

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Tunagrahita merupakan suatu keadaan seseorang yang memiliki keterbelakangan mental. Hal ini ditandai dengan lemahnya kecerdasan dengan IQ dibawah rata-rata atau dibawah 84 berdasar uji tes sebelum usia 16 tahun yang menunjukkan hambatan dalam perilaku adaktif (*American Asociation on Mental Deficiency/AAMD* dalam B3PTKSM, p. 20) [6]. Selain itu anak tunagrahita juga sangat sulit untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Jadi anak tunagrahita merupakan anak yang memiliki kekurangan dalam segi mental dan intelektual sehingga akan mengalami kesulitan dalam bidang akademik, komunikasi, maupun sosial dan memerlukan perhatian khusus untuk dalam mendidiknya[30].

Anak tunagrahita juga memiliki potensi untuk kepentingan pendidikannya, anak tunagrahita dapat dikelompokkan menjadi tiga berdasarkan berat ringannya pelajaran yang akan mereka dapat, yaitu tunagrahita ringan (*debil*), tunagrahita sedang (*imbesil*) dan tunagrahita berat (*idiot*). Salah satu kelompok tunagrahita yang mampu dididik adalah kelompok anak tunagrahita ringan (*debil*) dan sedang (*imbesil*). Anak tunagrahita ringan dan sedang pada umumnya memiliki kondisi fisik yang tidak berbeda dengan anak normal lainnya. Mereka memiliki IQ sekitar 30 -50 untuk anak tunagrahita sedang dan 50 – 70 untuk anak tunagrahita ringan dan dapat dilatih untuk membaca, menulis dan berhitung tapi masih dalam tahap yang sederhana. anak tunagrahita ringan biasanya bisa menyelesaikan pendidikan setingkat kelas IV SD Umum, sedangkan anak tunagrahita sedang biasanya dapat menyelesaikan pendidikan setingkat kelas II SD Umum [31].

Kurikulum pelajaran untuk anak tunagrahita merupakan kurikulum untuk SLB-C dan C1 yaitu kurikulum untuk Sekolah Luar Biasa tunagrahita ringan dan sedang. Kurikulum yang diberikan adalah belajar secara tematik seperti membaca, berhitung dan menulis serta ditambah sedikit muatan lokal dan bina diri. Salah satu pelajaran anak tunagrahita adalah mengenal benda-benda disekitarnya, karena adakalanya anak tunagrahita kesulitan dalam menyebutkan nama-nama benda disekitarnya. Selain itu banyak anak tunagrahita juga mengalami kesulitan dalam membaca.

Menurut penelitian yang dilakukan Sri Nurzalena Elly (2013) dalam hal membaca anak tunagrahita khususnya anak tunagrahita tingkat sedang banyak yang mengalami kesulitan dalam menggabungkan sebuah suku kata menjadi kata, seperti membaca lebih dari satu suku kata maka anak tunagrahita akan membaca suku kata awalnya saja dan tidak akan menggabungkan dengan suku kata selanjutnya. Sebagian pengajar anak tunagrahita juga mengajarkan membaca dengan metode mengeja. Yaitu dimana membaca dengan menyebutkan huruf satu persatu kemudian dirangkai persuku kata dan dibunyikan sehingga akan mampu membaca secara keseluruhan. Mungkin untuk anak biasa metode ini mudah untuk dilakukan tetapi untuk anak tunagrahita dengan keterbelakangan mentalnya metode ini dirasa sangat menyulitkan. Maka dari itu diperlukanlah sebuah metode lain yang dapat dengan mudah mengajarkan anak tunagrahita membaca. Salah satu

metode alternatif mengajar anak membaca adalah metode belajar membaca secara fonetis [1].

Metode fonetis yaitu metode belajar membaca dengan menghafal bunyi setiap rangkaian huruf dari suku kata. Dari kesimpulan berdasar penelitian tersebut Sri Nurzalena Elly mengungkapkan pembelajaran dengan metode fonetis untuk anak tunagrahita dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan anak dalam memahami materi ajar tentang membaca kata benda pembelajaran berkaitan dengan nama anggota tubuh yang terdiri dari dua suku kata[1].

Metode membaca fonetis yaitu memaksimalkan otak kanan anak untuk menghafal bunyi setiap huruf dan kombinasi huruf dan simbol-simbol setiap huruf yang dilihat[3]. Kelebihan dari metode ini adalah mengajarkan anak untuk belajar membaca tanpa mengeja yang membuat anak tidak menjadi cepat bosan terutama untuk anak tunagrahita.

Anak tunagrahita juga merupakan anak yang memiliki tingkat kebosanan yang tinggi, sehingga ketika anak tunagrahita mengikuti pelajaran akan jelas terlihat kalau anak tersebut mudah bosan dan tidak memiliki keinginan untuk mengikuti pelajaran tersebut[1]. Salah satu cara meningkatkan ketertarikan anak tunagrahita dalam mengikuti pelajaran adalah dengan menambahkan berbagai variasi metode belajar. Pengajar anak tunagrahita juga memerlukan sebuah penyajian secara kreatif sehingga pengajar akan mampu menambah minat anak dalam belajar. Salah satu variasi belajar adalah dengan menggunakan alternatif alat bantu belajar yang dapat menambah daya tarik serta membantu proses belajar dengan cepat dan efektif.

Oleh karena itu berdasarkan latar belakang tersebut diperlukan sebuah aplikasi alternatif alat bantu belajar khusus untuk anak tunagrahita dalam belajar mengenali sebuah objek dan belajar membaca dengan menggunakan metode fonetis, yang berjudul "Gredio".

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dan dengan permasalahan yang dihadapi adapun beberapa rumusan masalah yang ada yaitu :

1. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat meningkatkan kemampuan membaca anak tunagrahita dengan metode fonetis?
2. Bagaimana sebuah aplikasi dapat menjadi alternatif alat bantu belajar bagi guru untuk membantu anak tunagrahita dalam membaca?

1.3 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan masalah dalam dibuatnya aplikasi adalah sebagai berikut:

1. *User* yang menjadi target adalah anak penyandang tunagrahita tingkat sedang yang mengalami kesulitan dalam membaca.
2. Metode belajar membaca dalam aplikasi menggunakan metode belajar membaca secara fonetis dengan memanfaatkan objek sekitar.

3. Aplikasi berjalan pada sebuah smartphone berbasis android.
4. Aplikasi sebagai alternatif alat bantu belajar bagi pengajar.
5. Aplikasi hanya dapat membuat sepuluh akun murid.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu anak tunagrahita belajar membaca menggunakan metode fonetis
2. Membangun aplikasi sebagai alternatif alat bantu belajar bagi guru untuk mengajarkan anak tunagrahita belajar membaca.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Berikut adalah metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini :

1.5.1 Studi Literatur

Pengumpulan informasi tentang anak tunagrahita sedang dilakukan dengan berbagai metode antara lain adalah mendatangi secara langsung ke lembaga yang menangani anak tunagrahita yaitu Sekolah Luar Biasa (SLB-C) dan pencarian informasi dari penelitian-penelitian atau artikel tentang anak tunagrahita dari internet. Dalam mencari informasi data yang dikumpulkan berupa berbagai informasi yang ada pada anak tunagrahita. Dari data tersebut maka dibuatlah masalah-masalah yang dapat dijadikan acuan untuk membuat solusi untuk menyelesaikannya. Data yang diperoleh berupa informasi tentang ciri-ciri, perilaku, kebiasaan, cara mengajar dan kurikulum yang diberikan untuk anak tunagrahita.

Menurut Sri Nurzalenawati Elly (2013:171), Ketika anak tunagrahita mengikuti pembelajaran, terlihat kalau anak tersebut tidak memiliki keinginan untuk mengikuti pelajaran. Menurut penelitian yang beliau lakukan selama ini guru mengajarkan membaca dengan menggunakan metode mengeja. Hal ini tidaklah efektif menurutnya karena metode mengeja membuat anak cepat bosan[1]. Oleh karena itu diperlukan metode belajar lain yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan membaca bagi anak tunagrahita, diantaranya adalah metode membaca secara fonetis dan dengan alat bantu belajar. Menurut Ahmad Othman mengatakan kaedah fonetis adalah kaedah yang paling sesuai dengan anak-anak karena kaedah ini telah dibuktikan secara saintifik sebagai kaedah otak manusia membaca. Karena kaedah lain tidak sesuai untuk anak-anak bahkan menyusahkan mereka, lambat dan membebankan memori. Membaca mengikut kaedah fonetis melibatkan proses awal berikut; Memperkenalkan bunyi secara sistematis, anak-anak perlu tahu bunyi huruf yaitu dapat menyebut bunyi dan ingat bunyi huruf yang diajarkan. Anak-anak perlu mengenal huruf yaitu bentuk, rupa dan cara tulis huruf tersebut. Anak-anak dapat mengaitkan huruf yang dilihat dengan bunyi yang berkaitan [2].

1.5.2 Pencarian Data

Untuk memperoleh informasi, keterangan dan data yang diperlukan untuk menyusun aplikasi, menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Teknik Pengumpulan Data Primer

Yaitu pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari lokasi penelitian. Data primer tersebut didapatkan dengan beberapa metode berikut:

a. Observasi, yaitu pengumpulan data dengan pengamatan langsung melalui beberapa titik acuan yang diteliti untuk memperoleh data yang sesuai kebutuhan untuk membangun aplikasi. Dalam observasi ini beberapa titik acuan yang diteliti adalah :

1. mengamati kebiasaan anak tunagrahita dalam mengikuti kebiasaan di sekolah,
2. mengamati secara langsung proses belajar mengajar anak tunagrahita,
3. mengamati interaksi antara sesama anak tunagrahita dan antara anak tunagrahita dengan guru.

b. Wawancara (*Interview*), yaitu memberikan pertanyaan langsung kepada sejumlah pihak yang terkait. Dalam hal ini wawancara lebih dipusatkan pada guru pengajar anak tunagrahita mengenai cara mengajar mereka dan kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk mengajar anak tunagrahita.

2. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data yang dilakukan melalui pengambilan data sekunder yang terdiri dari :

a. Penelitian Kepustakaan (*Library research*)

Pengumpulan data yang diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, pendapat para ahli, internet yang memiliki hubungan dengan masalah yang berhubungan dengan proses belajar anak tunagrahita.

b. Studi dokumenter (*Documentary*)

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data pendukung yang berhubungan dengan masalah yang diteliti yang berhubungan dengan instansi terkait. Dalam hal ini mengetahui fasilitas dari instansi terkait tersebut dalam penyediaan fasilitas kebutuhan pembelajaran untuk anak tunagrahita.

1.5.3 Analisis dan Perancangan Aplikasi

1. Analisis User

User yang menjadi target merupakan anak tunagrahita dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- Anak tunagrahita tingkat sedang yang masih mengalami kesulitan dalam membaca.

- Anak tunagrahita tingkat sedang yang lebih cepat merasa bosan jika tidak diberikan metode belajar yang bervariasi.
- Anak tunagrahita tingkat sedang yang kesulitan jika diberikan metode belajar membaca dengan mengeja huruf.

2. Analisis Sistem

Dalam analisis sistem dilakukan menyusun fungsionalitas dari data yang sudah dikumpul sebelumnya. Kemudian penyusunan work flow diagram berdasar pada fungsionalitas yang sudah disusun kemudian menentukan *user interface* (UI) yang digunakan untuk menerapkan fungsionalitas yang ada.

1.5.4 Implementasi (*Coding*)

Dalam tahap implementasi dilakukan pembangunan sistem dengan cara menghubungkan setiap fungsionalitas sehingga sistem siap untuk memasuki tahap pengujian. Termasuk dalam pengkodean sistem yang menghubungkan antara fungsionalitas dengan antarmuka.

1.5.5 Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan setelah sistem selesai dibangun. Pengujian ini bertujuan untuk menguji sistem yang telah dirancang sebelumnya untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan semestinya. Pengujian dilakukan juga oleh *user* dengan mencatat perilaku *user* setelah menggunakan aplikasi. Hasil pengujian kemudian dikumpulkan untuk mendapatkan data hasil pengujian dan kesimpulan.

1.5.6 Dokumentasi

Setelah selesai tahap pengujian kemudian dilakukan dokumentasi dari seluruh hasil penelitian yang telah dilakukan. Dokumentasi merupakan tahap akhir dari pembuatan aplikasi yang terdiri atas abstraksi, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, target pengguna, deskripsi aplikasi, fungsionalitas aplikasi, *user interface* aplikasi, kesimpulan,serta lampiran dan daftar pustaka.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut pembagian tugas anggota tim proyek :

a. Kartika Sundari

Peran : *Content Development*

Tanggung Jawab:

- mencari referensi
- mencari info penyandang tunagrahita
- desain mock up aplikasi
- *asset* aplikasi
- testing aplikasi
- poster
- pembuatan buku

b. Baharudin Yudhi K

Peran : *Programmer*

Tanggung Jawab :

- mencari referensi
- mencari info penyandang tunagrahita
- pembuatan menu aplikasi
- membuat karakter aplikasi
- debug berdasarkan testing
- pembuatan buku

c. M Rijalul Muttaqin

Peran : *Programmer*

Tanggung Jawab :

- video produk
- mencari referensi
- pembuatan menu aplikasi
- debug berdasarkan testing
- pembuatan buku
- mencari info penyandang tunagrahita