

## PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA

VINA LUSIANA

SMA Islam Nurul Fikri Boarding School Lembang

e-mail: [hvinalusiana@gmail.com](mailto:hvinalusiana@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dimana model ini akan menciptakan pembelajaran yang tidak kaku dan penuh kerjasama antar siswa, membangun berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah nyata yang diberikan serta melatih kesiapan siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Penelitian ini dilaksanakan dikelas X IPA3 SMA Islam Nurul Fikri Boarding School Lembang dan waktu penelitian mengikuti jadwal pembelajaran Matematika Peminatan IPA sesuai dengan kelas dan jadwal yang biasa peneliti laksanakan ketika mengajar di SMA Islam Nurul Fikri Boarding. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus masing-masing siklus melalui empat tahapan yaitu, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi, dan tahap refleksi. Setelah melalui tahapan-tahapan tersebut maka diperoleh data-data yang berkaitan dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian terhadap motivasi belajar siswa diperoleh informasi dari data angket motivasi belajar siswa saat dilakukannya tindakan siklus II dapat dilihat bahwa motivasi belajar siswa meningkat dari siklus I, dimana perbandingan hasil persentasenya dari rentang 20% hingga 49% menjadi 80% hingga 100%, untuk data rata-rata skor motivasi belajar siswa di siklus I sebesar 44 atau sekitar 55% meningkat menjadi 68 atau sekitar 86% pada siklus II, data peningkatan rata-rata motivasi belajar siswa selama pelaksanaan tindakan siklus II dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* sebesar 31%. Sedangkan dari hasil belajar siswa selama pelaksanaan siklus mengalami peningkatan yang sangat signifikan dari 47% menjadi 83%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Motivasi Belajar, Hasil Belajar, Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

### ABSTRACT

This research aims to increase students' motivation and learning outcomes by applying the *Problem Based Learning*. Where this model will create learning that is not rigid and full of cooperation between students, builds students' creative thinking in solving real problems given and trains students' readiness in understanding the material provided by the teacher. *Problem Based Learning* or problem-based learning is a teaching model characterized by real problems as a context for students to learn critical thinking and problem-solving skills and gain knowledge. This research was carried out in class X IPA3 of SMA Islam Nurul Fikri Boarding School Lembang and the time of the study followed the schedule for learning Mathematics with specialization in Science according to the class and schedule that researchers usually carried out when teaching at SMA Islam Nurul Fikri Boarding. The implementation of this classroom action research is carried out in 2 cycles, each cycle through four stages, namely, the planning stage, the implementation stage, the observation stage, and the reflection stage. After going through these stages, data related to the purpose of this study were obtained, namely to increase student motivation and learning outcomes. Based on the results of research on student learning motivation, information was obtained from questionnaire data on student learning motivation during the second cycle of action, it can be seen that student learning motivation increased from

cycle I, where the comparison of the percentage results from the range of 20% to 49% to 80% to 100%, for the data on the average score of student learning motivation in the first cycle of 44 or about 55% increased to 68 or about 86% in the second cycle, the data on the average increase in student learning motivation during the implementation of the second cycle of action with the application of *problem based learning* was 31 %. Meanwhile, from student learning outcomes during the implementation of the cycle experienced a very significant increase from 47% to 83%. Thus it can be said that the application of *Problem Based Learning* can increase learning motivation and student learning outcomes.

**Keywords:** Learning Motivation, Learning Outcomes, *Problem Based Learning*

## PENDAHULUAN

Motivasi belajar memegang peranan penting dalam memberikan gairah, semangat dan rasa senang dalam belajar, sehingga siswa yang mempunyai motivasi tinggi mempunyai energi yang lebih banyak untuk melaksanakan kegiatan belajar, yang pada akhirnya akan mampu memperoleh prestasi yang lebih baik. Dengan demikian, motivasi yang dimiliki oleh siswa sangat menentukan tingkat keberhasilan atau gagalnya perbuatan belajar siswa tersebut. Seorang siswa yang memiliki motivasi yang tinggi, akan mampu meraih keberhasilan baik dalam proses maupun output atau hasil belajarnya. Begitupula sebaliknya, seorang siswa yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar, sehingga akan sangat sulit untuk berhasil baik dalam proses maupun output atau hasil belajarnya..

Untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar maka proses mengajar guru harus memiliki strategi yang tepat agar siswa dapat menerima pelajaran secara efektif dan efisien sehingga tujuan pengajaran dapat tercapai secara optimal. Proses pembelajaran yang efektif salah satunya tergantung pada metode dan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Guru dalam menggunakan strategi dan metode pembelajaran harus memperhatikan materi pelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajaran dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Motivasi siswa sangat dibutuhkan untuk mampu menyelesaikan masalah matematika sehingga mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan dan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Kurangnya motivasi siswa dapat menyebabkan minat belajar siswa berkurang dan berpengaruh pada hasil belajar siswa itu sendiri. Pengalaman peneliti saat melakukan proses pembelajaran di kelas, siswa sangat kurang motivasinya dalam pembelajaran eksak salah satunya pembelajaran matematika. Siswa berasumsi bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dimengerti dan difahami. Ketika motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika berkurang maka hasil belajar yang didapatkan ketika peneliti melakukan evaluasi pun sangat rendah, sehingga dibutuhkan stimulus agar siswa sadar bahwa matematika adalah ilmu yang berguna bagi siswa dalam pemecahan masalah dalam kehidupannya di masa depan dengan cara membantu siswa untuk mengimplementasikan pengetahuan pada sebuah realita problem matematika yang terjadi dalam kehidupan nyata kemudian Peneliti sebagai fasilitator mampu memberikan solusi yang tepat dalam setiap permasalahan yang diberikan.

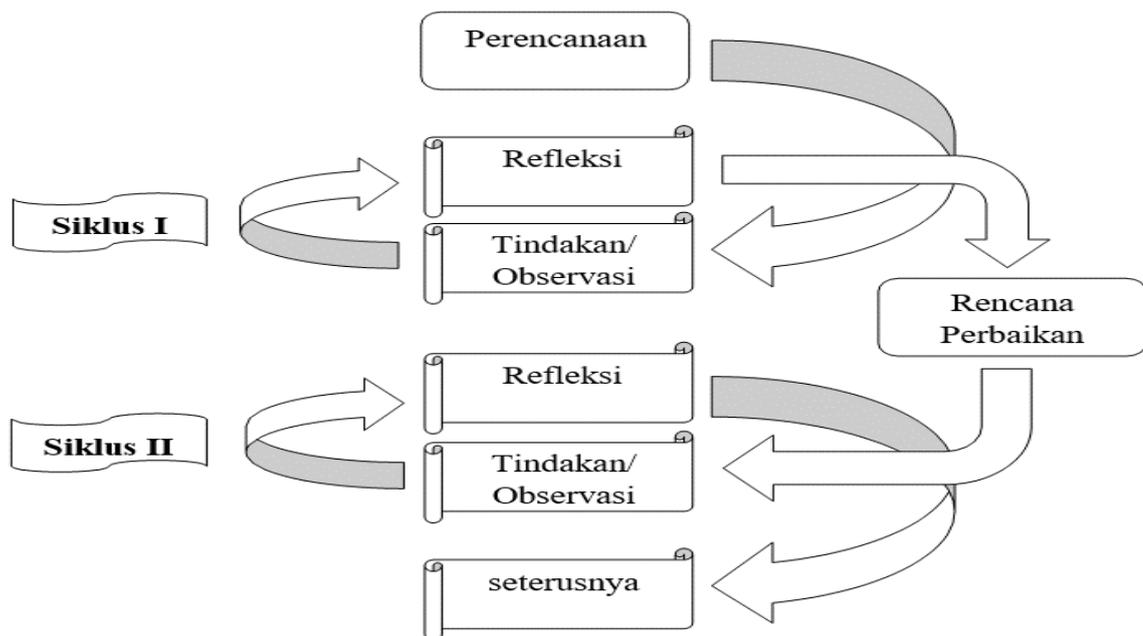
Oleh sebab itu, perlu dilakukan perubahan dalam proses pembelajaran yang ada. Peneliti disini mencoba menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan tujuan meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. *Problem Based Learning* dapat dikatakan sebagai salah satu bentuk pengembangan kurikulum dan sistem pengajaran yang mengembangkan secara simultan strategi pemecahan masalah dan dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan dengan menempatkan para peserta didik dalam peran aktif sebagai pemecah permasalahan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik (Sofian dkk.,2018:48). Dimana model ini akan menciptakan pembelajaran yang tidak kaku dan penuh kerjasama antar siswa, membangun berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah nyata yang diberikan serta melatih kesiapan siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Menurut Duth

(dalam Shoimin (2014:130), *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Berdasarkan latar belakang diatas maka penelitian ini berjudul “Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Vektor Kelas X di SMAI NFBS Lembang”.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan dikelas X IPA3 SMA Islam Nurul Fikri Boarding School Lembang dan waktu penelitian mengikuti jadwal pembelajaran Matematika Peminatan IPA sesuai dengan kelas dan jadwal yang biasa peneliti laksanakan ketika mengajar yaitu 3x45 Jam pertemuan dalam seminggu, sehingga tidak mengganggu aktivitas belajar mengajar di SMA Islam Nurul Fikri Boarding School Lembang. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA3 SMA Islam Nurul Fikri Boarding School Lembang dengan jumlah 17 siswa dan siswa tersebut melaksanakan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) di SMA Islam Nurul Fikri Boarding School Lembang.

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). “Penelitian Tindakan Kelas yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru ke kelas atau di sekolah tempat ia mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktis pembelajaran” (Arikunto, 2014:57). Penelitian Tindakan Kelas dilakukan dalam suatu kegiatan penelitian dengan mencermati proses kegiatan belajar yang diberikan tindakan secara sengaja dan dimunculkan dalam sebuah kelas, dengan tujuan memecahkan masalah hingga menemukan solusi atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas tersebut. Desain atau model penelitian tindakan kelas yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model *Kemmis dan Taggart*



**Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Model Kemmis dan Taggart)**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa *Test* dan *Non Test*. Instrumen tes yang digunakan adalah kisi-kisi soal, soal *post test* 1, dan soal *Post Test* II serta kunci jawaban *Test* dan panduan penilaian *Test*. Sedangkan *Non Test* adalah berupa observasi siswa serta angket yang diberikan pada stiap individu siswa, dan dokumentasi.

Adapun analisis data penelitian ini memiliki 2 cara Teknik analisis yaitu:

1. Analisis data kualitatif yaitu tentang bagaimana aktivitas siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk

meningkatkan motivasi belajar siswa pada Materi Vektor Kelas X di SMAI NFBS Lembang yang diperoleh dari observasi.

2. Analisis data kuantitatif yaitu tentang hasil belajar yang dicapai siswa setiap akhir siklus. Dalam analisis ini peneliti ingin mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui tes.

Kriteria keberhasilan penelitian tindakan kelas ini yaitu terjadinya peningkatan motivasi dan hasil belajar pada Materi Vektor dilihat dari lembar observasi motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran maupun hasil *post test* setiap akhir siklus. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran matematika SMA Islam Nurul Fikri Bording School Lembang adalah 75. Oleh karena itu setiap evaluasi terhadap suatu program membutuhkan suatu kriteria. Keberhasilan suatu tindakan biasanya disadarkan pada sebuah standar (norma) yang harus dipenuhi. Keberhasilan suatu penelitian tindakan yaitu dengan membandingkan hasil sebelum diberi tindakan dan hasil sesudah tindakan.

1. Terlaksananya pembelajaran pada penerapan model *problem based learning* digunakan dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas X pada Materi Vektor Kelas X di SMAI NFBS Lembang sesuai yang direncanakan
2. Banyaknya siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi siswa pada Materi Vektor Kelas X di SMAI NFBS Lembang adalah  $\geq 80\%$  dari jumlah siswa.

**Tabel 2. Kriteria Motivasi Siswa**

Kategori penilaian	Skor
Motivasi Sangat Rendah	20%-49%
Motivasi Rendah	50%-69%
Motivasi Tinggi	70%-79%
Motivasi Sangat tinggi	80%-100%

3. Banyaknya siswa yang memiliki prestasi belajar yang tinggi yang ditunjukkan dengan pencapaian KKM sebesar  $\geq 80\%$  dari jumlah siswa. Siswa dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai  $\geq 75$  sedangkan siswa yang tidak tuntas memperoleh nilai  $< 75$ .

**Tabel 3. Kriteria Ketuntasan Minimal**

Nilai	Kategori
$< 75$	Tidak Tuntas
$\geq 75$	Tuntas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 02 Maret sampai dengan 19 maret 2022 Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam satu kali pertemuan (45 menit/jam pelajaran), dimana 2 jam pelajaran pemberian tindakan dan satu jam pelajaran tes kemampuan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran siklus yang setiap pertemuannya terdiri dari 3x45 menit. Tindakan pembelajaran yang dilakukan pada setiap siklus disesuaikan dengan rencana pembelajaran. Penelitian ini dibantu oleh teman sejawat satu rumput mata pelajaran yang bertindak sebagai observer untuk melihat aktivitas pembelajaran yang terjadi menggunakan model *problem besed learning* dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Pelaksanaan pembelajaran vektor dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem based learning* di kelas X IPA 3 SMAI NFBS Lembang dengan jumlah siswa 17 siswa yang terdiri dari siswa perempuan.

### 1. Hasil Hasil Pelaksanaan Tiap Siklus

Dapat dilihat berdasarkan gambar diagram di atas dapat diketahui hasil observasi motivasi belajar siswa pada siklus I dan siklus II terjadinya peningkatan pada setiap pertemuan persiklus yang mana dapat dilihat rata-rata pada siklus I rata-rata hasil observasi motivasi belajar siswa 50% meningkat menjadi 80% pada siklus II, sedangkan rata-rata hasil angket motivasi siswa

pada siklus I rata-rata motivasi belajar siswa 55% meningkat menjadi 86% pada siklus II. Hal ini disebabkan siswa yang memiliki antusiasme tinggi dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* sehingga dalam proses pembelajaran tercipta suasana yang menyenangkan, motivasi belajar mereka juga menjadi meningkat.

Pelaksanaan siklus I dan II dilakukan selama 3 jam pembelajaran yang dimulai pada tanggal 05Maret dan 19 Maret 2022. Pada perencanaan pembelajaran dibuat agar proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan yang diharapkan. Perencanaan yang telah dibuat dengan memberikan tes angket kepada siswa untuk melihat motivasi siswa dan *post test* untuk melihat hasil belajar siswa di sesi satu jam pembelajaran terakhir. Dalam pelaksanaan setiap siklus kegiatan yang dilakukan meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

#### a. Tahap Perencanaan

Pada perencanaan pembelajaran dibuat agar proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan yang diharapkan. Perencanaan yang telah dibuat peneliti, yang mana peneliti bertindak sebagai guru melakukan pengajaran di ruang kelas dan ditemani oleh teman sejawat sebagai observer. Adapun perencanaan dari siklus I yaitu sebagai berikut :

- 1) Mengidentifikasi masalah yang ditemukan dan menentukan solusi terhadap masalah tersebut sehingga sesuai dengan hasil yang diharapkan.
- 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dipersiapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- 3) Menyusun tiap kegiatan di Lembar kerja peserta didik (LKPD) setiap siklus yang akan diperlukan untuk kegiatan kerja kelompok siswa
- 4) Menyusun tiap soal yang akan diperlukan *post test* pada akhir pembelajaran siklus I dan II.
- 5) Mempersiapkan lembar observasi dan anket motivasi belajar siswa yang serupa dengan siklus I untuk dilihat suasana dalam belajar mengajar dan tingkat motivasi siswa kelas X IPA3 saat model pembelajaran *problem based learning* dilaksanakan.
- 6) Membimbing siswa agar lebih aktif, kreatif dan inovatif sehingga memperkuat motivasi dalam belajar ketika mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.
- 7) Menyusun strategi pembelajaran sehingga mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning*.

#### b. Pelaksanaan Tindakan

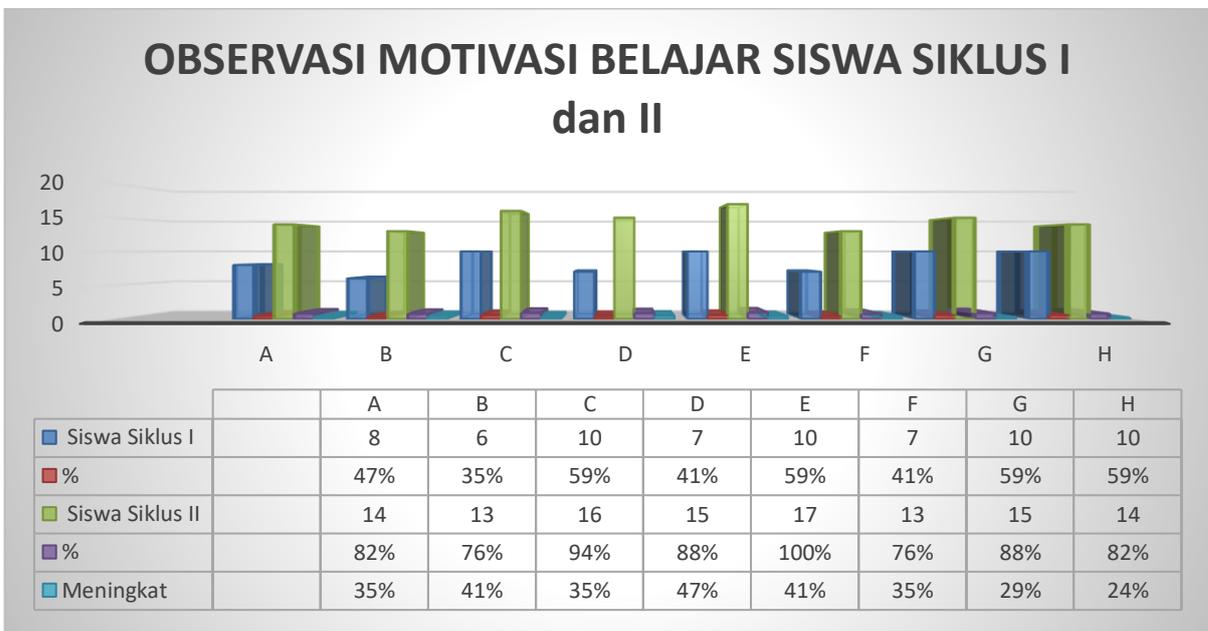
Pada pelaksanaan siklus I dan II dilakukan maing-masing dalam 1 kali pertemuan. Setiap pertemuan berlangsung 3 jam pembelajaran (3x45 Menit), dua jam untuk pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dan satu jam lagi pelaksanaan evaluasi berupa *post test* menggunakan aplikasi quizizz di <http://quizizz.com> dan pengisian angket motivasi siswa. Untuk materi disamakan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah disusun oleh peneliti. RPP yang disusun oleh peneliti dilakukan untuk menyamakan materi perbandingan vektor dalam (bidang) berdimensi dua dan (ruang) berdimensi tiga dengan menerapkan model *problem based learning*. Pada siklus ini penerapannya disamakan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah peneliti susun dengan menggunakan model *problem based learning*.

Pada siklus ini penerapannya disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Setiap pembelajaran awal guru memberikan motivasi/apersepsi siswa dengan bertanya sesuatu yang berkaitan dengan materi yang akan diterangkan. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* ini pada awalnya guru menjelaskan materi pembelajaran dan guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan bahan untuk melakukan tugas diskusi. Tujuan dari adanya pelaksanaan ini agar siswa yang berada di dalam kelas dapat berpartisipasi aktif selama pembelajaran dan akan meningkatkan motivasi juga hasil belajar

siswa. Selanjutnya pertemuan terakhir untuk setiap siklus, guru memberikan lembar angket motivasi dan dilanjutkan dengan pemberian tes individual kepada setiap siswa di <http://quizizz.com> berupa *post test*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran yang telah diajarkan. Tes ini juga merupakan data yang digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa yang digunakan oleh penulis. Tes yang diberikan kepada siswa berbentuk objektif (pilihan ganda) yang berjumlah 10 soal. Butir soal sesuai dengan materi yang telah diajarkan.

**c. Pengamatan/Observasi**

Pada pengamatan dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran matematika di materi perbandingan vektor dengan model pembelajaran *problem based learning*. Pengamatan dilakukan bersama-sama peneliti dan *observer* untuk mempermudah dalam pengamatan agar pengamatan lebih terfokus. Berdasarkan catatan lapangan, siswa terlihat antusias dalam mengikuti pelajaran karena ini merupakan hal baru yang sebelumnya belum pernah diterima oleh siswa siswa juga. Berdasarkan data hasil observasi terhadap motivasi belajar siswa yang dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa selama siklus II mulai ada peningkatan dan sudah optimal dari hasil observasi siklus I. Seperti terlihat pada diagram siklus I dan siklus II sebagai berikut :



**Gambar 2. Diagram Motivasi belajar siswa Siklus I dan Siklus II**

Berdasarkan data diatas dapat dilihat perubahan motivasi belajar antara siklus I dan siklus II dapat di jabarkan sebagai berikut, jumlah siswa yang memiliki motivasi dalam belajar dari 8 siswa (47%) menjadi 14 siswa (82%) meningkat sebesar 35% sehingga tekun menghadapi tugas, siswa yang ulet menghadapi kesulitan dari 6 siswa (35%) menjadi 13 siswa (76%) meningkat sebesar 41%, siswa yang senang dan rajin belajar penuh semangat dari 10 siswa (59%) menjadi 14 siswa (82%) meningkat sebesar 35%, siswa yang dapat menunjukkan minat terhadap masalah yang diberikan guru sebanyak 7 siswa (41%) menjadi 15 siswa (88%) meningkat sebesar 47%, siswa yang perhatian saat pembelajaran dari 10 siswa (59%) menjadi 17 siswa (100%) meningkat sebesar 41%, siswa yang memiliki motivasi saingan dalam prestasi antar siswa ada sebanyak 7 siswa (41%) menjadi 13 siswa (76%) meningkat sebesar 35% begitu juga dengan siswa yang senang mencari dan memecahkan soal-soal yang diberikan dari 10 siswa (59%) menjadi 15 siswa (88%) meningkat sebesar 29%, siswa yang merasa suasana menyenangkan dalam pembelajaran dari 10 siswa (59%) menjadi 14 siswa(82%) meningkat 24%. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa pada siklus II pertemuan

ke 2 meningkat sehingga sesuai dengan hasil yang diharapkan, peningkatannya sebesar 31% dan rata-rata persentase motivasi dari 55% menjadi 86%.

Selanjutnya untuk mengetahui sejauh mana peningkatan motivasi belajar siswa pada siklus II dalam mengikuti pelajaran matematika di materi perbandingan vektor dengan model pembelajaran *problem based learning* digunakan angket motivasi belajar siswa. Angket ini untuk melihat motivasi belajar siswa sebelum pelaksanaan pembelajaran, saat pembelajaran dan di akhir pembelajaran. Angket motivasi belajar diberikan pada saat akhir pembelajaran pada pelaksanaan Siklus II untuk setiap siswa. Setelah mendapat perolehan data skor angket pada masing-masing siswa dicari nilai rata-rata kelas motivasi belajar siswa. Data angket motivasi belajar dapat dilihat pada diagram motivasi belajar siswa berikut ini:



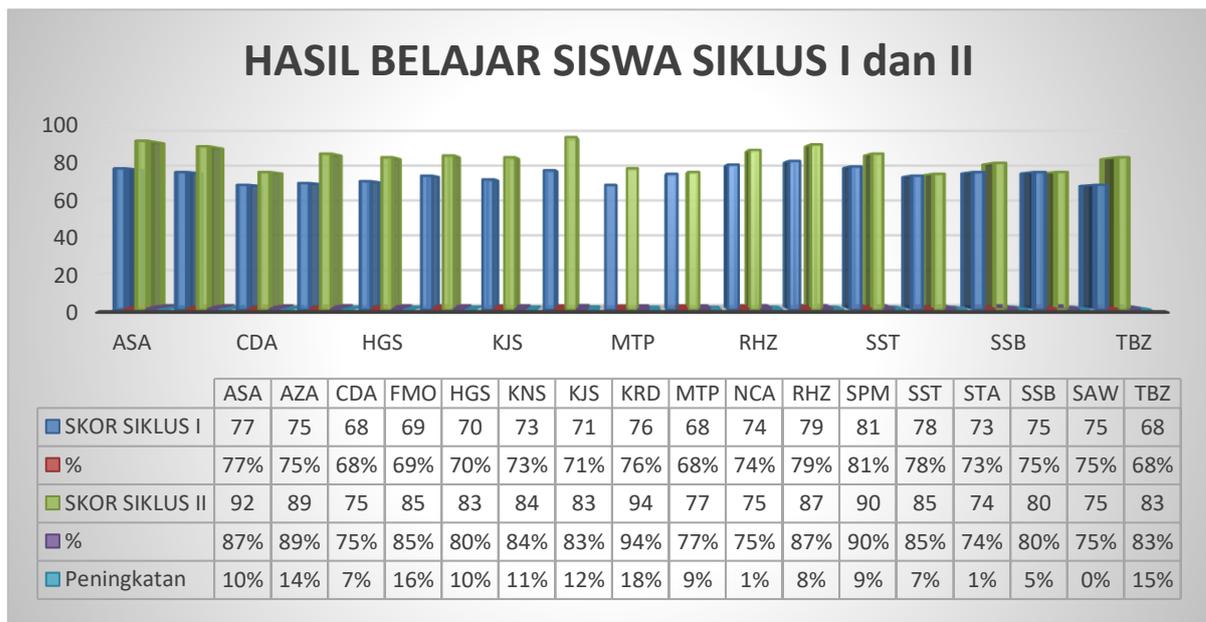
**Gambar 3. Diagram Angket Motivasi belajar siswa Siklus I dan Siklus II**

Dari data angket motivasi belajar siswa saat dilakukannya tindakan siklus II dapat lihat bahwa motivasi belajar siswa sudah sangat meningkat pada awal berada pada rentang skor dari (35-50) meningkat menjadi rentang skor (64-76) dengan skor maksimum 80 perindividu siswanya, dimana perbandingan hasil persentasenya dapat dijelaskan bahwa siswa pada siklus I berada pada rentang 20% hingga 49% menjadi 80% hingga 100% pada siklus II dan kebanyakan hasil angket siswa di siklus I berada pada rentang 50%-69% meningkat menjadi 80%-95% pada siklus II. Untuk rata-rata skor siswa di siklus I 44 atau sekitar 55% meningkat menjadi 68 atau sekitar 86% pada siklus II, data peningkatan rata-rata motivasi belajar siswa selama pelaksanaan tindakan siklus II dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* sebesar 31%.

Dari kedua data diatas baik hasil pengamatan observer dalam melakukan observasi pada kelas X IPA3 untuk materi perbandingan vektor menggunakan model pembelajaran *problem based learning* sudah menunjukkan hasil yang diharapkan, rata-rata peningkatan motivasi belajar sebesar 31% dari data pengamatan dan hasil angket motivasi belajar siswa yang dibagikan pada tiap individu siswa. Sehingga, peneliti harus menghentikan pelaksanaan tindakan hanya di siklus II saja karena penelitian menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran materi perbandingan vector telah sesuai dengan yang diharapkan.

**d. Evaluasi Hasil Belajar Siklus I dan II**

Upaya meningkatkan kualitas dari sistem penilaian berdampak pada peningkatan kualitas pelajaran. Menurut Mardapi (2011:55) penilaian hasil akan melihat kualitas hasil pembelajaran. Menentukan strategi mengajar yang baik dari pendidik dapat mendorong sistem penilaian yang baik sehingga strategi yang dipilih dapat memotivasi peserta didik untuk belajar lebih baik lagi. Hasil belajar siklus II mengalami peningkatan yang hampir secara menyeluruh mencapai KKM yang telah ditetapkan dari sekolah. Hasil belajar siswa yang didapat dari test telah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran problem based learning pada siklus II, tes/post test ini dilakukan terhadap seluruh siswa secara individu pada pertemuan siklus II dilaksanakan seperti pelaksanaan siklus I hanya saja dengan soal yang berbeda namun kisi-kisi yang sama. Pengambilan data evaluasi ini dilakukan setelah berlangsungnya proses belajar siklus II menggunakan model *problem based learning* pada materi perbandingan vektor kelas X Matematika Peminatan, berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan tersebut dapat di ambil data sebagai berikut :



**Gambar 4. Diagram Hasil belajar siswa Siklus I dan Siklus II**

Dari gambar diagram di atas dapat di ketahui bahwa pada pelaksanaan pembelajaran Matematika Peminatan pada materi perbandingan vektor kelas X Siklus II sudah banyak terlihat peningkatannya dalam hasil belajar siswa, yaitu siswa sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM  $\geq 75$ ) dengan rata-rata klasikal KKM sebesar lebih 80%. Dapat dilihat dari hasil siklus II yang diikuti 17 siswa. Nilai rata-rata yang didapatkan pada siklus I sebesar 74 pada siklus II meningkat menjadi 83 peningkatannya sebesar 9 poin dan siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 75$  dari 8 siswa menjadi 16 siswa meningkat sebesar 8 siswa dengan persentase siklus I sebesar 47% pada siklus II meningkat menjadi 94%, sedangkan siswa mendapatkan nilai  $< 75$  dari 9 siswa menjadi 1 siswa saja yang di bawah KKM, pencapaian yang sungguh luar biasa, berdasarkan data hasil belajar siswa dapat di simpulkan bahwa pengetahuan siswa pada proses belajar dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi vector siswa kelas X IPA3 SMAI NFBS Lembang. Dengan demikian peneliti menghentika pelaksanaan tindakan untuk seklus selanjutnya proses pembelajaran sudah sesuai dengan harapan.

**d. Refleksi Siklus I dan II**

Pada tahapan refleksi ini dilakukan setelah melewati tahapan pelaksanaan tindakan, tahap observasi dan hasil angket siswa. Kegiatan refleksi ini bermaksud untuk mengetahui apakah

tindakan yang dilakukan disiklus ini telah mengalami peningkatan dari siklus I. Hal ini akan terlihat dari keterampilan kognitif siswa apakah sudah memenuhi indikator yang telah ditetapkan, setelah itu peneliti berdiskusi menggunakan data-data yang sudah diperoleh dari kegiatan pelaksanaan tindakan, observasi dan hasil angket, maka hasil observasi dan angket pada siklus II telah mencapai dalam kategori motivasi belajar siswa sangat tinggi yaitu 86% sedangkan hasil *test/Posttest* belajar siswa pada siklus II juga telah memenuhi kriteria yang diharapkan yaitu mencapai dalam kategori sangat tinggi dengan nilai rata-rata siswa adalah 83 berdasarkan hasil observasi, angket dan hasil test akhir siklus II. Maka tindakan pada penelitian diakhir pada siklus II.

## Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas di kelas X IPA 3 SMAI NFBS Lembang dilakukan berdasarkan hasil observasi dari dua observator dan hasil angket siswa yang diketahui bahwa motivasi belajar siswa pada materi vektor di dalam kelas masih rendah. Berdasarkan pengamatan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung dan hasil angket siswa setiap siswa, permasalahan tersebut muncul dikarenakan guru menggunakan metode yang kurang bervariasi yakni hanya dengan berceramah, siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga terasa monoton dan tidak mampu menggugah motivasi belajar siswa. Salah satu upaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas adalah dengan melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Guru sebagai pendidik dituntut untuk mengembangkan potensinya, salah satunya yakni dengan menerapkan metode pembelajaran yang inovatif dan kreatif sehingga keaktifan belajar siswa dapat meningkat. *Problem based learning (PBL)* atau Pembelajaran Berbasis Masalah adalah metode pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan (Duch dalam Sofiyan dkk., 2017:48).

Dari hasil pengamatan motivasi belajar siswa dan hasil angket siswa, semua aspek atau indikator motivasi belajar siswa telah mencapai baseline keberhasilan pembelajaran pada masing-masing siklus sehingga siswa dengan sangat mudah memecahkan persoalan yang diberikan guru saat akhir pembelajaran berupa tes (*Post Test*). Sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang sangat memuaskan ketika motivasi belajar siswa meningkat. Ini sejalan dengan pemahaman Sukmadinata (2011:62), Suatu perbuatan atau kegiatan yang tidak bermotif atau motifnya sangat lemah, akan dilakukan dengan tidak sungguh-sungguh, tidak terarah dan kemungkinan besar tidak akan membawa hasil. Sebaliknya apabila motivasinya besar atau kuat, maka akan dilakukan dengan sungguh-sungguh, terarah dan penuh semangat, sehingga kemungkinan akan berhasil lebih besar.

Analisis peningkatan persentase capaian tiap indikator motivasi dan hasil belajar siswa materi perbandingan vektor menggunakan model pembelajaran *problem based learning* adalah sebagai berikut:

### 1. Hasil Observasi dan Angket Motivasi Belajar Siswa

Dalam kegiatan belajar, siswa memerlukan motivasi. Motivasi yang ada pada diri setiap siswa itu memiliki ciri-ciri yang berbeda. Menurut Sardiman (2018:83), ciri-ciri motivasi yang ada pada siswa diantaranya:

- 1) Tekun menghadapi tugas, artinya siswa dapat bekerja secara terus menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai.
- 2) Ulet menghadapi kesulitan, siswa tidak lekas putus asa dalam menghadapi kesulitan. Siswa bertanggung jawab terhadap keberhasilan dalam belajar dan melaksanakan kegiatan belajar.
- 3) Menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah, berani menghadapi masalah dan mencari jalan keluar dari masalah yang sedang dihadapi. Misalnya masalah ekonomi, pemberantasan korupsi dan lain sebagainya.

- 4) Lebih senang bekerja mandiri, artinya tanpa harus disuruh pun, ia akan mengerjakan apa yang menjadi tugasnya.
- 5) Cepat bosan pada tugas-tugas rutin atau hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif.
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu)
- 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakininya, artinya ia percaya dengan apa yang dikerjakannya.
- 8) Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

Apabila siswa memiliki ciri-ciri motivasi belajar seperti diatas, berarti siswa tersebut memiliki motivasi yang cukup kuat. Ciri-ciri motivasi seperti itu sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Motivasi belajar siswa dianggap cukup kuat ketika dapat dikategorikan sebagai motivasi belajar sangat tinggi yaitu pada rentang 80%-100% berdasarkan hasil observasi dua observator dan rata-rata skor angket motivasi belajar siswa yang dilaksanakan pada saat pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II.

Adapun gambaran motivasi belajar siswa yang meningkat setelah diamati dari siklus I sampai dengan siklus II yang diperoleh dari langkah model pembelajaran *problem based learning* dapat dilihat pada data hasil observasi dan angket motivasi belajar yang dijelaskan diatas. Demikian ditarik dari kesimpulannya bahwasannya dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada motivasi belajar siswa mengalami peningkatan. Sehingga dapat dikatakan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* yang digunakan peneliti berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa. Adapun rata-rata peningkatan motivasi belajar siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dalam dua siklus dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



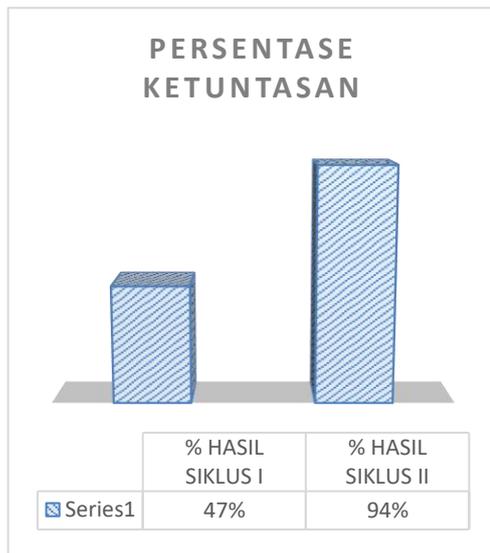
**Gambar 5. Diagram rata-rata hasil observasi siklus I dan II**



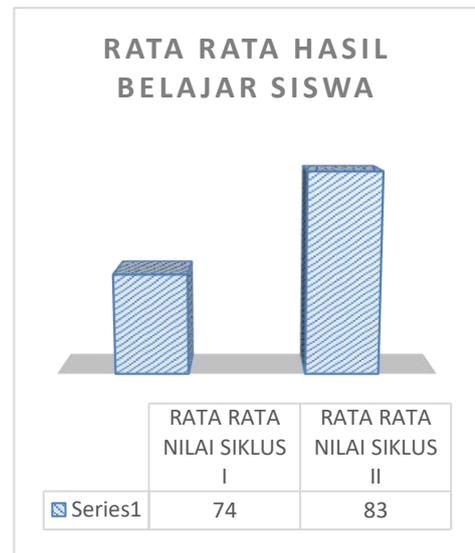
**Gambar 6. Diagram rata-rata hasil observasi angket siswa siklus I dan II**

## 2. Hasil belajar siswa

Hasil belajar dapat diketahui dari hasil post test pada setiap akhir siklus. Menurut Muhibbin (2008:68), belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkahlaku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif yang sering dilakukan dalam bentuk tes hasil belajar Sinar (2018:21). Menurut Suprijono (2012:5), hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Selanjutnya Supratiknya (2012:5) mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang di peroleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Dalam pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klarifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor (Widodo, 2013:34). Hasil belajar siswa dapat diketahui pada gambar grafik dibawah ini:



**Gambar 7. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa**



**Gambar 1. Rata-rata Hasil Belajar Siswa**

Pada gambar diagram grafik diatas dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar. Pada data diagram grafik diatas dapat dilihat dari siswa yang tuntas, siswa yang tidak tuntas, serta nilai rata-rata. Pada kegiatan awal saat diterapkan tindakan pertama pada siklus I, siswa yang tuntas sebanyak 8 siswa sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 9 siswa. Dilihat bahwa ketuntasan klasikal belum tercapai. Jika dihitung secara keseluruhan siswa X IPA3 memiliki nilai rata-rata 74 dan presentase ketuntasan klasikal pada hasil belajar siswa sebesar 47%. Hal ini menunjukkan bahwa target presentase KKM yang diharapkan belum tercapai. Adanya ditemukan pada saat pengoreksian soal *post test* yang dilakukan siswa, peneliti melihat umumnya pada ketelitian siswa dalam mengerjakan dan memahami soal *post test* siswa masih kurang untuk memahami soal dan masih banyak siswa yang ceroboh dalam mengerjakan soal *post test* dan siswa kurang serius dalam mengerjakan soal *post test* dan motivasi mereka dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru masih rendah. Pada siklus II siswa yang tuntas sebanyak 16 siswa sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 1 siswa dari total siswa 17 siswa. Dapat dilihat jika dilakukan perhitungan rata-rata, maka nilai rata-rata dikelas X IPA3 yang diperoleh pada soal *post test* siklus II sebanyak 83 sedangkan presentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh pada siklus II sebesar 94%. Sementara siswa yang tidak tuntas persentasenya 6%. Dari data tersebut maka bisa disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Dari selama pelaksanaan siklus II, hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan secara signifikan dan secara target telah mencapai keberhasilan yaitu 83%.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil dari Penelitian Tindakan Kelas menggunakan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian terhadap motivasi belajar siswa diperoleh informasi bahwa perbandingan hasil persentasenya dapat dijelaskan bahwa siswa pada siklus I berada pada rentang 20% hingga 49% menjadi 80% hingga 100% pada siklus II dan kebanyakan hasil angket siswa di siklus I berada pada rentang 50%-69% meningkat menjadi 80%-95% pada siklus II. Untuk rata-rata skor siswa di siklus I 44 atau sekitar 55% meningkat menjadi 68 atau sekitar 86% pada siklus II, data peningkatan rata-rata motivasi belajar siswa selama pelaksanaan tindakan siklus II dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* sebesar 31%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan *Problem Based Learning* pada materi vektor Kelas X di SMAI NFBS Lembang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

2. Berdasarkan hasil penelitian terhadap hasil belajar siswa diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata dikelas X IPA3 yang diperoleh pada soal *post test* siklus II sebanyak 83 sedangkan presentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh pada siklus II sebesar 94%. Sementara siswa yang tidak tuntas persentasenya 6%. Dari data tersebut maka bisa disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Dari selama pelaksanaan siklus II, hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan secara signifikan dan secara target telah mencapai keberhasilan yaitu 83%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan *Problem Based Learning* pada materi vektor Kelas X di SMAI NFBS Lembang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Disarankan disarankan pada guru mata pelajaran matematika khususnya matematika peminatan yang membutuhkan keterampilan lebih oleh setiap guru untuk menyampaikan materi sehingga mudah difahami siswa, pada umumnya untuk menerapkan model pembelajaran *problem based learning* agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan juga untuk meningkatkan hasil belajar. Untuk Peneliti disarankan melanjutkan penelitian ini dengan memperhatikan sosial emosional siswa dalam pembelajaran matematika, peneliti lain juga dapat menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan aplikasi khusus matematika agar materi tersampaikan dengan baik, menyenangkan dan bermakna baik di materi yang sama maupun materi berbeda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S dkk. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara. Aryanti. 2020. *Inovasi Pembelajaran Matematika di SD*. Yogyakarta. CV Budi Utama.
- Arikunto, S, Prof. Dr. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S dkk. (2014). *Prosedur Penelitian suatu Tindakan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eveline, S dan Hartini, N. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Goleman, D. (2014). *Working With Emotional Intelligence*. (Terjemah Alex Tri Kancono Widodo). Jakarta: PT. Gramedia
- Herminarto, S. dkk. (2017). *Pengembangan Model pembelajaran Problem based Learning dalam penerapan Kurikulum 2013 di SMK*. Yogyakarta: UNY Press 2017.
- Herminarto, S. (2015). *Metodologi Pembelajaran Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Mangkunegara, A. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*, Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Muhibbin, S. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Rusman. (2012). *Belajar & Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sani, R. A. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. (2007). *Srategi Pembelajaran Berorientasi StandarProses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N S. (2011). *Landasan Psikologi Proses Pemdidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Shoimin, A dkk. (2014). *Model Pembelajaran Problem Based Learning Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ Media.
- Sinar. (2018). *Metode Active Learning (Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa)*. Yogyakarta: Budi Utama
- Sofian, M. dkk. (2018). *Problem Based Learning (PBL) in Teaching English for Students of Primary School Teacher Education Department*. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/ELIF>. (02 Februari 2022).
- Suprijono, A. (2018). *Cooperative Learning Teori dan Apliaksi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

- Uno, H. B. (2017). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisa di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo.2013. *Penerapan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIA Mts Negeri Dono Mulyo Kulon Probo Tahun Ajaran 2012/2013*. Volume. XVII, No.49, ISSN:1410-2994.