

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran untuk kemampuan pengenalan dan pembelajaran bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin memerlukan tren pembelajaran masa kini dengan menggunakan strategi yang baik. Sehingga pemilihan metode pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin untuk anak sangat berpengaruh. Beruntungnya saat ini banyak bermunculan alat dan fitur yang mampu membantu mendapatkan informasi pengenalan dan pembelajaran yang baik dan benar yang telah berkembang saat ini, yaitu *smartphone*.

Pengenalan bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin dapat dipelajari dengan mudah dengan menggunakan metode atau media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dengan gaya belajar anak, sehingga kesulitan yang dihadapi oleh anak dalam memahami bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin akan terselesaikan. Banyak media sarana untuk menyampaikan materi. Salah satu contoh media pembelajaran adalah buku. Saat ini buku masih menjadi media pembelajaran yang mayoritas digunakan dalam proses belajar mengajar, tetapi buku masih terkesan sangat membosankan. Penulis merancang dan membuat aplikasi yang menarik untuk pembelajaran bangun ruang berbasis mobile android sehingga siswa lebih tertarik dalam proses pembelajaran (Septianto, et al., 2014)

Saat ini perkembangan teknologi semakin pesat dengan adanya tren baru. Teknologi Informasi berperan penting

dalam kehidupan sehari-hari, sehingga ketika melakukan kegiatan sehari-hari masyarakat membutuhkan alat bantu atau media yang bisa digunakan kapanpun dan dimanapun. Dalam era globalisasi seperti ini, kemajuan teknologi informasi sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari, sehingga tidak dapat dihindarkan lagi, untuk penggunaan komputer, *smartphone* dan satelit dalam berbagai aktivitas. Teknologi *Augmented Reality* adalah teknologi yang sedang berkembang. Teknologi ini dapat digunakan untuk media informasi, pembelajaran, dan lain-lain (Syah & Sudarmilah, 2015).

Dengan berkembangnya teknologi semakin banyak aplikasi-aplikasi yang dapat membantu pekerjaan manusia. Salah satunya adalah ARB3D (*Augmented Reality Book "Tata Surya" 3D*) berbasis *android* ini dibuat agar pengguna dapat berinteraksi langsung dengan objek yang dibuat dalam bentuk tiga dimensi. Diharapkan dengan adanya teknologi *Augmented reality* untuk simulasi tata surya ini menciptakan sebuah alat atau metode baru dalam memahami secara kongkrit mengenai tata surya yang direpresentasikan dalam bentuk tiga dimensi dengan melibatkan interaksi pengguna. Dengan dibangunnya aplikasi ARB3D berbasis *android* diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif bagi pengguna dan dapat mengurangi tingkat kemalasan untuk belajar di Indonesia 10% (Adityo, 2013).

Proses pembelajaran Bahasa Mandarin untuk anak usia dini dapat dikemas dengan beberapa metode kreatif, misalnya melalui gambar, suara, atau permainan yang dituangkan melalui sebuah aplikasi pada *gadget* atau *smartphone* sebagai media yang interaktif. Oleh karena

itu, dibuatlah sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Mandarin ini dibuat berbasis Android, yang memiliki kemampuan untuk mengajari anak dalam menghafalkan kosakata Bahasa Mandarin. Melalui fitur pembelajaran dan latihan, melakukan penulisan huruf Mandarin, juga sebagai sarana hiburan bagi anak. Aplikasi yang dibuat dapat mempermudah anak untuk mempelajari Bahasa Mandarin, dan membantu orang tua dalam memberikan pembelajaran kepada anak menggunakan teknologi berbasis Android (Wongso, et al., 2016)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana membangun aplikasi pembelajaran bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin menggunakan teknologi *Augmented Reality* untuk membantu pengguna mengenali bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi pembelajaran bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin untuk anak-anak sebagai panduan pengguna dalam mengenali bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Pembuatan aplikasi akan dibuat untuk perangkat telepon genggam berbasis *android* minimal yang

berjalan pada operasi sistem *android* 2.3.1 *GingerBread*.

2. Perangkat aplikasi ini hanya diperuntukkan bagi perangkat telepon genggam yang telah mendukung penggunaan layar sentuh dan kamera.
3. Aplikasi ini menampilkan bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin melalui objek 3D, menampilkan cara baca bentuk-bentuk bangun ruang dalam Bahasa Mandarin dan menampilkan rumus-rumus dari bangun ruang tersebut.
4. Aplikasi ini dibangun untuk anak-anak usia 9 tahun ke atas dan tampilan aplikasi ini memang diperuntukkan untuk anak-anak, tetapi aplikasi ini juga dapat digunakan untuk semua umur.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah:

1.5.1. Metode Wawancara

Dalam metode ini, penulis melakukan wawancara berupa tatap muka dan tanya jawab dengan narasumber yang terkait dengan pengembangan aplikasi ini.

1.5.2. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terkait dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terkait dengan proses yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun.

1.5.3. Metode Kepustakaan

Dalam tahap ini, dilakukan pengumpulan data dari berbagai sumber yang mendukung seperti buku-buku referensi, skripsi, jurnal, serta data-data di internet yang terkait dengan pembangunan aplikasi ini.

1.5.4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak mencakup proses spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, seperti antarmuka dengan pengguna (*user interface*) maupun kinerja (*performance*) perangkat lunak pada berbagai fungsi yang dirancang untuk dapat dilaksanakan oleh sistem. Dalam metode ini ada empat sub metode, yaitu:

a. Analisis

Dalam tahap ini ditentukan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat. Hasilnya berupa Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan

Dalam tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibuat berdasarkan spesifikasi yang telah ada. Hasilnya berupa Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Pengkodean

Dalam tahap ini merupakan tahap implementasi rancangan aplikasi ke dalam program. Hasilnya berupa kode sumber yang siap dieksekusi.

d. Pengujian

Dalam tahap ini merupakan tahap di mana sistem yang telah dibuat dinilai apakah

secara fungsional sesuai dengan spesifikasi yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dibuatnya aplikasi, metodologi yang digunakan, dan sistematika penulisan tugas akhir.

b. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas uraian singkat hasil penelitian terdahulu yang yang berhubungan dengan topik penelitian, review aplikasi-aplikasi yang sejenis.

c. BAB 3 LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

d. BAB 4 ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK

Bab ini akan membahas mengenai hasil analisis dan perancangan perangkat lunak yang akan dibuat.

e. BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini akan membahas analisis dan perancangan sistem seperti lingkup masalah, perspektif produk, kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak, Entitas Data, *Sequence Diagram* dan deskripsi perancangan antarmuka

f. BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

