

## Perancangan *Game* Pembelajaran Pengucapan Bahasa Inggris Berbasis Pengenalan Suara

Fikri Ihsan Ahmad<sup>1</sup>, Tri Afirianto<sup>2</sup>, Muhammad Aminul Akbar<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>fikriprod@gmail.com, <sup>2</sup>tri.afirianto@ub.ac.id, <sup>3</sup>muhammad.aminul@ub.ac.id

### Abstrak

Bahasa Inggris merupakan bahasa seluruh negara di dunia dalam posisinya sebagai *lingua franca* global. Indonesia juga harus menempatkan bahasa Inggris pada posisi yang sama agar dapat bersaing lebih besar pada persaingan internasional. Edukasi Bahasa Inggris di Indonesia sudah dilakukan sejak SD, tapi pembelajaran hanya fokus kepada penguasaan kosa kata dan tata bahasa, tanpa memperhatikan penguasaan pengucapan. Gim edukasi dapat menjadi media pembelajaran pengucapan bahasa Inggris yang interaktif, membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan efektif. International Phonetic Alphabet (IPA) merupakan simbol yang dapat merepresentasikan bunyi pengucapan bahasa Inggris, digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran. Iterative Prototyping merupakan metode penelitian yang dipakai untuk merancang dan mengimplementasikan gim pembelajaran pengucapan bahasa Inggris, yang masing-masing dilakukan secara iterasi sampai memenuhi kebutuhan target pemain. Perancangan merupakan proses iterasi yang menghasilkan paper prototype, dari pengumpulan analisis kebutuhan terhadap target pengguna. Implementasi merupakan proses iterasi yang menghasilkan prototype digital yang dapat dimainkan pada platform mobile Android, berdasarkan perancangan. Hasil dari penelitian menunjukkan gim edukasi dapat memberi pengaruh positif terhadap kemampuan pengucapan bahasa Inggris.

**Kata kunci:** *Bahasa Inggris, pengucapan, gim, pembelajaran*

### Abstract

*English is the language of all countries in the world in its position as a global lingua franca. Indonesia must place English in a very important and urgent position as a global player, in order to be come more competitive in international market competition. English education in Indonesia has been conducted since elementary school, but the learning process only focuses on mastering vocabulary and grammar, without regard to mastering pronunciation. Educational games can be interactive learning media for mastering English pronunciation, making the learning process more fun and effective. International Phonetic Alphabet (IPA) is a symbol that can represent the sounds of English pronunciation, for facilitate the learning process. Iterative Prototyping is a research method used to design and implement English pronunciation learning games, each will iterated to meet the needs of the target players. The design is an iteration process that produces a prototype paper, from the collection of needs analysis to the target user. The implementation is an iteration process that produces a digital prototype base on the design, that can be played on the Android mobile platform. The results of the study show that educational games can have a positive influence on English pronunciation skills.*

**Keywords:** *English, language, pronunciation, game, educational*

### 1. PENDAHULUAN

Interpedensi antar negara di seluruh dunia yang terus meningkat, bahasa Inggris bukan hanya merupakan bahasa negara-negara di mana bahasa Inggris menjadi bahasa pertama

(*English as First Language*), tetapi juga merupakan bahasa seluruh negara di dunia dalam posisinya sebagai *lingua franca global*.

Bahasa Inggris menempati posisi yang sangat penting dan urgen sebagai *global player*. Indonesia juga harus menempatkan bahasa Inggris pada posisi yang sama agar dapat

bersaing lebih besar pada persaingan internasional. Penguasaan bahasa Inggris sangat berperan dalam bidang ilmu pengetahuan, ekonomi, politik, teknologi, dan budaya (Panggabean, 2016).

Sekolah Dasar di Indonesia hanya difokuskan dalam pembelajaran kosakata dan tata bahasa. Dapat dilihat dalam format ujian, hanya berisi pertanyaan yang menguji kosakata dan tata bahasa. Dalam penelitian yang dilakukan di SMKN 2 Kota Sawahlunto, diperoleh beberapa nilai dengan nilai ideal adalah 4. Nilai untuk ucapan adalah 1,4, nilai untuk kelancaran adalah 1,3, nilai untuk struktur adalah 1,3, dan nilai untuk pemahaman adalah 1,3. Pengucapan menjadi penting karena berpengaruh dalam pengembangan kosakata. Hal ini memberi kesadaran dalam ucapan kata-kata secara sensitif. Informasi yang ingin disampaikan oleh seseorang tidak bisa disampaikan secara baik jika salah dalam pengucapan bahasa Inggris. Ucapan dan kosakata saling berhubungan karena perbedaan bunyi membentuk berbagai kata dan konsep (Sofiyanti, 2014). Oleh sebab itu, dibutuhkan pembelajaran bahasa Inggris secara mandiri.

Sarana pembelajaran bahasa Inggris berbasis digital, seperti *Duolingo* sudah menawarkan fitur untuk belajar pengucapan bahasa Inggris. Proses pembelajarannya dengan memasukkan input suara berupa kalimat, di mana terdapat contoh pengucapan kalimatnya. Metode pembelajaran ini tidak menekankan pembelajaran pada konsep, tujuan pembelajaran hanya harus menirukan pengucapan bahasa Inggris semirip mungkin berupa kalimat. Dengan menggunakan simbol *International Phonetic Alphabet (IPA)*, dimana suatu kata dapat di representasikan dalam simbol yang mewakili bunyi tertentu. IPA memungkinkan untuk memahami konsep pengucapan bahasa Inggris, yang dapat memudahkan untuk membedakan pengucapan tiap kata yang mirip dalam pengucapannya.

Pengucapan bahasa Inggris bisa dipelajari secara mandiri, dapat diterapkan game edukasi sebagai media pembelajaran. Game edukasi membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan efektif. Atas dasar pertimbangan diatas, maka akan dikembangkan game edukasi pembelajaran pengucapan bahasa Inggris dengan memanfaatkan konsep *International Phonetic Alphabet* dan pengenalan suara dalam sebuah genre permainan kasual pada skripsi ini. Dalam pengembangannya

menggunakan pendekatan metode *iterative prototyping*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Kajian Pustaka

Penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan penelitian ini ditemukan ada dua buah. Penelitian pertama mengangkat masalah tentang proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah menengah kejuruan yang tidak menekankan pada praktik, seperti *speaking skill*. Pembelajaran bahasa Inggris di Sekolah menengah masih kejuruan hanya mengandalkan guru, berdasarkan hasil observasi di kota Sawahlunto. Proses pengajaran bahasa Inggris hanya mencakup teori kosa kata, struktur kalimat, dan lafal pengucapan, sehingga siswa kesulitan untuk bisa berbicara secara baik.

Penelitian kedua yang dilakukan di SMKN 2 Kota Sawahlunto mengangkat masalah tentang pembelajaran bahasa Inggris yang bersifat monoton, karena penyampaian pembelajaran dengan media yang terbatas. Media pembelajaran yang dipakai dalam penelitian ini adalah game edukasi. Berdasarkan hasil dari pengamatan dan tanya jawab yang dilakukan terhadap pelajaran IPA kelas IV di SDN Kajartengguli, mendapatkan hasil pembelajaran yang kurang maksimal. Banyak siswa kelas IV yang masih belum mencapai nilai minimal.

### 2.2. Bahasa Inggris

Bahasa Inggris merupakan bahasa mayoritas penduduk di berbagai negara, termasuk Australia, Kanada, Amerika Serikat, Irlandia, Britania Raya, Selandia Baru, dan sejumlah negara-negara lainnya. Bahasa Inggris juga menjadi bahasa resmi di hampir 60 negara berdaulat. Setelah bahasa Mandarin dan Spanyol, bahasa Inggris menjadi bahasa ibu paling banyak ketiga yang dituturkan di seluruh dunia (Lewis, 2013).

Interpedensi antarnegara yang meningkat di seluruh dunia, menjadikan bahasa Inggris bukan hanya merupakan bahasa negara-negara di mana bahasa pertamanya adalah bahasa Inggris (*English as First Language*), tetapi juga merupakan bahasa seluruh negara di dunia dalam posisinya sebagai *lingua franca global* (Panggabean, 2016).

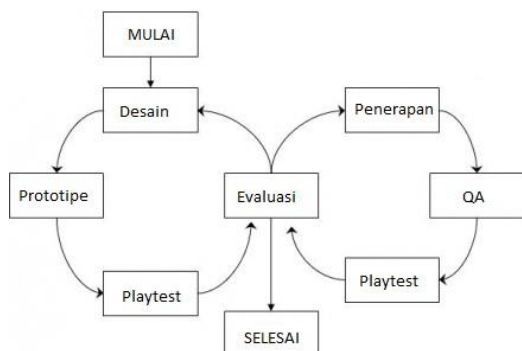
### 2.3. Gim Edukasi

Gim edukasi merupakan permainan yang memiliki tujuan untuk bisa mengembangkan pengetahuan edukasi pemain. Game edukasi merupakan media pembelajaran yang dapat diterima dengan lebih cepat karena dikemas dalam permainan yang menyenangkan dan aktif. Elemen pada gim edukasi hampir sama dengan gim lain, seperti animasi, bunyi, grafik, video, bunyi, dan teks, karena dapat merangsang minat pemain dengan memunculkan rasa menarik. Tombol navigasi dalam permainan dijadikan kontrol dalam permainan yang memungkinkan pemain dapat mendengar, melihat, berinteraksi, dan mengamati. (Wijayanto, 2017).

Minat belajar anak dapat dikembangkan dengan pengguna media gim edukasi dalam proses pembelajaran, pada dasarnya gim edukasi dibuat berdasarkan isi dan tujuan gim tersebut dengan tujuan untuk bisa mengembangkan minat belajar.

### 2.4. Iterative Prototyping

Pendekatan iterative dimulai dari tahap mendesain sistem, kemudian dilanjutkan dengan implementasi. Tahap yang membedakan metode iterative adalah selalu ada tahap review dan uji coba kepada sistem yang sudah di buat dan melakukan perbaikan. Tahap iterative secara keseluruhan dari desain, implementasi, dan evaluasi dilakukan secara berulang kali. Pada dunia digital, membuat game untuk di uji coba memakan biaya yang mahal, hal ini menyebabkan banyak designer yang melakukan model rapid prototyping. Diagram alir dari proses *iterative prototyping* dapat dilihat pada Gambar 1 (Schreiber, 2009).



Gambar 1. Diagram Alir *Iterative Prototyping*

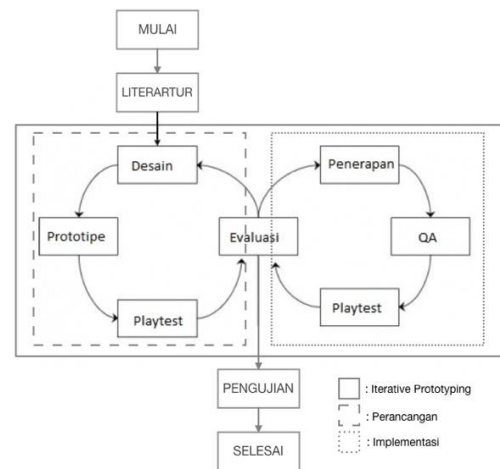
### 2.5. T-test

T-test menawarkan metode untuk

membandingkan nilai pada dua kelompok seperti perbedaan antara laki-laki dan gadis atau antara anak-anak sekolah yang berbeda kelas. t-Test adalah jenis inferential statistik, yaitu analisis yang tidak hanya menggambarkan angka yang disediakan oleh data dari sampel tetapi berusaha untuk menarik kesimpulan tentang angka-angka di antara populasi. Untuk melakukan ini, t-tes menganalisis perbedaan antara dua mean atau rata-rata yang berasal dari kelompok yang berbeda nilai. t-test memberitahu peneliti jika perbedaan antara dua cara lebih besar daripada yang diharapkan (Borden, 2009).

## 3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan tipe implementatif pengembangan, dimana penulis merancang, membangun, dan menguji sebuah permainan pembelajaran pengucapan bahasa inggris berbasis pengenalan suara dengan bantuan simbol *International Poetic Alphabet* (IPA). Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

### 3.1. Perancangan

*iterative prototyping* merupakan suatu proses perulangan yang melibatkan 4 tahap, diantaranya desain, prototipe, *playtest*, dan evaluasi. Perulangan akan terus dilakukan sampai pada tahap evaluasi sudah tidak ada masukan dari peserta uji.

Prototype mengimplementasikan hasil dari perancangan yang sudah dibuat. Penelitian ini menggunakan prototipe dengan metode *rapid prototyping* dalam bentuk kertas.

### 3.2. Implementasi

Implementasi yang dilakukan pada platform digital, berdasarkan perancangan yang sudah di tentukan dan dibuat. Tahap ini diawali dengan membuat permainan menggunakan Unity sebagai *game engine* dan Visual Studio sebagai IDE. Permainan yang sudah berhasil dibuat, dilakukan uji Quality Assurance dengan *blackbox* untuk memastikan setiap fitur berjalan dengan baik dan playtest untuk menjelaskan alur dan fungsi dari setiap fitur. Evaluasi merupakan tahap terakhir untuk menentekukan iterasi akan berakhir atau dibutuhkan iterasi selanjutnya.

Permainan dibuat dalam bentuk digital berdasarkan paper prototype yang sudah dibuat. Engine yang digunakan dalam proses penerapan adalah Unity Engine, dan Visual Studio sebagai IDE. Permainan dibangun dalam platform Android menggunakan layar sentuh.

### 3.2. Pengujian

Pengujian pada game dilakukan dengan metode T- test. Metode ini akan membandingkan 2 nilai yang dikumpulkan dengan melakukan uji pretest dan posttest. Peserta pengujian adalah mahasiswa Universitas Brawijaya dan sudah mengambil mata kuliah bahasa inggir. T-tes dalam pengujian ini bersifat dependent atau saling berhubungan.

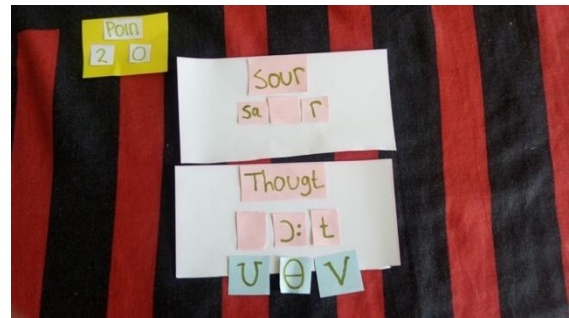
## 4. HASIL & PEMBAHASAN

### 4.1. Perancangan

Desain gim yang sudah lengkap dan selesai, dilanjutkan dengan proses implementasi yang dilakukan dengan paper prototyping. Hasil Prototype dapat dilihat pada Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5.



Gambar 3. Kartu Membentuk Tumpukan



Gambar 4. Kartu Soal Diambil

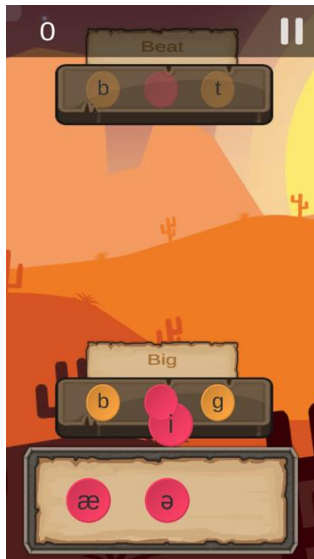


Gambar 5. Penghargaan Pemenang

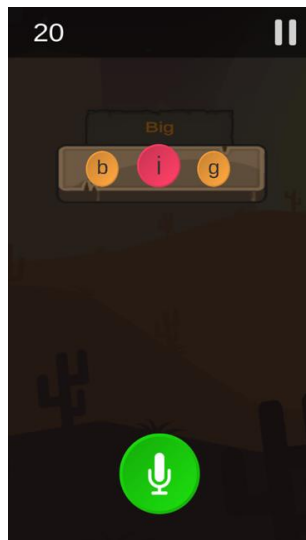
Evaluasi yang dilakukan sampai 3 iterasi mendapat respon positif dengan tambahan kartu soal dan penambahan batas waktu, membuat permainan menjadi lebih mudah bagi pemain yang baru mencoba permainan.

### 4.2. Implementasi

Implementasi dilakukan dengan 2 kali iterasi, yang hasilnya dapat dilihat pada Gambar 6, Gambar 7, dan Gambar 8



Gambar 6. Tampilan Menjawab



Gambar 7. Tampilan Input Suara



Gambar 9. Tampilan Penghargaan

### 4.3. Pengujian

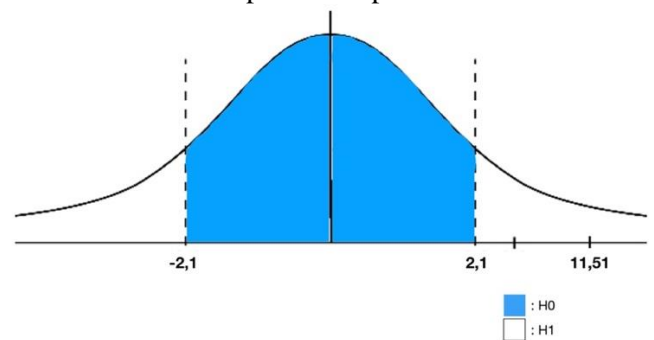
Pengujian dilakukan dengan mengadakan *pre-test* dan *post-test* kepada 15 orang, yang merupakan mahasiswa Brawijaya dan sudah mengambil mata kuliah Bahasa Inggris. *Pre-test* dilakukan disaat peserta uji baru pertama kali memainkan permainan, sedangkan *post-test* dilakukan setelah peserta minimal memainkan 5 kali dan mempelajari tabel dari symbol IPA yang ada di dalam permainan. T-test digunakan untuk mengolah data pengujian, dengan perhitungan sebagai berikut :

$$t = \frac{\delta}{S/\sqrt{n}}$$

$$t = \frac{2,53}{0,88/\sqrt{15}}$$

$$t = 11,51$$

Setiap orang yang melakukan test, akan dihadapkan dengan 3 level dan setiap level akan diberi bintang dari 1 sampai 3, yang menunjukkan seberapa berhasil pemain dalam menyelesaikan level. Semakin sedikit pertanyaan yang dibutuhkan untuk melewati level, akan semakin banyak bintang yang didapat. Jadi setiap orang mempunyai kesempatan untuk mendapatkan bintang 0-9. Grafik hasil t-test dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Grafik T-test

### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan :

1. Analisis kebutuhan yang didapat dari wawancara dengan target pengguna memperoleh kebutuhan sebanyak 9 buah. Target pengguna mengharapkan sebuah game edukasi yang dapat memberikan pendekatan baru dalam mempelajari pengucapan bahasa Inggris dan gim edukasi dapat dimainkan secara santai dan gampang untuk dipahami.

2. Implementasi yang dibuat secara digital berdasarkan rancangan dikembangkan menggunakan game engine Unity pada platform Android. Implementasi yang dilakukan dalam 2 kali iterasi, menghasilkan permainan layar sentuh yang dapat dijalankan pada smartphone.
3. Metode t-test yang digunakan untuk menguji pengaruh gim edukasi terhadap kemampuan pengucapan bahasa Inggris, memperoleh hasil H1 dengan nilai t adalah 11,51. Hasil pengujian menunjukkan H1, yang berarti gim edukasi memberikan perbedaan secara positif terhadap kemampuan pengucapan bahasa Inggris

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Borden, L.S., 2009. Understanding t-Test. [Online] Tersedia di <<http://gabriel.schlomer.weebly.com/uploads/>>[Diakses 20 Januari 2019].
- Martono, K.T., 2015. Pengembangan Game dengan Menggunakan Game Engine Game Maker.[Online] Tersedia di <<http://jsiskom.undip.ac.id/index.php>>[Diakses 19 Januari 2019].
- Paavilainen, Janne., 2007. Casual Games Discussion. [Online] Tersedia di <<https://www.researchgate.net/publication/>>[Diakses 17 Januari 2019].
- Pangabean, Himpun., 2016. Urgensi dan Posisi Bahasa Inggris di Indonesia. [Online] Tersedia di <<https://www.researchgate.net/profile/>>[Diakses 16 Januari 2019].
- Sofiyanti, Yanti., 2014. Upaya Meningkatkan Kemampuan Pengucapan Bahasa Inggris dengan Media pembelajaran Online English Pronunciation.[Online] Tersedia di <<https://jurnal.amikgarut.ac.id/index.php/jwi/article>>[Diakses 15 Januari 2019]
- Schreiber, Ian., 2009. Level 2: Game Design /Iteration and Rapid Prototyping[Online] Tersedia di <[gamedesignconcepts.wordpress.com/2009/0702/level-2-gamedesign-iterationandrapidprototyping/](http://gamedesignconcepts.wordpress.com/2009/0702/level-2-gamedesign-iterationandrapidprototyping/)>[Diakses 7 April 2019]
- Wijayanto, Erwin., 2017. Pengaruh Penggunaan Media Game Edukasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Kajartengguli Prambon Sidoarjo. [Online] Tersedia di <<https://www.neliti.com/publications>>[Diakses 16 Januari 2019]