

## Media Pembelajaran Kamus Kolok Bengkulu dengan Unity3D

**Joko Santoso**

Sistem Informasi STMIK STIKOM Bali  
Jl Raya Puputan No 86 Renon Denpasar  
e-mail: santosobali@yahoo.com

### *Abstrak*

Puluhan warga Desa Bengkulu menderita tuli bisu sejak lahir atau yang biasa disebut Kolok. Terdapat banyak permasalahan penyandang kolok di Desa Bengkulu seperti buta aksara, kesulitan untuk berkomunikasi dengan peneliti dan wisatawan. Dalam penelitian ini dibuat sebuah kamus pembelajaran bahasa kolok Bengkulu dengan Unity3D. Pengembangan produk awal berupa media pembelajaran kamus Kolok Bengkulu dilakukan berdasarkan metodologi Pengembangan multimedia. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran kamus Kolok Bengkulu telah berhasil dikembangkan, diuji, dan didistribusikan dengan baik menggunakan Game Engine Unity3D.

**Kata kunci:** *Bengkala, Kolok, Kamus, Unity3D*

### **1. Pendahuluan**

Desa Bengkulu berada di belahan Bali utara, tepatnya di wilayah kecamatan Kubu Tambahan. Sesuatu yang tidak lazim terjadi di desa ini, puluhan warganya menderita tuli bisu sejak lahir atau yang biasa disebut Kolok. Kolok adalah istilah untuk orang yang menderita tuna rungu (tuli bisu) di Desa Bengkulu, penyandang tuna rungu tersebut menggunakan bahasa isyarat untuk saling berkomunikasi.

Terdapat beberapa permasalahan di Desa Bengkulu, permasalahan pertama adalah warga penyandang kolok di desa tersebut buta aksara, sehingga kesulitan mengetahui arti kata. Permasalahan kedua adalah banyak terdapat peneliti dan wisatawan yang berkunjung ke Desa Bengkulu tiap tahunnya akan tetapi mereka kesulitan untuk berkomunikasi langsung dengan orang kolok, permasalahan ketiga adalah masyarakat umum banyak yang belum mengetahui adanya bahasa isyarat orang kolok tersebut, ini dikarenakan belum adanya media edukasi yang dapat menjelaskan arti dari bahasa isyarat yang orang kolok gunakan.

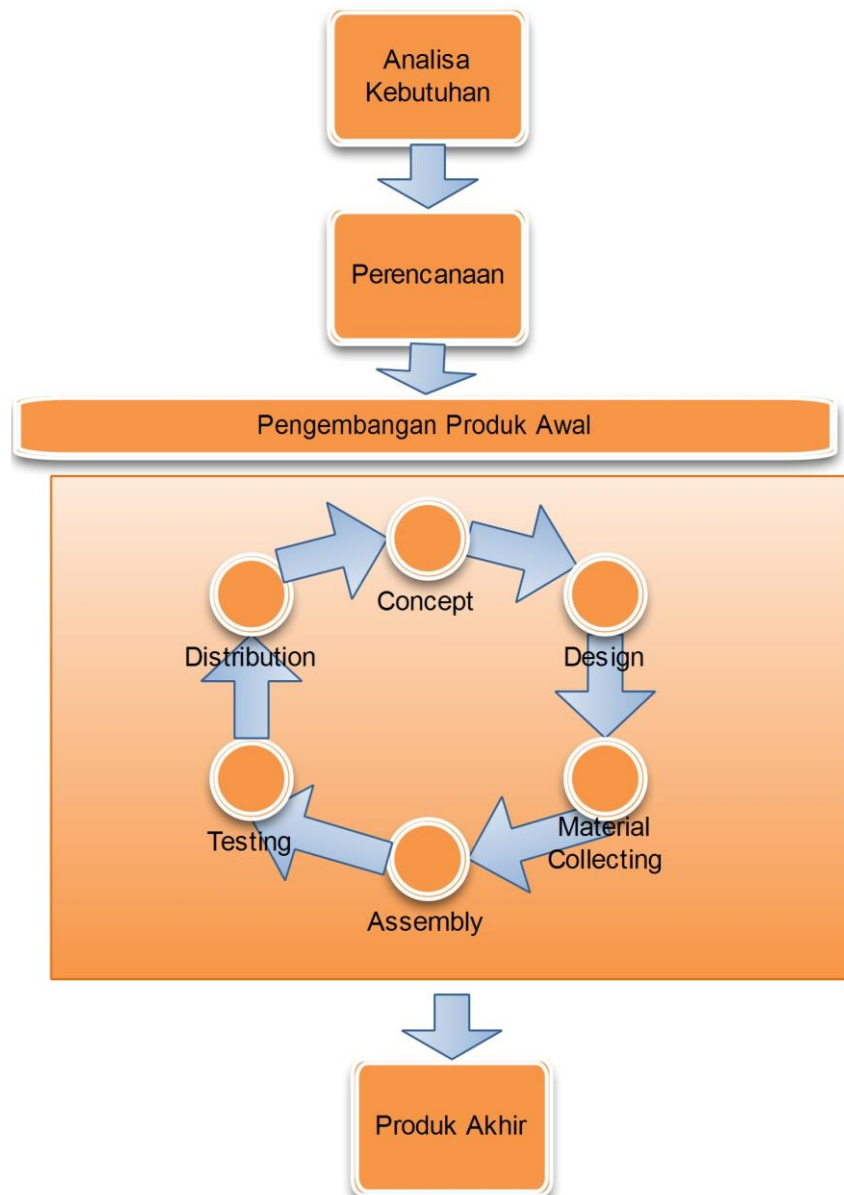
Terdapat sebuah buku cetak "Kamus Kata Kolok" yang isinya tentang gambar bahasa isyarat beserta arti kata, hasil penelitian yang dilakukan oleh Nyoman Wijana bersama peneliti asal Belanda yaitu Connie de Vos dan Leen Molendijk. Namun, buku ini memiliki beberapa kekurangan, yaitu tidak terdapat pengelompokan kata, kurang adanya visualisasi yang menarik dari bahasa isyarat, serta memerlukan biaya untuk memperbanyak cetakan.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Made Ervan Aryantika, I Gede Mahendra Darmawiguna, dan I Made Putrama telah menghasilkan sebuah Kamus Kolok Visual Berbasis Android. Kamus berbasis Android ini juga memiliki kekurangan yaitu dalam memperagakan gerakan bahasa kolok Bengkulu hanya berupa gambar-gambar statis, belum terdapat animasi, misalnya dengan 3D.

Dalam penelitian ini dibuat sebuah kamus pembelajaran bahasa kolok Bengkulu dengan Unity3D. Unity 3D merupakan sebuah tools yang terintegrasi untuk membuat bentuk obyek 3 dimensi pada video games atau untuk konteks interaktif lain seperti Visualisasi Arsitektur atau animasi 3D real-time. Lingkungan dari pengembangan Unity 3D berjalan pada Microsoft Windows dan Mac Os X, serta aplikasi yang dibuat oleh Unity 3D dapat berjalan pada Windows, Mac, Xbox 360, Playstation 3, Wii, iPad, iPhone dan tidak ketinggalan pada platform Android.

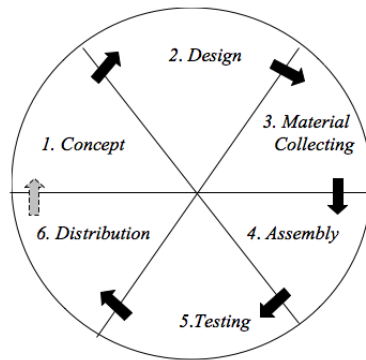
### **2. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development). Prosedur yang digunakan adalah modifikasi dari model pengembangan Borg & Gall. Prosedur pengembangan ini meliputi lima tahapan, seperti terlihat pada gambar 1.



*Gambar 1 Metode Penelitian*

Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan penentuan tujuan produk yang akan dikembangkan, berupa media pembelajaran kamus kolok Bengkulu. Pada tahap perencanaan dilakukan penetapan kosakata yang akan digunakan dalam media pembelajaran. Kosakata yang digunakan mengacu pada buku Kamus Kata Kolok Edisi Kedua. Pengembangan produk awal berupa media pembelajaran kamus Kolok Bengkulu dilakukan berdasarkan metodologi yang dikemukakan oleh Sutopo (2003), yang berpendapat bahwa metodologi Pengembangan multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution seperti terlihat pada gambar



Gambar 2 Metode Pengembangan Multimedia

1. Concept. Tahap concept (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll).
2. Design. Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.
3. Material Collecting. Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap assembly. Pada beberapa kasus, tahap Material Collecting dan tahap Assembly akan dikerjakan secara linear tidak paralel.
4. Assembly. Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design. Pembuatan media pembelajaran dilakukan dengan Game Engine Unity 3D. Dengan engine tersebut memungkinkan pengembang dapat dengan mudah melakukan proses build game ke berbagai macam seperti Web Browser, Android, Windows, Mac OS, dan Linux.
5. Testing. Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.
6. Distribution. Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Concept

Tahap concept (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll). Media pembelajaran kamus kolok Bengkulu ini lebih ditujukan kepada masyarakat umum terutama yang sedang mempelajari bahasa kolok Bengkulu. Media pembelajaran ini berbasis aplikasi Android yang menampilkan kosakata-kosakata bahasa Kolok Bengkulu yang diperagakan oleh sebuah model karakter 3D.

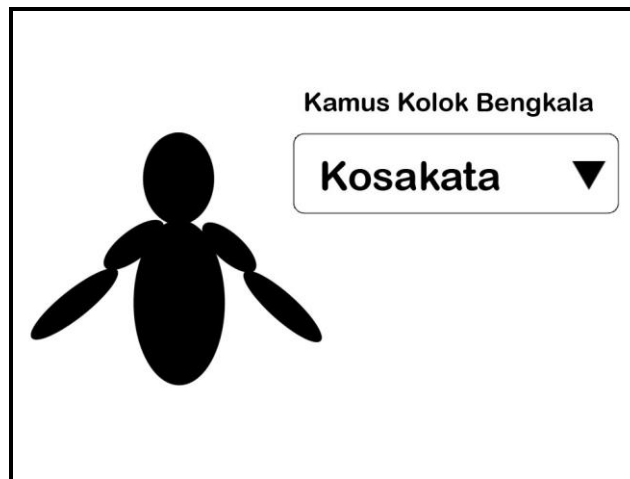
#### 3.2 Design

##### A. Desain Karakter



Gambar 3 Desain Karakter

## B. Desain Environment



Gambar 4 Desain Environment

### 3.3 Material Collecting

Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap assembly. Pada beberapa kasus, tahap Material Collecting dan tahap Assembly akan dikerjakan secara linear tidak paralel. Adapun bahan-bahan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- Kosakata bahasa kolok Bengkulu yang mengacu pada buku Kamus Kata Kolok Edisi Kedua
- Gambar: semua gambar yang digunakan bertipe .png dan .jpg.
- Audio: semua audio yang digunakan bertipe .mp3 dan .wav.

### 3.4 Assembly

Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design. Pembuatan media pembelajaran dilakukan dengan game engine Unity3D. Dengan engine tersebut memungkinkan pengembang dapat dengan mudah melakukan proses build game ke berbagai macam seperti Web Browser, Android, Windows, Mac OS, dan Linux. Dalam pembuatan game ini terdapat berbagai macam teknologi di dalam Unity3D yang digunakan, antara lain:

#### a. Character controller

Character Controller memungkinkan sebuah objek 3D dalam wujud karakter manusia dapat dikontrol oleh orang yang menggunakan media pembelajaran.

---

**b. Game Scene**

Dalam Unity3D, Game Scene bertanggung jawab dalam menyediakan lingkungan, yang berisi semua object dalam game termasuk menu dan user interface.

**c. Game Object dan Component-nya**

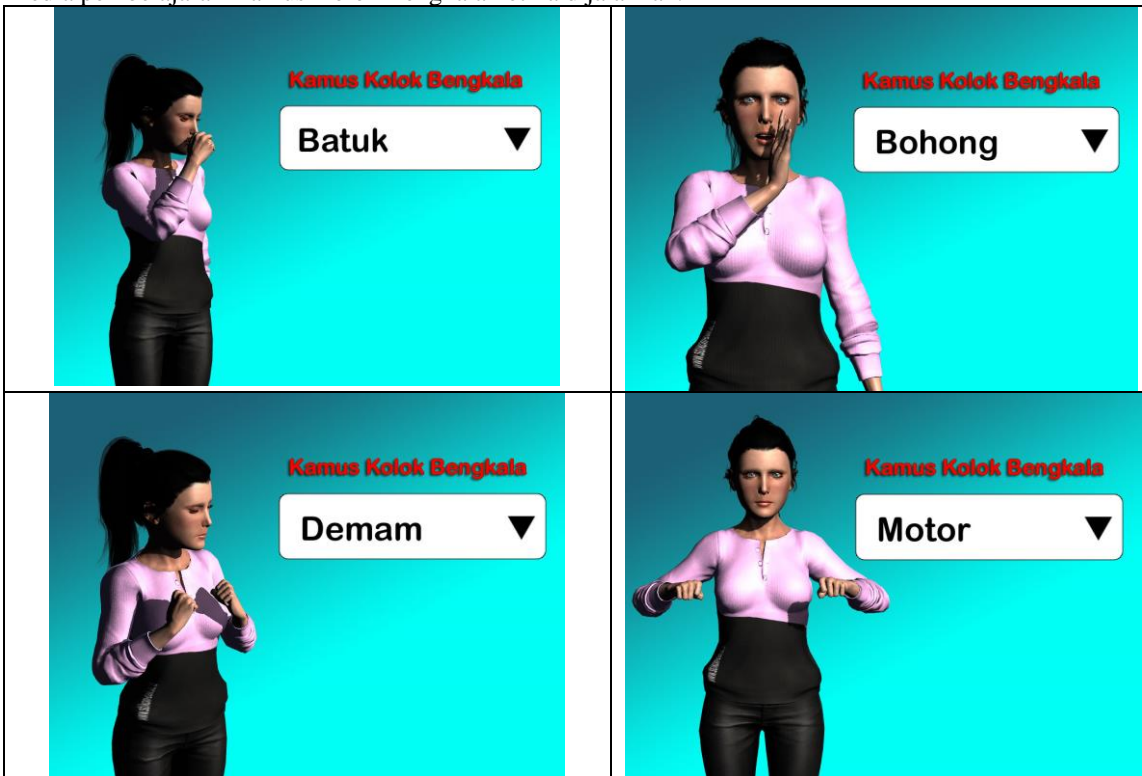
Pengertian GameObject bisa berupa objek apapun di dalam game yang dapat diajak berinteraksi oleh pemain. Salah satu GameObject yang digunakan dalam game ini adalah Player peraga yang akan memeragakan gerakan bahasa kolok Bengkulu.

**3.5 Testing**

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Metode pengujian yang digunakan adalah metode Black Box yang merupakan pengujian user interface kepada pengguna apakah sistem dapat dioperasikan atau tidak. Hasil pengujian yang telah dilakukan dengan metode blackbox menunjukkan hasil bahwa semua fungsi dalam media pembelajaran dapat berjalan sesuai harapan.

**3.6 Distribution**

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Project yang telah selesai, selanjutnya di-build ke dalam platform yaitu Android (dalam format .apk). Berikut ini adalah tampilan media pembelajaran Kamus Kolok Bengkulu ketika dijalankan.



Gambar 5 Tampilan Media Pembelajaran

**4. Simpulan**

Adapun kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran kamus Kolok Bengkulu telah berhasil dikembangkan, diuji, dan didistribusikan dengan baik menggunakan Game Engine Unity3D. Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah melakukan penelitian untuk mendapatkan penilaian media pembelajaran ini dari pihak-pihak terkait seperti ahli media, ahli bahasa isyarat, dan masyarakat.

**Daftar Pustaka**

[1] Arsyad, A. (2002). Media Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- 
- [2] Novitasari, E., Supurwoko, & Surantoro. (2013). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS IT BERBENTUK PERMAINAN ULAR TANGGA MATERI ALAT OPTIK UNTUK KELAS VIII SMP1. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika* , 1 (1), 37.
- [3] Prasetyo, H., & Nurhayati. (2015). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS CAI (COMPUTER – ASSISTED INSTRUCTION) PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR KELAS X DI SMKN 1 NGANJUK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* , 4 (1).
- [4] PURNANINDYA, R., & MUNIR, M. (2013). PENGEMBANGAN GAME EDUKASI ULAR TANGGA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TIK UNTUK SISWA KELAS 3 SD NEGERI PUJOKUSUMAN 2 YOGYAKARTA. *EJPTI (Jurnal Elektronik Pendidikan Teknik Informatika)* , 2 (2).