BAB III

ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem (*system analysis*) digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan.

Untuk membuat suatu aplikasi komputer yang berkualitas dibutuhkan suatu prosedur dan perencanaan yang baik. Tapi prosedur dan perencanaan yang baik saja tidak dapat menjamin pengembangan suatu perangkat lunak akan terbebas dari kesalahan-kesalahan dan permasalahan-permasalahan. Mengevaluasi suatu permasalahan merupakan langkah awal dari rangkaian membuat suatu aplikasi komputer. Keberhasilan dalam membuat suatu aplikasi sangat bergantung pada hasil analisa yang dilakukan.

Tujuan menganalisa masalah dalam pembuatan metode pembelajaran obyek secara acak dalam Bahasa Inggris untuk anak usia 5 tahun sampai 8 tahun adalah untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan seorang anak untuk memudahkan mereka dalam pengenalan dan pembelajaran obyek-obyek dalam Bahasa Inggris.

3.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan untuk menganalisa kebutuhan perangkat lunak yaitu dengan cara mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dan mempelajari sistem yang ada. Sehingga hasil analisa yang diperoleh dapat diimplementasikan pada rancangan sistem.

3.3 Hasil Analisis

3.3.1 Hasil Identifikasi Masalah

Dibutuhkan suatu aplikasi multimedia yang mudah dipahami, menarik serta memiliki kemampuan untuk mengenalkan Bahasa Inggris kepada anak usia 5 sampai 8 tahun. Dimana aplikasi ini dapat membuat anak-anak lebih aktif, berperan serta, dan dapat melakukan tindakan terukur. Lebih utama diharapkan agar pendidik dan orang tua menjadi lebih kreatif dan dapat menciptakan suasana belajar, bermain, saling bertanya dengan gembira.

Dimulai dengan mengenal obyek-obyek, dan memahami cara pengucapan dan penulisan dalam Bahasa Inggris dengan benar.

3.3.2 Input

1. Sekumpulan data tentang cara penulisan dan pembacaan obyek-obyek dalam Bahasa Inggris. Dalam aplikasi ini diambil 15 macam kategori untuk setiap obyek, yaitu *alphabet* (alfabet), *number* (nomer), *color* (warna), *drink* (minuman), *food* (makanan), *geography* (geografi), *animal* (binatang), *school* (sekolah), *fruit* (buah), *vegetable* (sayur), *house* (rumah), *living-room* (ruang tamu), *bathroom* (kamar mandi), *kitchen* (dapur), *transportation* (alat pengangkut).
2. Pencarian dan pembuatan background, gambar-gambar dan teks.
3. Kombinasi warna yang sesuai.
4. Pemasukkan narasi yang sesuai dengan intonasi pembacaan teks dalam Bahasa Inggris, pemasukkan narasi sebagai bantuan penggunaan program, dan pemilihan musik sebagai pendukung.

3.3.3 Output

1. Informasi mengenai materi pelajaran

   Berisi data-data yang digunakan dalam pembelajaran, seperti nama-nama obyek yang ditemui dalam setiap kategori yang sudah ditentukan, disertai dengan pengucapan dalam Bahasa Inggris baik dalam bentuk suara maupun tulisan, dan arti dalam Bahasa Indonesia.

2. Soal-soal latihan dalam bentuk permainan dan kuis

   Permainan dan kuis bertujuan untuk melihat sejauh mana seorang anak memahami materi yang telah diberikan. Kuis terdiri dari beberapa pertanyaan acak pilihan ganda yang harus dijawab dengan benar

3.4 Kebutuhan Antar Muka

3.4.1 Halaman Depan

Pada halaman depan terdapat lima tombol, yaitu:

1. *Study* (belajar), tombol ini digunakan untuk masuk ke dalam pembelajaran obyek-obyek dengan menampilkan bentuk penulisan menggunakan Bahasa Inggris, pengucapan dalam Bahasa Inggris, narasi dan penulisan dalam Bahasa Indonesia.

2. *Play* (bermain), tombol ini digunakan untuk masuk kedalam menu permainan yang berhubungan dengan pembelajaran obyek. Disertakan pula bonus permainan sebagai selingan. Bentuk permainan disederhanakan, disesuaikan dengan kemampuan pengguna.

3. *Help* (bantuan), digunakan sebagai bantuan dan informasi penggunaan program ETC (*English for Children*).
4. *Exit* (keluar), digunakan untuk keluar dari program ETC.

3.4.2 Materi Pelajaran

Materi pembelajaran dibagi menjadi 15 kategori, dan setiap kategori terbagi menjadi beberapa obyek, yaitu:

1. *Alphabet* (alfabet), materi yang termasuk didalamnya adalah pengenalan huruf A-Z dalam Bahasa Inggris.
2. *Number* (nomer), materi yang termasuk didalamnya adalah pengenalan nomer 1-10 dalam Bahasa Inggris.
3. *Color* (warna), materi yang termasuk didalamnya adalah pengenalan beberapa warna dalam Bahasa Inggris.
4. *Drink* (minuman), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *milk* (susu), *syrup*(sirup), *coffee* (kopi), dan masih banyak lagi
5. *Food* (makanan), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *cheese* (keju), *cake* (kue tart), *noodle* (bakmi), dan masih banyak lagi.
6. *Geography* (geografi), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *river* (sungai), *rain* (hujan), *sun* (matahari), dan masih banyak lagi.
7. *Animal* (binatang), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *cat* (kucing), *elephant* (gajah), *bird* (burung), *butterfly* (kupu-kupu), *fish* (ikan), dan masih banyak lagi.
8. *School* (sekolah), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *classroom* (ruang kelas), *teacher* (guru), *book* (buku), dan lain sebagainya.

9. *Fruit* (buah), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *strowberry* (strawberi), *banana* (pisang), *pineapple* (nanas), dan masih banyak lagi.
10. *Vegetable* (sayur), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *chili* (cabe), *brokoli* (brokoli), *corn* (jagung), dan masih banyak lagi.
11. *House* (rumah), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *roof* (atap), *wall* (dinding), *gate* (pintu pagar), dan masih banyak lagi.
12. *Living-room* (ruang tamu), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *table* (meja), *sofa* (sofa), *clock* (jam), dan masih banyak lagi.
13. *Bathroom* (kamar mandi), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *water* (air), *soap* (sabun), *toothpaste* (pasta gigi), dan sebagainya.
14. *Kitchen* (dapur), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *teapot* (teko), *fork* (garpu), *cup* (cangkir), dan masih banyak lagi.
15. *Transportation* (alat pengangkut), beberapa obyek yang termasuk didalamnya adalah *train* (kereta api), *bus* (bis), *car* (mobil), dan sebagainya.

3.4.3 Bermain Sambil Belajar

3.4.3.1 Drag And Drop

Kuis *Drag And Drop* terdiri dari gambar dan teks yang bertuliskan nama obyek dalam Bahasa Inggris. Kuis ini terdiri dari tiga tingkat kesukaran, yang diberi nama *Quiz1*, *Quiz2* dan *Quiz3*. Setiap pemain dapat memilih salah satu dari ketiganya, setiap *Quiz* tidak saling berhubungan.

Cara bermainnya adalah sebagai berikut, gambar-gambar obyek yang ada harus dicocokkan dengan tepat pada kotak-kotak nama obyek yang sudah disediakan, dengan cara men*drag* gambar, menariknya ke dalam kotak nama yang

sesuai dengan obyek pada gambar. Setelah semua gambar ditempatkan pada kotak nama yang sesuai, tombol *check* ditekan untuk melihat apakah jawaban benar atau salah, jika benar akan ditampilkan tulisan "BENAR".

Jika jawaban salah muncul tulisan "SALAH", kemudian akan diminta untuk mencoba sekali lagi, jika jawaban masih salah, maka akan muncul tulisan "MASIH SALAH. COBA LAGI".

Disediakan pula tombol *reset* untuk mengembalikan gambar ke posisi semula. Dan tombol *back* untuk kembali ke halaman depan dari kuis *Drag And Drop*. Disediakan juga tombol *exit* untuk keluar dari kuis *Drag And Drop*. Dalam permainan ini tidak ada *scoring*.

3.4.3.2 The Meaning Of...?

Kuis *The Meaning of...?* berupa latihan yang digunakan untuk mencoba kemampuan seorang anak dengan mengerjakan soal-soal yang sudah disediakan dalam bentuk sederhana. Latihan ini berupa kuis pilihan ganda yang menampilkan teks dalam Bahasa Inggris dan harus diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia.

Pertama akan ditampilkan movie pembuka, kemudian tekan tombol *play* untuk memulai mengerjakan kuis. Kuis tersebut terdiri dari 4 level, masing-masing level terdapat 10 soal pilihan ganda.

Setelah jawaban dipilih, tekan tombol *cek* untuk melihat apakah jawaban benar atau salah. Jika jawaban benar maka akan ditampilkan animasi tombol yang berkedip-kedip berwarna biru dan score akan bertambah 1, tekan tombol *cek* sekali lagi untuk masuk ke soal berikutnya. Jika jawaban benar semua total *score*

adalah 40. Setiap selesai di satu level, maka secara otomatis akan masuk ke level berikutnya.

Jika jawaban salah akan ditampilkan animasi tombol yang berkedip-kedip berwarna merah, untuk jawaban salah tidak akan mendapat *score*, tapi akan langsung gugur sebagai pemain, dan *score* akhir akan ditampilkan. Disediakan pula tombol *exit* untuk keluar dari kuis.

Soal diusahakan tidak monoton, sehingga setiap selesai bermain, soal dan pilihan jawaban akan diacak agar urutan soal pada sesi permainan yang berikutnya tidak sama. Soal diberikan sesuai dengan materi yang telah dipelajari pada halaman pembelajaran.

3.4.3.3 Maze

Maze merupakan bonus permainan. Inti dari permainan ini adalah mencari jalan menuju obyek yang memiliki bentuk dan warna yang sama. Caranya dengan menekan tombol panah keatas, bawah, kanan, dan ke kiri pada *keyboard*.

Jika berhasil mencapai obyek yang benar, akan ditampilkan kata "BERHASIL", jika gagal akan ditampilkan kata "SALAH SASARAN". Dalam permainan ini tidak ada *scoring*.