

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL

Ulfiani¹⁾, Ibnu Hadjar²⁾, I Nyoman Murdiana³⁾.

ulfianifiani@gmail.com¹⁾, ibnuhadjar67@gmail.com²⁾, inyomanmurdiana65@gmail.com³⁾

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial di Kelas VII D SMP Negeri 19 Palu. Jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart, yaitu 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi, dan 4) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII D SMP Negeri 19 Palu yang terdaftar pada tahun ajaran 2018/2019 sebanyak 30 siswa, 19 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, tes, wawancara, dan catatan lapangan. Pada siklus I banyaknya siswa yang tuntas yakni 22 siswa dengan persentase ketuntasan 73% dan pada siklus II banyak siswa yang tuntas yakni 25 siswa dengan persentase ketuntasan 83%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII D SMP Negeri 19 Palu, dengan mengikuti fase-fase PBL yaitu: 1) orientasi siswa pada masalah materi aritmatika sosial khususnya harga jual, harga beli, untung atau rugi, diskon dan persentase untung atau rugi 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar dengan membentuk kelompok belajar secara koperatif, 3) membimbing penyelidikan siswa secara mandiri maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan 5) menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah.

Kata kunci : *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Aritmatika Sosial

ABSTRAC: This study aims to obtain a description of the application of the Problem Based Learning model in improving student learning outcomes in social arithmetic material in Class VII D of SMP Negeri 19 Palu. This type of research is Classroom Action Research (CAR) with reference to the research design of Kemmis and Mc. Taggart, namely 1) planning, 2) implementation of actions, 3) observation, and 4) reflection. This research was conducted in two cycles. The research subjects were VII D grade students of SMP Negeri 19 Palu who were enrolled in the 2018/2019 school year as many as 30 students, 19 female students and 11 male students. Data collection techniques are observation, tests, interviews, and field notes. In the first cycle the number of students who completed were 22 students with a percentage of completeness 73% and in cycle II many students were completed ie 25 students with a percentage of completeness 83%. The results of this study indicate that the application of the Problem Based Learning model can improve the learning outcomes of class VII D students of SMP Negeri 19 Palu, by following the PBL phases namely: 1) student orientation to the problem of social arithmetic material in particular the selling price, purchase price, profit or loss, discount and percentage of profit or loss 2) organize students to learn by forming cooperative learning groups, 3) guide students' investigations independently or in groups, 4) develop and present their work, and 5) analyze and evaluate problem solving.

Keywords: Problem Based Learning, Learning Outcomes, Social Arithmetic

Tujuan diberikannya pelajaran matematika tertuang dalam standar isi kurikulum 2013 adalah: (1) memahami konsep matematika dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari; (2) melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan dan analisis komponen yang ada; (3) melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasikannya; (4) memecahkan masalah dan mengkomunikasikan gagasan melalui

simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah (Kemendikbud, 2017:1).

Berdasarkan kurikulum 2013, satu diantara materi matematika yang dipelajari siswa ditingkat SMP/MTS adalah aritmatika sosial. Pada dasarnya aritmatika sosial mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dengan baik dibandingkan dengan cabang ilmu matematika yang lain. Hal ini dikarenakan dalam kehidupan sehari-hari kita sering menggunakan perhitungan matematika dalam melakukan suatu kegiatan misalnya kegiatan jual beli. Kegiatan ini lebih sering kita dapati di pasar maupun pertokoan dan diharapkan kepada siswa dapat menggunakan konsep aritmatika sosial khususnya menentukan harga pembelian, penjualan, untung dan rugi, presentasi untung, presentasi rugi dan rabat (diskon) dalam kegiatan perdagangan.

Rendahnya hasil belajar matematika juga terjadi di SMP Negeri 19 Palu, Jln UNTAD 1 Tondo Kec. Mantikulore, Palu Timur. Berdasarkan hasil dialog yang dilakukan peneliti bersama guru matapelajaran matematika SMP Negeri 19 Palu pada tanggal 26 Oktober 2018 diperoleh informasi bahwa sebagian besar materi pelajaran matematika yang diajarkan belum mencapai hasil yang diharapkan. Satu diantara materi yang diungkapkan guru tersebut adalah materi aritmatika sosial. Aritmatika sosial merupakan materi yang mempelajari kegiatan ekonomi sederhana yang sering disajikan dalam bentuk soal cerita.

Guru menyatakan bahwa masalah tersebut terjadi karena sebagian besar siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal mengenai materi aritmatika sosial terutama soal yang disajikan dalam bentuk cerita. Selain itu, siswa juga tidak dapat mengerjakan soal latihan yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan oleh guru. Jika guru memberikan soal cerita yang penyelesaiannya menggunakan beberapa konsep, maka siswa akan mengalami kesulitan. Serta siswa kesulitan dalam memahami maksud soal yang disajikan dalam bentuk cerita. Sehingga siswa keliru menerapkan rumus yang mesti digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Informasi lainnya yaitu mengenai karakteristik siswa, bahwa siswa masih kurang dalam bersosialisasi dengan guru dan teman sekelasnya sehingga membuat keaktifan kelas dalam pembelajaran matematika menjadi kurang, saat pembelajaran siswa kurang aktif dalam menanyakan hal-hal yang mereka belum paham. Walaupun guru telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun hanya siswa yang berkemampuan tinggi saja yang mau bertanya. Keaktifan kelas masih didominasi oleh siswa yang pandai atau berkemampuan tinggi, minat belajar matematika siswa masih rendah, hanya beberapa siswa yang berminat belajar matematika. Siswa juga mudah lupa dikarenakan siswa cenderung menghafal materi yang diajarkan. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan dan berdampak pada hasil belajar siswa.

Beberapa model yang telah diterapkan oleh guru untuk mengatasi hal tersebut diantaranya ialah pembelajaran ceramah dan penugasan dengan harapan penguasaan hasil belajar dapat meningkat, namun hasilnya belum sesuai yang diharapkan, pembelajaran yang diterapkan belum efektif tetap saja pembelajaran masih berpaku pada guru. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti menawarkan kepada guru untuk berkolaborasi dalam mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah. Pemilihan model PBL didasari penelitian sebelumnya bahwa model PBL baik untuk diterapkan pada matapelajaran matematika.

Gunantara (2014) menyatakan bahwa model PBL sangat cocok diterapkan untuk semua matapelajaran, termasuk mata pelajaran matematika. Karena itu, peneliti mencoba menerapkan suatu pembelajaran yang dapat merangsang siswa berpartisipasi aktif dalam

pembelajaran sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang optimal serta berusaha sendiri menyusun pengetahuan yang menyertainya agar menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Suatu konsekuensi logis, karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret. Pengalaman tersebut dapat digunakan pula memecahkan masalah-masalah serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi siswa. Satu di antara alternatif pembelajaran yang dapat dilakukan agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri adalah dengan menerapkan model *problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah.

Model PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa, melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Pada pembelajaran PBL siswa dituntut untuk melakukan pemecahan masalah-masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya. Pengalaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dimana berkembangnya pola pikir dan pola kerja seseorang bergantung pada bagaimana dia membelajarkan dirinya. Pada intinya model PBL merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata disajikan di awal pembelajaran. Kemudian masalah tersebut diselidiki untuk diketahui solusi dari pemecahan masalah tersebut. Berdasarkan uraian di atas tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model PBL dimulai dengan adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang telah mereka ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Dalam pembelajaran ini masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberipengalaman belajar yang beragam pada siswa seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok, disamping pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasi data, membuat kesimpulan, mempresentasikan, berdiskusi dan membuat laporan. Model PBL merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfirmasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII D SMP Negeri 19 Palu”.

METODE PENELITIAN

Jenis dari penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Sugiyono, 2010), setiap siklus yang dilaksanakan terdiri dari empat komponen yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) tindakan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*) dan (4) refleksi (*reflecting*). Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII D SMP Negeri 19 Palu yang berjumlah 30 siswa, terdiri dari 11 laki-laki dan 19 perempuan yang terdaftar pada tahun ajaran 2018/2019. Pemilihan subjek berdasarkan saran dari guru bidang studi kelas VII D di sekolah tersebut. Menurut Moleong (Suharsaputra, 2012) Teknik analisis data yang dilakukan meliputi mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi tes, observasi, wawancara dan catatan lapangan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tes tertulis, yang terbagi menjadi dua yaitu tes awal dan tes akhir tindakan.

Keberhasilan tindakan pada penelitian ini dapat dilihat melalui aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas siswa pada saat mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dinyatakan berhasil apabila kualitas proses pembelajaran untuk setiap aspek yang dinilai berada dalam kategori baik atau sangat baik.

Tabel 1: Taraf Kriteria Keberhasilan Tindakan (Aqib, 2009)

Taraf Keberhasilan	Nilai	Kriteria
$0\% \leq ST < 54\%$	1	Kurang
$54\% \leq ST < 64\%$	2	Cukup
$64\% \leq ST < 84\%$	3	Baik
$84\% \leq ST \leq 100\%$	4	Sangat baik

Pengamatan terhadap hasil belajar siswa pada penelitian ini dinyatakan berhasil apabila siswa telah memenuhi indikator keberhasilan pembelajaran pada siklus I dan siklus II yang diperoleh dari tes akhir tindakan. Hasil belajar dapat diukur dengan menggunakan tes di setiap akhir pembelajaran pada siklus I dan siklus II dengan pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari 75% seperti yang telah ditetapkan oleh SMP Negeri 19 Palu. Suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal apabila ketuntasan belajar klasikalnya lebih dari 75 %, dengan rumus sebagai berikut: Persentase nilai rata-rata (NR) = $\frac{\text{jumlahskor}}{\text{skor total}} \times 100\%$

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terbagi dalam dua bagian, yaitu (1) hasil pra tindakan dan (2) hasil pelaksanaan tindakan. Pada tahap pra tindakan peneliti memberikan tes awal terhadap siswa kelas VII D SMP Negeri 19 Palu. Tujuan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi prasyarat aritmatika sosial serta untuk penetapan informan dengan menerapkan model *Problem Based Learning*. Jumlah soal tes awal yang diberikan sebanyak 5 butir soal. Soal nomor 1 sampai nomor 4 tentang mengubah bentuk bilangan pecahan, dan soal nomor 5 bentuk cerita tentang harga suatu barang dalam jumlah tertentu. Pada pelaksanaan tes, jumlah siswa yang mengikuti tes diikuti oleh seluruh Siswa Kelas VII D SMP Negeri 19 Palu sebanyak 30 orang siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. hasil jawaban siswa selanjutnya dianalisis peneliti. Berdasarkan hasil tes awal diperoleh informai sebagai berikut: 1) siswa sudah dapat menuliskan rumus namun belum dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus tersebut, 2) siswa belum dapat mengubah pecahan kebentuk decimal,3) siswa sudah dapat menuliskan rumus namun masih sulit menghitung angka yang hasilnya terlalu besar, 4) siswa belum dapat mengubah nila persen dan pecahan dari harga suatu barang,5) siswa belum dapat menghitung harga suatu barang dalam jumlah tertentu

Dari hasil analisis tes awal dan juga pertimbangan dari Guru matematika di kelas VII D SMP Negeri 19 Palu mengenai kemampuan siswa dalam belajar matematika, peneliti menentukan informan sebanyak 3 orang siswa, yaitu siswa atas nama NP, AN, dan RN. Adapun peneliti mengambil subjek dengan tingkat kemampuan akademik yang heterogen karena dari masing-masing siswa tersebut akan diperoleh banyak informasi tentang kesulitan yang mereka hadapi dalam mengikuti pelajaran.

Pelaksanaan tindakan terdiri atas dua siklus. Setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus I membahas mengenai materi harga beli, harga

jual, untung dan rugi. sedangkan pada siklus II membahas mengenai materi persentase untung, persentase rugi dan diskon. Pada pertemuan kedua melaksanakan ujian tes akhir tindakan. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Aktivitas pada kegiatan awal yaitu fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa peneliti membuka pembelajaran dengan ucapan “*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*”, berdoa bersama dan mengecek kehadiran. Selanjutnya, peneliti menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan meminta siswa untuk mengeluarkan buku dan alat tulis yang digunakan dan meminta siswa untuk menyimpan perlengkapan atau hal-hal yang tidak ada kaitannya dengan pembelajaran matematika yang sedang berlangsung.

Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai kemudian peneliti memberikan arahan bahwa materi aritmatika sosial dengan menerapkan model *problem based learning* dan memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi kepada siswa.

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada fase Orientasi siswa pada masalah yaitu mengorientasikan permasalahan kepada siswa dengan mempresentasikan materi kepada siswa mengenai materi aritmatika sosial dengan metode tanya jawab. Peneliti mengawasi presentasi dengan menyampaikan kepada siswa contoh masalah dan langkah-langkah menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial yang terdapat pada buku pegangan siswa dengan menyajikannya di papan tulis. Namun dalam proses kegiatan ini masih terdapat sebagian siswa yang tidak memperhatikan arahan dari peneliti dan suasana kelas sedikit ribut, Peneliti menegur mereka untuk diam, namun ribut kembali saat peneliti kembali tidak memperhatikan mereka. Pada siklus II semua siswa memperhatikan penyampaian peneliti dan aktif mencari persentase untung, persentase rugi dan diskon dan memberikan tanggapan terhadap masalah yang diberikan.

Selanjutnya kegiatan peneliti pada fase mengorganisasikan siswa dalam belajar yaitu peneliti membagi siswa dalam 6 kelompok belajar yang telah ditentukan sebelumnya, masing-masing kelompok belajar terdiri dari 5 siswa. Pembagian kelompok ini berdasarkan hasil tes awal dan juga hasil diskusi bersama bersama guru bidang studi pendidikan matematika SMP Negeri 19 Palu yang mengaja di kelas VII D. Setelah melihat daftar kelompok belajar, terdapat siswa yang kurang suka dengan teman kelompoknya karena siswa tersebut merasa kesulitan untuk berkomunikasi dan berdiskusi secara baik dengan salah satu anggota kelompoknya. Peneliti memberikan pengertian kepada siswa tersebut tentang anggota kelompoknya dan siswa tersebut akhirnya mengerti kemudian membentuk kelompok sesuai yang telah ditentukan. Selain itu, siswa dari kelompok-kelompok lain cukup baik dalam mengorganisasikan tugas-tugas belajarnya. Hal ini terlihat dengan adanya pembagian tugas kepada tiap-tiap anggota kelompok di dalam suatu kelompok untuk menyelesaikan LKPD kemudian didiskusikan kembali.

Kemudian pada fase Membantu penyelidikan individual maupun kelompok, peneliti meminta siswa untuk melakukan penyelidikan secara kelompok untuk mengerjakan LKPD lalu mendiskusikan hasil jawaban LKPD dalam kelompok belajar masing-masing. Saat siswa mengerjakan LKPD, peneliti berkeliling memantau dan mengontrol jalannya diskusi kelompok. Peneliti mengamati dan memberikan bimbingan atau petunjuk yang terbatas pada siswa berkaitan dengan melakukan penyelidikan kelompok mengenai menyelesaikan soal yang berhubungan dengan harga beli, harga jual, untung dan rugi. pada siklus I Selama diskusi kelompok berlangsung, peneliti menemukan kelompok 1, kebingungan dalam mengerjakan kegiatan 1, sehingga peneliti memberikan bimbingan kepada siswa tersebut. Tentunya pemberian bimbingan yang dimaksud

yaitu mengarahkan siswa untuk menyelesaikan kesulitan yang dialaminya. Dalam artian, peneliti tidak memberitahu jawaban yang sebenarnya secara langsung. Peneliti membimbing siswa untuk memperhatikan penjelasan soal cerita yang ada di LKPD tersebut, sudah lengkap apa saja yang diketahui serta cara menyelesaikan setiap langkah-langkah. Pada siklus II kelompok IV yang mengalami kesulitan sehingga peneliti memberikan bimbingan kepada kelompok tersebut. Berikut kutipan tanya jawab antara peneliti dengan siswa NP :

- Peneliti : kenapa dek? Ada yang sulit?
Siswa NP : tidak kak, saya mau tanya saja. Untuk menuliskan persentase untung yang kita tuliskan angka dari hasil persentase untung yang di peroleh anto kak?
Peneliti : bukan dek, yang kita tuliskan itu rumus dari persentase keuntungan.
Siswa NA : oh, ia kak.
Peneliti : tidak ada lagi yang mau ditanya NP?
Siswa NA : untuk sejauh ini, belum kak. Makasih ka, atas bantuannya.
Peneliti : ia, sama-sama.

Hasil yang didapatkan pada fase ini adalah siswa mampu untuk mengungkapkan ide-ide mereka dalam menjawab masalah yang ada dalam LKPD melalui diskusi kelompok.

Selanjutnya kegiatan peneliti pada fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya peneliti memberitahu kepada siswa Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKPD, peneliti meminta kepada siswa untuk mengumpulkan LKPD dari masing-masing kelompok. Kemudian peneliti memberikan tugas kepada seorang siswa dari 1 kelompok untuk menyajikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan cara mempresentasikan dan menuliskan di papan tulis. Sebelum peneliti menunjuk siswa secara acak, terlebih dahulu peneliti mempersilahkan kepada siswa yang bersedia atau berani untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok mereka di kelas. cara siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok adalah dengan menuliskan hasil jawaban diskusi kelompok di papan tulis. Selain itu, ada juga beberapa hasil diskusi kelompok yang dibacakan. untuk meminimalisir waktu, jawaban LKPD dibagi menjadi 2 bagian yang dipresentasikan oleh 1 kelompok, dan 5 kelompok yang lain untuk menanggapi hasil presentasi.

Kemudian kegiatan peneliti pada fase terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau mengomentari mengenai hasil presentase yang dibawakan oleh temannya.

Pada siklus I dan II Hasil yang didapatkan pada fase ini adalah siswa sudah mampu dalam menyimpulkan beberapa hal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Hal ini terlihat pada saat hampir seluruh siswa menanggapi pertanyaan peneliti tentang materi yang telah dipelajari selama pembelajaran. Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan sudah baik karena siswa sudah dapat mengkonstruksi pengetahuan yang diperoleh pada saat bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah.

Aktivitas pada kegiatan penutup yaitu peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan secara umum hasil penemuannya, Sejalan dengan pendapat Winanto, Sudarman, Hasbi (2015) mengemukakan bahwa guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dilakukan. Setelah kegiatan menyimpulkan selesai, peneliti memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa yang dikerjakan secara individu dan akan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Sebelum menutup pembelajaran, peneliti meminta kepada seluruh siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini . Selanjutnya, peneliti menyampaikan kepada siswa akan memberikan tes akhir pada pertemuan berikutnya. Peneliti kemudian meminta siswa

berdoa bersama. Setelah doa bersama, selanjutnya peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan "Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh"

Hasil tes akhir tindakan siklus I, diperoleh bahwa 30 siswa yang mengikuti tes akhir tindakan, sebanyak 22 siswa yang tuntas dengan nilai sama atau melebihi KKM (≥ 70) dan 8 siswa yang tidak tuntas dengan nilai di bawah KKM (< 70) sehingga persentasi klasikal yaitu sebesar 73% dan ketiga informan yaitu RN memperoleh 40, AN memperoleh 70, dan NP memperoleh 100. Dari hasil analisis terhadap hasil jawaban siswa, terlihat bahwa siswa masih melakukan kekeliruan dalam melakukan operasi pengurangan, siswa tidak memahami soal dengan baik sehingga tidak melakukan penyelesaian hingga akhir, menggunakan rumus harga jual, harga beli, untung dan rugi, dan siswa masih kurang teliti dalam menuliskan diketahui dan ditanyakan dalam menyelesaikan soal yang diberikan serta terdapat kesulitan dalam melakukan penjumlahan.

2. Diketahui: Sebuah Lemari belajar dijual seharga Rp 576.250. Jika dari penjualan Lemari itu pedagang memperoleh keuntungan sebesar Rp 112.750
Ditanya: Tentukan harga beli modal Lemari tersebut!
Penyelesaian: Harga jual - untung = $576.250 - 112.750$
 $= \text{Rp } 463.500$
Jadi Modal Lemari belajar seharga Rp 463.500

Gambar 1 Jawaban RN pada Tes Akhir Tindakan Siklus I soal nomor 2

3. Penyelesaian: $HB - R = 12.500.000 - 350.000$
 $= \text{Rp } 12.850.000$

Gambar 2 Jawaban RN pada Tes Akhir Tindakan Siklus I soal nomor 3

Gambar 2 menunjukkan jawaban siswa menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan benar, siswa dapat menuliskan rumus dengan benar, namun masih keliru dalam melakukan operasi pengurangan harga beli- rugi dimana siswa menuliskan hasil dari $12.500.000 - 350.000 = 12.850.000$ seharusnya hasilnya adalah $12.150.000$, pada Gambar 5 Siswa dapat menuliskan diketahui, ditanyakan dengan benar dan siswa dapat menentukan harga suatu barang dengan harga jual bervariasi dan dalam jumlah tertentu. akan tetapi siswa tidak melakukan penyelesaian hingga akhir

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan siklus I, peneliti melakukan wawancara terhadap ketiga informan. Hasil wawancara terhadap ketiga informan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Informan berkemampuan tinggi (NP). diperoleh informasi bahwa siswa NP sudah memahami langkah-langkah menyelesaikan harga jual, harga beli, keuntungan dan kerugian, hanya saja pada langkah tertentu siswa NP tidak menuliskan proses penyelesaiannya dengan rinci. 2) Informan berkemampuan sedang (AN). AN sudah mampu menyelesaikan soal nomor 2, 3 dan 4 soal tersebut berkaitan dengan harga beli, harga jual dan keuntungan atau kerugian. Ketika peneliti meminta AN menjelaskan alasan setiap penyelesaiannya, AN mampu menjawab dengan baik alasan soal nomor 2, 3 dan 4. AN mengungkapkan bahwa rumus yang digunakan berdasarkan hasil pemikirannya sendiri yang dikolaborasikan berdasarkan pengalamannya sendiri. Selain dari itu, AN telah menyadari kekeliruannya pada soal nomor 1. Kekeliruan yang dialami AN pada soal nomor 1 AN tidak memahami soal dengan baik sehingga salah dalam melakukan penyelesaian soal. 3)

Informan berkemampuan rendah (RN). RN belum terlalu memahami langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan keuntungan dan kerugian dari suatu soal. Hal tersebut pada saat siswa RN mengerjakan soal nomor 1, 3 dan nomor 4. Soal nomor 1 siswa RN keliru dalam perhitungan sehingga hasil akhir yang diperoleh kurang tepat. Soal nomor 3 siswa tidak menuliskan diketahui dan ditanyakan dan RN keliru dalam perhitungan sehingga hasil akhir yang diperoleh kurang tepat. Soal nomor 4, siswa RN dapat menentukan harga suatu barang dengan harga jual bervariasi dan dalam jumlah tertentu . akan tetapi siswa RN tidak melakukan penyelesaian hingga akhir.

Hasil tes akhir tindakan siklus II, diperoleh bahwa 30 siswa yang mengikuti tes akhir tindakan 25 siswa tuntas dengan nilai sama atau melebihi KKM (≥ 70) dan 5 siswa yang tidak tuntas dengan nilai di bawah KKM (< 70) sehingga presentasi klasikal yaitu sebesar 83% dan ketiga informan yaitu RN memperoleh 60, AN memperoleh 80, dan NP memperoleh 100. Dari hasil analisis terhadap hasil jawaban siswa, terlihat bahwa sebagian siswa masih melakukan kekeliruan dalam menghitung dan siswa masih kurang teliti dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Handwritten student work for problem 3:

$$\begin{array}{l} 3) \text{ Harga baju Rp } 50.000 \\ \text{ Harga Celana Rp } 75.000 \\ \text{ Diskon } 15 \% \\ \hline 15 \times 50 = 35 \\ \hline 100 \\ \hline \times 50.000 - 75 \\ \hline = 35.000 \end{array}$$

Gambar 3 Jawaban RN pada Tes Akhir Tindakan Siklus II soal nomor 3

Gambar 3 menunjukkan Jawaban siswa RN untuk soal nomor 3 keliru dalam menafsirkan permintaan soal ketika menghitung besar persentasi diskon mengalikan besar diskon dengan harga baju kemudian membagi dengan seratus sehingga hasilnya = 35.000

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan siklus II, peneliti melakukan wawancara terhadap ketiga informan. Hasil wawancara terhadap ketiga informan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Informan kemampuan tinggi (NP) siswa NP sudah memahami soal yang diberikan, serta siswa NP sudah menuliskan secara rinci penyelesaian setiap langkah pada soal yang diberikan. 2) Informan kemampuan sedang (AN) AN sudah mampu menyelesaikan diskon dengan benar hanya di soal nomor 2 AN masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat dan di soal di nomor 4 AN tidak menyelesaikan soal hingga akhir karena waktunya telah habis. Hasil tes akhir AN juga meningkat dibandingkan dengan siklus I. 3) Informan kemampuan rendah (RN) sudah memahami konsep diskon. Siswa RN sudah mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persentase keuntungan dan diskon barang tunggal akan tetapi siswa RN masih mengalami kesulitan untuk soal nomor 3 RN tidak memahami apa yang ditanyakan dalam soal sehingga salah dalam menuliskan rumus sehingga hasil yang didapatkan salah dan meluruskan pemahaman RN kekeliruannya pada soal nomor 4 mengenai penggunaan rumus persentase rugi, serta RN sudah dapat menyelesaikan soal tes akhir dengan tepat waktu. Hasil tes akhir RN juga meningkat dibandingkan dengan siklus I.

Hasil observasi aktivitas guru (peneliti) menunjukkan bahwa kemampuan peneliti sebagai guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada umumnya mengalami peningkatan karena seluruh aspek yang berada pada lembar observasi guru telah berada pada kategori baik dan kategori sangat baik. Hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan dimana seluruh aspek yang terdapat pada lembar observasi aktivitas siswa berada pada kategori cukup dan sangat baik.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 19 Palu. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII SMP Negeri 19 Palu berjumlah 30 siswa terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dengan jumlah pertemuan 2 kali dalam setiap siklus, satu kali pertemuan pembelajaran dan satu kali pertemuan tes akhir tindakan. Pelaksanaan pembelajaran setiap siklus terdiri dari 4 komponen sesuai dengan pendapat oleh Kemmis dan Mc.Taggart (Arikunto, 2007). yaitu (1) Tahap pratindakan atau perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan dan observasi, dan (3) refleksi. Adapun model pembelajaran yang diterapkan yaitu PBL. Model PBL digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi yang akan diajarkan dengan memberikan permasalahan-permasalahan aritmatika sosial khususnya harga jual, harga beli, untung atau rugi, persentase untung atau rugi dan diskon menyelesaikan permasalahan tersebut secara mandiri dan percaya diri. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Trianto (2009) bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa sebelum mempelajari materi mengenai harga jual, harga beli, untung atau rugi, persentase untung atau rugi dan diskon. Kemampuan siswa pada tes awal diperlukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (Paloloang, 2014) bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa.

Pada kegiatan awal fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama dan mengecek kehadiran. Selanjutnya, peneliti menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan meminta siswa untuk menyimpan perlengkapan atau hal-hal yang tidak ada kaitannya dengan pembelajaran yang sedang berlangsung dan meminta siswa untuk menyiapkan buku dan alat tulis yang akan digunakan

Selanjutnya, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa agar siswa dapat mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dilakukan dan dicapai saat belajar sehingga siswa lebih terarah. Sejalan dengan pendapat Prawiradilaga (2015:112) tujuan pembelajaran itulah menjadi acuan keberhasilan peserta didik. Peserta didik dikatakan berhasil memenuhi tujuan pembelajaran setelah memenuhi syarat yang telah dirumuskan dalam tujuan pembelajaran tersebut. Sehingga tujuan pembelajaran penting untuk diketahui oleh siswa. Peneliti memberikan motivasi agar siswa lebih bersemangat dan tertarik untuk belajar. Emda (2017) mengemukakan bahwa siswa yang memiliki motivasi dalam belajar akan melakukan aktivitas belajar dengan baik sehingga tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan bisah tercapai. Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi kepada siswa. Peneliti melakukan apersepsi agar memudahkan siswa untuk memahami materi selanjutnya atau materi yang akan diajarkan. Marwiyah, Alauddin & Muh. Khaerul Ummah (2018) mengemukakan bahwa kegiatan apersepsi menyangkut pengetahuan awal peserta didik, maka kegiatan ini dimaksudkan untuk merangsang daya pikir peserta didik terkait pengetahuan yang telah

dimilikinya yang tentunya memiliki keterkaitan dengan suatu materi yang akan diajarkan. Menghubungkan materi pelajaran yang sifatnya sejenis dan berkelanjutan sehingga memudahkan peserta didik menemukan keruntutannya.

Pada tahap mengorientasikan permasalahan kepada siswa dengan mempresentasikan materi kepada siswa mengenai materi aritmatika sosial dengan metode tanya jawab. peneliti mengawali presentasi dengan menyampaikan kepada siswa contoh masalah dan langkah-langkah menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial yang terdapat pada buku pegangan siswa dengan menyajikan di papan tulis, Saifuddin (2015) mengemukakan bahwa isi dan penyajian informasi bersifat amat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan laporan atau pengetahuan latar belakang.

Pada tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar peneliti membuat kelompok belajar siswa dengan membagikan siswa ke dalam 6 kelompok, yang mana setiap kelompok beranggotakan 4-5 orang. Hal ini sesuai dengan pendapat Harsanto (2007) bahwa semakin kecil kelompok belajar semakin besar partisipasi aktif siswa. Dengan belajar kelompok dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal masalah yang diberikan dan dapat bekerjasama, saling memahami dan menghargai, serta meningkatkan interaksi sesama siswa. Manfaat belajar bersama dalam kelompok yaitu belajar bersama dalam kelompok memiliki nilai kerja sama dan menanamkan pemahaman dalam diri siswa bahwa saling membantu adalah hal baik, dengan belajar bersama membentuk keakraban dan kekompakan di kelas. Hal ini membantu siswa untuk mengenal siswa lain, memperhatikan dan membantu teman sekelas, belajar bersama dalam kelompok mampu menumbuhkan keterampilan dasar seperti sikap mendengarkan, menerima pandangan orang lain, berkomunikasi secara efektif, menyelesaikan konflik, dan bekerjasama mencapai tujuan bersama. Kelompok belajar dibagi secara heterogen dalam kemampuan belajar dan jenis kelamin agar siswa dapat saling membantu dan memudahkan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan berupa LKPD. Hal ini sesuai dengan pendapat Lie (Sanjaya, 2015) yang mengemukakan bahwa kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar dan saling mendukung, kelompok ini meningkatkan relasi dan interaksi antar ras, agama, etnik dan gender, kelompok heterogen memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi.

Selanjutnya peneliti membagikan LKPD kepada setiap kelompok. Sejalan dengan pendapat Relia (2012) bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu perangkat pembelajaran matematika yang cukup penting yang diharapkan mampu membantu peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan konsep matematika sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan guru, serta dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam meningkatkan prestasi belajar.

Pada tahap membantu penyelidikan individual maupun kelompok peneliti meminta siswa untuk melakukan penyelidikan secara kelompok untuk mengerjakan LKPD lalu mendiskusikan hasil jawaban LKPD dalam kelompok belajar masing-masing. Jutinka (Susanto, 2018) mengemukakan bahwa bimbingan diarahkan untuk membantu individu dalam menghadapi dan memecahkan masalah seperti cara belajar, penyelesaian tugas-tugas dan latihan.

Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKPD, peneliti meminta kepada siswa untuk mengumpulkan LKPD dari masing-masing kelompok. cara siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok adalah dengan menuliskan hasil jawaban diskusi kelompok di papan tulis. selain itu, ada juga hasil diskusi kelompok yang dibacakan. Untuk meminimalisir waktu, jawaban LKPD dibagi menjadi 2 yang di presentasikan oleh 1 kelompok dan 5 kelompok yang lain untuk

menanggapi hasil presentasi temanya.

Pada fase menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau mengomentari mengenai hasil presentasi yang dibawakan oleh temanya Sejalan dengan pendapat Susmiyati (Tim pakar yayasan jati diri, 2013) bahwa selama presentasi, kelompok lain mendengarkan dan menanggapi, sehingga siswa akan lebih berani mengeukakan pendapat, berani berbicara di depan banyak orang, dan bisa menghargai pendapat orang lain. Setiap kelompok saling menunjuk untuk mempersentasikan hasil pekerjaan kelompoknya, karena masih kurang percayadiri. Selanjutnya peneliti mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. Sejalan dengan pendapat Winanto, Sudarman, Hasbi (2015) mengemukakan bahwa guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dilakukan.

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II mengikuti fase-fase model PBL yang dikemukakan oleh Trianto (2009) yang terdiri dari 5 tahap atau fase, yaitu (1) Orientasi siswa pada masalah; (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) Membantu penyelidikan individual maupun kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Setelah kegiatan pembelajaran siklus I berakhir, peneliti bersama dengan guru matematika melakukan refleksi terhadap seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Refleksi ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan yang terjadi pada pelaksanaan siklus I dan rekomendasi kegiatan perbaikan pada siklus II berikutnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arikunto (2007) bahwa refleksi adalah kegiatan menganalisis data yang telah diperoleh berdasarkan tes awal yang dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung, hasil tes akhir tindakan yang dilakukan, sesudah tindakan pembelajaran, hasil observasi, catatan lapangan, dan hasil wawancara sebagai dasar perbaikan rencana siklus berikutnya jika masih dibutuhkan.

Hasil pekerjaan siswa yang diperoleh dari siklus II menunjukkan peningkatan dari hasil yang diperoleh pada siklus I. Hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa perbaikan-perbaikan yang peneliti lakukan dalam pelaksanaan siklus II memberikan hasil yang baik.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru (peneliti) pada siklus I, diperoleh informasi bahwa peneliti perlu ketegasan dalam mengkordinator siswa agar siswa lebih fokus, perlu tambahan informasi hubungan aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari, efektifitas waktu dalam pembelajaran. Pada siklus II sebagian besar aspek sudah maksimal baik.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa, pada siklus I suasana kelas cukup gaduh, terutama saat berdiskusi dan siswa masih kurang tertib dalam pelaksanaan pembelajaran. Lalu terlihat adanya siswa yang tidak senang dengan anggota kelompoknya. Siklus II, diperoleh data bahwa suasana kelas sudah tenang dan tertib, meskipun masih ada beberapa siswa yang ribut namun bisa dikendalikan. Umumnya sebagian besar siswa di dalam kelompok juga sudah mampu menyelesaikan soal namun tetap saja ada diantara mereka yang masih perlu bimbingan. Adanya perubahan tingkah laku dari siklus I ke siklus II, yaitu semua siswa terlihat senang dengan anggota kelompoknya.

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas menunjukkan bahwa aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dan indikator keberhasilan tindakan telah tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 19 Palu terhadap materi aritmatika sosial melalui penerapan model PBL.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa aktivitas guru dan aktivitas siswa mengalami peningkatan dan indikator kriteria keberhasilan tindakan telah tercapai. Hasil tes akhir tindakan pada siklus I siswa yang tuntas sebanyak 22 siswa dan yang tidak tuntas 8 siswa dengan persentase ketuntasan 73% dan pada siklus II siswa yang tuntas sebanyak 25 dan yang tidak tuntas 5 siswa dengan persentase ketuntasan 83%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIID SMP Negeri 19 Palu pada materi Aritmatika sosial dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* mengalami peningkatan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, saran-saran yang dapat diberikan kepada guru dan peneliti selanjutnya, yaitu: (1) Pembelajaran matematika melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) kiranya dapat menjadi alternatif bagi para guru bidang studi matematika dalam pelaksanaan pembelajaran, khususnya pada materi aritmatika sosial (2) Dalam pembelajaran matematika yang menerapkan model *problem based learning* (PBL), hendaknya siswa tidak takut lagi dalam menyampaikan pendapat, tidak malu bertanya kepada teman maupun guru, dan saling membantu antara teman-temannya. (3) Dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas pada pelajaran matematika, diharapkan mencoba menerapkan model *problem based learning* (PBL) pada materi lain, untuk mengetahui efektivitas pembelajaran ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Emda. (2017). *Kedudukan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran*. Vol 5, No 2. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/lantanida/article/view/2838>. [20 september 2019]
- Gunantara, G. (2014). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 02 (1), 11 halaman [Online]. Tersedia: <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/2058/1795> [14 Maret 2019].
- Harsanto.R.(2007).*Pengelolaan Kelas yang Dinamis*.Yogyakarta:Kanisius
- Marwiyah S., Alauddin., Muh. Khaerul Ummah BK.(2018). *Perencanaan Pembelajaran Kontemporer Berbasis Penerapan Kurikulum 2013*.Yogyakarta:Penerbit Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama)
- Palaloang, M.F.B. (2014). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran di Kelas VIII B SMP Negeri 19 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* Vol 2 (1), 11 Halaman [Online]. Tersedia: [http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/arti cle/view/3232/2287](http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/arti%20cle/view/3232/2287) [14 Maret 2019].

- Relia .L.(2012).*Keterkaitan antara Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif, Inovatif, dan Produktif (KIP)*.<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21435/10197/>. [20september 2019]
- Saifuddin.(2015).*Pengelolaan Pembelajaran Teoretis dan Praktis*.Yogyakarta: Penerbit Deepublish
- Sajaya, Wina. (2015). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta:Kencana Prenadamedia Group
- Susanto.A.(2018).*Bimbingan dan Konseling di Sekolah :Konsep, Teori, dan Aplikasinya*. Jakarta:Prenada Media Group
- Suharsaputra, U. (2012). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan tindakan. Bandung : PT Refika Aditama.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group
- Winanto, A., Sudarman B., Hasbi, M. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Aljabar Bentuk Akar Di Kelas X Mia 7 Sma Negeri 4 Palu*. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/articleview/8311/6594> [20 september 2019]