



## **Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Alat Peraga Papan Daun Aljabar untuk Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Operasi Aljabar Di SMPN 3 Tirtoyudo Satu Atap**

**Lilis Widyawati**

SMPN 3 Tirtoyudo Satu Atap

[liliswd370@gmail.com](mailto:liliswd370@gmail.com)

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII A SMPN 3 Tirtoyudo Satu Atap pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dengan mengikuti langkah-langkah, yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

### **Sejarah Artikel**

*Submitted: 5 November 2022*

*Accepted: 15 November 2022*

*Published: 16 November 2022*

### **Kata Kunci**

Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*); hasil belajar; operasi hitung bentuk aljabar.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan upaya untuk mengembangkan generasi bangsa dalam mempelajari pendidikan di masa depan. Seperti halnya sekolah adalah pendidikan untuk memajukan kehidupan suatu bangsa. Pendidikan adalah suatu usaha secara sadar serta terencana untuk mencapai situasi/kondisi pada belajar mengajar yang diharapkan sesuai pada tujuan tertentu, menurut Isnawati & Rosyana (2021). Dan Pemerintah memberlakukan kurikulum 2013 sejak tahun 2014 hingga saat ini belum optimal. Keberhasilan implementasi pada kurikulum 2013 tersebut telah didukung oleh ketersediaan alat-alat atau media pembelajaran yang mendukung proses belajar-mengajar, menurut Rahayu (Imran, 2018).

Matematika merupakan ilmu dasar yang berperan penting dalam rangka penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini karena matematika merupakan dasar penataan nalar yang dapat memajukan daya pikir manusia, sehingga penguasaan matematika yang kuat sejak dini dibutuhkan untuk menguasai dan mengembangkan teknologi di masa yang akan datang (Heryanto, Jaeng, & Benu, 2018). Untuk mengajar matematika membutuhkan metode, media dan bahan ajar untuk memudahkan siswa mempelajari matematika. Hal ini dikarenakan media berperan penting dalam pembelajaran sebagai perantara dalam kegiatan (Rosmiyati & Maiyendra, 2019).

Berdasarkan kurikulum 2013, satu diantara materi yang dipelajari siswa di jenjang sekolah menengah pertama adalah operasi hitung bentuk aljabar yaitu penjumlahan, pengurangan dan pembagian bentuk aljabar. Menurut Surati (2014) bahwa kemampuan





memahami konsep penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar siswa kelas VIII MTs Negeri Model Palu Timur masih sangat rendah. Hal ini sejalan dengan temuan yang dilakukan oleh Darmawati (2016), bahwa siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Banawa tahun ajaran 2014/2015 masih banyak yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Sehubungan dengan temuan-temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar memahami materi operasi hitung bentuk aljabar. Oleh karena itu, peneliti menduga bahwa siswa kelas VIIA di SMP Negeri 3 Tirtoyudo Satu Atap juga mengalami kesulitan yang sama yakni pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Selanjutnya, untuk meyakinkan hal tersebut peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika dan observasi saat guru mengajar di sekolah tersebut untuk memperoleh jawaban atas dugaan peneliti.

Berdasarkan wawancara dan pengamatan sebagai guru matematika kelas VIIA di SMP Negeri 3 Tirtoyudo Satu Atap, diketahui bahwa peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar. Penyebab peserta didik mengalami kesulitan untuk menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar dilatar belakangi oleh peserta didik mengalami kesalahan konsep, operasi dan ceroboh pada saat menyelesaikan soal. Peserta didik belum paham konsep operasi hitung bilangan bulat. Peserta didik belum terampil dalam operasi hitung bilangan bulat. Peserta didik kurang teliti dalam mengerjakan soal operasi hitung bentuk aljabar.

Dari kondisi yang melatar belakangi masalah tersebut maka perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang mengaktifkan siswa dalam membangun pemahamannya sendiri, menjadikan pembelajaran yang lebih bermakna, dan mengaktifkan siswa. Satu model pembelajaran yang dapat diterapkan agar siswa dapat membangun pemahamannya secara mandiri dan menjadi bermakna, yaitu model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based learning/PBL*). PBL memberikan kesempatan kepada siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikirnya dan memecahkan masalah yang ada dengan melibatkan siswa dalam kehidupan nyata (Ristyaningsih et al., 2021). Menurut Wena (Surya, 2017) menggunakan model PBL, yaitu pendekatan pembelajaran untuk belajar dengan menggunakan masalah aktual sebagai titik awal. Menurut Suherman dalam (Septian & Komala, 2019) PBL merupakan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan anak dalam memecahkan masalah, dimodelkan dalam permasalahan dunia nyata siswa, dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat yang lebih tinggi. Menurut Rusman (Puspita et al., 2018) bahwa PBL yaitu siswa dapat meningkatkan, mempertajam, menguji, dan proses kerja kelompok dan tim dalam kemampuan berpikir kritis siswa ditingkatkan dengan pembelajaran PBL serta menumbuhkan kreativitas di dalam kelas. Sejalan dengan (Rahmadani & Anugraheni, 2017) pembelajaran di dalamnya terhubung dengan kehidupan nyata, PBL adalah cara yang berbeda bagi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pendidikan mereka dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Menurut Choridah (Nuraini, Maimunah, & Roza, 2020) PBL memiliki ciri atau karakteristik dengan ditandai terdapat masalah sebelum belajar-mengajar. Masalah-masalah ini memberi siswa pemahaman yang lebih baik terkait perencanaan tindakan atau pengetahuan atau keperluan apapun untuk menyelesaikan masalah. Hal tersebut membuat pengaruh positif pada peserta didik dikarenakan mereka disajikan permasalahan dunia





nyata. Dampak positif bagi siswa tercermin sejauh mana mereka mencari dan menemukan solusi dari masalah mereka. Sedangkan menurut Warsono & Hariyanto, (2012) pada penelitiannya kelebihan PBL adalah 1) siswa akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah tidak hanya terkait dalam pembelajaran didalam kelas, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, 2) menjadikan sosial antar teman baik karena sering terbiasa berdiskusi kelompok, 3) sering terjalinnya komunikasi guru dengan peserta didik, 4) karena ada masalah yang harus diselesaikan melalui analisis lanjut sampai eksperimen, jadi kemungkinan besar peserta didik akan terbiasa dengan menganalisis dan eksperimen Warsono & Hariyanto, (2012).

Berdasarkan hal tersebut diatas maka untuk menyelesaikan kesulitan peserta didik kelas VIIA dalam menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada proses pembelajaran.

Pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam memecahkan masalah ini menggunakan alat peraga papan daun aljabar. Dimana papan daun aljabar ini menggunakan daun kopi dan daun jambu dalam membantu siswa untuk memecahkan masalah operasi bentuk aljabar. Dimana alat peraga adalah alat/media yang dipakai untuk memudahkan memahami suatu konsep secara tidak langsung (Sisdiknas, 2003).

Dari kondisi yang melatar belakangi masalah tersebut telah dilakukan penelitian. Dimana penelitian ini penting untuk dibagikan karena dari pembelajaran yang telah dilaksanakan banyak terjadi perubahan sikap pada peserta didik yang berdampak positif pada proses pembelajaran sehingga praktik ini diharapkan dapat menginspirasi atau memotivasi diri sendiri serta rekan guru lain agar dapat lebih baik dalam memberikan layanan pendidikan kepada peserta didik. Dalam penelitian ini peran dan tanggung jawab saya dalam praktik ini adalah tidak hanya sebagai fasilitator namun juga peneliti yang memfasilitasi dan meneliti tentang permasalahan yang terjadi selama proses belajar mengajar di kelas, serta membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah khusus pembelajaran yang sedang dihadapi. Sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien dengan menggunakan metode, media dan model pembelajaran yang tepat dan inovatif agar hasil belajar yang dicapai peserta didik sesuai dengan kriteria yang diharapkan.

Adapun tantangan dalam mencapai tujuan penelitian ini adalah peserta didik belum terbiasa belajar sesuai modul ajar yang dibuat guru, rendahnya minat belajar peserta didik, pengalaman guru yang terbatas dalam menggunakan model pembelajaran, guru belum melakukan pembelajaran interaktif dan menyenangkan.

Dalam menghadapi tantangan ini peneliti melibatkan Kepala SMP Negeri 3 Tirtoyudo Satu Atap, Rekan guru di SMP Negeri 3 Tirtoyudo Satu Atap dan Peserta didik kelas VII A SMP Negeri 3 Tirtoyudo Satu Atap.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti mengadakan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Alat Peraga Papan Daun Aljabar untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Bentuk Aljabar Di SMPN 3 Tirtoyudo Satu Atap".





## **METODE**

Penelitian dilakukan dengan penelitian tindakan kelas atau PTK pada tahun ajaran 2022/2023, antara bulan Oktober hingga November. Siswa kelas VIIA SMP Negeri 3 Tirtoyudo Satu Atap ikut ambil bagian dalam penelitian ini. Total yang hadir 20 orang, dengan 14 pria dan 6 wanita. Di lakukan desain model menurut Kemmis dan Mc.Taggar (Muhsam et al., 2022) yang mempunyai empat tahap untuk setiap siklusnya sebagai berikut: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan yang terakhir refleksi. Empat tahap ini satu siklus atau satu putaran, yaitu ketika setelah akhir kegiatan pembelajaran akan diberikan evaluasi, jika siswa tidak memenuhi harapan atau tidak mencapai keberhasilan sesuai indikator, maka akan dilanjutkan pada siklus berikutnya. Tetapi apabila di akhir siklus sudah memenuhi ketuntasan belajar sehingga tidak perlu dilanjutkan untuk siklus berikutnya. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui cara observasi, mengarah pada kemampuan guru untuk mengelola model pembelajaran PBL. Pengamatan aktivitas guru dan siswa saat menggunakan model PBL selama proses pembelajaran. Selanjutnya Instrumen penelitian ini merupakan untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif, khususnya materi bentuk aljabar. Instrumen yang dimaksud merupakan tes dalam bentuk *essay*, sebelum tes diberikan kepada siswa instrumen tersebut diuji terlebih dahulu validitas dan reliabilitasnya.

Data yang dianalisis yaitu pada akhir siklus. Hasil belajar matematika siswa dikumpulkan dari hasil skor tes materi operasi bentuk aljabar, Serta observasi kegiatan siswa dianalisis setiap akhir pengamatan untuk mengukur keberhasilan pada penelitian ini. Hasil tes belajar siswa pada materi operasi bentuk aljabar sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam menghadapi tantangan maka langkah – langkah yang harus dilakukan adalah melakukan koordinasi dengan pihak sekolah seperti kepala sekolah, rekan guru, teman sejawat dan juga pakar, mencari solusi dari tantangan atau masalah yang akan dihadapi, melakukan kajian literatur dari berbagai sumber belajar seperti buku dan juga internet terkait solusi dari tantangan yang dihadapi, merumuskan solusi yang terpilih, membuat perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam praktik pembelajaran, melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang telah dibuat.

Strategi yang digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut yaitu membuat perencanaan perangkat pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), sehingga peserta didik akan terbiasa pada pola pembelajaran yang menuntut mereka untuk melaporkan hasil dari kegiatan diskusi yang mereka lakukan, membuat media pembelajaran interaktif berbasis TPACK dengan menggunakan slide PPT dan video pembelajaran serta papan daun/alat bantu daun kopi dan jambu, Membimbing peserta didik yang belum memahami pengerjaan tugas dan membuat sederhana mungkin lembar kerja peserta didik pada kegiatan diskusi, agar peserta didik dapat aktif dalam kegiatan diskusi yang dilaksanakan mengharuskan peserta didik untuk bertanya dan menanggapi petunjuk dan pernyataan yang diberikan dalam proses pembelajaran.





Proses dalam pelaksanaan strategi tersebut adalah guru membuat perencanaan pembelajaran dengan membuat perangkat pembelajaran berupa Modul Ajar, LKPD, materi ajar, media pembelajaran dan evaluasi/penilaian, guru melaksanakan kegiatan pembelajaran (praktik) dengan perangkat pembelajaran yang telah dibuat, guru menyiapkan media yang akan digunakan dalam proses praktik pembelajaran papan daun aljabar, guru menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam proses praktik pembelajaran, guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran (praktik) yang telah dilaksanakan.

Adapun langkah-langkah dalam praktik pembelajaran yaitu diawali dengan kegiatan pendahuluan dimana pembelajaran dimulai dengan guru mengucapkan salam, menyuruh salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa sebelum belajar, guru mengecek kehadiran peserta didik, guru memberikan apersepsi pembelajaran sebelumnya, guru memberikan pertanyaan pemantik tentang pembelajaran yang akan dipelajari, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu peserta didik mampu menyelesaikan operasi bentuk aljabar.

Kegiatan awal diawali peneliti dengan mengucapkan salam, meminta seorang siswa untuk memimpin teman-teman sekelasnya berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar serta memberikan arahan dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada siklus I dan siklus II. Selanjutnya, peneliti memberikan apersepsi dengan mengingatkan atau mengecek pengetahuan prasyarat siswa mengenai materi pengenalan bentuk aljabar pada siklus I, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus II. Kemudian peneliti memberikan motivasi kepada seluruh siswa dengan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Kegiatan inti diawali dengan fase orientasi siswa pada masalah. Peneliti menginformasikan kepada seluruh siswa mengenai materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus I dan perkalian bentuk aljabar pada siklus II. Selanjutnya peneliti mengorientasikan permasalahan autentik kepada siswa dan menyuruh siswa untuk mengidentifikasinya. Peneliti mengawali presentasi dengan menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, kemudian peneliti memberikan contoh soal dan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran dengan menyajikannya melalui PPT. Hasil yang didapatkan pada fase ini adalah hampir semua siswa memperhatikan penyampaian peneliti dan aktif mencari tahu cara pemecahan masalah dengan memberikan tanggapan terhadap masalah yang diberikan.

Fase mengorganisasikan siswa untuk belajar dilakukan peneliti dengan meminta siswa membentuk kelompok belajar yang heterogen dan memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk dikerjakan siswa. Hasil yang diperoleh pada fase ini di siklus I adalah masih ada siswa yang menunjukkan ketidaksetujuannya kepada peneliti tentang anggota kelompoknya yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan siswa tersebut merasa kesulitan untuk berkomunikasi dan berdiskusi secara baik dengan salah satu anggota kelompoknya. Hasil yang diperoleh pada fase ini di siklus II adalah semua siswa langsung membentuk kelompok sesuai dengan anggota kelompok yang telah ditentukan oleh peneliti. Hal ini dikarenakan peneliti menukar beberapa anggota kelompok dengan tetap mempertahankan keheterogenan kelompok.





Fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok dilakukan peneliti dengan berkeliling memantau dan mengontrol jalannya diskusi kelompok. Peneliti mengamati dan memberikan bimbingan atau petunjuk terbatas pada siswa yang kesulitan berkaitan dengan langkah kerja. Hasil yang diperoleh pada fase ini di siklus I adalah siswa mampu untuk mengungkapkan ide-ide mereka dalam menjawab masalah yang ada dalam LKPD melalui diskusi kelompok. Hasil yang diperoleh pada fase ini di siklus II adalah siswa sudah cukup aktif berdiskusi untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan. Hal ini terlihat dengan adanya pembagian tugas kepada tiap-tiap anggota kelompok di dalam suatu kelompok untuk menyelesaikan LKPD dan mendiskusikannya kembali. Kemudian siswa mampu untuk mengungkapkan ide-ide mereka saat menjawab masalah yang ada di dalam LKPD melalui diskusi kelompok. Selain itu, pada langkah ini peneliti hanya memberikan bantuan seperlunya kepada siswa.

Fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya dilakukan peneliti dengan menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya, dengan tujuan agar siswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada fase ini di siklus I dan siklus II adalah siswa sudah mampu mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan penguasaan topik dan proses pengerjaan yang cukup baik. Fase ini juga menunjukkan bahwa semua kelompok melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar dengan benar.

Fase menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dilakukan peneliti dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hasil presentasi yang dibawakan oleh temannya, kemudian merefleksi kegiatan pembelajaran dengan cara tanya jawab. Selanjutnya peneliti memberikan apresiasi kepada setiap kelompok yang telah menunjukkan usahanya agar siswa terus termotivasi untuk belajar. Hasil yang diperoleh pada fase ini di siklus I dan II adalah siswa sudah mampu menganalisis hasil proses pemecahan masalah dan contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari mengenai penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar pada hasil presentasi kelompok. Hal ini terlihat saat siswa mampu menemukan kesalahan dan menjelaskan jawaban yang benar saat tanya jawab.

Kegiatan penutup guru melakukan penilaian secara individu dengan peserta didik mengerjakan kuis. Kemudian peserta didik melakukan refleksi tentang pembelajaran hari ini. Guru dan peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Serta guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya. Dan yang terakhir pembelajaran di tutup dengan berdo'a bersama.

Untuk melakukan strategi praktik pembelajaran diatas diperlukan sumber daya atau materi yaitu memperdalam pengetahuan mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), menyusun modul ajar, menyusun media pembelajaran melalui aplikasi PPT, membuat papan daun aljabar, menyusun bahan ajar, menyusun lembar kerja peserta didik (LKPD), menyusun kisi-kisi dan instrumen penilaian, menyiapkan alat-alat pembelajaran seperti laptop dan proyektor untuk proses pembelajaran.

Penelitian ini terdiri atas dua siklus. Materi yang dibahas pada siklus pertama adalah penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, sedangkan materi yang dibahas pada siklus kedua adalah perkalian bentuk aljabar. Pembelajaran pada penelitian ini dilakukan dalam tiga kegiatan yaitu a) kegiatan awal, b) kegiatan inti dan c) kegiatan





akhir. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) disesuaikan pada ketiga tahap tersebut.

Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini adalah siswa sudah mampu menyimpulkan materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus I dan materi perkalian bentuk aljabar pada siklus II. Hal ini terlihat saat hampir seluruh siswa menanggapi pertanyaan peneliti tentang materi yang telah mereka pelajari di dalam pembelajaran.

Aspek-aspek aktivitas guru yang diamati selama mengelola pembelajaran adalah: 1) mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdoa, 2) mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan siswa untuk belajar, 3) menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa serta memberikan arahan mengenai kegiatan yang akan dilakukan, 4) melakukan apersepsi, 5) memberikan motivasi, 6) menginformasikan kepada siswa mengenai penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, selanjutnya mengorientasikan permasalahan autentik kepada siswa kemudian menyuruh siswa untuk mengidentifikasinya, 7) mengajak siswa untuk mencari bagaimana pemecahan masalahnya, 8) mengorganisasikan siswa untuk membentuk kelompok belajar yang telah ditentukan sebelum pembelajaran, 9) menjelaskan hal-hal yang akan dilakukan dengan bantuan LKPD dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya bila terdapat hal-hal yang belum dipahami terhadap panduan LKPD, 10) meminta siswa mengerjakan tuntunan dalam menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar serta menyelesaikan masalah kontekstual pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan melakukan serangkaian kegiatan yang terdapat pada LKPD. Memonitor jalannya kerja kelompok serta memberi bantuan seperlunya (*scaffolding*), 11) mengarahkan dan membimbing siswa dalam menyelesaikan beberapa soal sesuai dengan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang telah diajarkan secara berkelompok, 12) memilih perwakilan siswa dari beberapa kelompok untuk menunjukkan hasil diskusi kelompoknya dan memberikan kesempatan yang sama kepada kelompok lain untuk menanggapi, 13) mengecek hasil pekerjaan siswa dan memberi penilaian terhadap hasil kerja siswa, 14) memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya, 15) merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, 16) mengarahkan siswa untuk menyampaikan kembali inti materi yang telah dipahami dengan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan, 17) memberikan informasi tentang hal-hal yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya dan memberikan PR, 18) mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam, 19) efektivitas pengelolaan waktu, 20) penampilan guru dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran siklus I adalah penilaian sangat baik yang diberikan oleh pengamat yaitu 8 aspek dari 20 aspek yang ada, penilaian baik yang diberikan oleh pengamat yaitu 11 aspek dari 20 aspek yang ada, dan penilaian cukup yang diberikan oleh pengamat yaitu 1 aspek dari 20 aspek, yaitu penilaian efektivitas pengelolaan waktu. Menurut pengamat, aspek yang peneliti lakukan di dalam kelas tersebut masih dikatakan dalam kategori cukup sehingga perlu diperbaiki. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus II adalah aspek nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 14, 15, 17 dan 20 memperoleh nilai 5 dan aspek nomor 5, 10, 11, 12, 13, 16, 18 dan 19 memperoleh





nilai 4. Karena 12 aspek berkategori sangat baik dan 8 aspek berkategori baik, maka dapat disimpulkan aktivitas guru pada siklus II telah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan.

Aspek-aspek aktivitas siswa selama pembelajaran diamati oleh peneliti. Adapun aspek yang diamati meliputi: 1) Bekerja sama, 2) Jujur, 3) Tanggung Jawab, dan 4) Disiplin. Pada siklus I 15 siswa sudah menunjukkan sikap bekerja sama, jujur, tanggung jawab dan disiplin, serta 5 siswa masih kurang disiplin dalam kegiatan pembelajaran. Untuk siklus II sudah ada peningkatan dimana ada 17 siswa yang sudah menunjukkan sikap bekerja sama, jujur, tanggung jawab dan disiplin sedangkan 3 siswa masih kurang bertanggung jawab dalam menyelesaikan LKPD yang diberikan oleh guru.

Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I menunjukkan dari 20 orang siswa yang mengikuti tes, terdapat 3 orang siswa yang memperoleh nilai  $<75$  dan terdapat 17 orang siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$ . Hasil yang diperoleh yaitu 85% siswa telah mampu menguasai penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Hasil analisis tes akhir tindakan siklus II menunjukkan dari 20 orang siswa yang mengikuti tes, terdapat 2 orang siswa yang memperoleh nilai  $<75$  dan terdapat 18 orang siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$ . Hasil yang diperoleh yaitu 90% siswa mampu menguasai perkalian bentuk aljabar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar di Kelas VII A SMPN 3 Tirtoyudo Satu Atap dengan mengikuti fase-fase model PBL, yaitu: 1) orientasi siswa pada masalah, siswa diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam topik yang sedang dipelajari yaitu dengan mengorientasikan siswa pada masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian peneliti meminta siswa mengamati dan memahami masalah secara individu agar siswa dapat benar-benar memperhatikan masalah yang disajikan dan aktif mencari tahu cara penyelesaian masalah; 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, semua siswa langsung membentuk kelompok sesuai dengan anggota kelompok yang telah ditentukan oleh peneliti secara heterogen untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan; 3) membimbing penyelidikan individual dan kelompok, siswa mampu untuk mengungkapkan ide-ide mereka dalam menjawab masalah yang ada dalam LKPD melalui diskusi kelompok dan peneliti memberikan bantuan sejauh mana yang diperlukan saja kepada siswa dalam mengungkapkan idenya untuk menjawab LKPD; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa mampu mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan penguasaan topik dan proses pengerjaan yang cukup baik dan peneliti menunjuk siswa untuk presentasi secara acak agar siswa dapat bertanggung jawab di dalam kelompoknya; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siswa mampu menganalisis hasil proses pemecahan masalah pada hasil presentasi tiap-tiap kelompok dengan kemampuan intelektual yang telah mereka peroleh dan mampu menemukan kesalahan dan menjelaskan dengan baik jawaban yang benar saat tanya jawab, pada saat mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah peneliti harus memimpin diskusi kelas dengan cara semenarik mungkin agar semua siswa mau terlibat aktif dalam proses diskusi. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil penemuannya agar siswa dapat





mengkonstruksi pengetahuan yang diperoleh pada saat bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka beberapa saran yang peneliti berikan adalah sebagai berikut: 1) bagi guru, pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) kiranya dapat menjadi alternatif bagi para guru bidang studi matematika dalam pembelajaran khususnya dalam mempelajari bentuk aljabar. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dapat berlangsung dengan optimal, jika sebelum pelaksanaan pembelajaran dipersiapkan secara matang segala sesuatu yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, termasuk segi pengelolaan waktu. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada fase membantu penyelidikan individual maupun kelompok, guru sebaiknya menggunakan teknik *scaffolding* dan tidak langsung memberitahukan jawaban kepada siswa, agar siswa dapat mengembangkan keterampilan, kreativitas, daya pikir dan kemampuan analisisnya; 2) bagi siswa, dalam pembelajaran matematika yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) hendaknya siswa berlatih disiplin dan menghargai orang lain, agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik; 3) bagi peneliti lainnya, dalam melaksanakan penelitian matematika, diharapkan mencoba menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi lain, dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darmawati. (2016). *Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 1 Banawa*. Skripsi FKIP Universitas Tadulako Palu: tidak diterbitkan.
- Heryanto, A., Jaeng, M., & Bennu, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bentuk Aljabar Di Kelas Vii A Smp Labschool Untad Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 6(1), 1-14.
- Imran, I. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Siswa Kelas X MIPA SMA/MA* (Universitas Negeri Makassar). Universitas Negeri Makassar. Retrieved from <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/10875>
- Isnawati, & Rosyana, T. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(3), 675–682. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.p%25p>





- Muhsam, J., Saputra, N., Muhammadiyah Kupang, U., & Al-Hilal Sigli, S. (2022). Penerapan Pendekatan Exploratory Discovery Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa
- Nuraini, N., Maimunah, M., & Roza, Y. (2020). Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Aritmatika Sosial. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 799– 808. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2957>
- Puspita, M., Slameto, S., & Setyaningtyas, E. W. (2018). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 120. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.416>
- Rahmadani, N., & Anugraheni, I. (2017). Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Pendekatan Problem Based Learning Bagi Siswa Kelas 4 Sd. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(3), 241. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i3.p241-250>
- Ristyarningsih, D., Abbas, N., & Alfrits Oroh, F. (2021). Pengaruh Model Poble Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Belah Ketupat Dan Layang-Layang. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 127–138.
- Rosmiyati, & Maiyendra, R. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII Smp Negeri 4 Kota Solok. *Theorems (The Journal of Mathematics)*, 4(1), 101–107. <https://doi.org/10.36665/theorems.v4i1.491>
- Septian, A., & Komala, E. (2019). Kemampuan Koneksi Matematik Dan Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Problem-Based Learning (Pbl) Berbantuan Geogebra Di Smp. *Prisma*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.438>
- Surati. (2014). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematic Education untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MTsN Model Palu Timur pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar. [Online]. Volume 1, Nomor 2, 14 halaman. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Tersedia dalam: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3214>. [16 Oktober 2017].
- Surya, Y. F. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 38–53. <https://bit.ly/2MXn3xs>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Warsono, & Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Teori Aktif dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

