

## IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBELAJARAN BANGUN DATAR PADA SISWA SEKOLAH DASAR BERBASIS *MOBILE*

Siska Puspitaningsih<sup>1)</sup>, Ahmad Kholiqul Amin<sup>2)</sup>, Boedy Irhadtanto<sup>3)</sup>.

<sup>1</sup>FPMIPA, IKIP PGRI Bojonegoro

email: siska25puspita@gmail.com

<sup>2</sup>FPMIPA, IKIP PGRI Bojonegoro

email: ahmad.kholiqul@ikipgribojonegoro.ac.id

<sup>3</sup>FPMIPA, IKIP PGRI Bojonegoro

email: boedyirh@ikipgribojonegoro.ac.id

**Abstract :** *Learning is a process that helps students to study well and understand the material easily. Learning media itself is a means of delivering material. Currently, books are still used as a learning tool in the teaching and learning process. But with today's technological advances, many learning environments are supported by technology. The author designs and builds learning applications based on Android mobile devices. Researchers use research and development methods when conducting research. Research and development methods are research methods used to produce a particular product and test the effectiveness of the product. System design and development is done by making diagrams and implemented into Android applications. The results of the design are in the form of an Android-based flat wake learning program as a learning tool for elementary school students which includes various shapes of flat shapes, characteristics and properties, formulas and exercises that can help students learn flat shapes easily.*

**Keyword:** *mobile learning, two-dimentional, elementary school*

**Abstrak :** *Pembelajaran adalah suatu proses yang membantu siswa untuk belajar dengan baik dan memahami materi dengan mudah. Media pembelajarn sendiri merupakan sarana penyampaian materi. Saat ini, buku masih digunakan sebagai alat belajar dalam proses belajar mengajar. Namun dengan kemajuan teknologi saat ini, banyak lingkungan belajar yang didukung oleh teknologi. Penulis merancang dan membangun aplikasi pembelajaran berbasis perangkat mobile Android. Peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan saat melakukan penelitian. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Perancangan dan pengembangan sistem dilakukan dengan membuat diagram dan diimplementasikan menjadi aplikasi Android. Hasil perancangan berupa program pembelajaran bangun datar berbasis android sebagai sarana belajar siswa sekolah dasar yang meliputi berbagai bentuk bangun datar, ciri dan sifat-sifat, rumus dan latihan soal yang dapat membantu siswa belajar bangun datar dengan mudah.*

**Kata kunci:** *mobile learning, bangun datar, sekolah dasar*

### PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi saat ini, dunia pendidikan memerlukan upaya optimal untuk menghasilkan siswa berkualitas yang sesuai dengan kemajuan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan sumber daya manusia yang mampu menguasai, menerapkan bahkan

mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Permasalahan sering muncul saat melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas, antara lain cara guru mengajar yang menganggap siswa hanyalah obyek yang hanya bisa diajarkan oleh guru. Selain karena siswa harus mempelajari banyak mata pelajaran, guru juga kurang terbiasa

menggunakan lingkungan belajar yang berbeda. (Dewi, 2012).

Materi bangun datar merupakan salah satu materi matematika yang mengandung prinsip perhitungan, sehingga memerlukan pemahaman yang lebih. Hal ini membuat siswa merasa jenuh dan bosan untuk mengikuti pembelajaran. Dengan kemajuan teknologi khususnya dalam bidang multimedia dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran matematika. (Ngadiyanto dkk, 2010).

Android merupakan salah satu platform yang digaungkan masyarakat yang sedang hangat digunakan oleh hampir semua kalangan usia dari muda hingga tua. Android adalah kumpulan perangkat lunak yang tertanam dalam kebanyakan *smartphone* saat ini. Termasuk sebagai sistem operasi, middleware, dan aplikasi inti (Septiawan, 2012).

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang telah peneliti paparkan, pada penelitian ini peneliti akan mengimplementasikan aplikasi bangun datar berbasis *mobile* dalam pembelajaran matematika dengan tujuan sebagai alat bantu pembelajaran dari guru kepada siswa maupun siswa secara mandiri, penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur sejauh mana siswa dapat memahami materi bangun datar melalui aplikasi *mobile* dan mengukur adanya perbedaan pemahaman siswa terhadap materi dengan berbantuan teknologi dan tanpa menggunakan teknologi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2015: 15) Metode penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah

instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowbaal*, teknik pengumpulan dengan triangulasi, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi dan dalam penelitian ini kehadiran peneliti sangat penting karena peneliti sebagai instrument utama sekaligus sebagai pengumpul data sepenuhnya yang mengamati atau mengadakan penelitian langsung di MIS Al Hidayah Pacul, Bojonegoro sedangkan subjek penelitian adalah siswa kelas 5 MIS Al-Hidayah Pacul, Bojonegoro.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain:

### 1. Metode Observasi

Menurut Budiyono (2003), observasi adalah cara pengumpulan data dimana peneliti melakukan pengamatan terhadap subyek penelitian demikian hingga si subyek tidak tahu bahwa dia sedang diamati. Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran matematika. Peneliti mengamati kegiatan pembelajaran matematika yang sedang berlangsung di kelas, namun tidak terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran.

### 2. Metode Tes

Tes adalah cara pengumpulan data yang menghadapkan sejumlah pertanyaan-pertanyaan atau suruhan-suruhan kepada subjek peneliti. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui penerapan aplikasi *mobile* pada pelajaran bangun datar kelas 5 SD. Tes tersebut berbentuk soal-soal uraian. Soal tes sebelum diberikan kepada siswa dilakukan uji instrumen, yang meliputi: validitas isi, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas.

### 3. Metode Dokumentasi

Penelitian ini menggunakan metode bantu dokumentasi. Menurut Budiyono (2003:54) dokumentasi adalah cara

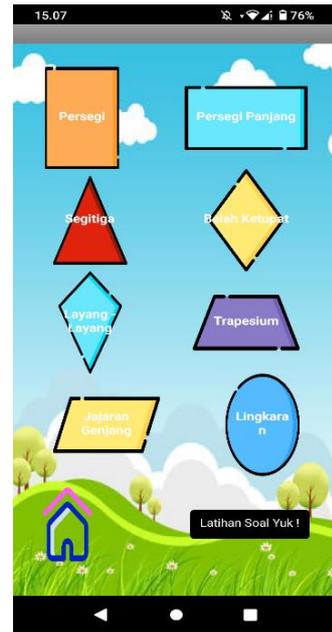
pengumpulan data dengan melihatnya dalam dokumen-dokumen yang telah ada. Metode ini digunakan untuk memperoleh data nama siswa kelas 5, jumlah guru, serta sarana yang ada di MIS Al Hidayah Pacul, Bojonegoro.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan di kelas 5A MIS Al-Hidayah Pacul, Bojonegoro pada semester genap 2022/2023. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi di sekolah tersebut. Hasil dari observasinya sebagai berikut:

1. Nilai matematika siswa masih rendah.
2. Siswa masih mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika, terutama dalam pemahaman bentuk – bentuk bangun datar dan operasi bilangan pada bangun datar.
3. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dan jarang menggunakan media pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, peneliti ingin mengetahui tentang bagaimana penerapan aplikasi bangun datar pada siswa sekolah dasar berbasis *mobile* terutama pada siswa kelas 5. Peneliti menjelaskan penggunaan aplikasi bangun datar kepada para siswa yang sangat berhubungan dengan salah satu materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika. Berikut adalah gambar menu utama pada aplikasi bangun datar ditunjukkan pada Gambar 1.1.



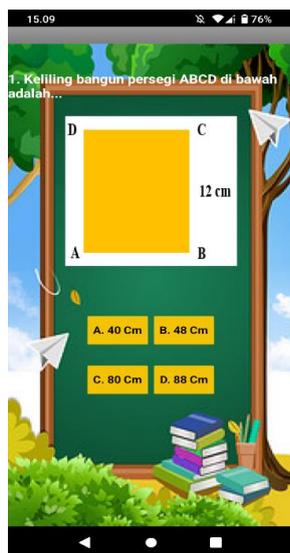
Gambar 1.1. Menu Utama

Dari tampilan diatas, siswa dapat memilih salah satu bangun datar yang ingin dipelajari dengan cara klik gambar yang dituju. Misalkan siswa ingin lebih tahu tentang trapesium, maka siswa dapat meng-klik gambar bangun trapesium dan akan muncul tampilan bangun trapezium yang ditunjukkan pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2. Bangun Trapesium

Setelah siswa selesai membaca dan belajar, siswa juga bisa mengerjakan latihan soal yang telah diberikan. Berikut adalah contoh tampilan soal ditunjukkan pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3. Latihan Soal

Setelah siswa mendapatkan penjelasan dari peneliti tentang penggunaan aplikasi bangun datar, siswa diminta untuk mengoperasikan sendiri dan peneliti memberikan soal sebagai evaluasi kepada siswa. Kegiatan evaluasi ditunjukkan pada Gambar 1.4.



Gambar 1.4. Kegiatan Evaluasi

Peneliti kemudian memberikan soal yang sudah diujicobakan sebanyak 4 soal kepada siswa kelas 5 MIS Al-Hidayah Pacul. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai nilai dibawah KKM ( $\leq 65$ ) ada 3 siswa (15%). Siswa yang mempunyai nilai di bawah KKM dipengaruhi oleh beberapa faktor, mungkin dikarenakan siswa kurang menyukai pelajaran matematika, kurang mengerti penjelasan dari peneliti, kurang memahami soal yang diberikan serta tidak tahu konsep dalam mengerjakan soal bangun datar. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Irawan (2016) yang mengatakan pemahaman dari suatu materi yang telah disampaikan guru kurang dipahami oleh siswa dan hasil akhirnya juga tidak memuaskan.

Siswa yang memperoleh nilai di atas KKM ada 17 siswa (85%), karena dengan aplikasi tersebut, ada beberapa siswa yang berpendapat lebih mudah mengingat jenis – jenis, bentuk – bentuk, rumus bangun datar berdasarkan visualisasi yang diberikan serta siswa lebih senang menggunakan media pembelajaran *mobile*, dimana siswa tidak merasa jenuh dan bosan dalam belajar melainkan siswa merasa senang selayaknya sedang bermain game. Aplikasi bangun datar ini memberikan kontribusi yang baik dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar mata pelajaran matematika khususnya pada materi bangun data

## SIMPULAN

Implementasi aplikasi pembelajaran bangun datar pada siswa sekolah dasar berbasis *mobile* pada siswa kelas 5 SD dapat meningkatkan prestasi belajar. Siswa yang memperoleh nilai di atas KKM ada 85%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi ini layak menjadi media pembelajaran yang menarik minat dan menyenangkan bagi para siswa. Proses pembelajaran dengan aplikasi bangun datar berbasis *mobile* (android) dapat dijadikan sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran matematika.

## DAFTAR RUJUKAN

- Dewi, P.F, (2012). “Upaya Meningkatkan Minat Dan Kemampuan Membaca Permulaan Dengan Pemanfaatan Buku Cerita Bergambar Pada Siswi Kelas 1 SDN Maospati 3 Kabupaten Magetan”. Skripsi, Universitas IKIP PGRI MADIUN.
- Ngadiyanto., I.P,(2010). “Perancangan Dan Pembuatan CD Pembelajaran Rumus Bangun Ruang Dan Bangun Datar Untuk Tingkat Sekolah Dasar Berbasis Multimedia Di SD Gesing Wonosari Gunggungkidul”. Tugas Akhir, Amikom Yogyakarta.
- Septiawan, A.T., 2012. “Pengenalan Dan Pembelajaran Cara Membaca Al-Qur’an (Ilmu Tajwid) Berbasis Mobile Android”. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Android, Developer. “Platform Versions”. Diakses 05 Agustus 2017.
- Subroto, E. N., Qohar, A., & Dwiyan, D. (2020). Efektivitas pemanfaatan komik sebagai media pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(2), 135-141.

