

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mendorong terciptanya inovasi-inovasi di segala bidang. Salah satu bidang yang tidak luput dari perkembangan tersebut adalah bidang pendidikan yang ditandai dengan lahirnya konsep *Electronic Learning (e-learning)*. *E-learning* adalah semua bentuk pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (CD Audio/Video interaktif, LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan.¹

Penggunaan perangkat elektronik dalam pembelajaran *e-learning* memungkinkan pembelajaran bisa dilakukan dalam waktu yang sama atau berbeda. Pembelajaran juga bisa dilakukan dalam tempat yang sama atau berbeda melalui pembelajaran jarak jauh. Dengan kata lain kelebihan pembelajaran dengan *e-learning* adalah pembelajaran bisa dilaksanakan setiap waktu di tempat manapun.

E-learning tersebut masih memiliki kekurangan, penggunaanya harus berhadapan dengan peralatan elektronik yang non fleksibel untuk berpindah tempat (contoh : TV, Proyektor, DVD player atau *personal computer (PC)* yang terhubung ke internet menggunakan kabel LAN. Guru yang menerapkan pembelajaran *e-learning* harus menggunakan peralatan elektronik yang seringkali tidak memungkinkan untuk dipindahkan, untuk itu perlu modifikasi terhadap *e-learning* sehingga dapat menjadi solusi agar siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat yang mudah terjangkau.²

¹ Herman, Asep. *Mengenal E-Learning*. (online, tersedia : <http://www.ipi.or.id/elearn.pdf>, diakses 2 februari 2015.

² Nugraha. Skripsi “*Pengembangan Dan Implementasi Mobile Learning Berbasis J2me Untuk Mata Pelajaran Ketrampilan Computer Pengelolaan Informasi (Studi Eksperimen Siswa Kelas XI SMK Negeri Tasikmalaya)*”. (Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia. 2011) hal.1

Untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang memudahkan siswa dalam mengakses pembelajaran dimanapun dan kapanpun diperlukan bahan ajar *mobile learning*. O'Malley mendefinisikan *mobile learning* sebagai suatu pembelajaran yang pembelajar (*learner*) tidak diam pada satu tempat atau kegiatan pembelajaran yang terjadi ketika pembelajar memanfaatkan perangkat teknologi bergerak. Kehadiran *mobile learning* memang tidak akan bisa menggantikan *e-learning* (*electronic learning*) yang biasa apalagi menggantikan pembelajaran dengan tatap muka dalam kelas.³

Kehadiran *mobile learning* ini ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran yang ada. *Mobile learning* juga memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari kembali materi yang kurang dikuasai. Hal ini tentu dapat memberikan pengalaman yang berbeda dalam proses pembelajaran siswa. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*) perlu untuk dikembangkan.

Salah satu alasan dikembangkannya media pembelajaran menggunakan *mobile learning* adalah hasil observasi yang dilakukan di MTs Al-Asyhar Gresik yang menunjukkan bahwa kecendrungan siswa-siswa tidak ingat materi yang telah dipelajari. Ini menunjukkan bahwasannya pembelajaran sebelumnya masih belum bisa dikatakan berhasil, dan dibutuhkan media pembelajaran lagi yang dapat mengingatkan materi pelajaran dan mudah diakses, sehingga siswa tersebut dapat tetap mengingat materi yang baru diajarkan. Pengembangan media pembelajaran *mobile learning* dilakukan dengan suatu sistem operasi yang dapat menghubungkan suatu aplikasi dan *hardware*, sehingga pengguna dapat menjalankan fungsi-fungsi tertentu. Dan salah satu sistem operasi yang bisa digunakan adalah android. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa 82% siswa MTs- Al-Asyhar memiliki *handphone* berbasis *android* di rumah,

³ O'Malley,C, dkk. 2003. *Guidelines For Learning/Teaching/Tutoring in a Mobile Environment*. (Online),(<http://www.mobilearn.org/download/results/guidelines.pdf> , diakses pada 3 maret 2015).hal 6.

selebihnya adalah Java, Java China, dll sehingga bisa digunakan pembelajaran dengan menggunakan media tersebut

Android merupakan sistem operasi *handphone* yang bersifat *open source*. *Open source* memungkinkan *sources code* (kode sumber) pada android dapat dibaca oleh pengembang untuk mengkonstumisasi berbagai fitur aplikasi sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada *smartphone* dan Tablet PC.⁴ Dibandingkan dengan *handphone* yang menggunakan sistem operasi java, Java China, *handphone* dengan sistem operasi android memiliki kelebihan dari segi *software* dan *hardware*. Gandhewar menjelaskan dalam penelitiannya bahwa android merupakan sistem operasi perangkat *mobile* yang lebih unggul dibanding simbian dan *windows mobile*.⁵

Berdasarkan uraian diatas, dalam penelitian ini dikembangkan pengembangan media pembelajaran *mobile learning* mata pelajaran matematika berbasis android. Judul penelitian ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android (*Mobile Learning*)”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*)?
2. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*)?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*)?

⁴ Ardiansyah, Firdan, *pengenalan dasar Android Programing*. (Jakarta : Biraynara.2011) hal.6

⁵ Gandhewar, Nisarg dan Rahila Sheikh. *Google Android : An Emerging Software Platform for mobile device*. (International Journal On Computer Science and Engineering (IJCSE). 0975-3397 : 2010). hal.17

4. Bagaimana keefektifan hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*)?

Keefektifan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*) dapat diketahui dari pertanyaan sebagai berikut:

- a. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*)?
- b. Bagaimana hasil belajar siswa selama proses pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*)?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Mendiskripsikan proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*).
2. Mendiskripsikan kevalidan hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*).
3. Mendiskripsikan kepraktisan hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*).
4. Mendiskripsikan keefektifan hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*).

D. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat yang diharapkan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Teoritik

Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*), memberikan informasi mengenai cara mengembangkan media pembelajaran berbasis android.

2. Praktis

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam

pembelajaran matematika di SMP/MTs baik siswa, guru, penulis maupun lembaga.

a. Bagi siswa

Memberikan sumber belajar alternatif yang lebih fleksibel dan tidak terikat oleh ruang dan waktu.

b. Guru

Mendorong guru lebih inovatif dalam menciptakan dan mengembangkan media pembelajaran.

c. Sekolah

Hasil pengembangan media pembelajaran *m-learning* diharapkan mampu menjadi media pembelajaran mandiri untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis android (*mobile learning*) menggunakan *software microsoft powerpoint* dibantu aplikasi *iSpring* dan *intel XDK*. Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran yang bisa membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang berisi materi pembelajaran dan soal latihan pembelajaran matematika.

Adapun spesifikasi media pembelajaran berbasis android (*mobile learning*) untuk pembelajaran matematika adalah sebagai berikut :

1. Materi pembelajaran yang berisi tentang pokok bahasan Lingkaran SMP kelas VIII SMP/MTs.
2. Soal latihan untuk mengetahui tingkat kephahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang diajarkan..

F. Asumsi dan Keterbatasan

Asumsi yang dijadikan landasan peneliti untuk pengembangan media pembelajaran berbasis android (*mobile learning*) ini adalah penggunaan *handphone* android sebagai media belajar.

Pengembangan media pembelajaran berbasis android (*mobile learning*) ini hanya dilakukan pada siswa kelas VIII MTs Al-Asyhar Sungonlegowo Bungah Gresik dengan

menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan adanya beberapa perubahan dikarenakan keterbatasan waktu.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran maka peneliti mendefinisikan istilah yang dipakai sebagai berikut.

1. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*) adalah proses pembuatan media pembelajaran matematika pada sub materi unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas lingkaran melalui perangkat *mobile* berbasis android. Media ini merupakan media pembelajaran interaktif dan didesain menggunakan *microsoft power points* dengan bantuan aplikasi *i-Spring* dan *Intel XDK*
2. *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang menunjang penggunaan aplikasi *mobile*.
3. *M-learning* (*mobile learning*) adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dari perangkat *mobile*.
4. Valid adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu media pembelajaran berdasarkan validasi oleh para ahli.
5. Praktis adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kepraktisan media ditinjau dari kemudahan dalam mempraktikkan media.
6. Efektif adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keefektifan media berdasarkan keberhasilan pencapaian setelah menggunakan media.