

# CAKRAWALA PENDIDIKAN

**FORUM KOMUNIKASI ILMIAH DAN  
EKSPRESI KREATIF ILMU PENDIDIKAN**

**Comparative Analysis of Disadvantaged Areas in Regencies/Cities  
in Eastern Indonesia in 2021 Using The K-Means Clustering,  
K-Medoids Clustering, And Fuzzy C-Means Clustering Methods**

**Analisis Sebaran Data Nilai Tugas Mahasiswa Tingkat III  
Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar  
pada Mata Kuliah Metode Statistika**

**Pemecahan Masalah dengan Tahapan *Newman* Berbantu Lembar  
Kerja Siswa (LKS) dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Statistika  
di SMP Plus Asy Syukur Sembon**

**Profil Mahasiswa Peserta Program Kampus Merdeka  
Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar**

**Penerapan *Problem Based Learning*  
pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

Terbit 30 April 2024

**CAKRAWALA PENDIDIKAN**  
**Forum Komunikasi Ilmiah dan Ekspresi Kreatif Ilmu Pendidikan**

Terbit dua kali setahun pada bulan April dan Oktober  
Terbit pertama kali April 1999

**Ketua Penyunting**

Feri Huda, S.Pd., M.Pd

**Wakil Ketua Penyunting**

Dra. Riki Suliana RS, M.Pd  
M. Khafid Irsyadi, S.T., M.Pd

**Penyunting Ahli**

Drs. Saiful Rifai'i, M.Pd  
Drs. Miranu Triantoro, M.Pd

**Penyunting Pelaksana**

Dr. Drs Udin Erawanto, M.Pd  
Suryanti, S.Si., M.Pd  
Cicik Pramesti, S.Pd., M.Pd

**Pelaksana Tata Usaha**

Kristiani, S.Pd., M.Pd  
Suminto & Sunardi

---

**Alamat Penerbit/Redaksi** : Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar: Jl. Kalimantan No. 111 Blitar, Telp. (0342) 801493. Langganan 2 Nomor setahun Rp. 200.000,00 ditambah ongkos kirim Rp. 50.000,00.

---

**CAKRAWALA PENDIDIKAN** diterbitkan oleh Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar. **Direktur Operasional** : Dra. Riki Suliana RS., M.Pd.

---

Penyunting menerima artikel yang belum pernah diterbitkan di media cetak yang lainnya. Syarat-syarat, format dan aturan tata tulis artikel dapat diperiksa pada *Petunjuk bagi Penulis* di sampul belakang dalam jurnal ini. Artikel yang masuk akan ditelaah oleh Tim Penyunting dan Mitra Bestari untuk dinilai kelayakannya. Tim akan melakukan perubahan tata letak dan tata bahasa yang diperlukan tanpa mengubah maksud dan isinya.

## Petunjuk Penulisan Cakrawala Pendidikan

1. Artikel belum pernah diterbitkan di media cetak yang lainnya.
2. Artikel diketik dengan memperhatikan aturan tentang penggunaan tanda baca dan ejaan yang baik dan benar sesuai *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (Depdikbud, 1987)*
3. Pengetikan Artikel dalam format Microsoft Word, ukuran kertas A4, spasi 1.5, jenis huruf *Times New Roman*; ukuran huruf 12. Dengan jumlah halaman; 10 – 20 halaman.
4. Artikel yang dimuat dalam Jurnal ini meliputi tulisan tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian dan aplikasi teori, tinjauan kepustakaan, dan tinjauan buku baru.
5. Artikel ditulis dalam bentuk esai, disertai judul sub bab (heading) masing-masing bagian, kecuali bagian pendahuluan yang disajikan tanpa judul sub bab. Peringkat judul sub bab dinyatakan dengan jenis huruf yang berbeda, letaknya rata tepi kiri halaman, dan tidak menggunakan nomor angka, sebagai berikut:

PERINGKAT 1 (HURUF BESAR SEMUA TEBAL, RATA TEPI KIRI)

Peringkat 2 (Huruf Besar-kecil Tebal, Rata Tepi Kiri)

Peringkat 3 (*Huruf Besar-kecil Tebal, Miring, Rata Tepi Kiri*)

6. Artikel konseptual meliputi; (a) judul, (b) nama penulis, (c) abstrak dalam bahasa Indonesia dan Inggris (maksimal 200 kata), (d) kata kunci, (e) identitas penulis (tanpa gelar akademik), (f) pendahuluan yang berisi latar belakang dan tujuan atau ruang lingkup tulisan, (g) isi/pembahasan (terbagi atas sub-sub judul), (h) penutup, dan (i) daftar rujukan. Artikel hasil penelitian disajikan dengan sistematika: (a) judul, (b) nama- nama peneliti, (c) abstrak dalam bahasa Indonesia dan Inggris (maksimal 200 kata), (d) kata kunci, (e) identitas penulis (tanpa gelar akademik), (f) pendahuluan yang berisi pembahasan kepustakaan dan tujuan penelitian, (g) metode, (h) hasil, (i) pembahasan (j) kesimpulan dan saran, dan (k) daftar rujukan.
7. Daftar rujukan disajikan mengikuti tata cara seperti contoh berikut dan diurutkan secara alfabetis dan kronologis.

Anderson, D.W., Vault, V.D., dan Dickson, C.E. 1993. *Problem and Prospects for the Decades*

*Ahead: Competency Based Teacher Education*. Barkeley: McCutchan Publishing Co.

Huda, N. 1991. *Penulisan Laporan Penelitian untuk Jurnal*. Makalah disajikan dalam Loka

Karya Penelitian Tingkat Dasar bagi Dosen PTN dan PTS di Malang Angkatan XIV, Pusat Penelitian IKIP MALANG, Malang, 12 Juli.

Prawoto, 1998. *Pengaruh Pengirformasian Tujuan Pembelajaran dalam Modul terhadap Hasil*

*Belajar Siswa SD PAMONG Kelas Jauh*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: FPS IKIP MALANG.

Russel, T. 1993. An Alternative Conception: Representing Representation. Dalam P.J. Nlack & A. Lucas (Eds.) *Children's Informal Ideas in Science* (hlm.62-84). London:Routledge.

Sihombing, U. 2003. *Pendataan Pendidikan Berbasis Masyarakat*.  
<http://www.puskur.or.id>.Diakses pada 21 April 2006.

Zainuddin, M.H. 1999. Meningkatkan Mutu Profesi Keguruan Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*. 1 (1):45-52.

8. Pengiriman Artikel via email ke [hudaferi@gmail.com](mailto:hudaferi@gmail.com) paling lambat 3 bulan sebelum bulan penerbitan.

# CAKRAWALA PENDIDIKAN

Forum Komunikasi Ilmiah dan Ekspresi Kreatif Ilmu Pendidikan

Volume 28, Nomor 1, April 2024

## Daftar Isi

Comparative Analysis of Disadvantaged Areas in Regencies/Cities in Eastern Indonesia in 2021 Using The K-Means Clustering, K-Medoids Clustering, And Fuzzy C-Means Clustering Methods .....	1
<i>Bayu Aji Bachtiar, Udin Erawanto</i>	
Analisis Sebaran Data Nilai Tugas Mahasiswa Tingkat III Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar pada Mata Kuliah Metode Statistika.....	18
<i>Fitria Yunaini, Sitta Khoirin Nisa</i>	
Penerapan Pemecahan Masalah dengan Tahapan <i>Newman</i> Berbantu Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Statistika di SMP Plus Asy Syukur Sembon....	22
<i>Kartika Dandari, dkk.</i>	
Profil Mahasiswa Peserta Program Kampus Merdeka Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar .....	30
<i>Kristiani, Dessy Ayu Ardini</i>	
Penerapan <i>Problem Based Learning</i> pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar .....	40
<i>Rumsat Burhanudin, dkk.</i>	

## **PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**Rumsat Burhanudin<sup>1)</sup> Cicik Pramesti<sup>2)</sup> Riki Suliana R.S<sup>3)</sup>**

**[cicikpramesti@gmail.com](mailto:cicikpramesti@gmail.com)**

**Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar**

**Abstrak:** Menurut Propham dan Baker (1992), pada hakekatnya proses pembelajaran yang efektif terjadi jika guru dapat mengubah kemampuan dan persepsi siswa dari yang sulit mempelajari sesuatu menjadi mudah mempelajarinya. Lebih lanjut mereka menjelaskan bahwa proses belajar-mengajar yang efektif sangat bergantung pada pemilihan dan penggunaan metode pembelajaran untuk dapat memaksimalkan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Wates Blitar, ditemukan bahwa hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar tergolong rendah, hal ini dikarenakan beberapa kekurangan dalam pembelajarannya, diantaranya kurangnya motivasi dari siswa dalam menggunakan materi tersebut.

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas VIII-E SMP Negeri 1 Wates pada materi bangun ruang sisi datar. Subjek penelitian ini terdiri dari 22 siswa. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah model *Problem Based Learning*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan lembar tes. Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal diperoleh skor 90,9% dengan jumlah siswa yang memenuhi kriteria yaitu 20 siswa dan 2 siswa tidak memenuhi kriteria ketuntasan. Adapun nilai rata-rata lembar observasi aktivitas guru pada pertemuan 1, 2, dan 3 adalah 87,9% dengan kriteria sangat baik. Sedangkan hasil lembar observasi aktivitas siswa pada pertemuan 1, 2, dan 3 mendapatkan rata-rata 81,9% dengan kriteria baik. Dengan demikian dapat disimpulkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diterapkan pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII- E SMP Negeri 1 Wates.

**Kata Kunci:** *Problem Based learning*, Bangun Ruang Sisi Datar

**Abstract:** According to Propham and Baker (1992), essentially an effective learning process occurs if teachers can change students' abilities and perceptions from those who find it difficult to learn something to those who find it easy to learn it. They further explained that an effective teaching and learning process really depends on the selection and use of learning methods to maximize learning. Based on the results of observations and interviews with class VIII mathematics teachers at SMP Negeri 1 Wates Blitar, it was found that student learning outcomes in the material Building Flat Side Spaces were relatively low, this was due to several deficiencies in their learning, including a lack of motivation from students in using the material.

This classroom action research aims to apply the *Problem Based Learning* learning model to students in class VIII-E of SMP Negeri 1 Wates on flat-sided geometric material. The subjects of this research consisted of 22 students. Meanwhile, the object of this research is the *Problem Based Learning* model. Data collection was carried out using observation sheets and test sheets. The results of the research data analysis showed that the classical completeness score was 90.9% with the number of students meeting the criteria, namely 20 students and 2 students not meeting the completeness criteria. The average value of the teacher activity observation sheet at meetings 1, 2 and 3 was 87.9% with very good criteria. Meanwhile, the results of student activity observation sheets at meetings 1, 2 and 3 obtained an average of 81.9% with good criteria. Thus, it can be concluded that the *Problem Based Learning* learning model can be applied to flat-sided spatial structure material for class VIII-E at SMP Negeri 1 Wates.

**Keywords:** *Mathematical Problem Solving, Build a Flat Side Room*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada era globalisasi saat menuntut perubahan dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang pendidikan. Perkembangan pendidikan menjadikan pembelajaran akan berfokus pada pengembangan kemampuan intelektual yang berlangsung secara sosial dan kultural, mendorong siswa membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri dalam konteks sosial, dan belajar dimulai dari pengetahuan awal dan perspektif budaya (Aunurrahman, 2014: 2).

Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan di Indonesia. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I pasal 3 menyatakan bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Pasal 3 UU RI No 20/2003).

Untuk mencapai tujuan tersebut guru dituntut menciptakan pembelajaran yang efektif. Menurut Prophan dan Baker (1992), pada hakekatnya proses pembelajaran yang efektif terjadi jika guru dapat mengubah kemampuan dan persepsi siswa dari yang sulit mempelajari sesuatu menjadi mudah mempelajarinya. Lebih lanjut mereka menjelaskan bahwa proses belajar-mengajar yang efektif sangat bergantung pada pemilihan dan penggunaan metode pembelajaran untuk dapat memaksimalkan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Wates Blitar, ditemukan bahwa hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar tergolong rendah, hal ini dikarenakan beberapa kekurangan dalam pembelajarannya, diantaranya

kurangnya motivasi dari siswa dalam menggunakan materi tersebut, guru masih menggunakan model pembelajaran Discovery Learning yang dirasakan belum efektif, guru kurang mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa. Dalam proses pembelajaran ditemukan beberapa masalah siswa antara lain: siswa kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran sehingga pembelajaran cenderung pasif dan siswa menjadi tidak aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, perlu diadakan perbaikan dan perubahan dalam pembelajaran agar hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dan dicapai secara maksimal.

Menurut Davis (dalam Rusman, 2010: 229) menyatakan bahwa salah satu kecenderungan yang sering dilupakan adalah melupakan hakikat pembelajaran adalah belajarnya siswa dan bukan mengajarnya guru. Sehingga guru dituntut untuk dapat memilih model pembelajaran yang dapat memicu siswa menjadi aktif dalam proses pembelajarannya. Menurut Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010:241) bahwa *Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar.

Berdasarkan uraian diatas, perlu diadakan perbaikan pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas berjudul: Penerapan Problem Based Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 1 Wates. Dalam penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak seperti peneliti, siswa, guru, sekolah dan pembaca.

Menurut Bidell dan Fischer (2005: 10)” *Constructivism characterizes the acquisition of knowledge as a product of the individual’s creative self-organizing activity in particular environments*”. Artinya bahwa konstruktivisme memiliki karakteristik adanya perolehan pengetahuan sebagai produk dari kegiatan organisasi sendiri dari individu

dalam lingkungan tertentu. Konstruktivisme menurut Bruning merupakan perspektif psikologis dan filosofis yang memandang bahwa masing-masing individu membentuk atau membangun sebagian besar dari apa yang mereka pelajari dan pahami (Schunnk. 2012: 320).

Pritchard menyatakan bahwa ada dua ide dalam teori konstruktivisme (2010: 8-9) yakni konstruktivis radikal dan konstruktivis social. Konstruktivis radikal menyatakan bahwa pembelajar menciptakan pengetahuan mereka sendiri tanpa bantuan dari orang lain. Pengetahuan dibangun dengan mengkognisi subyek, dengan demikian fungsi kognisi adalah adaptif dan memberikan kesempatan bagi pembelajar untuk memahami dan mengalami realitas (Von Glassersfeld, 1989: 162). Sebaliknya konstruktivisme social menyatakan bahwa pengetahuan diciptakan oleh pembelajar melalui interaksi sosial. Beck dan Kosnick (2006: 8) menyatakan bahwa pembelajaran hanya akan terjadi ketika semua anggota komunitas tersebut menyatakan pendapat atau ide mereka dan memiliki keterbukaan terhadap ide orang lain.

Model *Problem based Learning* dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang dicetuskan oleh Jerome Bruner. Konsep tersebut adalah belajar penemuan atau *discovery learning*. Konsep tersebut memberikan dukungan teoritis terhadap pengembangan model *Problem Based Learning* yang berorientasi pada kecakapan memproses informasi. Menurut Kemendikbud (2014: 27) *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk “belajar bagaimana belajar” bekerja bersama kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan nyata siswa.

Pendapat di atas diperjelas oleh Jones dkk, (dalam Yamin, 2013: 62) *problem based learning* adalah model pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah secara autentik seperti masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Menurut

Kurniasih (2014: 40) *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa (bersifat kontekstual) sehingga merangsang siswa untuk belajar.

*Problem Based Learning* memiliki beberapa langkah pada implementasinya dalam proses pembelajaran. Menurut Ibrahim dan Nur(2000: 13 ) dan Ismail (2002:1) mengemukakan bahwa langkah-langkah *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut. (1) Orientasi siswa pada masalah. Pada fase ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat aktif dalam pemecahan masalah. (2) Mengorganisasi siswa untuk belajar. Pada fase ini guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. (3) Membimbing pengalaman individual/kelompok. Pada fase ini guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada fase ini guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya. (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada fase ini guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap materi yang telah dipelajari, meminta kelompok presentasi hasil kerja.

Sedangkan pada penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai berikut:

Tahap pertama adalah orientasi siswa pada masalah. Pada tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan, kemudian guru menjelaskan penjelasan mengenai mekanisme pembelajaran yaitu pembelajaran *problem based learning*. Selanjutnya guru memotivasi siswa

terlibat aktif dalam pembelajaran yaitu dengan meminta siswa menyebutkan kegunaan dari materi yang akan diajarkan.

Tahap kedua adalah mengorganisasi siswa untuk belajar. Pada tahap ini guru membagi siswa ke dalam kelompok dengan anggota 3-5 siswa, kemudian setelah kelompok terbentuk guru memberikan lembar kerja kelompok kepada perwakilan kelompok. Setelah pembagian kelompok dan pembagian lembar kerja kelompok guru membacakan petunjuk pengerjaan lembar kerja kelompok agar dalam pengerjaan lembar kerja kelompok siswa tidak bingung memahami isi dari lembar kerja kelompok.

Tahap ketiga adalah membimbing pengalaman individual/kelompok siswa. Pada tahap ini guru meminta siswa untuk mengumpulkan informasi dan mengerjakan lembar kerja kelompok sesuai dengan kemampuan dari pengetahuan yang didapat, guru pada fase ini guru mengamati proses pengerjaan lembar kerja kelompok dan membantu apabila siswa mengalami kesulitan.

Tahap keempat adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, pada saat perwakilan salah satu kelompok mengemukakan hasil dari diskusi kelompoknya kelompok lain menanggapi dengan memberikan sanggahan atas hasil diskusi kelompok yang ada di depan kelas, setelah itu guru mengajukan pertanyaan pada siswa bagaimana proses pengerjaan lembar kerja kelompok.

Tahap kelima adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru membantu siswa untuk melakukan evaluasi terhadap materi yang telah dipelajari dengan memberikan pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang telah dilakukan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Arikunto (2004) ada tiga kata yang membentuk pengertian PTK, yaitu penelitian, tindakan, dan kelas. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu obyek dengan menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal, serta menarik minat dan penting bagi peneliti. Tindakan adalah kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Sedangkan kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru. Dalam hal ini kelas bukan wujud ruangan tetapi diartikan sebagai sekelompok siswa yang sedang belajar. Kasihani (1999) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan PTK adalah penelitian praktis, bertujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran di kelas dengan cara melakukan tindakan-tindakan. Upaya tindakan untuk perbaikan dimaksudkan sebagai pencarian jawab atas permasalahan yang dialami guru dalam melaksanakan tugasnya sehari-hari. Jadi masalah-masalah yang diungkap dan dicarikan jalan keluar dalam penelitian adalah masalah yang benar-benar ada dan dialami oleh guru.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Wates Blitar yang beralamatkan di Jl. Kenanga No. 6, Desa Mojorejo Kecamatan Wates Kabupaten Blitar dengan subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-E SMP Negeri 1 Wates Blitar semester 2, yang berjumlah 22 siswa terdiri dari 15 laki-laki dan 7 perempuan. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah materi bangun ruang sisi datar. Materi ini merupakan materi yang diajarkan pada semester 2. Desain model penelitian yang dipilih adalah model Kemmis dan Mc Tanggart yang memiliki lima komponen yaitu refleksi awal, perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Sedangkan instrumen yang digunakan adalah lembar tes dan lembar observasi. Tes dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang sisi datar. Tes dilakukan pada akhir tindakan untuk melihat kemajuan siswa dalam mengikuti pembelajaran, serta digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar siswa dalam periode waktu tersebut. Sedangkan lembar observasi adalah lembar pengamatan yang digunakan oleh peneliti untuk mengamati dan memperoleh data pengelolaan pembelajaran matematika oleh guru dan aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung yang dapat memperkuat data hasil penelitian. Lembar observasi terdapat dua macam yakni lembar observasi peneliti (pemberi tindakan/guru) dan observasi siswa.

Teknik pengumpulan data dari lembar tes adalah dengan cara siswa mengerjakan 5 soal uraian materi bangun ruang sisi datar dengan tingkat kesulitan yang bervariasi dan soal tersebut dikerjakan dengan alokasi waktu  $2 \times 40$  menit. Sedangkan untuk lembar observasi adalah dengan menggunakan *check list* yang diisi oleh observer pada saat proses pembelajaran model *Problem Based Learning* berlangsung.

Teknik analisis data dilakukan pada waktu data diperoleh dari hasil tindakan oleh peneliti. Teknik analisis data digunakan untuk mengetahui penerapan siswa dalam pembelajaran matematika setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi bangun ruang sisi datar pada tes akhir siklus. Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini adalah (1) ketuntasan individual mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM)  $\geq 70\%$  atau dengan nilai tes 70, (2) ketuntasan klasikal jika paling sedikit 70% dari jumlah siswa dalam suatu kelas tersebut telah mencapai ketuntasan perorangan, (3) hasil observasi aktivitas guru dan siswa telah mencapai nilai rata-rata yaitu  $\geq 75\%$ .

## HASIL PENELITIAN

### Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan pada lembar observasi aktivitas guru pada pertemuan ke-1, O<sub>1</sub> memberikan skor 53 dengan persentase rata-rata 77% dan O<sub>2</sub> memberikan skor 56 dengan persentase rata-rata 82%, dan O<sub>3</sub> memberikan skor 63 dengan persentase rata-rata 93%, dari hasil tersebut observasi aktivitas guru pada pertemuan ke-1 berada pada kategori baik. Hasil pengamatan pada lembar observasi aktivitas guru pada pertemuan ke-2, O<sub>1</sub> memberikan skor 61 dengan persentase rata-rata 89%, O<sub>2</sub> memberikan skor 60 dengan persentase rata-rata 88%, dan O<sub>3</sub> memberikan skor 61 dengan persentase rata-rata 90%, dari hasil tersebut observasi aktivitas guru pada pertemuan ke-2 berada pada kategori baik. Hasil pengamatan pada lembar observasi aktivitas guru pada pertemuan ke-3, O<sub>1</sub> memberikan skor 63 dengan persentase rata-rata 93% dan O<sub>2</sub> memberikan skor 59 dengan persentase rata-rata 87%, dan O<sub>3</sub> memberikan skor 62 dengan persentase rata-rata 91%, dari hasil tersebut observasi aktivitas guru pada pertemuan ke-3 berada pada kategori baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru pada proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditentukan.

Pengamatan terhadap aktivitas siswa pada pertemuan ke-1 O<sub>1</sub> memberikan skor 53 dengan persentase rata-rata 78%, O<sub>2</sub> memberikan skor 48 dengan persentase rata-rata 71%, dan O<sub>3</sub> memberikan skor 55 dengan persentase rata-rata 89%, dari hasil tersebut observasi aktivitas siswa pada pertemuan ke-1 berada pada kategori baik. Pengamatan terhadap aktivitas siswa pada pertemuan ke-2 O<sub>1</sub> memberikan skor 53 dengan persentase rata-rata 78% dan O<sub>2</sub> memberikan skor 55 dengan persentase rata-rata 81%, dan O<sub>3</sub> memberikan skor 61 dengan persentase rata-rata 90%, dari hasil tersebut observasi aktivitas siswa pada pertemuan ke-2 berada pada kategori baik. Hasil pengamatan pada lembar observasi aktivitas siswa pada pertemuan

ke-3, O<sub>1</sub> memberikan skor 59 dengan persentase rata-rata 87%, O<sub>2</sub> memberikan skor 55 dengan persentase rata-rata 81%, dan O<sub>3</sub> memberikan skor 60 dengan persentase rata-rata 88%, dari hasil tersebut observasi aktivitas siswa pada pertemuan ke-3 berada pada kategori baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditentukan dengan kategori baik.

#### **Hasil Tes Akhir Siklus**

Dari 22 siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Wates, terdapat 20 siswa yang nilainya memenuhi KKM yaitu  $\geq 70$  dan dinyatakan tuntas. Sedangkan 2 siswa dinyatakan tidak tuntas karena nilainya berada di bawah KKM.

#### **PEMBAHASAN**

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII-E SMP Negeri 1 Wates Blitar dilaksanakan empat kali pertemuan. Pada pertemuan pertama digunakan untuk membahas materi tentang sifat-sifat kubus dan balok. Pada pertemuan kedua membahas tentang jaring-jaring kubus dan balok. Pada pertemuan ketiga membahas tentang luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Secara umum penerapan model *Problem Based Learning* terbagi kedalam tiga kegiatan yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pada pembelajaran model *Problem Based Learning* pendahuluan yang dilakukan adalah pengenalan materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Pada kegiatan ini hal yang dilakukan guru adalah menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan rangsangan kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan tentang kegunaan materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kegiatan inti adalah guru memberikan sedikit materi kepada siswa tentang bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Langkah selanjutnya yang diterapkan pada kegiatan inti ini adalah guru membagi siswa

menjadi beberapa kelompok kecil.

Kemudian guru membagikan Lembar Kerja Kelompok yang berisi masalah-masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Setelah masing-masing kelompok mendapat LKK guru meminta siswa masing-masing kelompok mendiskusikannya.

Selanjutnya setelah waktu yang ditentukan untuk berdiskusi kelompok selesai, guru meminta perwakilan kelompok untuk menuliskan jawabannya dipapan tulis dan kemudian mempresentasikannya. Perwakilan kelompok yang presentasi dibantu oleh kelompoknya dan kelompok lain memberikan sanggahan atau jawaban lain jika memiliki jawaban yang berbeda.

Sedangkan untuk kegiatan penutup guru bersama siswa menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan siswa diberikan pekerjaan rumah yang dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

Hal ini dapat ditunjukkan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yunin, 2012) dengan judul "Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa" yang menghasilkan kesimpulan: proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep matematika siswa, penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi perbaikan dan setting ulang PC di kelas XB SMK Islam Terpadu Smart Informatika Surakarta tahun ajaran 2012/2013 terbukti dari hasil tes akhir siklus I dan tes akhir siklus II mengalami peningkatan dan mencapai target yaitu terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa dan setidaknya 75% dari jumlah total siswa telah mencapai kategori sangat tinggi pada tes akhir siklus. Dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunin, penelitian sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning* yang dapat meningkatkan hasil belajar di kelas VIII

E SMP Negeri 1 Wates Blitar. Penelitian menggunakan aktivitas soal pemahaman siswa yang dilengkapi dengan langkah-langkah pemahaman siswa sehingga siswa lebih mudah untuk memahami masalah dan menerapkan rumus pada materi bangun ruang sisi datar sub bab kubus dan balok. Penelitian ini telah berhasil dengan memenuhi kriteria keberhasilan instrument penelitian yang seperti dipaparkan di atas, dilihat dari ketercapaian instrument penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian.

Berdasarkan hasil observasi dan tes akhir siklus dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem based Learning (PBL)* terhadap materi bangun ruang sisi datar sudah sesuai dengan yang telah direncanakan atau dapat dikatakan berhasil serta dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melatih siswa untuk aktif dalam selama proses belajar berlangsung. Adapun langkah-langkah *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut: (1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat aktif dalam pemecahan masalah, (2) Siswa dikelompokkan dengan anggota 3 - 4 orang setiap kelompok, (3) Guru memberikan dan membacakan lembar permasalahan model *Problem Based Learning* berupa Lembar Kerja Kelompok (LKK), (4) Siswa berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan kelompoknya, (5) Siswa mempresentasikan model matematis mereka setelah membahas dan meninjau ulang solusi. Materi bangun ruang sisi datar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sifat-sifat, jaring-jaring, dan luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan penelitian, maka ada beberapa saran dan harapan dari peneliti terkait proses pembelajaran dengan model

*Problem Based Learning*, adapun saran tersebut adalah (1) Karena jumlah siswa dalam kelas sebanyak 22 siswa maka salah satu kelemahan guru adalah kurang menguasai keadaan kelas, maka hendaknya guru melakukan pendekatan dengan siswa dengan cara mengenal nama masing-masing siswa agar mengetahui kondisi didalam kelas tersebut. (2) Karena dalam proses pembelajaran terdapat kelemahan alokasi waktu, maka hendaknya guru dapat mengatur dan membagi waktu secara efisien, sehingga langkah-langkah kegiatan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan alokasi waktu di RPP. (3) Karena dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa dituntut untuk melakukan diskusi kelompok maka sebaiknya siswa benar-benar serius dalam berdiskusi kelompok agar dapat memahami permasalahan yang diberikan. (4) Karena dalam proses pembelajaran banyak siswa yang tidak mengerjakan pekerjaan rumah, pekerjaan rumah dapat diganti dengan tugas terstruktur yang dikerjakan selesai pengumpulan LKK.

## DAFTAR PUSTAKA

- Rusman, 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan profesionalisme guru edisi kedua*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Aunurrahman, 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- UU-Nomor-18-Tahun-2002-ttg-sistem-nasional-litbang-dan-iptek
- Sukajati, 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: P4TK Matematika.
- Permendiknas No 22 Th 2006
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tanggal 8 Juli 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wardoyo, Sigit Mangun .2013. *Pembelajaran Konstruktivisme*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Shoimin, Aris, 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam*

*Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media