

# Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan *Project Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika

Hasri

MTsN Palopo

[hasrisag@gmail.com](mailto:hasrisag@gmail.com)

## Abstrak

*Project based learning* sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan guru di kelas dengan berbasis kegiatan kerja proyek. Pendekatan pembelajaran berbasis kerja proyek merupakan bentuk pembelajaran yang memuat tugas-tugas kompleks yang mengacu pada pertanyaan dan permasalahan yang menantang dan menuntun siswa merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, dan mendorong siswa untuk berbuat lebih mandiri. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika di MTsN Palopo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTsN Palopo sebanyak 34 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode *project based learning* pada siklus I masih dalam kategori rendah dengan skor terbanyak antara 40-54 atau sekitar 75% dari skor ideal 100. Penguasaan siswa pada tahap siklus II sudah menunjukkan kategori sedang dengan skor terbanyak 75-89 atau sekitar 76% dari skor ideal 100. Sehingga antara siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *project based learning* mengalami peningkatan prestasi belajar siswa.

**Kata Kunci:** *Project Based Learning*, Matematika; Motivasi Belajar.

## Pendahuluan

Belajar matematika tidak cukup hanya memahami konsep atau prosedurnya saja, tetapi mempelajari matematika memungkinkan akan memunculkan banyak hal. Kebermaknaan dalam belajar matematika ditandai dengan kesadaran apa yang dilakukan, apa yang dipahami dan apa yang tidak dipahami oleh peserta didik tentang fakta, konsep, relasi, dan prosedur matematika. Menurut Afgani (2011), kebermaknaan dalam belajar matematika akan muncul manakala aktivitas yang dikembangkan dalam belajar matematika memuat standar proses pembelajaran matematika, yakni pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, dan representasi.

Cockroft (1986) dalam Fadjar Shadiq (2003) menyatakan bahwa matematika merupakan alat komunikasi yang sangat kuat, teliti, dan tidak membingungkan. Komunikasi ide-ide, gagasan pada operasi atau pembuktian matematika banyak melibatkan kata-kata, lambang matematis, dan bilangan. Banyak persoalan ataupun informasi disampaikan dengan

bahasa matematika, misalnya menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika yang dapat berupa diagram, persamaan matematika, grafik, ataupun tabel.

Kebermaknaan dalam belajar matematika ditekankan oleh Weitheimer (Afgani, 2011) bahwa belajar dapat terjadi karena ditemukannya berbagai cara penyelesaian suatu masalah. Cara penyelesaian masalah yang didapat oleh siswa merupakan hasil dari pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki siswa terkait dengan masalah yang ingin dicari penyelesaiannya. Oleh karena itu guru harus mampu membantu siswa memberikan kebermaknaan dalam belajar matematika serta membangun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap matematika.

Salah satu variabel yang menentukan tingkat kebermaknaan suatu pembelajaran di sekolah yakni kualitas guru. Kualitas guru yang dibawah standar akan menyebabkan pembelajaran menjadi kurang bermakna. Guru yang dapat diterima dan dipercaya oleh siswa menjadi salah satu indikator seorang guru yang memiliki kualitas. (Abdul Majid, 2006: 5).

Salah satu mata pelajaran di Madrasah yang sering kurang diminati siswa adalah mata pelajaran matematika. Berdasarkan hasil laporan pada tahun 2013 (Nurfuadah, 2013), menyatakan bahwa literasi matematika siswa Indonesia sangat rendah. Salah satu alasan yang diungkapkan adalah karena kurikulum pendidikan matematika di Indonesia belum menekankan pada pemecahan masalah, melainkan padahal-hal prosedural. Siswa dilatih menghafal rumus, tetapi kurang menguasai penerapannya dalam memecahkan suatu masalah. Selain itu, dalam seminar nasional matematika, Kesumawati memberi pernyataan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada siswa di Indonesia masih sangat kurang, padahal pemecahan masalah sangat penting karena dapat digunakan atau diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Kesumawati, 2009, hal. 485).

Salah satu cara dalam mengatasi masalah siswa tersebut adalah memanfaatkan pembelajaran yang menekankan kepada pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Metode pembelajaran yang berpusat kepada siswa salah satunya adalah pembelajaran berbasis proyek. Afriana (2015) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi setiap siswa. Pengalaman belajar siswa maupun konsep dibangun berdasarkan produk yang dihasilkan dalam proses pembelajaran berbasis proyek.

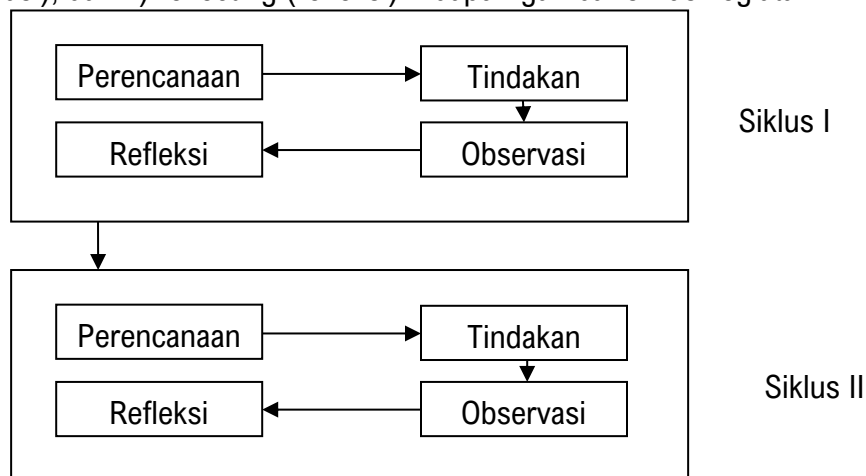
Menurut (Trianto, 2011: 51) model pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermanfaat bagi peserta didik. Global SchoolNet (2000) melaporkan hasil penelitian the AutoDesk Foundation tentang karakteristik *Project Based Learning*. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa *Project Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja. 2) adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik. 3) peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan. 4) peserta didik secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan. 5) proses evaluasi dijalankan secara kontinyu. 6) peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah

dijalankan. 7) produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif. dan 8) situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan (Global SchoolNet, 2000).

Salah satu model pembelajaran yang cocok dalam pembelajaran matematika yaitu *project based learning*. Menurut Bie (Ngalimun, 2013: 185) menegaskan *project based learning* yaitu: model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (central) dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberikan peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai, dan realistis. Model pembelajaran *project based learning* dapat menumbuhkan sikap belajar siswa yang lebih disiplin dan dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar. Model pembelajaran *project based learning* juga memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Selain itu, *project based learning* juga memfasilitasi peserta didik untuk berinvestigasi, memecahkan masalah, bersifat *students centered*, dan menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek.

## Metode

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang berupaya untuk memperbaiki dan meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika di MTsN Palopo. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VII yang berjumlah 34 orang. Penelitian ini sebagai sebuah upaya meningkatkan motivasi belajar siswa di MTsN Palopo pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Adapun gambaran siklus yang dimaksud, antara lain: 1) *planning* (perencanaan), 2) *action* (tindakan), 3) *observing* (observasi), dan 4) *reflecting* (refleksi). Adapun gambar siklus kegiatan PTK sebagai berikut:



Dalam kegiatan penelitian ini, peneliti membutuhkan instrument untuk mengukur hasil belajar siswa. Instrumen yang dibutuhkan yaitu berupa form observasi dan soal-soal essay. Instrumen yang digunakan telah melalui proses validasi ahli dan empiris serta dinyatakan valid. Selanjutnya hasil perolehan data akan dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk data motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Sudjana (2009) menyatakan bahwa analisis deskriptif kuantitatif dapat digunakan teknik kategorisasi dengan berpedoman pada skala 0-100 sesuai dengan tabel berikut:

Interval Nilai	Kategori
90-100	Sangat Tinggi
75-89	Tinggi
55-74	Sedang
40-54	Rendah
0-39	Sangat Rendah

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (SKKM) yang harus dipenuhi oleh siswa adalah 70. Jika seorang siswa memperoleh skor  $\geq 70$  maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu. Jika minimal 85% siswa mencapai skor minimal 70, maka ketuntasan klasikal telah tercapai dan penelitian ini dikatakan berhasil meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Sementara itu, keaktifan mahasiswa diperoleh dari banyaknya persentase kemampuan dalam bertanya, menjawab, dan berpendapat menggunakan lembar observasi yang diisi oleh observer

## Hasil

Penelitian tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *project based learning* ini dilaksanakan sebanyak tujuh pertemuan yang terdiri atas enam pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran dan satu pertemuan untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Rekapitulasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *project based learning* pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tahapan Kegiatan	Rata-rata Penilaian Siklus I	Rata-rata Penilaian Siklus II
Awal	76%	98%
Inti	76%	100%
Akhir	80%	95%

Rekapitulasi prestasi belajar siswa dengan menggunakan pendekatan *project based learning* pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tahapan	Siklus I %	Siklus II %
Merencanakan aktivitas belajar	56.15%	69.56%
Melaksanakan proyek secara kolaboratif	43.84%	55.25%
Produk kerja yang dapat dipresentasikan kepada orang lain	52.43%	72.45%

Distribusi Frekuensi dan Persentase Prestasi Belajar Siswa kelas VII MTsN Palopo pada siklus I dan siklus II, sebagai berikut:

No	Rentang Skor	Kategori	Siklus I		Siklus II	
			Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	90-100	Sangat tinggi	0	0	8	23
2	75-89	Tinggi	2	5,8	18	52
3	55-74	Sedang	7	20	6	17
4	40-54	Rendah	17	50	2	5,8
5	0-39	Sangat rendah	8	23,5	0	0
Jumlah			34	100%	34	100%

Deskriptif Ketuntasan Belajar Siswa kelas VII MTsN Palopo pada siklus I dan siklus II, sebagai berikut:

No	Kategori	Rentang Skor	Siklus I		Siklus II	
			Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tuntas	70-100	9	26,4	32	94,11
2	Tidak Tuntas	0-69	25	73,5	2	5,88
Jumlah			34	100	34	100

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terkait peningkatan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika melalui pendekatan *project based learning*, maka skor pengkategorisasi hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan hasil belajar matematika siswa MTsN Palopo belum menunjukkan hasil yang maksimal. Untuk merespon hal tersebut maka bentuk refleksi yang dilakukan memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih aktif dan lebih bersemangat dalam membangun hubungan kerja sama yang baik dengan sesama kelompoknya serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuan yang baik. Dalam kegiatan proses pembelajaran ditemukan beberapa kendala yakni; 1) sebagai siswa masih lebih senang kegiatan pembelajaran individu daripada kegiatan belajar kelompok; 2) sebagian siswa masih kurang mampu membuat perencanaan kegiatan belajar; 3) kegiatan pembelajaran kelompok masih didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi; 4) saat kegiatan presentasi/diskusi hanya didominasi oleh siswa tertentu saja.

Untuk menyikapi berbagai problema pada siklus I, maka perlu dilakukan perbaikan pada siklus II yang lebih mengoptimalkan pada bagian pengelolaan kelas, sehingga dapat mengoptimalkan minat dan semangat belajar siswa yang pada akhirnya akan mencapai hasil yang maksimal pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil perbaikan pada siklus I, maka situasi kegiatan pembelajaran pada siklus II menunjukkan kemajuan yang maksimal. Hal tersebut berdampak pada peningkatan

aktivitas dan hasil belajar siswa. Pada pembelajaran *project based learning* peserta didik menjadi aktif, karena peserta didik berperan sebagai subyek belajar di kelas. Siswa yang aktif mempelajari materi pembelajaran, aktif mengemukakan pendapat, tanya jawab, mengembangkan pengetahuannya, memecahkan masalah, diskusi dan menarik kesimpulan (Munir, 2008).

Faktor yang mempengaruhi proses belajar tersebut adalah bagaimana mengakumulasi pengetahuan yang ada dan membangun kerangka konseptual. Individu tidak dapat menafsirkan setiap pendapat dalam kerangka konseptual yang tidak sesuai dengan fakta-fakta ilmiah. Hal ini menyebabkan proses belajar menjadi lebih sulit. Kesalahpahaman pengetahuan terjadi jika konsep tidak dipelajari secara akurat, terstruktur dan bermakna (Kurt, 2013).

Penelitian Ames dan Archer (1988) menjelaskan bahwa penggunaan pendekatan dengan tantangan tugas jauh lebih efektif, berdampak positif dalam kelas terkait kemajuan hasil belajar. Untuk mengembangkan kemandirian belajar siswa maka guru hendaknya menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menghindarkan sesuatu yang akan mengganggu belajar siswa, mendorong siswa memahami metode dan prosedur yang benar dalam menyelesaikan suatu tugas, membantu siswa mengatur waktu, menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa mereka mampu mengerjakan tugas yang diberikan, mendorong siswa untuk mengontrol emosi dan tidak mudah panik ketika menyelesaikan tugas atau menghadapi kesulitan, serta memperlihatkan kemajuan yang telah dicapai siswa (Rijal dan Bachtiar, 2015).

Peningkatan prestasi belajar siswa melalui pendekatan *project based learning* telah memperlihatkan hasil yang menjadikan pembelajaran siswa akan lebih bermakna, yakni pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan paham konstruktivisme. Peserta didik diberi kesempatan untuk menggali sendiri informasi melalui membaca berbagai buku secara langsung, membuat presentasi untuk orang lain, mengkomunikasikan hasil aktivitasnya kepada orang lain, bekerja dalam kelompok, memberikan usul atau gagasannya untuk orang lain dan berbagai aktivitas lainnya. Semuanya menggambarkan tentang bagaimana semestinya siswa belajar agar lebih bermakna.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran *project based learning* pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VII MTsN Palopo. Berdasarkan skor pengkategorisasi hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan hasil belajar matematika siswa MTsN Palopo belum menunjukkan hasil yang maksimal. Pada siklus II menunjukkan kemajuan yang maksimal. Hal tersebut berdampak pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Sehubungan dengan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, maka saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti yakni agar guru senantiasa bersifat selektif, memilih pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa, tentunya juga disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan di lapangan. Pendekatan pembelajaran *project based learning* dapat menjadi salah satu alternatif dalam bervariasi metode pembelajaran di kelas pada mata pelajaran matematika.

## References

- Abdul Majid.(2006). Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru. Rosda: Bandung
- Afriana, Jaka. 2015. *Project Based Learning (PjBL)*. Makalah untuk Tugas Mata Kuliah Pembelajaran IPA Terpadu. Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Arifuddin, A. (2018). Pengaruh Profesionalitas Guru Terhadap Perkembangan Potensi Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di Madrasah Aliyah Al-Ikhlas Ujung. AL QAYYIMAH: Jurnal Pendidikan Islam, 1(1).
- Arifuddin, A., & Ilham, M. (2020). Internalisasi Nilai-Nilai Pendidikan; Kontribusi Lembaga Informal Terhadap Pembinaan Karakter Anak. IQRO: Journal of Islamic Education, 3(1), 31-44.
- Fadjar Shadiq. 2003. Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika. Paket Pembinaan Penataran (PPP). Yogyakarta: PPPG Matematika
- Firman, F. (2018). Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif.
- Firman, F., Aswar, N., Sukmawaty, S., Mirnawati, M., & Sukirman, S. (2020). Application of the Two Stay Two Stray Learning Model in Improving Indonesian Language Learning Outcomes in Elementary Schools. Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran, 3(3), 551-558.
- Global SchoolNet.( 2000). Introduction to Networked Project-Based Learning. Diambil dari <http://www.gsn.org/web/pbl/whatis.htm>
- Ilham, M., Amiruddin, M. M., & Arif, A. (2020). Islamic Harmony Exemplar: The Qur'an's Frame on Social Interaction with Non-Muslims. FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman, 6(2), 191-206.
- Kaso, N., Aswar, N., Firman, F., & Ilham, D. (2019). The Relationship between Principal Leadership and Teacher Performance with Student Characteristics Based on Local Culture in Senior High Schools. Kontigensi: Jurnal Ilmiah Manajemen, 7(2), 87-98.
- Kesumawati, N. 2009. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (pp. 484-493). Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Kurt, H. 2013. Determining Biology Teacher Candidates Conceptual Structures about Energy and Attitudes Towards Energy. Journal of Baltic Science Education, 12 (4): 399-423.
- Munir, 2008. Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bandung: Alfabeta.
- Muthmainnah, M. ANALISIS KEMAMPUAN GURU AKIDAH AKHLAK DALAM PENYUSUNAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KURIKULUM 2013 DI MTs NEGERI KOTA PALOPO.
- Ngalimun. 2013. Strategi dan Model Pembelajaran. Yogyakarta: Aswaja Presindo
- Nurhamsih, N., Firman, F., Mirnawati, M., & Sukirman, S. (2019). Peningkatkan Keterampilan Membaca dan Menulis Permulaan Melalui Penerapan Model Pembelajaran Picture And Picture Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar. Didaktika: Jurnal Kependidikan, 8(1), 37-50.
- Rijal, S dan Bachtiar, S. 2015. Hubungan antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar

dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Bioedukatika*, 3 (2): 15-20.

Rustan, S., Jufriadi, J., Firman, F., & Rusdiana, J. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Tudassipulung. In *Prosiding Seminar Nasional* (Vol. 2, No. 1, pp. 693-702). Universitas Cokroaminoto Palopo.

Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.