

Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika

Problem Based Learning Model Based on Ethnomatematics to Increase Activities and Mathematics Learning Outcomes

I Wayan Widana^{a,*}, Putu Anik Diartiani^b

^a Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia

^b Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia

*Pos-el: i.wayan.widana.bali@gmail.com

Abstract. This study is a classroom action research. The subjects of this study were 42 students of class VII-A in the even semester of SMP Negeri 12 Denpasar in the 2019/2020 school year. The object of research is the activity and mathematics learning outcomes. Student activity data were collected using observation instruments and mathematics learning outcomes were collected using tests. The data were analyzed using qualitative descriptive analysis method. This action research is said to be successful if the students' learning activities are at least in the active category, the average score of mathematics learning outcomes is at least 75, and classical learning completeness is at least 85%. The results showed that there was an increase in the learning activities of students from being quite active in cycle I to being active in cycle II. Meanwhile, the average value of mathematics learning outcomes from 73.66 in the first cycle increased to 80.04 in the second cycle, and there was an increase in students' learning outcomes from 61.90% in the first cycle to 88.09% in the second cycle. Conclusions, the application of the problem based learning model based on ethnomatematics is able to increase the activity and mathematics learning outcomes.

Keywords: problem based learning, ethnomatematics, activity, mathematics learning outcomes

PENDAHULUAN

Pembelajaran sebagai suatu proses interaksi antara guru dan peserta didik di mana kegiatan yang terjadi adalah guru mengajar dan peserta didik belajar. Pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar peserta didik tertibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, selain menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri (Majid, 2013). Upaya guru dalam mengembangkan keaktifan belajar peserta didik sangatlah penting, sebab keaktifan belajar peserta didik menjadi penentu bagi keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan (Sumandya & Widana,

2019). Akan tetapi matematika sering dipandang sebagai bidang studi yang sulit dan membosankan. Paradigma yang salah atau persepsi negatif peserta didik terhadap matematika tentunya akan berdampak negatif juga pada hasil belajar matematika peserta didik. Dalam hal ini, tentunya guru sebagai penyampai ilmu pengetahuan harus mampu mengajarkan matematika lebih menarik dan mengembangkan daya nalar peserta didik, sehingga strategi yang akan digunakan juga harus disesuaikan dengan karakter peserta didik tersebut dalam belajar (Sudiarta & Widana, 2019). Banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam mengungkapkan permasalahannya pada suatu materi kepada guru saat proses belajar mengajar, mereka lebih mudah mengungkapkan permasalahannya pada

teman mereka dengan bahasa mereka sendiri sehingga dapat saling memahami dan membantu satu sama lain (Ngalimun, 2014).

Guru sebagai tenaga profesional pendidikan memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Guru harus mampu untuk menjelaskan pengetahuan yang dimiliki kepada peserta didik melalui pengelolaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan dan model-model pengajaran yang sesuai dengan pokok bahasan dan tingkat kognitif peserta didik (Rohman, 2011). Selain itu, guru juga harus memperhatikan bahwa peserta didik adalah peserta didik yang harus diikutsertakan secara aktif dalam proses belajar mengajar sehingga materi yang diajarkan lebih bermakna bagi peserta didik dan tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai (Sardiman, 2011). Pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar dapat mempengaruhi minat dan motivasi peserta didik untuk belajar. Selain itu, juga dapat mempengaruhi pemahaman peserta didik terhadap materi ataupun konsep-konsep dasar yang akhirnya memberikan pengaruh pada aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses penciptaan kondisi belajar matematika bagi peserta didik untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Pada pembelajaran matematika di sekolah peserta didik akan menjalani suatu proses yang membuat peserta didik mampu membangun pengetahuannya dengan bantuan fasilitas dari guru, maka keterlibatan peserta didik dalam proses belajar harus memberikan

dampak positif terhadap aktivitas dan hasil belajarnya (Widana, et al., 2019).

PBL (*Problem Based Learning*) merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan level berpikir tinggi yang diorientasikan pada masalah, termasuk belajar bagaimana belajar. Proses berpikir dalam pembelajaran PBL ini diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Masalah yang dihadapi pada peserta didik berupa konsep materi pembelajaran, sehingga dengan adanya permasalahan tersebut maka dapat merangsang proses berpikir peserta didik yang lebih tinggi dalam memecahkan permasalahan (Darta, 2020).

Nuarta (2020) mengemukakan tiga tujuan model pembelajaran PBL yaitu: 1) mendorong kerjasama dalam penyelesaian tugas; 2) memiliki unsur-unsur belajar magang yang bias mendorong pengamatan dan dialog dengan orang lain, sehingga secara bertahap peserta didik dapat memahami peran penting aktivitas mental dan belajar yang terjadi diluar sekolah; 3) melibatkan peserta didik dalam penyelidikan pilihan sendiri, yang memungkinkan peserta didik menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena tersebut. PBL menjadikan peserta didik mandiri dan kreatif dalam proses belajar mengajarnya, mempunyai keinginan untuk memahami, mempelajari kebutuhan pembelajaran serta menggunakan sumber belajar.

Menurut Ngalimun (2014) langkah-langkah untuk model PBL dapat disajikan tabel 1 berikut.

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran PBL

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik
Tahap 1 Orientasi peserta didik kepada masalah	Guru menjelaskan pembelajaran, kebutuhan yang diperlukan dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya	Peserta didik menginventarisasi dan mempersiapkan kebutuhan yang diperlukan dalam proses pembelajaran
Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik, mendefinisikan, dan mengorganisasikan tugas yang berhubungan dengan masalah tersebut.	Peserta didik membatasi permasalahannya yang akan dikaji.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk menggumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapat penjelasan dan pemecahan masalah.	Peserta didik melakukan inkuiri, investigasi, dan bertanya untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan yang dihadapi.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan serta membantu peserta didik untuk berbagi tugas dalam kelompoknya.	Peserta didik menyusun laporan dalam kelompok dan menyajikannya dihadapan kelas dan berdiskusi dalam kelas.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.	Peserta didik mengikuti tes menyerahkan tugas-tugas sebagai bahan evaluasi proses belajar.

Model Pembelajaran PBL memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan model pembelajaran yang lainnya, di antaranya sebagai berikut (Taufik, 2013): 1) merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran; 2) menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik; 3) meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik, 4) membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah kehidupan nyata; 5) membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Di samping itu, pemecahan masalah itu juga

mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya; 6) melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada peserta didik bahwa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, sejarah, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh peserta didik, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja; 7) lebih menyenangkan dan disukai peserta didik; 8) mengembangkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan dengan pengetahuan baru; 9) memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata; 10) mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus-menerus

belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Lebih lanjut Taufik (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran PBL juga memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya. Kelemahan tersebut di antaranya: 1) manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba; 2) keberhasilan model pembelajaran melalui PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan; 3) tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977 (Wahyuni et al., 2013). Etnomatematika disusun dari awalan kata "*ethno*" diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar "*mathema*" cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran "*tics*" berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik. Sedangkan secara istilah etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional.

Bali merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang kaya akan budaya, kuliner, jajan khas Bali. Dari berbagai macam jenis jajan yang ada di Bali beberapa di antaranya berbentuk segitiga dan segiempat seperti *jaja bantal*, *jaja wajik*, *jaja kaliadrem*, dan *jaja lapis*. Demikian pula pada sarana

upakara yang sering digunakan dalam kegiatan ritual Agama Hindu ada upakara yang berbentuk segitiga dan segiempat yaitu *canang sari*, *taledan*, *klatkat* dan *lamak*. Bentuk-bentuk segitiga dan segiempat selanjutnya dapat dilibatkan dalam pembelajaran matematika pada materi segitiga dan segiempat (Puspawati & Wulandari, 2018).

Ahmadurifai (2020) menyatakan bahwa aktivitas belajar adalah segenap rangkaian atau aktivitas secara sadar yang dilakukan seseorang yang mengakibatkan perubahan didalam dirinya, berupa perubahan pengetahuan atau kemahiran yang sifatnya tergantung pada sedikit banyak perubahan. Belajar sangat membutuhkan adanya aktivitas, dikarenakan tanpa adanya aktivitas proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Pada proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga perubahan perilakunya dapat berubah dengan cepat, tepat, mudah dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

Sudana (2020) menyatakan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat dalam hal-hal berikut: turut serta dalam melaksanakan tugas, terlibat dalam memecahkan masalah, bertanya kepada peserta didik lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi, berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah, melakukan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru, menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya, melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis. Proses belajar tidak dapat lepas dari aktivitas peserta didik. Untuk mencapai aktivitas yang baik harus mempunyai sikap yang baik juga terhadap proses belajar, seperti aktif dalam berdiskusi baik secara kelompok kecil maupun besar sehingga

dapat membiasakan diri untuk ikut serta dalam meningkatkan kredibilitas diri. Semakin aktif dalam belajar maka timbal balik yang akan diperoleh juga akan baik.

Aktivitas belajar adalah suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran dengan cara memberi kesempatan kepada peserta didik untuk dapat belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri dengan tujuan mendapatkan pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku. Adapun 5 indikator dan aktivitas belajar adalah sebagai berikut: 1) aktivitas bertanya, 2) mampu menjawab pertanyaan, 3) aktif dalam diskusi, 4) dapat bekerja sama dengan baik, 5) mampu mengembangkan konsep.

Irham et al (2013) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku individu yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar yang dicapai peserta didik di pengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam peserta didik dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari dalam diri peserta didik terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan peserta didik besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Di samping faktor kemampuan yang dimiliki peserta didik, juga ada faktor lain, seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis.

Benjamin S. Bloom dalam Lestari et al (2020) mengemukakan bahwa terdapat 3 dasar kompetensi dalam menilai hasil belajar yaitu: (a) ranah kognitif, meliputi kemampuan menyatakan kembali konsep atas prinsip yang telah dipelajari, yang berkenaan dengan kemampuan berpikir, kompetensi memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Tujuan pembelajaran dalam ranah kognitif

(intelektual) merupakan segala aktivitas yang menyangkut otak dibagi 6 tingkatan sesuai dengan jenjang terendah sampai tertinggi yaitu: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi, mengkreasi; (b) ranah afektif, adalah ranah yang berhubungan dengan sikap, nilai, perasaan, emosi serta derajat penerimaan atau penolakan suatu objek dalam kegiatan belajar mengajar; (c) ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar.

Pada penelitian ini hasil belajar matematika yang dimaksudkan adalah hasil belajar dalam ranah kognitif, tidak mengamati hasil belajar terkait dengan sikap dan keterampilan.

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut: (a) apakah penerapan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa? (b) apakah penerapan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan pencapaian aktivitas dan hasil belajar matematika siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-A semester 2 (genap) SMP Negeri 12 Denpasar yang berjumlah 42 orang dengan rincian laki-laki sebanyak 23 orang dan perempuan sebanyak 19 orang. Sedangkan objek penelitian adalah aktivitas dan hasil belajar matematika.

Data aktivitas belajar siswa dikumpulkan menggunakan instrumen pedoman observasi, sedangkan data hasil belajar matematika siswa dikumpulkan menggunakan instrumen tes hasil belajar.

Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil dan siklus akan dihentikan apabila memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut: (a) aktivitas siswa minimal dalam kategori aktif, (b) nilai rata-rata hasil belajar siswa minimal setara dengan nilai KKM=75, dan (c) ketuntasan secara klasikal minimal 85%.

Penelitian tindakan ini dirancang dalam bentuk siklus-siklus. Tahapan-tahapan penelitian menggunakan model Kemmis & Taggart sebagaimana diuraikan oleh Arikunto (2015) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi/ pengamatan, dan refleksi. Pada akhir siklus dilakukan evaluasi terhadap ketercapaian kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya. Apabila kriteria keberhasilan telah terpenuhi maka pelaksanaan siklus dihentikan. Sebaliknya, bila kriteria keberhasilan belum tercapai, maka siklus akan dilanjutkan pada siklus berikutnya sampai kriteria keberhasilan tercapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam empat kali pertemuan yaitu tiga kali pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran dan satu pertemuan untuk pelaksanaan tes akhir siklus. Sesuai dengan kurikulum yang berlaku di SMP Negeri 12 Denpasar, mata pelajaran matematika kelas VII-A diberikan sebanyak dua kali pertemuan dalam seminggu, yaitu hari Selasa dengan alokasi waktu 3×40 menit dan hari Kamis dengan alokasi waktu 2×40 menit. Adapun ringkasan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Ringkasan Data Hasil Penelitian

Statistik	Prasiklus	Siklus	
		I	II
Rerata	68,09	73,66	80,81

KK	61,09%	76,19%	88,09%
Aktivitas	Kurang aktif	Cukup aktif	Aktif

Keterangan:

KK=Ketuntasan klasikal

Prasiklus

Berdasarkan hasil analisis data pada prasiklus diperoleh nilai rata-rata hasil belajar peserta didik sebesar 68,09 sedangkan ketuntasan belajar minimal (KKM)=75, hasil belajar matematika ini masih jauh di bawah nilai KKM 75. Demikian pula ketuntasan belajar secara klasikal baru mencapai 61,09% sedangkan batas ketuntasan klasikal minimal 85%, serta aktivitas belajar peserta didik masih dalam kategori kurang aktif. Hal inilah yang menyebabkan munculnya pemikiran untuk mengadakan penelitian terhadap peserta didik kelas VII A SMP Negeri 12 Denpasar tahun pelajaran 2019/2020. Oleh karena itu diimplementasikan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika.

Siklus I

Tahapan-tahapan pelaksanaan siklus I dapat diuraikan sebagai berikut.

Perencanaan. Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap perencanaan antara lain: (a) mengidentifikasi kemampuan masing-masing peserta didik sebagai pedoman membagi kelompok menjadi heterogen, (b) merancang perangkat pembelajaran yaitu RPP yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran RPP yang disusun berdasarkan kurikulum yang dipakai di SMP Negeri 12 Denpasar, (c) menyiapkan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran kusus untuk peneliti menyiapkan bahan etnomatematika yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, (d) menyusun instrumen penelitian dan menyiapkan rubrik penelitian (rubrik penskoran) untuk masing-masing instrumen penelitian yang digunakan.

Pelaksanaan tindakan. Siklus I dilaksanakan dalam empat kali pertemuan yaitu tiga kali pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran atau tindakan dan satu kali pertemuan untuk pelaksanaan tes akhir siklus. Kompetensi dasar yang dipelajari pada siklus I ini adalah menjelaskan, mengaitkan rumus keliling, dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dirancang dalam RPP.

Observasi/pengamatan. Fokus kegiatan observasi adalah melihat kesesuaian langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama pembelajaran berlangsung, aktivitas peserta didik, mencatat kemajuan-kemajuan dan kendala-kendala yang dijumpai selama pelaksanaan tindakan. Hasil observasi dalam siklus I antara lain: (a) guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dalam RPP yaitu model pembelajaran PBL, (b) terlihat ada peningkatan aktivitas siswa, (c) kehadiran siswa mengikuti pembelajaran cukup tinggi tetapi diskusi masih didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi, (d) masih ada kelompok-kelompok yang belum aktif diskusinya, dan (e) kegiatan presentasi hasil diskusi belum maksimal karena siswa masih malu-malu untuk berbicara di depan teman-temannya. Setelah berakhirnya pelaksanaan siklus I selanjutnya dilaksanakan kegiatan evaluasi terhadap capaian hasil belajar pada siklus I yaitu menganalisis aktivitas belajar dan hasil belajar matematika. Data aktivitas dan hasil belajar dianalisis secara deskriptif kualitatif diperoleh hasil sebagai berikut: aktivitas belajar siswa mencapai skor 11,42 dalam kategori cukup aktif, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar matematika mencapai 73,66 dengan ketuntasan klasikal 76,19%

(hanya 32 orang siswa yang tuntas dari 42 orang siswa).

Refleksi. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dikumpulkan pada kegiatan observasi dan evaluasi terhadap capaian hasil belajar peserta didik, selanjutnya dibandingkan dengan kriteria keberhasilan. Aktivitas belajar siswa dalam kategori “cukup aktif”, sedangkan indikator keberhasilan penelitian minimal “aktif”. Nilai rata-rata hasil belajar matematika baru mencapai 73,66 masih di bawah KKM=75. Demikian pula ketuntasan belajar secara klasikal baru mencapai 76,19% artinya jumlah siswa yang tuntas sebanyak 32 orang dari total jumlah siswa 42 orang. Kesimpulan, hasil yang dicapai pada pelaksanaan siklus I belum mencapai indikator keberhasilan. Dengan demikian penelitian tindakan kelas dilanjutkan pada siklus II, dengan beberapa penyempurnaan dan revisi antara lain: (a) menyiapkan bahan-bahan etnomatematika yang lebih variatif sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa belajar, (b) pengawasan guru lebih intensif dalam pelaksanaan pembelajaran, (c) pemantauan dalam diskusi kelompok lebih bersifat individual, (d) memberi perhatian khusus kepada siswa yang kemampuannya kurang dalam diskusi dan presentasi, dan (e) mendorong siswa lebih aktif dalam kegiatan diskusi.

Siklus II

Seperti pada siklus I, maka siklus II juga dilaksanakan dalam empat kali pertemuan yaitu tiga kali pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran atau tindakan dan satu kali pertemuan untuk pelaksanaan tes akhir siklus. Pada siklus II, dilakukan beberapa penyempurnaan dan revisi-revisi seperti yang dirumuskan dalam refleksi kegiatan siklus I. Tahapan-tahapan pelaksanaan siklus II adalah sebagai berikut.

Perencanaan. Penyempurnaan yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus II

adalah menambahkan variasi model-model etomatematika yang sesuai dengan budaya Bali. Hal ini dilakukan untuk lebih memotivasi siswa belajar, karena mereka bisa melihat secara langsung keterkaitan matematika dengan lingkungan dan budaya di sekitar peserta didik itu berada. Persiapan-persiapan lainnya adalah (a) mengembangkan RPP sesuai dengan materi pelajaran (Kompetensi Dasar) yang akan disajikan, (b) menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa, (c) menyiapkan tes hasil belajar, (d) menyusun lembar kerja siswa, dan (e) menata ulang penempatan anggota kelompok.

Pelaksanaan tindakan. Kompetensi Dasar yang dipelajari pada siklus II ini adalah menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. Pembelajaran dilaksanakan dengan sintaks model pembelajaran PBL. Penyempurnaan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan tindakan antara lain: (a) lebih fokus pada pengawasan guru terhadap aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran, (b) guru melakukan pemantauan dalam diskusi kelompok lebih bersifat individual, (c) memberi perhatian khusus kepada siswa yang kemampuannya kurang dalam diskusi dan presentasi, dan (e) mendorong siswa lebih aktif dalam kegiatan diskusi. Penyempurnaan penyempurnaan tersebut diharapkan bisa meminimalkan kendala-kendala yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

Observasi/pengamatan. Di samping melaksanakan observasi terhadap

kesesuaian langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama pembelajaran berlangsung, aktivitas peserta didik, mencatat kemajuan-kemajuan dan kendala-kendala yang dijumpai selama pelaksanaan tindakan kegiatan observasi lebih difokuskan pada penyempurnaan-penyempurnaan dan revisi yang dilakukan pada saat proses pelaksanaan tindakan berlangsung. Beberapa kemajuan yang dapat diamati selama siklus II antara lain: (a) aktivitas siswa terlihat lebih aktif karena guru telah melakukan pengawasan yang lebih intensif dalam kegiatan diskusi kelas, (b) penataan ulang anggota kelompok juga memberikan dampak psikologis positif terhadap kelancaran diskusi kelompok sehingga diskusi tidak hanya didominasi oleh siswa dengan kemampuan lebih saja, (c) kegiatan presentasi berjalan lebih lancar dan lebih hidup karena siswa telah mulai berani mengemukakan pendapat karena siswa terus dimotivasi oleh guru agar tidak malu-malu menyampaikan pendapatnya, (d) kehadiran siswa sangat tinggi menunjukkan motivasi belajar siswa meningkat, hal ini diakibatkan banyaknya variasi-variasi etnomatematika yang disajikan pada saat pembelajaran berlangsung. Seperti halnya pada pelaksanaan siklus I, setelah berakhirnya pelaksanaan siklus II selanjutnya dilaksanakan kegiatan evaluasi terhadap capaian hasil belajar pada siklus II yaitu menganalisis aktivitas belajar dan hasil belajar matematika. Data aktivitas dan hasil belajar dianalisis secara deskriptif kualitatif diperoleh hasil sebagai berikut: aktivitas belajar siswa mencapai skor 12,76 dalam kategori aktif, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar matematika mencapai 80,81 dengan ketuntasan klasikal 88,09% (sebanyak 37 orang siswa telah tuntas dari 42 orang siswa).

Refleksi. Pada tahap refleksi, dilakukan analisis terhadap hasil observasi/pengamatan selama pelaksanaan tindakan

berlangsung. Capaian hasil belajar dapat disampaikan sebagai berikut: (a) aktivitas belajar siswa dalam kategori aktif, sedangkan indikator keberhasilan penelitian minimal aktif; (b) nilai rata-rata hasil belajar matematika telah mencapai 80,81 yang berarti bahwa melampaui KKM=75. Demikian pula ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 88,09% artinya jumlah siswa yang tuntas sebanyak 37 orang dari total jumlah siswa 42 orang. Kesimpulan, hasil yang dicapai pada pelaksanaan siklus I telah mencapai indikator keberhasilan. Dengan demikian penelitian tindakan kelas ini dinyatakan telah berhasil dalam 2 siklus.

Keberhasilan penelitian tindakan ini tidak terlepas dari penerapan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika yang memberi peluang kepada peserta didik untuk lebih memahami keterkaitan antara budaya lokal dengan materi matematika sehingga peserta didik dapat melihat, mengenal, dan melakukan secara langsung hal-hal yang terkait budaya lokal. Keunggulan tersebut dapat menumbuhkan rasa kecintaan kepada pelajaran matematika yang mana nantinya akan berkorelasi dengan peningkatan aktivitas belajar matematika yang diharapkan.

Model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika merupakan suatu model belajar mengajar yang dirancang untuk memotivasi aktivitas peserta didik dan membantu dalam mengingat tentang materi pelajaran atau ide yang dilakukan di antara sesama dengan proses berpikir yang mengaitkan unsur budaya lokal ke dalam materi pelajaran dimaksudkan agar dapat memahami suatu konsep. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2013), bahwa budaya lokal mampu memotivasi siswa untuk melakukan pembelajaran yang lebih baik dan bermakna. Cara untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-

konsep yang telah dikenal di masyarakat sekitar, hal ini akan membangun pemahaman kepada peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang sudah dia ketahui kemudian didapatkan solusi dari persoalan yang ada menyangkut materi tersebut. Dalam proses pembelajaran digunakan hal-hal kontekstual untuk memahami dan menjelaskan konsep-konsep abstrak dengan cara memilih dan mengorganisasikan hubungan-hubungan antara pengetahuan yang diperoleh peserta didik satu dengan yang lainnya kemudian mereka akan mendapatkan suatu solusi dengan pemikiran bersama-sama.

Peningkatan aktivitas belajar peserta didik yang terjadi disebabkan oleh lingkungan belajar peserta didik yang dialami. Melalui penerapan model pembelajaran PBL, seluruh peserta didik dilibatkan secara aktif, baik fisik maupun mental dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena pembelajaran PBL menganut aliran konstruktivisme. Melalui landasan filosofis konstruktivisme peserta didik diharapkan belajar melalui "mengalami" bukan menghafal sehingga, akan timbul proses pembelajaran yang lebih bermakna. Penerapan pembelajaran PBL akan membantu guru untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi peserta didik untuk menentukan hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dengan kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara dan pekerja.

Demikian pula peningkatan hasil belajar dapat dicapai tidak terlepas dari keunggulan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika. Model pembelajaran PBL yang menekankan pada pemberian kesempatan belajar yang lebih luas dan

berpikir secara kritis dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik bukan hanya ditempatkan sebagai objek tetapi juga sebagai subjek yang secara aktif menemukan serta memecahkan masalah-masalah secara kritis dan bermanfaat (Sudana, 2020). Guru bukan lagi berperan sebagai satu-satunya nara sumber pembelajaran, melainkan berperan sebagai mediator, dinamisator, dan manajer pembelajaran. Dengan memperhatikan keunggulan-keunggulan tersebut sangatlah tepat, penelitian tindakan ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran PBL.

Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII-A SMP Negeri 12 Denpasar, juga merupakan bagian dari dampak meningkatnya aktivitas belajar peserta didik dari prasiklus, siklus I, dan siklus II. Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran menyebabkan interaksi yang baik antara guru dan peserta didik maupun antara peserta didik dengan peserta didik yang lain. Sehingga dapat dikatakan bahwa aktivitas merupakan hal yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi atau hasil belajar.

Keberhasilan penelitian ini juga karena keunggulan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika dapat: (1) melatih kemampuan peserta didik belajar mandiri, sehingga peserta didik dalam belajar mandiri dapat meningkatkan, (2) melatih peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada pihak lain, dan (3) meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Model pembelajaran PBL mendorong peningkatan kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah kontekstual, aspek yang disajikan tentu saja hal-hal yang sesuai dengan pengalaman dalam kehidupan peserta didik, sehingga masalah yang

ditimbulkan menjadi masalah kontekstual. Selain itu peserta didik juga dituntut untuk belajar berpikir kritis, dan trampil dalam memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan dari materi yang diajarkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (a) penerapan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik kelas VII-A semester genap SMP Negeri 12 Denpasar tahun pelajaran 2019/2020, dan (b) penerapan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII-A semester genap SMP Negeri 12 Denpasar tahun pelajaran 2019/2020.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian adalah para guru hendaknya selalu kreatif memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dasar. Untuk meningkatkan motivasi siswa belajar sangat dianjurkan agar menggunakan etnomatematika sehingga pembelajaran matematika dapat disajikan dengan menarik karena berbasis keunggulan lokal dan bersifat kontekstual.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadurifai, A. (2020). Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa melalui penerapan model learning cycle. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 210-220.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4003892>.
- Arikunto, S. (2015). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darta, I. K. (2020). Upaya meningkatkan hasil belajar fisika melalui model pembelajaran berbasis masalah

- (problem based learning) pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Marga. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 229-239.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4003999>
- Irham, M., Wiyani, & Novan A. (2013). *Psikologi pendidikan: Teori dan aplikasi dalam proses pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Lestari, I. D., Usman, U., & Zikriah, R. (2020). Analisis perangkat pembelajaran biologi SMA dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(3), 345-356.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4283030>
- Majid, A. (2013). *Strategi pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ngalimun. (2014). *Strategi dan model pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nuarta, I. N. (2020). Meningkatkan prestasi belajar bahasa Inggris melalui penerapan model pembelajaran problem based learning. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 283-293.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4006057>
- Puspawati, R., K. & Wulandari. (2018). Analisis etnomatematika jejahitan Bali dalam pembelajaran bangun datar. *Jurnal Bakti Saraswati*, 7(2), 145-156.
- Rohman, A. (2011). *Memahami pendidikan dan ilmu pendidikan*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sardiman. (2011). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: Rajawali.
- Sudana, I. M. (2020). Meningkatkan aktifitas dan hasil belajar fisika melalui penerapan model pembelajaran siklus belajar hipotetik-deduktif. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(1), 112-121.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3760729>
- Sudiarta, I. G. P., & Widana, I. W. (2019). Increasing mathematical proficiency and students character: lesson from the implementation of blended learning in junior high school in Bali. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series*1317 (2019) 012118, doi:10.1088/1742-6596/1317/1/012118
- Sumandya, I. W. & Widana, I. W. (2019). Pengembangan Skenario Pembelajaran Matematika Berbasis Vokasional Untuk Siswa Kelas XI SMK. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 244-253, DOI: <https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4704>.
- Taufiq, M. (2013). *Inovasi pendidikan melalui problem based learning*. Jakarta: Kencana.
- Wahyuni, at al. (2013). Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa. *Prosiding: Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta, 9 November 2013*.
- Widana, I. W., Suarta, I. M., & Citrawan, I. W. (2019). Work motivation and creativity on teacher ability to develop HOTS-based assessments. *International Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(3), 188-200.
<https://doi.org/10.29332/ijssh.v3n3.378>