

SELF-REGULATED LEARNING IN MATHEMATICS OF STUDENTS LEARNING WITH PROJECT-BASED LEARNING (PBL) MODEL

Nurpaidah*, Christina Khaidir, and Nita Putri Utami
Tadris Matematika, UIN Imam Bonjol Padang, Indonesia
*nurpaidah771@gmail.com

Articel Received: 25/09/2023; **Accepted:** 10/10/2023

ABSTRACT

This article discusses the self-regulated learning of class VIII students at SMPN 3 Batang Anai who study using the Project Based Learning model. This research is quantitative descriptive. The instrument used was the students' mathematical self-regulated learning questionnaire. The data analysis technique used is the degree of achievement of self-regulated learning. The results of processing the students' mathematical self-regulated learning questionnaire obtained a degree of achievement of 83.15% with good criteria. It can be concluded that the Project Based Learning model can cause students' self-regulated mathematical learning to be in good condition.

Keywords: Project Based Learning; Self Regulated Learning.

PENDAHULUAN

Belajar pada hakikatnya adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Dalam kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak pernah dapat terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun didalam suatu kelompok tertentu (Retha Aliefyan Rose dan Agung Tri Prasetya 2020). Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK)(Suryani, 2017). Pembelajaran merupakan kegiatan yang berhubungan langsung dengan peserta didik(Andi Susanto dan Suzi Qorimah, 2020). Pembelajaran matematika adalah suatu proses di mana peserta didik menginternalisasikan pengetahuan dasar mereka untuk memahami dan merancang kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika(Andi Susanto dan Suzi Qorimah 2020). Pembelajaran matematika memiliki potensi untuk mengembangkan keterampilan berpikir, kemampuan berargumentasi secara kreatif, dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang kemudian dapat digunakan untuk berkomunikasi dan menguraikan ide-ide yang diperoleh. Penelitian juga mengungkapkan bahwa peserta didik mempunyai kinerja yang kurang baik dalam matematika , hal ini dapat dilihat dari hasil PISA tahun2018 pada kategori kemampuan matematika indonesia menempati posisi 73 dari 79 negara partisipan dengan skor rata-rata 379 (Nita Putri Utami dkk 2022). Sehingga menimbulkan *self regulated learning* peserta didik menjadi kurang baik.

Salah satu bagian yang penting dalam pembelajaran yaitu penggunaan model yang tepat. Model pembelajaran adalah gambaran proses pembelajaran yang disajikan secara khas oleh pendidik yang tergambar dari awal sampai akhir proses pembelajaran. Model pembelajaran juga dapat digambarkan sebagai bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, strategi dan teknik pembelajara(Helmiati, 2012). Model pembelajaran menurut joice dan welln adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan sintak, system sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung(Haryanto 2021). Penggunaan model pembelajaran yang tepat menjadikan peserta didik antusias dalam melaksanakan proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran akan terlaksana dengan baik.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat, pendidik dapat mendorong berbagai kemampuan peserta didik baik kemampuan kognitif maupun afektif yang harus dikembangkan oleh peserta didik, seperti yang tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika disekolah yaitu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan (BSNP, 2006). Pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika tersebut akan membentuk kecenderungan yang kuat yang dinamakan disposisi matematis. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan self regulated learning matematis peserta didik adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL).

Menurut (Trianto Ibnu Badar Al-Tabany 2014), *Project Based Learning* (PJBL) merupakan kegiatan belajar yang terpaku pada peserta didik untuk memecahkan masalah dan menambah peluang siswa secara individu dengan menghasilkan karya siswa dan realistik. Menurut (E. Kosasih 2014) *Project Based Learning* (PJBL) yaitu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah matematis dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruk belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk berupa hasil kerja proyek .

Kelebihan Model *Project Based Learning* (PJBL) (Trianto Ibnu Badar Al-Tabany 2014) yaitu: model *Project Based Learning* (PJBL) dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena dalam proses pembelajaran peserta didik di haruskan menyelesaikan proyek sehingga timbul rasa ingin tahu dan berusaha keras dalam kegiatan belajar, menumbuhkan sikap social dan kerja sama yang baik, melalui model *Project Based Learning* (PJBL), pendidik memperhatikan minat, perbedaan dan kemampuan masing-masing individu peserta didik, lingkungan belajar dalam model *Project Based Learning* (PJBL) mendorong peserta didik untuk terampil dalam mencari dan memperoleh informasi dengan cepat serta memecahkan masalah yang kompleks dan adanya kegiatan diskusi dalam memecahkan masalah dapat berpengaruh kepada keterampilan di dalam berkomunikasi sehingga membuat lebih aktif.

Adapun langkah-langkah pembelajaran dalam PJBLsebagaimana dikembangkan oleh *The George Lucas Educational Foundation*, terdiri dari:

Tahap pertama dimulai dengan pertanyaan yang esensial. Mengambil topik sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sesuatu investigasi mendalam. Pertanyaan yang

esensial diajukan untuk memancing pengetahuan, tanggapan, kritik, dan ide peserta didik mengenai tema proyek yang akan diangkat.

Tahap kedua, perencanaan aturan pengerjaan proyek. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membuat penyelesaian proyek.

Tahap ketiga, membuat jadwal aktivitas. Pendidik dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Jadwal ini disusun untuk mengetahui ui berapa lama waktu yang akan dibutuhkan dalam pengajaran proyek.

Tahap keempat, memonitoring perkembangan proyek peserta didik. Pendidik bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses.

Tahap kelima Penilaian hasil kerja peserta didik. Penilaian dilakukan untuk membantu pendidik mengukur kecapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

Tahap keenam evaluasi pengalaman belajar peserta didik. Pada akhir proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan secara baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan menyelesaikan proyek. dan pengalamannya selama proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang baik seharusnya juga memperhatikan modalitas belajar peserta didik. Modalitas awal menentukan tipe belajar peserta didik, sehingga tipe belajar setiap peserta didik berbeda-beda satu sama lain. Model ini berusaha untuk memasukkan dan mengoptimalkan modalitas belajar peserta didik sehingga mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Pada penelitian ini penulis meneliti model Project Based Learning (PJBL) dapat meningkatkan *self regulated learning* matematis peserta didik.

Dalam bahasa Indonesia *Self Regulated Learning* sering disama artikan dengan kemandirian belajar. Menurut Watson *self regulated learning* adalah kebebasan untuk mengambil inisiatif, mengatasi hambatan, melakukan segala sesuatu tanpa bantuan orang lain (Rivdya Eliza & Fenny Susilawati 2019). Selanjutnya Mujimin kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai sesuatu kompetensi guna mengatasi sesuatu masalah dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang dimiliki. Menurut Suid *self regulated learning* adalah sebuah proses dimana seorang peserta didik mengaktifkan dan menopang kongnisi, perilaku, dan perasaannya yang secara sistematis berorientasi pada pencapaian suatu tujuan. Jadi kemandirian belajar merupakan kegiatan belajar yang dilakukan atas kesadaran dan kemauan sendiri untuk mencapai suatu tujuan.

Kemandirian biasanya ditandai dengan kemampuan menentukan nasib sendiri, kreatif dan inisiatif, mengatur tingkah laku, bertanggung jawab, mampu menahan diri,

membuat keputusan-keputusan sendiri, serta mampu mengatasi masalah tanpa ada pengaruh dari orang lain. Jadi, seseorang dikatakan mandiri jika mampu mengatur dirinya sendiri dalam kehidupannya. Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Self Regulated Learning* adalah usaha individu yang dilakukan secara sistematis untuk memfokuskan pikiran, perasaan, dan perilaku pada pencapaian tujuan. *Self Regulated Learning* memiliki peran yang penting dalam pembelajaran karena dapat memberikan arahan kepada peserta didik untuk memiliki kemandirian belajar, seperti bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas, mengatur jadwal belajar, belajar secara mandiri, dan menyusun rencana belajar.

Menurut Suid mengemukakan indikator kemandirian dibagi menjadi 3 indikator, yaitu:

a. Percaya diri

Percaya diri adalah meyakini pada kemampuan dan penilaian diri sendiri dalam melakukan tugas dan memilih pendekatan yang efektif. Menurut Saputra, Percaya diri adalah salah satu kunci kesuksesan peserta didik dalam belajar karena tanpa adanya percaya diri, peserta didik tidak akan sukses dalam berinteraksi dengan temannya, guru, serta orang lain yang menunjang kegiatan belajarnya. Kemandirian belajar dapat dilaksanakan oleh peserta didik apabila peserta didik tersebut memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan berbagai macam permasalahan yang ada selama kegiatan belajar berlangsung. Pada penelitian ini, indikator percaya diri peserta didik yang dapat diamati meliputi, Yakin kepada kemampuan diri sendiri, berani bertanya saat menemukan kesulitan, berani mengemukakan pendapat.

b. Mampu bekerja sendiri

Mampu bekerja sendiri, adalah usaha sekuat tenaga yang dilakukan secara mandiri untuk menghasilkan sesuatu yang membanggakan atas kesungguhan dan keahlian yang dimilikinya. Manusia sebagai makhluk sosial tidak dapat hidup sendiri, tentunya membutuhkan orang lain dalam menjalankan kehidupan ini. Namun mampu bekerja sendiri disini maksudnya adalah tidak bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan pekerjaan atau tanggung jawab yang dipikulnya. Mampu bekerja sendiri maksudnya adalah tidak bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan pekerjaan atau tanggung jawab yang dipikulnya. Pada penelitian ini, indikator mampu bekerja sendiri peserta didik yang dapat diamati meliputi: belajar tanpa ada paksaan dari pihak lain, mengerjakan soal tanpa bantuan orang lain, berusaha mengatasi masalah belajar pada dirinya sendiri

c. Bertanggung jawab

Tanggung jawab adalah kesadaran yang ada dalam diri sendiri seseorang bahwa setiap tindakannya akan mempengaruhi bagi orang lain maupun dirinya sendiri. Dengan adanya kesadaran bahwa setiap tindakannya berpengaruh, maka ia akan berusaha agar segala tindakan akan memberikan pengaruh yang baik dan menghindari tindakan yang

merugikan. Seorang peserta didik dapat dikatakan mandiri jika dia memiliki rasa tanggung jawab, minimal memiliki rasa bertanggung jawab atas dirinya sendiri. Tanggung jawab membuat peserta didik memiliki komitmen yang tinggi atas tugas atau pekerjaan yang diberikan kepadanya. Tingginya komitmen terhadap tugas juga akan berimbas pada orientasi peserta didik untuk mendapatkan prestasi belajar yang tinggi. Dalam penelitian ini, indikator tanggung jawab peserta didik yang dapat diamati meliputi: Keikutsertaan melaksanakan tugas kelompok, bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran, komitmen dalam mengerjakan tugas atau pekerjaan rumah Ketepatan waktu kehadiran di kelas.

Hasil wawancara dengan pendidik mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran pendidik sudah berusaha menjelaskan materi dengan baik dan mendorong peserta didik untuk bertanya tetapi tidak ada yang bertanya, ketika diberikan pertanyaan kepada peserta didik juga tidak bisa menjawabnya. Ketika diberikan soal yang sama dengan yang disajikan beberapa peserta didik dapat menyelesaikannya tetapi ketika diberikan soal yang berbeda peserta didik tidak dapat menyelesaikannya dan mengatakan soal tersebut sulit. Dalam wawancara tersebut, pendidik juga mengatakan bahwa peserta didik memiliki anggapan bahwa belajar matematika sulit. Peserta didik juga malas, enggan bertanya ketika proses pembelajaran peserta didik tidak serius untuk belajar sehingga *self regulated learning* matematis peserta didik rendah.

Berdasarkan wawancara dengan peserta didik mereka mengatakan salah satu pelajaran yang tidak disukai dan menjenuhkan adalah pelajaran matematika. Peserta didik kurang berani dalam bertanya mengenai materi yang belum dimengerti. Ketika peserta didik diberikan soal beberapa dari mereka tidak percaya diri dengan jawaban yang mereka dapat. Hal tersebut dikarenakan peserta didik jarang belajar berlatih dengan mengerjakan soal-soal matematika dan hanya mengerjakannya saat pendidik memberikan tugas saja maka dapat dilihat bahwa *self regulated learning* matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batang Anai masih rendah.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui *self regulated learning* matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model Project Based Learning (PjBl) kelas VIII.3 SMPN 3 Batang Anai.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 3 Batang Anai. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII.3 dengan jumlah peserta didik 32 Orang. Prosedur penelitian dibagi menjadi tiga tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan, mempersiapkan semua yang diperlukan dalam penelitian seperti menetapkan jadwal penelitian, menentukan kelas sampel, dan mempersiapkan instrument penelitian. Pada tahap pelaksanaan, melakukan pengumpulan data atau informasi yang dilakukan pada kelas sampel.

Pada penelitian ini instrumen yang akan digunakan adalah angket *self regulated learning* matematis peserta didik. Pada angket ini kriteria yang digunakan pada skala *self regulated learning* matematis yang akan dikembangkan adalah selalu, sering, kadang-kadang, jarang, tidak pernah tanpa pilihan netral. Sebelum angket diberikan terlebih dahulu dilakukan validasi isi dengan 3 validator dengan kriteria valid setelah itu diberikan uji coba angket. Angket ini digunakan untuk mengukur *self regulated learning* matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batang Anai, aspek-aspek *self regulated learning* matematis yaitu (1) Bertanggung jawab, (2) Percaya diri, (3) Mampu bekerja sendiri. Teknik analisis data yang digunakan adalah Derajat Pencapaian dengan kriteria derajat pencapaian sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Derajat Pencapaian

Kriteria Derajat	Kategori
90%-100%	Sangat Baik
80%-89%	Baik
65%-79%	Cukup Baik
55%-64%	Kurang Baik
0%-54%	Tidak Baik

Sumber: Syahron Lubis (Syahrul Lubis, 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah model *Project Based Learning* (PJBL) dilaksanakan dengan pembelajaran yang dilakukan dengan membina aspek-aspek *self regulated learning* peserta didik setelah memberikan angket *self regulated learning* matematis yang diberikan pada 32 orang peserta didik maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Akhir Perhitungan Nilai setiap Aspek *Self Reguated Learning* Matematis Peserta Didik

Aspek <i>Self Regulated Learning</i> Matematis	Nomor Pernyataan Angket	Jumlah Skor	Derajat Pencapaian	Kriteria
Bertanggung Jawab	1-12	1599	83, 28%	Baik
Percaya Diri	13-22	1314	82, 13%	Baik
Mampu Bekerja Sendiri	23-30	1078	84, 22%	Baik
Rata-rata		3991	83, 15%	Baik

Berdasarkan hasil deskripsi data dan hasil analisis data diperoleh bahwa *self regulated learning* matematis peserta didik yang belajar dengan model *project based learning* (PJBL) termasuk kategori baik. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *project based learning* (PJBL) menimbulkan ketertarikan dan fokusnya terhadap pembelajaran.

Model *Project Based Learning* (PJBL) akan menimbulkan sikap percaya diri pada peserta didik karena peserta didik dapat melakukan kegiatan bertanya dan menjawab pertanyaan teman-temannya. Peserta didik yang biasanya malu untuk menjawab pertanyaan pada model pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk menjawab pertanyaan dan bertanya. Pembelajaran seperti ini akan menimbulkan kepercayaan diri

peserta didik dalam belajar matematika. Selain itu peserta didik juga berani menyampaikan pertanyaan terkait materi yang telah dipelajari. Kesempatan yang diberikan pendidik kepada peserta didik untuk bertanya menjadikan kepercayaan peserta didik terhadap kemampuan belajar dan memahami materi dapat meningkat. Dengan mendorong peserta didik untuk bertanya akan membuat mereka merasa pendapat dan pertanyaan yang mereka berikan dihargai dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik meningkat.

Pada saat mengerjakan proyek tugas kelompok peserta didik setiap kelompok harus ikut melaksanakan tugas kelompok, bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran, mencari jawaban peserta didik mendiskusikan jawaban bersama teman-teman. Hal ini menunjukkan sikap bertanggung jawab yang baik dimana peserta didik berusaha untuk menemukan solusi dengan berbagai permasalahan yaitu dengan bertanggung dengan kelompok masing-masing sehingga menemukan solusi. Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan yang mengarah pada pemecahan masalah sehingga mereka belajar untuk berfikir secara kritis untuk mengatasi tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Pada saat mengerjakan tugas proyek nya peserta didik harus mampu bekerja sendiri maksudnya tidak tergantung kepada kelompok lain. Berusaha mengatasi permasalahan yang terdapat pada kelompoknya, belajar tanpa ada paksaan dari orang lain.

Menurut Saputra, Percaya diri adalah salah satu kunci kesuksesan peserta didik dalam belajar karena tanpa adanya percaya diri, peserta didik tidak akan sukses dalam berinteraksi dengan temannya, guru, serta orang lain yang menunjang kegiatan belajarnya (I.D.P.P.W.Dharma 2019) . Pada tahap pertanyaan, mendesain dan menyusun penjadwalan. Pada tahap pertanyaan mendasar peserta didik berusaha mengungkapkan pengetahuan awal dan pada tahap mendesain peserta didik dipacu agar bisa membuat perencanaan proyek dan tahap menyusun penjadwalan peserta didik dipacu agar bisa membuat alokasi waktu dan batas waktu ahir dalam penyelesaian proyek dalam belajar. Hal ini sejalan dengan penjelasan Bybee dkk dan Ergin bahwa keberhasilan tahap ini ditandai dengan adanya motivasi belajar. Dengan demikian kemandirian belajar pada indikator percaya diri sudah dibangun sejak tahap awal pembelajaran.

Sikap peserta didik yang berusaha untuk bertanya kepada pendidik dan teman-temannya menunjukan sikap keingintahuan peserta didik baik. Peserta didik berupaya untuk mengetahui lebih dalam tentang yang di pelajarnya baik dengan bertanya kepada pendidik maupun dengan mencari sumber lain. Ketika peserta didik mengajukan pertanyaan dan mendapatkan jawaban yang membangkitkan minat, hal ini dapat memicu mereka untuk mencari informasi tambahan di luar lingkungan pembelajaran. Peserta didik akan merasa terdorong untuk terus bertanya dan mencari pemahaman yang lebih menyeluruh. dapat membangun hubungan antara konsep-konsep yang berbeda. Ini memicu rasa ingin tahu mereka untuk menggali lebih dalam dan melihat bagaimana berbagai informasi saling terkait. merasa lebih tertarik

terhadap materi pembelajaran. Mereka akan merasa lebih terhubung dengan konsep-konsep yang diajarkan.

Model *Project Based Learning* dapat meningkatkan *self regulated learning* (kemandirian belajar) peserta didik pada indikator bertanggung jawab yaitu pada tahap memonitoring perkembangan proyek dan menguji hasil. Pada tahap memonitoring perkembangan proyek peserta didik lebih dipacu untuk berpikir, mengamati, melakukan penyidikan dan bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dan berlatih untuk memahami pikiran peserta didik lain. Pada tahap pengujian hasil peserta didik menjelaskan hasil penemuannya kepada peserta didik lainnya. Kegiatan pada tahap-tahap tersebut akan menjadi peserta didik mandiri seperti yang dijelaskan oleh (Darr, C & Fisher, n.d.) bahwa agar peserta didik mandiri, peserta didik perlu diberi kesempatan berpikir, mengamati, dan mengikuti pikiran orang lain. Dengan terbentuknya tanggung jawab peserta didik, dapat membantu meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan kognitif peserta didik, sehingga dapat dijadikan solusi untuk memperbaiki hasil belajar

Kemandirian belajar juga dikembangkan pada tahap evaluasi pengalaman belajar dimana peserta didik memeriksa kembali atau mengevaluasi hasil proyek yang dihasilkan secara mandiri. Sehingga tahap ini membantu peserta didik supaya memiliki kemandirian belajar terutama pada indikator mampu bekerja sendiri. Melalui model pembelajaran *Project Based Learning* ini memberikan sikap mampu bekerja sendiri terhadap peserta didik lebih meningkat, sehingga peserta didik lebih mandiri dalam proses pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Elfrida Nainggolan tahun 2022 dengan judul penelitian "Penerapan *Project Based Learning* untuk meningkatkan sikap tanggung jawab, dan percaya diri ". Hasil penelitiannya adalah diperoleh bahwa peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran PJBL, memiliki tanggung jawab, dan percaya diri yang baik.

Berdasarkan uraian diatas, terlihat bahwa dengan adanya model *Project Based Learning* (PJBL) dapat meningkatkan *self regulated learning* matematis peserta didik sehingga peserta didik lebih aktif dan mudah memahami pembelajaran yang akan dipelajari di kelas VIII SMPN 3 atang Anai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat *self regulated learning* peserta didik yang baik menggunakan model pembelajaran *projct based lerning* (PJBL) dkelas VIII.3 SMPN 3 Batang Anai. Hal ini dapat dilihat dari derajat pencapaian yang diperoleh yaitu sebesar 83,15% dengan kriteria baik.

REFERENSI

Proceedings

4rd UIN Imam Bonjol International Conference on Islamic Education

"Islamic Education in Era of Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges"

- Andi Susanto dan Suzi Qorimah. 2020. "Strategi Mathematical Habits of Mind Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kritis Matematis." *Math Educa Jurnal* 4 (2): 180.
- BSNP. 2006. *Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: Balitbang.
- Darr, C & Fisher, J. n.d. "Self Regulated Learning in Mathematics Class."
- E. Kosasih. 2014. *Strategi Belajar Dan Pelajaran*. Bandung: Yrama Idya.
- Haryanto. 2021. *Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Dengan Two Stay Two Stray*. NYB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan penelitian Indonesia.
- Helmiati. 2012. *Model Pembelajaran*. Pekanbaru.
- I.D.P.P.W.Dharma. 2019. "Penerapan Model TPS Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Percaya Diri Peserta Didik Kelas X MIPA 1 SMAN 6 Semarang Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel TP. 2018/2019." *PRISMA* 2: 240.
- Nita Putri Utami dkk. 2022. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dann Self-Regulated Learning Dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E." *Jurnal Pendidikan Matematika* 6 (1): 1026.
- Retha Aliefyan Rose dan Agung Tri Prasetya. 2020. "Keefektifan Strategi Project Based Learning Berbantuan Modul Pada Hasil Belaar Kimia Siswa." *JIPK* 8 (2): 1361.
- Rivdya Eliza & Fenny Susilawati. 2019. "Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran Inkuiri." *Math Educa Journal* 3: 26.
- Suryani, Nana Sepriyanti & Zulmuqim &. 2017. "Efektivitas Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 24 Padang." *Math Educa Journal* 1.
- Syahrul Lubis. 2011. *Metodologi Penenlitan Pendidikan*. Padang: Sukabima Press.
- Trianto Ibnu Badar Al-Tabany. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual: Konsep, Landasan, Dan Implementasi Pada Kurikulum 2013(Kurikulum Teatik Integratif)*. Jakarta: Kencana.