**Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Membangun Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

**Siswa Kelas VIII SMP**

**Nurfadilla1, Putri Yuanita2, Zulkarnain3**

email: nfadhillah92@yahoo.com

Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Riau, 28293, Indonesia

**Abstrak.**Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD berbasis model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Pangean. Jenis penelitian ini kuasi eksperimen dengan rancangan pretest–posttest control group design. Populasinya adalah seluruh peserta didik SMP Negeri 2 Pangean tahun ajaran 2019/2020. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen sebesar 85,45 dan nilai rata-rata pada kelas kontrol sebesar 54,5 artinya rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji t didapat signifikan (2-tailed) 0,000 < α = 0,05 artinya rataan skor posttest kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar mengunakan LKPD berbasis PBL berbeda dengan rataan skor posttest kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang mengunakan pembelajaran saintifik. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

**Kata Kunci.** LKPD, PBL, kemampuan pemecahan masalah matematis

PENDAHULUAN

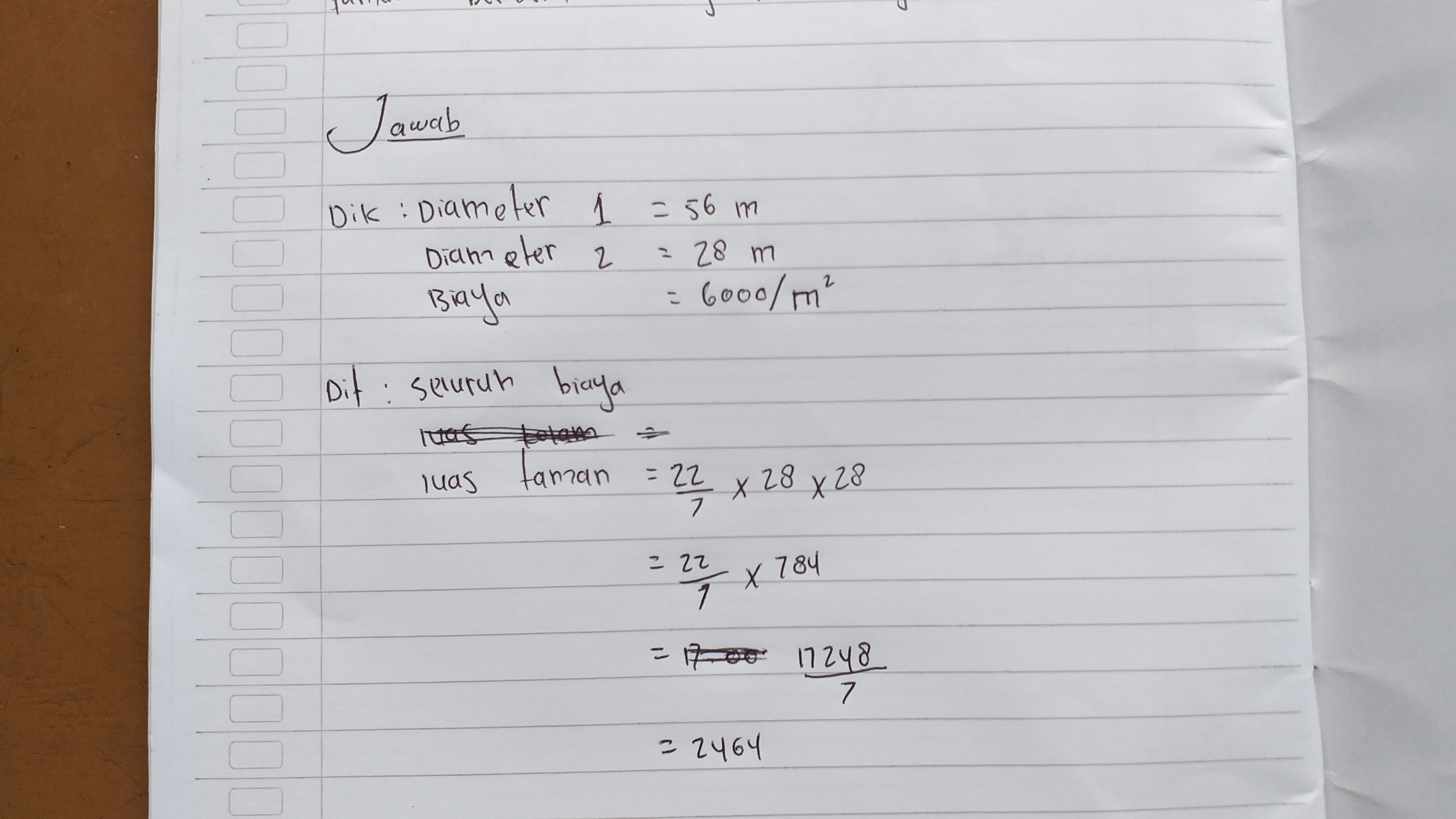
Kurikulum merupakan sarana belajar mengajar yang dinamis sehingga perlu dinilai dan dikembangkan secara terus menerus dan berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang ada dalam masyarakat. Hal ini sejalan dengan pendapat Arifatud Dina (2015) bahwa Kurikulum memegang peranan penting dalam pendidikan, sebab pada dasarnya kurikulum berfungsi sebagai acuan atau pedoman dalam meningkatkan kualitas pendidikan.Oleh sebab itu kurikulum pendidikan di Indonesia mengalami beberapa kali perubahan

Keterlaksanaan kurikulum 2013 akan berjalan dengan baik tanpa adanya masalah-masalah yang sesungguhnya bisa dihindari apabila perubahan dilakukan dengan berbagai persiapan, termasuk persiapan guru terkait implementasi kurikulum 2013. Salah satu wujud yang persiapan yang dilakukan guru adalah mempersiapkan perangkat pembelajaran yang mendukung dalam menjalankan kurikulum 2013. Menurut Sa’dun Akbar (2013) keterlaksanaan kurikulum sangat ditentukan oleh kemampuan guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Sebab perangkat pembelajaran tersebut diimplementasikan dalam praktik pembelajaran sehari-hari di satuan pendidikan.

Pentingnya pelajaran matematika menurut Cornelius (Mulyono Abdurrahman, 2012) salah satunya adalah sebagai sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Permendikbud nomor 22 tahun 2016 menyatakan bahwa pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum 2013 adalah pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran juga disampaikan oleh Sulistyowati (Dian Purnama Sari, dkk, 2018) bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting bagi peserta didik dalam belajar, karena peserta didik cepat lupa jika hanya dijelaskan secara lisan, mereka akan ingat jika diberikan contoh, dan memahami jika diberikan kesempatan mencoba memecahkan masalah.

Polya menetapkan empat langkah yang dapat dilakukan agar peserta didik lebih terarah dalam menyelesaikan masalah matematika. Pada penelitian ini langkah Polya yang akan diterapkan adalah memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan membuat jawaban sesuai permintaan soal. Kemampuan memahami masalah merupakan kemampuan peserta didik dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan. Kemampuan membuat rencana merupakan kemampuan peserta didik dalam menuliskan model matematika dan menentukan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan. Kemampuan melaksanakan rencana merupakan kemampuan dalam menerapkan strategi dan menyelesaikan masalah dengan benar. Kemamuan membuat jawaban sesuai permintaan soal merupakan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan hasil sesuai permasalahan berupa kesimpulan

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik berikut ini



Gambar 1. Jawaban Peserta Didik

Berdasarkan jawaban peserta didik terlihat bahwa peserta didik belum memahami dengan baik soal yang diberikan. Hasil kerja peserta didik menunjukkan bahwa: 1) peserta didik sudah membuat diketahui dan ditanya,; 2) peserta didik belum lengkap membuat strategi untuk memecahkan masalah yang diberikan; 3) peserta didik tidak menuliskan secara jelas rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan; 4) peserta didik belum dapat menyelesaikan soal dengan baik, dari jawaban peserta didik diketahui bahwa peserta didik sudah benar dalam menentukan luas taman. Namun, peserta didik belum dapat menyelesaikan soal dengan benar, karena peserta didik tidak mengerti apa yang diperintahkan di dalam soal, sehingga peserta didik hanya membuat luas lingkaran yang pertama walaupun hasil perhitungannya sudah benar.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga diperoleh dari beberapa hasil penelitian terdahulu. Hasil penelitian yang dilakukan Rizza dkk (2017) terhadap peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sawahlunto diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik belum optimal dan aktivitas siswa tidak mendukung proses belajar mereka. Penelitian yang dilakukan oleh Yustianingsih, dkk (2017) menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik disebabkan karena kebanyakan dari peserta didik mengalami kesulitan saat diberikan soal-soal pemecahan masalah yang diaplikasikan dalam kehidupan dunia nyata. Kesulitan peserta didik ini disebabkan karena mereka belum terbiasa dalam menyelesaikan soal yang bersifat nonrutin.

Mengingat rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, maka perlu adanya upaya-upaya guru dalam meningkatkannya. Salah satu cara yang dapat melatih dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah dengan pengembangan perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran adalah bahan, alat, media, petunjuk, dan pedoman yang akan digunakan dalam pembelajaran (Suhadi, 2007). Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar dapat berupa buku siswa, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), juga instrumen hasil belajar (Muhammad Harijanto, 2007). Tugas guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran telah diatur dalam Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.

Berdasarkan analisis dokumen RPP matematika kurikulum 2013 guru SMP Negeri 2 Pangean kesenjangan pada aktivitas guru pada kegiatan pembelajaran masih dominan sehingga belum menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran, kegiatan pendahuluan bagian apersepsi belum diuraikan, kegiatan penutup pada bagian refleksi belum dijabarkan, dan materi pembelajaran secara lengkap pada RPP yang disusun guru belum ada. Selain itu juga ditemukan sebagian besar guru matematika SMP di Pangean belum optimal dalam menyusun RPP.

Guru belum optimal dalam menyusun RPP, dipengaruhi oleh faktor yang bervariasi. Faktor penyebab kesenjangan berasal dari kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), terutama guru sebagai pendidik masih perlu pengembangan bersama, dan kerjasama guru belum nampak. Akar penyebab yang mempengaruhi adalah kompetensi para guru di bidang pembelajaran masih belum optimal. Hal tersebut terlihat dari perencanaan pembelajaran yang belum sistematis dan terarah, sehingga pelaksanaan kegiatan pembelajaran belum berjalan dengan baik.

Hambatan yang dialami guru dalam menyusun RPP yaitu terletak pada merancang langkah pembelajaran. Hasil wawancara dengan beberapa guru SMP di Pangean disimpulkan bahwa beberapa guru yang mengajar di SMP 1 Pangean belum menerapkan pendekatan saintifik.

Salah satu model pembelajaran yang sejalan dengan pendekatan saintifik adalah model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Trianto (2007), pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Pembelajaran berbasis masalah dapat mengantarkan siswa kepada masalah-masalah riil di sekitar mereka sebagai permulaan proses pembelajaran yang diteruskan menjadi teori-teori formal matematika. Melalui kegiatan pembelajaran berbasis masalah, siswa akan menemukan dan mengkonstruksi pengetahuannya melalui masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi pelajaran. Siswa akan mencari solusi dari masalah tersebut dengan mengaitkan materi yang telah dimiliki. PBL (*Problem-based learning*) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya (Arends; 2008)

Agar Pembelajaran Berbasis Masalah dapat terlaksana dengan baik, maka perlu didukung oleh ketersediaannya sumber belajar yang mendukung, salah satunya melalui Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD). LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi (Widjajanti; 2019).Adanya Lembar Kerja Peserta Didik yaitu agar menghindari pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) . Lembar Kerja Peserta Didik akan melatih siswa belajar secara mandiri dan lebih melibatkan siswa dalam pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika belum optimal. Hal ini disebabkan karena silabus sudah disusun berdasarkan komponen yang dikemukakan oleh Permendikbud, tetapi belum dikombinasikan dengan model pembelajaran selain dari saintifik. Guru juga hanya mengambil contoh dari bentuk silabus yang ada di internet.

Sedangkan untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun belum merujuk pada komponan RPP yang dikemukakan oleh permendikbud nomor 22 Tahun 2016. RPP yang dirancang masih memiliki beberapa kelemahan antara lain pada tujuan pembelajaran belum memuat ABCD, kegiatan inti belum terlihat langkah-langkah dari model atau strategi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pendekatan saintifik serta penilaian hasil belajar belum terlihat untuk menilai kemampuan keterampilan. Di sekolah sudah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik, tetapiLKPD yang dibeli melalui penerbit yang datang ke sekolah. LKPD yang digunakan ini hanya berisi ringkasan materi dan kumpulan soal-soal yang tidak sesuai kebutuhan siswa artinya dalam LKPD tidak memuat aktivitas belajar yang melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika. Lembar Kerja Peserta Didik seperti ini tidak memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik dan tidak mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa, sehingga diperlukannya pengembangan LKPD yang mendukung.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah melihat pengaruh penggunaan LKPD berbasis model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.LKPD yang digunakan sudah diuji validitas dan pratikalitasnya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan rancangan penelitian pretest–posttest control group design. Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.Sebelum perlakuan kedua kelas diberi pretest untuk melihat kemampuan awal. Perlakuan diberikan pada kelas eksperimen yaitu menggunakan LKPD berbasis model PBL dan pada kelas kontrol dengan pembelajaran saintifik. Setelah diberi perlakuan kedua kelas akan diberi posttest untuk melihat kemampuan akhir materi yang dinilai sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Negeri 2 Pangean semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan teknik random sampling yaitu dilakukan dengan pengambilan secara acak diperoleh 41 peserta didik.Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes.Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes esai sebanyak 5 soal. Tes esai disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan diamati. Dalam satu soal bisa memiliki indikator satu atau lebih.Beberapa indikator kemampuanpemecahan masalah matematis dengan alasan kesesuaian pada materi penelitian yaitu materi Lingkaran kelas VIII SMP. Adapun indikatornya adalah 1) Memahami masalah; 2) merencanakan penyelesaian masalah; 3) menyelesaikan masalah; 4) memeriksa hasil penyelesaian masalah

Dalam penelitian ini, diperoleh data hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pretest akan dianalisis yaitu dengan melihat rata-rata kelas eksperiment dan kelas kontrol. Jika rata-rata kedua kelas sama atau hampir sama maka kemampuan awal peserta didik sama. Sehingga untuk melihat pengaruh suatu perlakuan dengan menganalisis hasil posttest kelas eksperiment dan kelas kontrol.Namun jika rata-rata kelas eksperiment dan kontrol berbeda jauh maka kemampuan awal peserta didik pada kedua kelas berbeda.Sehingga untuk melihat pengaruh suatu perlakuan dengan menghitung selisih hasil pretes dan posttest pada kelas eksperiment.

Untuk melihat pengaruh perlakuan berdasarkan signifikasinya adalah dengan menggunakan uji statistik parametric ataupun uji statistik nonparametrik. Jika terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis deskriptif pretest didapat rata-rata pada kelas ekperiment 52,6 sedangkan pada kelas kontrol 44,95. Ini menunjukkan rata-rata pretest kedua kelas hampir sama sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal kedua kelas sama. Untuk melihat pengaruh suatu perlakuan bisa dengan menganalisis hasil posttest.Sebelum dilakukan analisis melihat pengaruh perlakuan, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis yang terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Hasil uji normalitas

Uji normalitas data postes kelas eksperimen dan kontrol menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov melalui SPSS. Adapun hasil perhitungan normalitas disajikan pada Tabel 1. berikut.

**Tabel 1. Uji Normalitas Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kontrol**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | ***N*** | **Mean** | **SD** | **Sig.** | **Kesimpulan** |
| Eksperimen | 20 | 85,45 | 12,5 | 0,925 | Normal |
| Kontrol | 21 | 54,52 | 1,21 | 0,278 | Normal |

Apabila nilai signifikan K-S > pada taraf signifikan alpha 5% maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikan K-S < pada taraf signifikan alpha 5% maka dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan Tabel 1 data pretest diperoleh bahwa taraf signifikasi P > yaitu 0,925> 0,05 untuk kelas ekperimen dan taraf signifikasi P >0,278 > 0,05 untuk kelas kontrol. Hal ini dapat disimpulkan bahwa H0 diterima artinya varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdisribusi normal.

1. Hasil uji homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji perbedaan dua rata-rata. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak sebelum mendapatkan perlakuan yang berbeda. Hasil uji homogenitas data posteskelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat pada Tabel 2.berikut

**Tabel 2. Uji Homogenitas Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kontrol**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | ***N*** | **Mean** | **SD** | **Sig.** | **Kesimpulan** |
| Eksperimen | 20 | 85,45 | 12,5 | 0,722 | Homogen |
| Kontrol | 21 | 54,52 | 1,21 |

Berdasarkan Tabel 2.untuk data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh taraf signifikasi . Hal ini dapat disimpulkan bahwa H0 diterima artinya varians data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen.

Karena data kedua kelas berdistribusi normal, maka untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan signifikan antara kelas eksperiment dan kontrol dilanjutkan dengan uji statistic yaitu uji t. Hasil perhitungan uji-t nilai postes terlihat pada Tabel 3.berikut.

**Tabel 3. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata (Uji-t) Postes Kelas Eksperimen dan Kontrol**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | ***N*** | **Mean** | **SD** | **Sig,** | **Kesimpulan** |
| Eksperimen | 20 | 85,45 | 12,5 | 0,00 | ditolak |
| Kontrol | 21 | 54,52 | 1,21 |

Berdasarkan Tabel 3. untuk data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh taraf signifikasi . Sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak artinya terdapat perbedaan hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol.Dengan demikian terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan peserta didik yang tidak menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penjelasan di atas, penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran matematika yang valid (rata-rata keseluruhan silabus 86,11% dengan criteria “sangat valid”; RPP sebesar 98,68% dengan criteria “sangat valid” dan LKPD sebesar 95,83%). Dengan demikian, modul pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kualifikasi valid karena telah mencapai criteria minimal baik Puji Rahayu, 2018). Perangkat pembelajaran dikatakan valid, jika penilaian ahli menunjukkan bahwa pengembangan perangkat tersebut dilandasi oleh teori yang kuat dan memiliki konsistensi internal, yakni terjadi saling keterkaitan antar komponen dalam perangkat yang dikembangkan. (Muhammad Khalifah Mustami, 2015).

Selain kriteria valid perangkat juga harus memenuhi criteria praktis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang diperoleh memiliki kriteria praktis dengan rata-rata 90,93%. yang berarti model pembelajaran matematika yang dikembangkan telah memenuhi aspek praktis. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu (Hany Zahira, 2019) yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis PBL praktis digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi SPLDV.

Adanya perangkat pembelajaran dengan model PBL dapat memfasilitasi guru dan peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat ahli (Aprida Pane, 2017) yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat mempermudah guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran. Hal ini telah terpenuhi pada perangkat pembelajaran matematika sehingga dapat dilanjutkan pada proses pengembangan selanjutnya, yaitu uji efektifitas dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model PBL.

Berdasarkan ketuntasan tes hasil belajar (tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik) diperoleh persentase peserta didik yang mencapai KKM (75) setelah penggunaan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan adalah 90%. Dengan demikian perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan uraian hasil validasi terhadap silabus, RPP dan LKPD, serta angket respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran matematika pada materi lingkaran dapat disimpulkan bahwa sudah valid, praktis dan efektif untuk digunakan peserta didik kelas VIII SMP.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang pendekatan pembelajaran dimana peserta didik mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri (Trianto, 2009). Terkait dengan pengembangan perangkat pembelajaran berabsis model PBL untuk membangun kemampuan pemecahan masalah matematis , menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid, praktis, efektif dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP.

Perangkat pembelajaran dengan model PBL dapat memfasilitasi guru dan peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Peserta didik menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan membantu mereka lebih memahami materi lingkaran, membuat mereka lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran karena menggunakan LKPD yang menarik dengan sampul, gambar dan warna yang bagus dan menarik. Selain itu, pembelajaran dengan menggunakan LKPD melatih mereka untuk menemukan sendiri keliling dan luas lingkaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan terdapat pengaruh penggunaan LKPD berbasis problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Artinya penggunaan LKPD berbasis PBL ini efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa perangkat pembelajaran matematika berbasis model PBL pada materi lingkaran yang layak digunakan. Bagi peneliti lain diharapkan dapat menjadi referensi dan acuan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian pada ruang lingkup yang sama

DAFTAR REFERENSI

Abdullah, Ridwan. 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013.* Jakarta: Bumi Aksara

Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar.* Jakarta: Rineke Cipta

Akbar, Sa’dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya: Bandung.

Armis, Rini Dian Anggraini dan Sehatta Saragih. 2010. *Pengembangan Program Pembelajaran matematika*. Pekanbaru: Cendikin Insani

Chotimah, N.H. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif (MPG) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa di Kelas X pada SMA Negeri 8 Palembang*. Skripsi. Universitas PGRI Palembang.

Daryanto dan Dwicahyono, Aris. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan ajar).* Yogyakarta: Gava Media

Dolly, M. N dkk. (2019). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Pab 9 Klambir V TP 2019/2010.* Journal Mathematic Education Sigma (JMES). Vol. 1 no. 1

Emzir. (2007). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Frisnoiry, Suci dkk. 2018. *Pengaruh Penggunaan Bahan ajar Berbasis Model Pembelajaran Creative Problem solving (CPS) terhadap Pemahaman Matematis Siswa.* Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 9 No.2

Hendriana, H dan Sumarmo, U. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika.* Bandung: Refika Aditama

John A. Van de Walle. 2007. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah.* Terjemahan Suyono. Erlangga. Jakarta.

Liza I, Tina Y. 2015.*Problem Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Lampung : Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY

Kemendiknas. 2007. Permendiknas Nomor 16 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Kemendiknas. Jakarta.

Mahya, Suci dkk. 2016. *Pengembangan Perangkat PBL dalam Pembelajaran Matematika SMA.* Jurnal Didaktik Matematika. Vol 3. No. 2

Marini, Fitriani. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kuantum di Kelas VIII SMP.* Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.4 No.1:2

Nurhidayati, S. Dkk. (2015). *Pengaruh Metode STAD Dipadu Inkuiri Terbimbing Terhadap aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa.* Jurnal Kependidikan. Vol. 14 no. 1

Piaget, Jean & Barbel Inhelder. *Psikologi Anak. Terj. Miftahul Jannah*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta: Cet 1, 2010.

Putra, Aan dkk. (2018). *Validitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Penemuan Terbimbing dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran Matematis.* Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika. Vol. 1 No. 5.

Putri, Suardiati dkk. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tandur Berantun Geogebra sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi dan Aktivitas belajar Geometri Siswa.* Jurnal Program Pascasarjana UPG. Vol. 3

Rahmadi, Furdan. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Orientasi pada Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematika Siswa Materi Barisan dan Deret Kelas X SMK.* Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 10. No. 2

Restika, D dan Junita. H. 2017. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Diskursus Multy Representation.* Eduhumaniora. Vol. 9 No. 1

Riadi, Arifin dkk. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan HOTS pada Kompetensi Bangun Ruang Sisi Datar*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 9 N0. 2

Rochmad. (2012). *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika.* Kreano (Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif). Vol. 3 No. 1.

Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada

Sani, Abdullah Ridwan. 2019*. Pembelajaran Berbasis HOTS ( Higher OrderThinking Skills*). Tangerang: Tira Smart

Shoimin, A. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*, Bandung: Alfabeta

Suhermi, Sehatta Saragih. (2006*). Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Cendikia Islami Pekanbaru

Sumartini, Tina Sri. 2016. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Representation.* Eduhumaniora. Vol. 5 No. 2

Sutama, Sabar Narimo dan Haryanto. 2013. *Pembelajaran Matematika Konstektual.* Sukoharjo: Khalifah Publising.

Suwaji, Untung Trisna. 2008. *Permasalahan Pembelajaran Geometri Ruang SMP dan Alternatif Pemecahannya.* Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika. Yogyakarta.

Thiagarajan, S., Semmel, D.S & Semmel, M. I. 1974.*Intructional Development for Training Teacher of Expectional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadhership Training Institute, University of Minnesota.

Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.

Wardhani, s. Dkk. (2010). *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*. Yogyakarta: Kemendiknas

Wijayanti. 2019. *Pengembangan LKPD Berbasis Masalah pada Pemecahan Konsep Matematis Siswa.* Arithmetic Academic journal of Math. Vol. 1 No. 1

Yunarti, Titik dkk. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dengan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Pada Materi Segitiga Kelas VII SMP Se-Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Vol. 2 no. 9

Yustianingsih, Rizza, dkk (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII.* Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 1 No. 2