

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV  
SDN PURWANTO 1 MALANG PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN  
MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING MENGGUNAKAN  
MEDIA BERBASIS ANDROID**

Siti Ainur Rachmatullah<sup>1</sup>, Dyah Worowirastri Ekowati<sup>2</sup>, Rizki Juni Sulistyawati<sup>3</sup>  
<sup>1,2</sup>PPG FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, <sup>3</sup>SDN Purwantoro 1 Malang  
<sup>1</sup>ainurrachmatullah@gmail.com, <sup>2</sup>worowirastri@umm.ac.id,  
<sup>3</sup>rizkisulistyawati96@guru.sd.belajar.id

**ABSTRACT**

*Many everyday problem solving involves mathematical concepts, such as flat shapes. However, there are still some students in the school who still don't understand the concept of flat shapes, such as triangular and rectangular. This is shown by the value of their evaluation questions. So, improvements are needed in it. The purpose of this study is to improve the learning outcomes of grade 4C students in mathematics subjects of triangular and rectangular materials by applying the Problem Based Learning (PBL) learning model. The type of research carried out is Class Action Research (PTK) with two cycles contained in it. The subjects of his research were 28 grade 4C students at SDN Purwantoro 1 Malang. In this study, the data collection techniques used were in the form of evaluation tests, observation sheets, and questionnaire sheets. Meanwhile, the data used in this study is in the form of qualitative and quantitative data. The result of this study is that there is an increase in the learning outcomes of grade 4C students of SDN Purwantoro 1 through the implementation of the Problem Based Learning (PBL) learning model. This is proven by the increase in the completeness of learning outcomes from each cycle. In the pre-cycle stage, learning outcomes were completed by 28%, then increased by 40% in cycle 1, then increased again by 88% in cycle 2. This proves that the application of the Problem Based Learning learning model is proven to improve student learning outcomes.*

**Keywords:** *learning outcomes, mathematics, problem based learning*

**ABSTRAK**

Pemecahan masalah sehari-hari banyak yang melibatkan konsep Matematika, seperti bentuk bangun datar. Akan tetapi, masih ada beberapa siswa di sekolah yang masih belum memahami konsep bangun datar, seperti segitiga dan segiempat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai soal evaluasi yang mereka. sehingga, diperlukan adanya perbaikan di dalamnya. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar siswa kelas 4C pada mata pelajaran Matematika materi

segitiga dan segiempat dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Adapun jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan adanya dua siklus yang terdapat di dalamnya. Subjek penelitiannya adalah 28 siswa kelas 4C di SDN Purwantoro 1 Malang. Dalam penelitian ini Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah berupa tes evaluasi, lembar observasi, dan lembar angket. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Adapun hasil dari penelitian ini adalah terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas 4C SDN Purwantoro 1 melalui pengimplementasian model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan ketuntasan hasil belajar dari tiap-tiap siklus. Pada tahap pra siklus memperoleh ketuntasan hasil belajar sebesar 28%, kemudian mengalami peningkatan sebesar 40% pada tahap siklus 1, lalu mengalami peningkatan lagi sebesar 88% pada siklus 2. Hal tersebut membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

**Kata Kunci:** hasil belajar, matematika, *problem based learning*

### **A. Pendahuluan**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sholihah dan Mahmudi (2015:176) berpendapat bahwa Matematika dapat menjadi bekal bagi peserta didik dalam berpikir kreatif, sistematis, analistis, dan kritis serta melatih keterampilan bekerja sama dengan lingkungan mereka. Kline (dalam Isro'atun dan Rosmala, 2018:3) berpendapat matematika bukanlah sebuah pengetahuan yang digunakan untuk menyempurnakan dirinya melainkan sebagai alat bantu untuk menguasai permasalahan ekonomi, alam, dan sosial.

Namun, beberapa peserta didik masih beranggapan bahwa Matematika merupakan pelajaran yang sulit karena membutuhkan proses hitung dan bernalar. Hal ini akan menjadi permasalahan bagi peserta didik, khususnya yang kurang kemampuannya dalam menalar sesuatu secara abstrak. Karena itu, perlu pembelajaran menyenangkan sehingga siswa merasa nyaman belajar.

Salah satu pengintegrasian pembelajaran dengan teknologi adalah memanfaatkan media online didalamnya. Kurtarto (2017) menjelaskan model pembelajaran online dalam jaringan digunakan proses pengilustrasian rancangan

belajar yang tersistem dengan pemanfaatan media internet dan komputer. Contohnya penggunaan media pembelajaran berbasis android.

Android merupakan system operasi yang merupakan hasil dari perkembangan teknologi dengan persebaran yang sangat luas. System operasi ini dapat ditemui melalui gadget yang dimiliki oleh kalangan masyarakat. Namun, selain media dalam pencapaian tujuan pembelajaran dibutuhkan pula model yang sesuai dengan perkembangan zaman.

Model pembelajaran yang diterapkan Kurikulum Merdeka memiliki target pembelajaran yang berfokus kepada peserta didik (*student center*), salah satunya *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan permasalahan yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Anugraheni (2018) berpendapat model pembelajaran PBL merupakan pembelajaran melibatkan siswa berdasarkan permasalahan nyata di sekolah, masyarakat, memperoleh konsep, pengetahuan, keterampilan dalam berpikir kritis dan pemecahan masalah. Selain itu, pendapat ini

juga diperkuat oleh pendapat dari Suprihatiningrum (2014:216) yang berpendapat bahwa *problem based learning* menghadapkan peserta didik pada permasalahan dilanjutkan kegiatan pencarian informasi secara *student centered* sehingga, melibatkan peserta didik aktif di dalamnya. (Asyari, 2016) juga menjelaskan bahwa model pembelajaran ini dapat membantu peserta didik untuk aktif berdiskusi serta pemecahan masalah.

Nahdi (2018) berpendapat, model pembelajaran ini dapat menjadi stimulus bagi peserta didik untuk melatih berpikir analisis, logis, kreatif, dan sistematis dalam menemukan solusi pemecahan masalah dengan mengeksplorasi informasi yang diperoleh secara empiris untuk menumbuhkan sikap ilmiah. Berpikir secara analisis bermanfaat untuk memodifikasi dan mengadaptasi informasi yang meliputi kegiatan kerjasama yang dapat berguna bagi kehidupan sehari-hari (Pennycook, Fugelsang, & Koehler, 2015). Selain itu, berpikir analisis dapat dijadikan standar kecerdasan serta kreativitas dalam membangun pengetahuannya (Kao, 2014). Salah satu materi

Matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari adalah bentuk bangun datar.

Benda berbentuk bangun datar sering ditemui di lingkungan sekitar adalah segitiga dan segiempat. Macam bentuk benda segitiga dan segiempat sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Objek yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari itulah yang nantinya bisa dijadikan bahan pembelajaran.

Dalam penyampaian bahan ajar tentunya dibutuhkan media pembelajaran sebagai sarana penyampaian informasi. Criticos (dalam Daryanto, 2016:4) berpendapat media pembelajaran adalah sarana penyampaian pesan dari komunikator kepada komunikan sebagai bentuk komponen dari komunikasi. Oleh karena itu, pembelajaran akan sangat lebih menyenangkan menggunakan teknologi system operasi android. Media Dugampat merupakan salah satu media berbentuk aplikasi yang memanfaatkan kemajuan teknologi, yaitu *android*. Aplikasi ini dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa kelas IV SD. Di dalam aplikasi dilengkapi

dengan *backsound* dan berbagai macam animasi dengan warna menarik. Untuk memudahkan pengaplikasiannya, siswa dibimbing oleh tokoh pemandu berupa burung hantu yang bernama Toma. Toma adalah seekor burung hatu yang mengenakan setelan jas dan toga wisuda. Dia yang akan memandu siswa menjalankan aplikasi tersebut dari awal hingga akhir. Selain itu, tugas Toma yang lain adalah memberi penjelasan atau gambaran mengenai media yang akan diaplikasikan oleh siswa.

Aplikasi ini ini berfokus kepada mata pelajaran Matematika materi segitiga dan segiempat kelas IV SD. Warna-warna menarik juga digunakan dalam tampilan aplikasi ini. Hal ini berdasarkan pendapat berdasarkan pendapat dari Huda (2019) yang menjelaskan bahwa wana merupakan salah satu unsur penting sebagai penguat bagi indera penglihatan yang dapat memberikan dampak terhadap psikologis berupa emosi maupun kesan tertentu terhadap sesuatu. Diawal tampilan akan ada ungkapan sambutan yang diucapkan oleh Toma sebagai pemandu siswa. Setelah itu, Toma akan memaparkan mengenai gambaran aplikasi, petunjuk

pengguna, dan tugas yang akan dikerjakan oleh siswa. Saat siswa mulai memasuki dunia materi, siswa akan ditunjukkan gambar segitiga dan segiempat yang berdampingan. Saat siswa mengklik gambar segitiga, maka akan muncul materi tentang segitiga. Sedangkan saat siswa mengklik gambar segiempat, maka mereka akan ditunjukkan materi tentang segiempat. Selain itu, pada akhir kegiatan di aplikasi ini siswa akan diintruksikan untuk mengerjakan soal evaluasi untuk mengukur hasil belajar mereka. Dengan begitu, akan diketahui seberapa jauh pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan.

Sebelum mengerjakan soal evaluasi siswa akan menuliskan nama mereka pada papan nama yang tersedia. Setelah mengerjakan soal evaluasi, nama dan hasil tes mereka akan muncul di papan skor. Selain mengerjakan soal evaluasi siswa di akhir kegiatan juga diintruksikan untuk menyusun tangram, dimana bangun-bangun yang dimaksudkan sudah disediakan di dalam aplikasi tersebut. Jadi, siswa hanya perlu menggeser-geser bangun yang diinginkan kemudian membentuk suatu objek. Setelah objek terbentuk,

kemudian siswa menscreenshot hasil mereka, kemudian membagikannya kepada guru kelas dan grup *whatsapp* kelas agar bisa dilihat atau dikomentari oleh teman-temannya yang lain. Melalui evaluasi yang dikerjakan maka bisa dianalisis hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Purwantoro 1 Malang kelas 4C. Subjek penelitiannya sebanyak 28 siswa yang memiliki kemampuan berbeda. Terdapat dua siklus dalam penelitian ini, yaitu siklus 1 dan siklus 2. Adapun kegiatan yang dilakukan pada siklus 1 yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan pada siklus 2. Adapun rangkaian kegiatan yang terdapat di dalamnya yaitu revisi siklus I, perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa lembar evaluasi, lembar angket, dan lembar observasi. Tes memuat indikator pencapaian peserta didik yang

digunakan sebagai alat ukur kemampuan mereka. Tes ini juga yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar mereka. Jenis soal yang digunakan adalah pilihan ganda. Selain itu, instrumennya adalah lembar observasi peserta didik dan lembar angket.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan komentar siswa yang dituliskan pada lembar angket. Sedangkan data kualitatif diperoleh melalui penskoran yang dilakukan oleh responden melalui lembar angket yang diberikan dan hasil tes yang diperoleh siswa.

**C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian Tindakan kelas di kelas 4C SDN Purwantoro 1 Malang telah menggunakan salah satu model pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum merdeka, yaitu *Problem Based Learning* yang melibatkan 28 peserta didik di dalamnya. Adapun hasilnya adalah meningkatnya hasil belajar semula dari fase pra siklus memperoleh hasil ketuntasan hasil belajar sebesar 64% meningkat menjadi 71% siklus 1

dan mengalami peningkatan lagi menjadi 93% pada siklus 2. Berikut ini tabel distribusi perbandingan ketuntasan hasil belajar Matematika siswa dari tahap pra siklus, siklus 1, dan siklus 2:

**Tabel 1. Distribusi frekuensi Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Pra Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2**

Kriteria	Nilai	Pra Siklus		Siklus 1		Siklus 2	
		f	(%)	f	(%)	f	(%)
<b>Tuntas</b>	≥75	18	64	20	71	26	93
<b>Tidak tuntas</b>	≤75	10	36	8	29	2	7
<b>J Jumlah</b>		28	100	28	100	28	100

Hasil pencapaian tersebut memiliki kemiripan dengan penelitian (Niken, 2019) yang menjelaskan hasil penerapan penggunaan model *Problem Based Learning* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik terbukti dengan adanya peningkatan ketuntasan hasil belajar dari tiap-tiap siklus.

Pada tahap pra siklus memperoleh ketuntasan hasil belajar sebesar 28%, kemudian mengalami peningkatan sebesar 40% pada tahap siklus 1, lalu

mengalami peningkatan lagi sebesar 88% pada siklus 2. Hal tersebut membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sanjana (2014:214) berpendapat model *problem based learning* berfokus terhadap penyelesaian suatu permasalahan secara ilmiah.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas 4 SDN Purwantoro 1 Malang materi bangun datar bisa ditingkatkan menggunakan penerapan model PBL dengan penggunaan media Dugampat.

Hal ini dapat ditunjukkan dengan nilai hasil belajar matematika siswa diketahui dari 28 siswa, yang tuntas sebelum melakukan tindakan yaitu 18 siswa dengan persentase 64%. Setelah melakukan tindakan pada siklus I terjadi peningkatan dengan jumlah ketuntasan menjadi 20 persentase 71%, kemudian setelah dilakukan tindakan pada siklus II terjadi

peningkatan dengan jumlah ketuntasan yaitu 26 siswa dengan persentase 93%.

Akan tetapi, penelitian ini masih harus terus dikembangkan agar bisa mengalami peningkatan kualitas ke depannya. Sehingga, masih diperlukan beberapa saran dan perbaikan dari pihak-pihak yang memahami unsur-unsur yang dibahas dalam penelitian ini. Dengan adanya saran dan perbaikan maka kegiatan yang lebih baik dan berkualitas akan bisa terlaksana.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar [A Meta-analysis of Problem-Based Learning Models in Increasing Critical Thinking Skills in Elementary Schools]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 9-18.
- Asyari, M. (2016). Improving Critical Thinking Skills Through The Integration of Problem Based Learning And Group Investigation. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(1), 36-44
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Peranannya Sangat Penting Dalam

- Mencapai Tujuan Pembelajaran. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- Firly, Nadia. (2018). *Creat Your Own Android Application*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Huda, Asrul. (2019). *Cara udah Belajar Desain Grafis*. Padang: UNP Press
- Isrok'atun dan Rosmala. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Kao, C. Y. (2014). Exploring the Relationships Between Analogical, Analytical, and Creative Thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 13(1), 80–88.
- Kurtarto, E. (2017). *Journal Indonesian Language and Literature*, 1(2), 2017-220. <http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/jeill>
- Muhammad Thobroni, Arif Mustofa. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: AR-RUZZ Media
- Nahdi. (2018). Eksperimentasi Model Problem Based Learning dan Model Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2). 50-56
- Niken. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal EduMa*, 8(1). 33-40
- Ngalimun. (2014). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Maharani, Y. S., (2015). Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Kurikulum 2013. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 3(1), 31-40
- Pennycokk, G., Fugeslang, J. A., Kohler, D. J. (2015). Everyday Consequences of Analytic Thinking. *Current Directions in Psychological*, 24(6), 425–432.
- Sanjana, Wina. (2014). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sholihah dan Mahmudi, A. (2015). *Kefeefektifan Experiental Learning Pembelajaran Matematika MTS Materi Bangun Ruang Segi Datar*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2. 175-185
- Suprihatiningrum, J. (2014). *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media