



Pengembangan Media Kelubatar Berbasis Android Pada Pemahaman Konsep Keliling Dan Luas Bangun Datar Kelas IV SD

Naila Nur Niswatul Ula¹, Nuhyal Ulia^{1*}, Rida Fironika¹

* nuhyalulia@unissula.ac.id

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, 50146, Indonesia

Abstract

This study aims to develop Android-based Kelubatar media for understanding the concept of 4th grade elementary school and to determine the feasibility and its practicality of grade 4 SD on the circumference and area of a flat shape. The renewal of this media is to use Android in the process of using it. This study uses the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluate) model. Based on the five stages, the development of Kelubatar media resulted from the feasibility percentage of 89,5% while the practicality of the teacher got a percentage of 80% and the practicality of student got a percentage of 94%. Testing the use of product to find out understanding of the concept got a 96% percentage in the "very good" category. Based on these results it can be stated that the Kelubatar media is a traceable and practical medium for the circumference and area of a flat shape.

Key words: Android, Kelubatar Media, Touring Concept

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media Kelubatar berbasis android pada pemahaman konsep kelas IV SD serta untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisannya. Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya pemahaman konsep kelas 4 SD pada materi keliling dan luas bangun datar. Keterbaruan media ini ialah menggunakan android dalam proses penggunaannya. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluate*). Berdasarkan lima tahapan tersebut pengembangan media Kelubatar dihasilkan dari persentase kelayakan 89,5% sedangkan kepraktisan guru memperoleh persentase 80% dan kepraktisan siswa memperoleh persentase 94%. Uji coba penggunaan produk untuk mengetahui pemahaman konsep mendapatkan persentase 96% dengan kategori "sangat baik". Berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa media Kelubatar merupakan media layak dan praktis untuk materi keliling dan luas bangun datar.

Kata kunci: Android, Media Kelubatar, Konsep Keliling

ARTICLE HISTORY:

Received: 17 Maret 2021, Revised: 27 Maret 2021

Accepted: 2 April 2021, Onlinefirst: 29 April 2021

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat berkaitan dengan kehidupan manusia. Mata pelajaran matematika selalu ada disetiap jenjang pendidikan.

Banyak sekali peserta didik yang mengeluh bahwa pelajaran matematika ialah pelajaran yang sangat membosankan dan pelajaran yang sangat sulit difahami. Alasan yang menyebabkan matematika menjadi pelajaran yang sulit karena banyak sekali guru yang menjelaskan pelajaran matematika dengan metode konvensional. Menurut Lestari (2018) “banyak sekali guru yang hanya meminta peserta didik untuk menghafalkan rumus-rumus saja tanpa memahami masalah yang berhubungan dengan konsep materi tersebut”.

Hasil survei oleh *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) prestasi siswa dalam pelajaran matematika di Indonesia mendapatkan peringkat 46 dari 51 negara dengan skor 397 pada tahun 2015 sedangkan hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) kemampuan pembelajaran matematika mendapatkan skor sebesar 379 dan Indonesia mendapatkan peringkat 10 besar dari bawah pada tahun 2018. Dari survei TIMSS dan PISA dapat kita jadikan evaluasi bahwa matematika di Indonesia kurang mendapatkan perhatian khusus. Sebagai calon pendidik harus mampu mengemas pembelajaran matematika sebagai pembelajaran yang menyenangkan agar peserta didik tidak mudah bosan.

Penggunaan media pembelajaran dalam menjelaskan pelajaran matematika sangat diperlukan seorang guru untuk mempermudah seorang guru memahami konsep dasar pada siswa. Media pembelajaran ialah suatu alat bantu yang digunakan untuk menjelaskan secara konkret. Menurut pendapat Sadiman dkk. (2014) “media berasal dari bahasa Latin yang merupakan jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim pesan”. Terdapat enam jenis-jenis media pembelajaran yaitu 1) Media audio visual gerak seperti film, video, film, televisi, animasi. 2) Media audio visual diam seperti rekaman dan sound pada slide. 3) Media visual bergerak seperti film tanpa suara. 4) Media visual diam seperti slide power point dan gambar. 5) Media audio seperti radio dan telepon. 6) Media cetak seperti buku, modul, foto, bahan ajar. Penggunaan media pembelajaran membantu proses belajar agar lebih menarik dan para siswa akan lebih mudah memahami tentang materi yang sedang diajarkan. Kemenarikan suatu tampilan fisik sangat mempengaruhi proses belajar mengajar semakin menarik tampilan suatu media maka siswa akan termotivasi dan bersemangat untuk belajar sehingga menjadikan keberhasilan seorang siswa (Resiani dkk., 2015).

Pembelajaran matematika yang harus ditekankan didasar ialah pemahaman konsep.

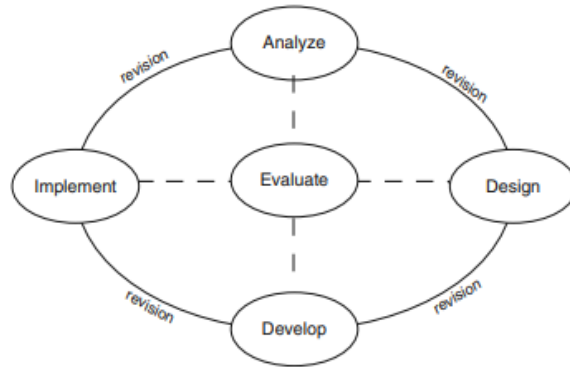
Apabila pemahaman konsep sudah baik dan matang pada awal pembelajaran, maka siswa akan mampu memecahkan masalah-masalah yang baru. Pemahaman konsep merupakan sebuah kemampuan siswa untuk menguasai suatu materi pelajaran, dimana siswa tidak hanya memahami suatu pelajaran melainkan juga mampu mengungkap sendiri dengan bentuk yang lain atau dengan kata-kata yang lain (Mawaddah & Maryanti, 2016). Penggunaan media pembelajaran dalam menjelaskan pelajaran matematika sangat diperlukan seorang guru untuk mempermudah seorang guru memahami konsep dasar pada siswa. Terdapat 7 indikator pemahaman konsep yaitu 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifatnya, 3) Memberikan contoh dan non contoh dari sebuah konsep, 4) Menyajikan konsep dalam representasi matematis, 5) Mengembangkan mana syarat yang perlu atau tidak digunakan dalam sebuah konsep, 6) Menggunakan dan memilih prosedur tertentu, 7) Mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.

Sebagai pendidik harus mampu mengkolaborasikan antara pendidikan dan teknologi agar kita tidak ketinggalan jaman karena kita sudah memasuki zaman era 4.0. Inovasi media pembelajaran berbasis android sepertinya mampu menjadi jawaban untuk tantangan seorang pendidik saat ini. Seiring berjalannya waktu, teknologi mampu menunjang dalam proses pembelajaran. Hampir seluruh orang di Indonesia bahkan juga sedunia memiliki teknologi yang tidak pernah lepas dari tangan mereka yaitu *android*. Menurut Satyaputra dan Aritonang (2016) "*android* sebuah *system* operasi yang dipergunakan untuk *smarthphone* dan *tablet*". Media pembelajaran berbasis digital ialah media yang sangat diminati siswa karena siswa tidak hanya menerima pelajaran tapi siswa juga dapat bermain dengan media pembelajaran tersebut (Ulia, 2016).

Kelas 4 di SD 5 Honggosoco yang akan menjadi objek penelitian. Melalui observasi yang dilakukan dengan wali kelas terlihat kelemahan atau kesulitan yang di hadapi kelas 4 SD 5 Hongosoco ialah memahami rumus keliling dan luas bangun datar. Peneliti menggunakan sebuah media pembelajaran berbasis dalam proses pembelajaran matematika khususnya materi keliling dan luas bangun datar atau yang disebut dengan media *Kelubatar*.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang telah dikembangkan Dick and Carry pada tahun 1996 (Branch, 2010).



Gambar 1. Skema Model ADDIE

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket dan tes. Angket yang digunakan untuk uji validasi kelayakan yang akan diisi oleh empat validator yaitu dua validator akademisi dan dua validator praktisi sedangkan uji kepraktisan diisi oleh guru kelas dan seluruh siswa kelas 4 SD 5 Honggosoco. Cara untuk menguji kelayakan dan kepraktisan sebuah produk menggunakan rumus oleh (Sugiyono, 2017) yaitu:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Sementara itu untuk menguji coba sebuah produk pada pemahaman konsep keliling dan luas bangun datar menggunakan rumus oleh (Putranto & Dhoruri, 2013):

$$x = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{\sum_{i=1}^k x_{maks}} \times 100\%$$

Setelah menghitung semua nilai tes siswa menggunakan rumus diatas kemudian menghitung ketuntasan klasikal dengan menggunakan rumus berikut:

$$p = \frac{L}{n} \times 100\%$$

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan observasi wawancara di SD 5 Honggosoco didapatkan masalah kurangnya pemahaman konsep pada materi keliling dan luas bangun datar. Penelitian mengembangkan sebuah produk untuk materi keliling dan luas bangun datar dalam bentuk aplikasi android agar lebih menarik.

Penyusunan produk melalui lima tahapan yaitu tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Tahap pertama yaitu tahap *analysis* yang merupakan tahap yang dilakukan sebelum memulai penelitian dengan melakukan observasi tentang masalah apa yang sedang terjadi di SD 5 Honggosoco. Selanjutnya tahap *design* yaitu tahap menyusun sebuah media yang digunakan dalam mengatasi masalah yang ditemukan pada tahap *analysis* yaitu media Kelubatar. Selanjutnya tahap *Development* yaitu tahap mengembangkan sebuah media Kelubatar yang telah dirancang pada tahap *design*. Tahap keempat yaitu tahap *Implementation* yang merupakan tahap penerapan sebuah media Kelubatar pada seluruh siswa kelas 4 SD 5 Honggosoco. Tahap terakhir yaitu tahap *Evaluate* yaitu tahap penelitian yang dilakukan pada media Kelubatar.

Tahap *Development* merupakan tahap ketiga, pada tahap ini media dilakukan uji validitas terlebih dahulu oleh empat validator yaitu dua validator akademisi dan dua validator praktisi untuk menguji tingkat kelayakan media Kelubatar. Validator akademisi yaitu Ibu Aulia Almaghfiroh, M.Pd dan Ibu Elyana Nur Alfiani, M.Pd sedangkan validator praktisi yaitu Ibu Diah Ayu Tri Sutaji, S.Pd dan Ibu Ana Munfa'ati, S.Pd. Validasi yang dilakukan oleh validator merupakan penelitian untuk media pembelajaran yang terkait materi dan penyajian. Validator juga akan memberikan kritik dan saran untuk perbaikan media pembelajaran sebelum digunakan oleh siswa. Hasil validasi oleh validator pertama yaitu Ibu Aulia Almaghfiroh, M.Pd diperoleh skor 86 dengan persentase 86%. Sementara hasil dari validator kedua yaitu Ibu Elyana Nur Alfiani, M.Pd diperoleh skor 89 dengan persentase 89%. Hasil validasi oleh validator ketiga diperoleh skor 92 dengan persentase 92% dan hasil validasi oleh validator keempat diperoleh skor 91 dengan persentase 91%. Rata-rata skor dari uji validitas kelayakan yaitu 89,5 dengan persentase 89,5% dengan kategori "sangat layak".

Sementara itu media Kelubatar juga di uji tingkat kepraktisan yang dilakukan oleh guru kelas 4 SD 5 Honggosoco yaitu Ibu Markati, S.P.d dengan mengisi angket yang terdapat 10 pernyataan. Hasil dari angket respon guru ialah 40 yang kemudian dikonferensikan pada bentuk persen yaitu 80% dengan kategori "sangat praktis".

Tahap selanjutnya yaitu tahap *Implementation* dilakukannya penerapan media Kelubatar pada siswa kelas 4 SD 5 Honggosoco. Setelah melakukan penerapan sebuah media, siswa diminta untuk mengerjakan soal hasil akhir untuk mengetahui tingkat

pemahaman konsep sesudah menggunakan media Kelubatar. Tahap terakhir pengembangan yaitu tahap Evaluate yang dilakukannya penilain tingkat kepraktisan yang dilakukan oleh seluruh siswa kelas 4 SD 5 Honggosoco yang berjumlah 28 siswa. Hasil yang diperoleh dari angket respon siswa ialah 1.325 dengan rata-rata 47 dengan persentase 94%. Berdasarkan angket respon siswa mendapatkan kategori “sangat layak” yang berarti media pembelajaran menumbuhkan semangat siswa pada pelajaran matematika pada materi keliling dan luas bangun datar.

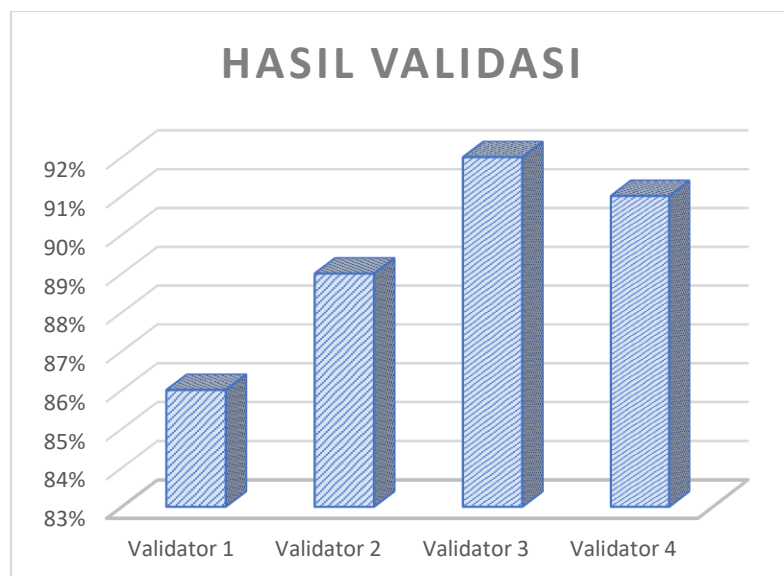
Setelah melalui tahapan dalam pengembangan media Kelubatar, dihasilkannya media dalam bentuk aplikasi yang dapat dioperasikan pada android. Media Kelubatar dibuat dengan menggunakan aplikasi *Power Point* yang kemudian di ekspor pada aplikasi *i-spring* dan untuk menjadikan sebuah aplikasi android digunakan juga aplikasi *WEB-Apk*. Alat bantu mengajar berupa media pembelajaran sangat memudahkan siswa dalam hal belajar mengajar (Supriyono, 2018). Media ini dikembangkan melalui 5 tahapan yang telah dijelaskan sebelumnya. Penelitian menggunakan media aplikasi berbasis android pernah juga dilakukan (Sutaji, 2020) dengan persentase yang diperoleh dari validasi ahli yaitu 93% yang artinya sangat valid. Validasi dari guru dan siswa juga mendapatkan persentase 93%. Kepraktisan media juga mendapatkan persentase 42,9 yang termasuk kategori sangat baik.

Media berbasis Android Kelubatar (Keliling dan luas bangun datar) memiliki keunggulan yaitu media berbasis Android ini bersifat *offline* dan tidak membutuhkan akses internet dalam penggunaannya cukup dengan berbagai antar perangkat android dan menginstallnya secara *offline* maka media Kelubatar (Keliling dan luas bangun datar) dapat digunakan. Media pembelajaran berbasis Android Kelubatar ini juga memiliki kekurangan, yaitu ukuran aplikasi yang mencapai 76,39 Mb tergolong besar dan hanya dapat diinstall oleh android yang memiliki penyimpanan yang masih memadai. Tampilan awal pada media Kelubatar sebagai berikut :



Gambar 2. Tampilan Awal Pada Media Kelubatar

Peneliti menggunakan 4 validator untuk menguji kelayakan sebuah media yang mendapatkan rata-rata 89,5 persentase 89.5% kategori “sangat layak”. Hasil dari keempat validator dapat dilihat pada grafik berikut ini:



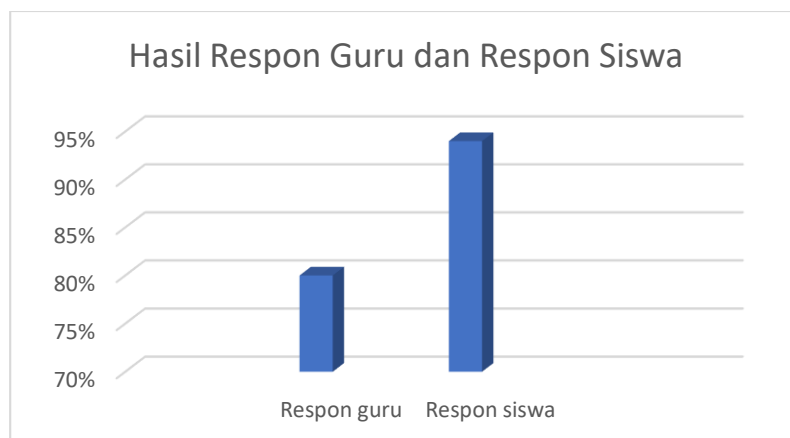
Gambar 3. Hasil Validasi Media Kelubatar

Pada tahap penerapan media dilakukannya tes hasil akhir untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep materi keliling dan luas bangun datar setelah penggunaan media Kelubatar. Hasil uji coba dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Gambar 4. Hasil Uji Coba Media Kelubatar

Sementara itu untuk menguji tingkat kepraktisan sebuah media dilakukannya penelitian yang dilakukan guru kelas dan seluruh siswa kelas 4 SD 5 Honggosoco dengan pengisian angket. Angket respon guru memperoleh skor 40 dengan persentase 80% sedangkan angket respon siswa memperoleh skor rata-rata 47 dengan persentase 94%. Perolehan skor angket respon guru dan siswa mendapatkan kategori “sangat praktis” digunakan dalam materi keliling dan luas bangun datar. Hasil respon guru dan siswa dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Gambar 5. Hasil Respon Guru Terhadap Media Kelubatar

4. Simpulan

Disimpulkan bahwa pengembangan media Kelubatar menggunakan lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluate*. Melalui lima tahapan ini kita dapat mengetahui nilai kelayakan dan kepraktisan media Kelubatar. Nilai

Kelayakan pada media Kelubatar mendapatkan skor 89,5% dengan kategori “sangat layak” sedangkan untuk nilai kepraktisan dari siswa mendapatkan skor 94% dengan kategori “sangat praktis” dan nilai kepraktisan dari guru mendapatkan skor 80%. Peneliti menggunakan tes hasil akhir untuk menguji pemahaman konsep melalui media Kelubatar yang mendapatkan skor 96% dengan kategori “sangat baik”.

Terdapat beberapa saran dari peneliti yaitu Penggunaan media *Kelubatar* yang digunakan untuk pemahaman konsep keliling dan luas bangun datar hendaknya dilakukan dengan bimbingan orang tua karena media ini berbasis android yang bisa kapan saja digunakan ketika di rumah

Daftar Pustaka

- Lestari, I. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Memanfaatkan Geogebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1: 26. <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i1.634>
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 4: 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Putranto, S., & Dhoruri, A. 2013. *Perbandingan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Bagi Siswa SMP Kelas VIII Sesuai Kurikulum 2013*. 1–10.
- Resiani, N. K., Agung, A., Agung, G., & Jampel, I. N. 2015. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas VII Semester Genap Di SMP N 7 Singaraja Tahun Ajaran 2014 / 2015*. Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sadiman, S., Raharjo & Haryono, A. 2014. *Media Pendidikan* (17th ed.). Jakarta: Rajawali Pers.
- Satyaputra, A dan Aritonang, E. 2016. *Let's Build Your Android Apps with Android Studio*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyono. 2018. Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 2: 43–48. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpd/article/view/6262/3180>
- Sutaji, D. A. T. 2020. Media Pembelajaran Interaktif Muatan Pelajaran IPS Materi Perjuangan Para Pahlawan Kelas IV Di SDN Muktiharjo Lor. *Edulan (Edukasi Pahlawan)* Vol 21: 1–9. <https://doi.org/10.1155/2010/706872>

Ulia, N. 2016. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Bangun Datar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dengan Pendekatan Saintifik di SD. *Jurnal Tunas Bangsa*, Vol 3: 55–68.