Tabel di atas dapat diperoleh informasi bahwa dari 31 siswa terperinci tidak ada siswa yang mempunyai nilai dengan kategori sangat rendah dan rendah. Jadi dapat dikatakan bahwa prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan pada siklus I sebagian besar memiliki kategori tinggi dan sangat tinggi. Statistik nilai siswa pada siklus I dapat di lihat pada gambar berikut ini:



Grafik Frekuensi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

2. Hasil Penelitian Siklus II

Data tentang hasil belajar siswa sebelum tindakan (*pre test*) siklus II digunakan untuk mengetahui nilai siswa sebelum dilaksanakan tindakan siklus II dan post test II diberikan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan setelah dilakukan tindakan siklus II. Adapun hasilnya dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel Nilai Siswa Siklus II

NO.	NAMA	Nilai Pretes	NILAI SIKLUS 2
1.	Afita Nur Solekah	70	85
2.	Agustin Nurul Muawanah	70	85
3.	Ana Safiatu Sarifa	70	75
4.	Anggi Tiana Mukti	65	80
5.	Anisa Dwi Fitri Ani	65	70
6.	Antika Mei Lestari	70	75
7.	Aprilitya Setya Rini	75	80

8.	Aulia Armi Abidilla	65	75
9.	Dita Ayu Maili	65	80
10.	Elma Ulma'wa	70	75
11.	Eril Indarwati	65	75
12.	Erna Waroh	70	80
13.	Fika Amaratus Solekah	65	80
14.	Julia Firnanda Hermia Sari	75	80
15.	Kharis Matul Awwaliyah	70	75
16.	Kiki Irmawati	70	75
17.	Miftakul Janah	70	80
18.	Nabila Dwi Wijayanti	65	80
19.	Novita Erdasari	75	85
20.	Nurul Hidayati Fitria Andriyani	70	85
21.	Selvia Rahmawati	65	75
22.	Sintia Putri Permatasari	70	75
23.	Siti Nur Intiyah Aziz	75	80
24.	Sri Wahyuni	60	80
25.	Suci Larasati	65	75
26.	Yuli Dewi Saputri	70	80
27.	Zumrotul Khotimah	65	80
28.	Vina Faiqotul Muna	60	85
29.	Umi Listiyana	65	80
30.	Dian Amelia Putri	70	75
31.	Renata S	70	80
Jumlah		2115	2440
Nilai rata-rata		69	79

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan bahwa nilai minimum 75 dan nilai tertinggi 85. Nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus II sebesar 79 diperoleh melalui rumus nilai rata-rata.

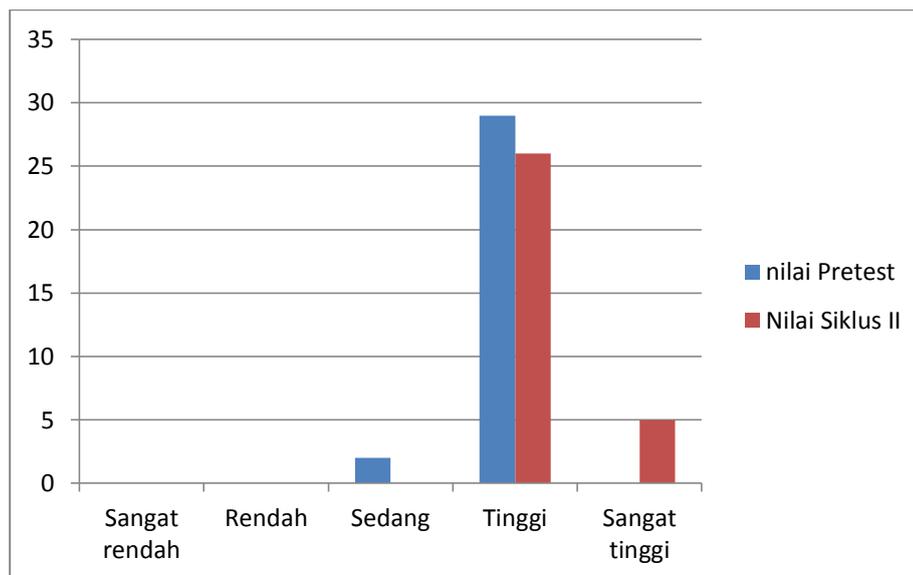
Dari data tabel diatas dapat ditentukan frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa siklus II dibagi menjadi 5 kategori yang dapat dilihat pada Tabel berikut ini :

Tabel Frekuensi dan Persentase Kategori Hasil Belajar Siswa Siklus II

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi pretest	Persen (%)	Frekuensi siklus 2	Persen (%)
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	0	0	0	0
41 – 60	Sedang	2	6,5	0	0

61 – 80	Tinggi	29	93,5	26	83,9
81 – 100	Sangat Tinggi	0	0	5	16,1
Jumlah		31	100	31	100

Berdasarkan Tabel di atas, diperoleh informasi bahwa dari 31 siswa terperinci tidak ada siswa yang mempunyai nilai dengan kategori sangat rendah, rendah, dan sedang. Jadi dapat dikatakan bahwa prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul ulum Rejosari Grobogan pada siklus II sebagian besar memiliki kategori tinggi dan sangat tinggi. Dan dapat ditentukan grafik statistik seperti pada gambar berikut ini.



Gambar Grafik Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Siklus II

3. Hasil Penelitian Siklus III

Data tentang hasil belajar siswa sebelum tindakan (*pre test*) siklus III digunakan untuk mengetahui nilai siswa sebelum dilaksanakan tindakan siklus III dan post test III diberikan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan setelah dilakukan tindakan siklus III. Adapun hasilnya dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel Nilai Siswa Siklus III

NO.	NAMA	Nilai Pretes	NILAI SIKLUS 3
1.	Afita Nur Solekah	70	90
2.	Agustin Nurul Muawanah	70	90
3.	Ana Safiatu Sarifa	70	80
4.	Anggi Tiana Mukti	65	90
5.	Anisa Dwi Fitri Ani	65	80
6.	Antika Mei Lestari	70	80
7.	Aprilitya Setya Rini	75	90
8.	Aulia Armi Abidilla	65	80
9.	Dita Ayu Maili	65	90

10.	Elma Ulma'wa	70	80
11.	Eril Indarwati	65	80
12.	Erna Waroh	70	90
13.	Fika Amaratus Solekah	65	80
14.	Julia Firnanda Hermia Sari	75	80
15.	Kharis Matul Awwaliyah	70	90
16.	Kiki Irmawati	70	80
17.	Miftakul Janah	70	80
18.	Nabila Dwi Wijayanti	65	80
19.	Novita Erdasari	75	90
20.	Nurul Hidayati Fitria Andriyani	70	90
21.	Selvia Rahmawati	65	80
22.	Sintia Putri Permatasari	70	80
23.	Siti Nur Intiyah Aziz	75	80
24.	Sri Wahyuni	60	80
25.	Suci Larasati	65	90
26.	Yuli Dewi Saputri	70	80
27.	Zumrotul Khotimah	65	80
28.	Vina Faiqotul Muna	60	80
29.	Umi Listiyana	65	80
30.	Dian Amelia Putri	70	90
31.	Renata S	70	90
Jumlah		2115	2600
Nilai rata-rata		69	84

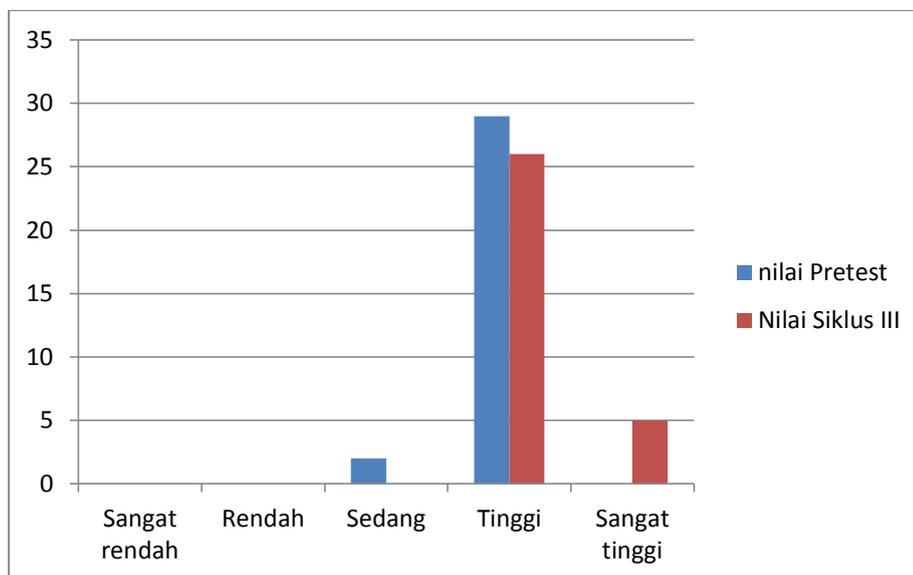
Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh hasil belajar siswa pada siklus III menunjukkan bahwa nilai minimum 80 dan nilai tertinggi 90. Nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus III sebesar 84 diperoleh melalui rumus nilai rata-rata.

Dari data tabel diatas dapat ditentukan frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa siklus III dibagi menjadi 5 kategori yang dapat dilihat pada Tabel berikut ini :

Tabel Frekuensi dan Persentase Kategori Hasil Belajar Siswa Siklus III

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi pretest	Persen (%)	Frekuensi siklus 3	Persen (%)
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	0	0	0	0
41 – 60	Sedang	2	6,5	0	0
61 – 80	Tinggi	29	93,5	19	61,3
81 – 100	Sangat Tinggi	0	0	12	38,7
Jumlah		31	100	31	100

Berdasarkan Tabel di atas, diperoleh informasi bahwa dari 31 siswa terperinci tidak ada siswa yang mempunyai nilai dengan kategori sangat rendah, rendah, dan sedang. Jadi dapat dikatakan bahwa prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul ulum Rejosari Grobogan pada siklus III sebagian besar memiliki kategori tinggi dan sangat tinggi. Dan dapat ditentukan grafik statistik seperti pada gambar berikut ini.



Gambar Grafik Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Siklus III

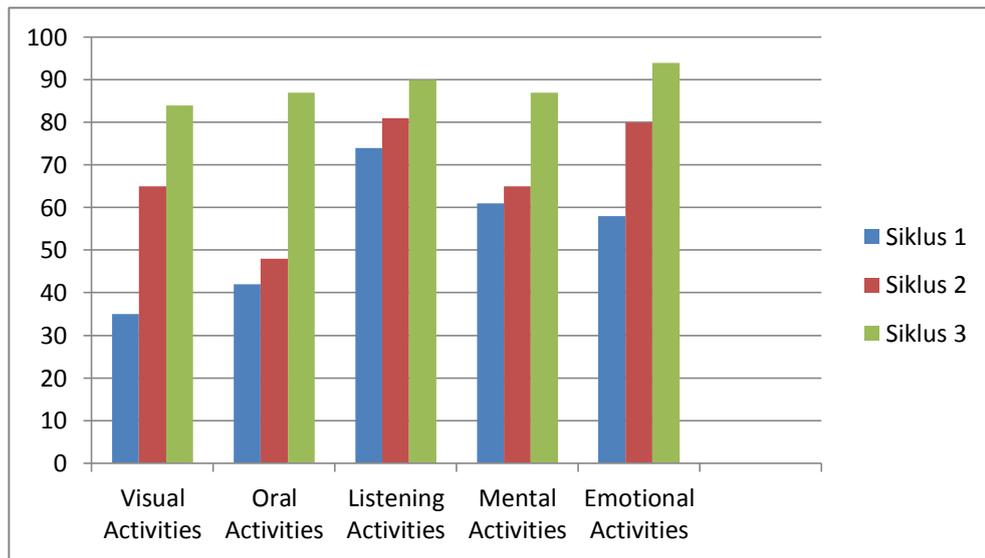
4. Analisis Aktifitas Siswa

Analisis aktifitas siswa dalam pembelajaran Matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dianalisis secara deskriptif persentase. Persentase keaktifan siswa yang meningkat dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3 merupakan indikator keberhasilan metode tersebut. Peningkatan keaktifan siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel Distribusi Persentase Keaktifan Siswa Tiap Pertemuan

No.	Aktivitas	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	<i>Visual activities</i>	35%	65%	84%
2.	<i>Oral activities</i>	42%	48%	87%
3.	<i>Listening activities</i>	74%	81%	90 %
4.	<i>Mental activities</i>	61%	65%	87 %
5.	<i>Emotional activities</i>	58%	80%	94 %

Dari data yang disajikan dalam tabel di atas terlihat bahwa keaktifan siswa pada setiap kategori meningkat. Hal ini disebabkan karena siswa sudah dapat beradaptasi dengan metode PBL. Dari data tabel diatas dapat ditentukan grafik keaktifan siswa sebagai berikut:



Gambar Grafik Presentase Keaktifan Belajar Siswa Pada Siklus I – Siklus III.

F. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi penelitian dan hasil penelitian yang sudah disajikan sebelumnya, dapat dikatakan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan dari siklus I ke siklus III mengalami peningkatan rata-rata prestasi belajar, peningkatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Peningkatan nilai rata-rata kelas dari siklus I ke siklus II yaitu nilai rata – rata 66 menjadi 79 dan siklus II ke siklus III, nilai rata- rata meningkat dari 79 menjadi 84.
2. Meningkatnya kategori nilai sangat tinggi juga meningkat dari 5 anak menjadi 12 anak.

Meningkatnya rata-rata nilai tersebut disebabkan karena siswa mudah menyerap materi dengan metode belajar PBL. Karena PBL dapat merangsang keterbukaan pikiran serta mendorong peserta didik untuk melakukan pembelajaran yang lebih kritis dan aktif. Metode PBL juga memberikan tantangan pada siswa sehingga mereka bisa memperoleh kepuasan dengan menemukan pengetahuan baru bagi dirinya sendiri.

Berdasarkan hasil observasi aktifitas siswa diperoleh informasi bahwa adanya peningkatan dalam aktifitas *listening*, *oral*, *emotional*, *mental*, dan *visual*. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai memberikan respon yang positif terhadap pelajaran yang diikutinya. Baik dalam mendengarkan dan memperhatikan materi belajar yang disampaikan, ataupun dalam bertanya tentang materi yang belum dimengerti maupun didalam mengemukakan pendapat. Dengan menggunakan metode belajar PBL siswa menjadi lebih mudah memahami materi karena mereka diajak belajar melalui masalah-masalah yang timbul dan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut. Secara otomatis siswa mendapat pengetahuan sekaligus cara menerapkannya.

Dilihat dari hasil tersebut, model *Problem Based Learning* dapat membantu meningkatkan keaktifan siswa dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika di SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Secara singkat, hasil dari Penelitian Tindakan Kelas menggunakan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian aktifitas siswa diperoleh informasi bahwa adanya peningkatan dalam aktifitas *listening* dari 81% menjadi 90%, *oral* dari 48% menjadi 87%, *emotional* dari 80% menjadi 94%, *visual* dari 65% menjadi 84%, dan *mental* dari 65% menjadi 87%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat membantu meningkatkan keaktifan siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan . Keaktifan siswa dilihat dari aspek memperhatikan, bertanya kepada guru, menjawab pertanyaan, berpendapat, kerjasama dalam kelompok, mengerjakan soal, belajar menggunakan sumber, dan presentasi kelompok dari siklus I sampai III sebagian besar aspek mengalami peningkatan.
2. Penerapan model *Problem Based Learning* dapat membantu meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X TKJ A SMK BP Darul Ulum Rejosari Grobogan. Peningkatan nilai rata-rata kelas dari siklus I ke siklus meningkat dari 66 menjadi 79 dan siklus II ke siklus III meningkat dari 79 menjadi 84. Nilai rata-rata Pada siklus II kategori nilai sangat tinggi siswa meningkat dari 5 siswa menjadi 12 siswa. Prestasi belajar siswa mencapai indikator keberhasilan dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 100 persen.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, jika model *Problem Based Learning* dilaksanakan dalam jangka panjang, siswa akan merasa bosan sehingga tidak dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. Maka saran yang dianjurkan antara lain:

1. Bagi Guru
 - a. Guru menyampaikan materi dengan model *Problem Based Learning* tetapi dengan berbagai media.
 - b. Guru menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi pembelajaran yang sulit dipahami dan perlu pemikiran mendalam untuk melatih kemampuan siswa dalam berpikir
 - c. Guru dapat menerapkan model *Problem Based Learning* dalam materi tertentu untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa.
2. Bagi Siswa: siswa belajar menggunakan model *Problem Based Learning* dengan sungguh-sungguh pada materi yang sesuai, karena mempunyai banyak manfaat kedepannya. Contoh: meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berpandangan luas dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan dunia nyata dan juga dapat memberikan bekal kecakapan berfikir secara ilmiah, apalagi dunia ini akan semakin banyak masalah yang harus dihadapi oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2009. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arends dalam Trianto. *karakteristik model Problem Based Learning (PBL)*.
<http://blog.unsri.ac.id/widyastuti/pendidikan/pendekatan-pembelajaran-berbasis-masalah-problem-based-learning-dan-pendekatan-pembelajaran-berbasis-konteks-contextual-teaching-and-learning/mrdetail/14376/>
- Bloom. Benyamin S. <http://triatra.wordpress.com/2011/09/15/taksonomi-bloom/> Ridwan C. 2009. *Problem Based Learning*. (<http://ridwan13.wordpress.com>) Doni Koesoema. 2007. *Pendidikan Karakter*. Jakarta: Grasindo.
- Ety Rochaety. 2006. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim dan Nur. 2000. *model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. <http://setyoexoatm.blogspot.com/2010/06/problem-based-learning.html>
- Muchamad Afcariono. 2009. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Biologi*. (<http://jurnaljpi.wordpress.com/2009/01/01/muchamad-afcariono/>)
- Muhliz. 2009. *Urutan Kualitas Pendidikan Indonesia Di Mata Dunia Dari 1997- 2007*. (<http://t4belajar.wordpress.com/2009/04/24/pendidikan-indonesia-ranking-109-malaysia-61/> diakses tgl 19 nov hari Kamis 2009)
- Mukhlison Effendi. 2008. *Ilmu Pendidikan*. Ponorogo: STAIN Press.
- Nana Sudjana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2007. *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung; Remaja Rosdakarya.
- Sardiman (2007). *Interaksi Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Gravindo Persada.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudikin dkk. 2008. *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Sumitro dkk. 2006. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sujianto. 2008. *Penggunaan Media Pada Pengajaran Matematika*. http://pkab.wordpress.com/2008/06/12/penggunaan-media-pada-pengajaran-matematika/?referer=sphere_related_content/
- Syafaruddin. 2002. *Manajemen Mutu Terpadu Dalam Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Poerwadaminta W.J.S. 1976. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Wagiran. 2007. *Peningkatan Keaktifan Mahasiswa dan Reduksi Miskonsepsi Melalui Pendekatan Problem Based Learning*". *Jurnal Kependidikan*.
- Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

