

**GREDIO**  
**APLIKASI BELAJAR MEMBACA UNTUK ANAK TUNAGRAHITA**  
**DENGAN METODE FONETIS**

---

**GREDIO**  
**APPLICATION LEARNED TO READ USING THE PHONETIC METHOD**  
**FOR MENTALLY DISABLED CHILDREN**

---

**Kartika Sundari<sup>1</sup>, Baharudin Yudhi<sup>2</sup>, M Rijalul Mutaqin<sup>3</sup>**

Prodi D3 Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom  
[kartikasundari17@gmail.com](mailto:kartikasundari17@gmail.com)<sup>1</sup>, [baharudin.yudhi@gmail.com](mailto:baharudin.yudhi@gmail.com)<sup>2</sup>, [muhammadrjalulmutaqin@gmail.com](mailto:muhammadrjalulmutaqin@gmail.com)<sup>3</sup>

---

**Abstrak**

Anak tunagrahita memiliki keterbatasan dalam hal belajar membaca. Menurut penelitian, mereka mengalami kesulitan dalam menggabungkan beberapa suku kata menjadi kata. Misalnya, membaca lebih dari satu suku kata maka anak tunagrahita akan membaca suku kata awalnya saja. Hal ini disebabkan karena anak tunagrahita memiliki keterbelakangan mental, ditandai dengan lemahnya kecerdasan dengan IQ dibawah rata-rata atau dibawah 84.

Oleh karena itu, diperlukannya sebuah metode yang dapat dengan mudah dalam mengajarkan anak tunagrahita membaca, yaitu metode fonetis, dimana metode tersebut belajar membaca dengan menghafal bunyi setiap rangkaian huruf dari suku kata.

Dari permasalahan tersebut, maka perlunya sebuah aplikasi pembelajaran untuk anak tunagrahita belajar membaca yaitu aplikasi Gredio. Gredio merupakan aplikasi berbasis android yang dirancang khusus terutama untuk anak tunagrahita. Aplikasi ini menggunakan media berupa suara, video, objek gambar dan teks, yang dibangun berdasarkan sistem pembelajaran khusus untuk anak tunagrahita seperti belajar membaca dengan menggunakan metode fonetis, belajar menyebutkan suku kata, juga dilengkapi dengan latihan, agar anak tunagrahita dapat belajar mengingat, dan video, agar tidak cepat bosan. Dibutuhkan pendamping untuk melakukan proses belajar mengajar dengan aplikasi ini.

**Kata kunci:** tunagrahita, aplikasi pembelajaran, gredio, fonetis

**Abstract**

Mentally disabled children have limitations in terms of learning how to read. Researchally, they have difficulties in combining multiple syllables into words. For example, to read more than one syllable, they will just read the first syllable. This condition happens because of the children is mentally retarded signed by lack of intelligence with an IQ below 84 or below average.

Therefore, a method that can easily help mentally retarded children learning how to read well is necessary. That method is phonetic method, which it taught how to read well by memorizing the sounds of every spectrum of letter of syllables.

From those problems, an application of learning for mentally retarded children how to read is necessary and that application named "Gredio". "Gredio" is an application based on android that specially designed especially for mentally retarded children. This application using media such as voice, videos, images and texts, which built based on specifically learning system for children who have difficulties on how to read. A companion is needed to do the learning process with this application.

This application have been directly tested towards six mentally retarded students of SLB C YPLAB Wartawan, Bandung. From the test results gotten conclusion that this application can help

*teaching the children learn how to read if it used continuously. But this application also needed further development to improve the quality of materials and functionalities.*

**Keywords:** *mental retardation, mentally disabled children ,application of learning, gredio, phonetic method*

## 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 Asosiasi on Mental Deficiency/AAMD dalam B3PTKSM, p. 20) [1]. 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[2].

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 bisa 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 [3].

### 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 untuk 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 bisa 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.

## 2. TEORI PENUNJANG

### 2.1 Anak Berkebutuhan Khusus

Anak berkebutuhan khusus (*special needs children*) dapat diartikan secara simpel sebagai anak yang lambat (*slow*) atau mengalami gangguan (*retarded*) yang tidak akan pernah berhasil di sekolah sebagaimana anak-anak pada umumnya.

Menurut Heward anak berkebutuhan khusus adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya tanpa selalu menunjukan pada ketidakmampuan mental, emosi atau fisik. Istilah lain bagi anak berkebutuhan khusus adalah anak luar biasa dan anak cacat. Karena karakteristik dan hambatan yang dimiliki, ABK

memerlukan bentuk pelayanan pendidikan khusus yang disesuaikan dengan kemampuan dan potensi mereka[4].

## 2.2 Anak Tunagrahita

Tunagrahita adalah kondisi kelainan/keterbelakangan mental, (retardasi mental) atau tingkah laku akibat kecerdasan yang terganggu, yang disebabkan oleh fungsi-fungsi kognitif yang sangat lemah [5]. Gejalanya tak hanya sulit berkomunikasi, tetapi juga sulit mengerjakan tugas-tugas akademik. Ini karena perkembangan otak dan fungsi sarafnya tidak sempurna. Anak-anak seperti ini lahir dari ibu kalangan menengah ke bawah. Ketika dikandung, asupan gizi dan zat antibodi ke ibunya tidak mencukupi.

Banyak yang berasumsi bahwa anak tunagrahita sama dengan anak idiot. Asumsi tersebut kurang tepat karena sesungguhnya anak tunagrahita terdiri atas beberapa klasifikasi. Tunagrahita ialah istilah yang digunakan untuk anak yang memiliki perkembangan intelegensi yang terlambat [6].

### 2.2.1 Karakteristik Anak Tunagrahita

Adapun Karakteristik atau ciri-ciri anak tunagrahita dapat dilihat dari segi sebagai berikut,

#### 1. Fisik (Penampilan)

- a. Kematangan motorik lambat.
- b. Koordinasi gerak kurang.
- c. Anak tunagrahita berat dapat kelihatan[7].
- d. Penampilan tidak seimbang, misalnya kepala terlalu kecil/besar[6].

#### 2. Intelektual

- a. Sulit mempelajari hal-hal akademik.
- b. Anak tunagrahita ringan, kemampuan belajarnya paling tinggi setaraf anak normal usia 12 tahun dengan IQ antara 50 – 70.
- c. Anak tunagrahita sedang kemampuan belajarnya paling tinggi setaraf anak normal usia 7, 8 tahun IQ antara 30 – 50.
- d. Anak tunagrahita berat kemampuan belajarnya setaraf anak normal usia 3 – 4 tahun, dengan IQ 30 ke bawah.

#### 3. Sosial dan Emosi

- a. Bergaul dengan anak yang lebih muda.
- b. Suka menyendiri
- c. Mudah dipengaruhi
- d. Kurang dinamis
- e. Kurang pertimbangan/kontrol diri
- f. Kurang konsentrasi
- g. Mudah dipengaruhi

h. Tidak dapat memimpin dirinya maupun orang lain[7].

i. Tidak dapat mengurus diri sendiri sesuai usia [6].

### 2.2.2 Kesulitan Belajar Anak Tunagrahita

Keterbatasan kecerdasan yang dimiliki anak tunagrahita menjadi kendala utama dalam belajar [8]. Kesulitan belajar merupakan bidang yang sangat luas, dan sangat kompleks untuk dipelajari, karena menyangkut sekurang-kurangnya aspek psikologis, neurologis, pendidikan dan aspek kehidupan sosial anak dalam keluarga/ masyarakat. Setiap disiplin ilmu memiliki cara pandang yang berbeda dalam memahami dan menjelaskan fenomena kesulitan belajar yang dialami oleh seorang anak. Anak berkesulitan belajar adalah anak yang memiliki gangguan satu atau lebih dari proses dasar yang mencakup pemahaman penggunaan bahasa lisan atau tulisan, gangguan tersebut mungkin menampakkan diri dalam bentuk kemampuan yang tidak sempurna dalam mendengarkan, berpikir, berbicara, membaca, menulis, mengeja atau menghitung.

Ketika seorang anak belajar memerlukan kemampuan dalam beberapa aspek yaitu : persepsi (*perception*), baik pendengaran, penglihatan, taktual dan kinestetik, kemampuan mengingat (*memory*), proses kognitif (*cognitive process*) dan perhatian (*attention*). Kemampuan-kemampuan tersebut bersifat internal di dalam otak. Proses belajar akan mengalami hambatan/kesulitan apabila kemampuan-kemampuan tersebut mengalami gangguan. Apabila ada seorang anak yang mengalami kesulitan pada keempat aspek seperti itu ada kemungkinan anak tersebut mengalami kesulitan belajar yang bersifat internal (*learning disability*).

Salah satu contoh kesulitan belajar yang dialami anak tunagrahita yaitu kesulitan membaca. Pada umumnya anak Tunagrahita memiliki kemampuan yang kurang dalam hal mengingat (*memory*) yang merupakan suatu kesulitan kronis yang diduga bersumber dari neurologis (syaraf) , sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan membaca anak Tunagrahita dipengaruhi oleh Aspek Persepsi dan Aspek Memori yang merupakan proses mental yang terletak di otak. Kesulitan membaca disebabkan karena kompetensi dasar membaca belum tercapai dengan baik yaitu:

- a. Mengenal huruf
- b. Menggabungkan dua huruf menjadi suku kata (peleburan bunyi)

c. Menggabungkan suku kata menjadi kata atau kesulitan dalam menyusun kata dalam kalimat[6].

Untuk mengatasi keadaan permasalahan yang diteliti tersebut, yaitu perlunya belajar membaca menggunakan metode fonetis untuk menunjang kelancaran proses pembelajaran, tumbuhnya minat dan perasaan senang dari para siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

### 2.3 Pengertian Huruf

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, huruf didefinisikan sebagai tanda aksara dalam tata tulis yg merupakan anggota abjad yang melambangkan bunyi bahasa. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat kita katakan kalau huruf adalah lambang dari bunyi. Misalnya bunyi be lambangnya atau hurufnya adalah b, bunyi el lambangnya adalah l, dan seterusnya[9].

#### Jenis-jenis Huruf :

Huruf dapat diklasifikasikan berdasarkan bentuk dan bunyinya menjadi beberapa macam.

#### 1. Jenis-jenis huruf berdasarkan bentuknya

Berdasarkan bentuknya, huruf dibedakan menjadi 4 yaitu sebagai berikut.

- Huruf fonemis**, yaitu huruf yang melambangkan satu bunyi seperti huruf latin.
- Huruf silabis**, yaitu huruf yang melambangkan satu suku kata seperti huruf jepang atau aksara jawa.
- Huruf logograf** atau idiograf, yaitu huruf yang melambangkan bunyi satu kata seperti huruf cina.
- Huruf piktoğraf**, yaitu bunyi huruf yang dilambangkan dalam bentuk gambar atau lukisan peristiwa seperti relief manusia prasejarah.

#### 2. Jenis-jenis huruf berdasarkan bunyinya

Berdasarkan bunyinya, huruf dibedakan menjadi 3 yaitu sebagai berikut.

- Huruf vokal**, yaitu bunyi yang tidak disertai hambatan pada alat bicara, hambatan hanya terdapat pada pita suara, tidak pada artikulator. Jadi udara yang keluar dari paru-paru melewati pita suara dan tidak ada artikulator atau alat ucap yang menghambat seperti bibir, gigi, ataupun lidah. Yang termasuk bunyi vokal adalah a, i, u, e, o, é.
- Huruf Konsonan**, yaitu bunyi yang dibentuk dengan menghambat arus udara yang keluar dari paru-paru. Hambatan dapat terjadi pada sebagian alat bicara, seperti hambatan pada dua bibir pada bunyi B, hambatan pada ujung lidah dengan menyentuh belakang gigi depan atas pada bunyi T, dan sebagainya.

c. **Huruf Semivokal**, yaitu bunyi huruf antara vokal dan konsonan. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, semivokal didefinisikan sebagai bunyi bahasa yang mempunyai ciri vokal ataupun konsonan, bunyi ini mempunyai sedikit geseran dan tidak muncul sbg inti suku kata. Yang termasuk bunyi semivokal adalah bunyi y dan w[9].

### 2.4 Pengertian Suku Kata

Setiap kata yang kita ucapkan pada umumnya dibangun oleh bunyi-bunyi bahasa, baik berupa bunyi vokal konsonan maupun berupa bunyi semi konsonan. Kata yang dibangun tadi dapat terdiri atas satu segmen atau lebih. Di dalam kajian fonologi segmen tersebut disebut suku. Suku kata merupakan bagian atau unsur pembentuk suku kata. Setiap suku paling tidak harus terdiri atas sebuah bunyi vokal atau merupakan gabungan antara bunyi vokal dan konsonan[10].

Ada beberapa istilah yang ada dalam suku kata, antara lain:

- Puncak suku**, yaitu bunyi vokal yang menjadi inti suku kata.
- Lembah suku**, yaitu bunyi konsonan dalam suku kata dimana jumlahnya bisa lebih dari satu.
- Tumpu suku**, yaitu bunyi konsonan yang berada didepan bunyi vokal.
- Koda suku**, yaitu bunyi konsonan yang terletak dibelakang bunyi vokal.
- Suku buka**, yaitu suku kata yang berakhir dengan vokal(K)V.
- Suku tutup**, yaitu suku kata yang berakhir dengan konsonan(K)VK.

Untuk menentukan jumlah suku kata dalam suatu kata kita dapat menghitungnya dengan melihat jumlah bunyi vokal dalam kata itu. contoh: baju memiliki dua bunyi vokal a dan u maka jumlah suku katanya adalah dua yaitu ba dan ju.

Dalam penguraian suku kata ada hal-hal yang perlu diperhatikan yaitu:

- Jika sebuah konsonan diapit dua vokal maka konsonan tersebut ikut vokal dibelakangnya. Contoh: abu menjadi a-bu.
- Awalan dan akhiran harus dituliskan tercerai dari kata dasarnya. Contoh: pelaksanaan menjadi pe-lak-sa-na-an.
- Jika dua konsonan diapit dua vokal, kedua vokal itu harus diceraikan.

Contoh: anda menjadi an-da [11].

## 2.5 Metode Fonetis

Metode fonetis adalah metode yang mengajarkan pada siswa untuk mengidentifikasi bunyi dari setiap rangkaian huruf atau suku kata. Pada umumnya selama ini upaya guru dalam mengajarkan membaca kata dengan menggunakan metode mengeja. Melalui metode mengeja dimana anak memperkenalkan abjad satu persatu terlebih dahulu dan menghafalkan bunyinya, kemudian menghapuskan bunyi rangkaian abjad/huruf menjadi sebuah suku kata, lalu rangkaian dua huruf, tiga huruf, tiga huruf, empat huruf hingga anak mampu membaca secara keseluruhan. Misalnya pada tulisan: "baju" (dibaca Be a ba je u ju) bagi anak di sekolah reguler membaca dengan metode mengeja tidak masalah, tetapi bagi anak tunagrahita sedang yang mengalami hambatan karena keterbelakangan mental intelektual sangatlah susah untuk dilakukan [12].

Menurut metode ini pelajaran mula pertama dimulai dengan latihan-latihan mendengarkan latihan mendengar [13], menekankan pada pengenalan kata melalui proses mendengarkan bunyi huruf. Pada mulanya anak di ajak mengenal bunyi huruf, kemudian menjadi suku kata dan kata. Mengenalkan huruf mengaitkan huruf depan dengan berbagai nama yang sudah dikenal anak [6]. Metode bunyi ini berdasarkan fonetik (ilmu yang mempelajari cara bunyi dihasilkan). Metode ini cenderung mudah dipelajari, sebab metode bunyi ini telah diteliti menggunakan seperangkat ilmu linguistik, pedagogik dan psikologi. Secara bertahap siswa dikenalkan pada huruf huruf yang mudah dibunyikan siswa misalkan anak yang tidak bisa menggabungkan antara huruf konsonan dan vokal [14].

Melalui metode Fonetis yang membuat anak mudah dan cepat mengenal bentuk, bunyi huruf, dan kombinasinya. Dengan sendirinya suku kata akan langsung terbaca tanpa di eja [15].

Kelebihan metode fonetis :

- Siswa diharuskan untuk mengetahui setiap lambang huruf, jadi siswa lebih cepat hafal fonem.
- Siswa langsung mengetahui bunyi dari setiap bentuk huruf.

Kekurangan metode fonetis :

- Siswa diharuskan untuk mengetahui setiap lambang huruf kemudian menyusunnya menjadi kata maka membutuhkan waktu yang lama.

Apabila tidak diulang terus menerus kebanyakan siswa akan mudah lupa antara bentuk dan bunyi tersebut [14].

## 2.6 Urutan mengenal huruf dalam metode fonetis

Anak-anak mulai bisa berbicara, tidak seperti urutan alfabet, tetapi berdasarkan kemudahan mengucapkan. Pelajaran menjadi mudah jika disusun berdasarkan urutan tahapan anak dalam mengucapkannya. Menurut penelitian, maka urutannya sebagai berikut :

1. Pertama huruf hidup atau vokal dengan urutan : a, i, u, e, o.
2. Kedua huruf mati atau konsonan yang mudah diucapkan yaitu : m dan p.
3. Tahap ketiga konsonan seperti : b, t, d, h, n, c.
4. Tahap selanjutnya konsonan seperti : k, l, w, j.
5. Kemudian konsonan berikutnya adalah : s, y, g.
6. Lalu yang terakhir adalah konsonan yang paling sulit diucapkan oleh anak, yaitu : r, f, v, x, q, z.

Walaupun anak usia ini sudah mampu menguasai pengucapan semua konsonan, adalah lebih bijaksana dan akan terasa lebih mudah bagi anak, jika susunan urutan pembelajaran, berdasarkan urutan kemudahan pengucapan, atau bisa juga dengan urutan tematik [16].

## 3. ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN APLIKASI

### 3.1 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan dari survey yang telah kami lakukan langsung di SLB B-C YPLAB Wartawan Turangga Lengkon, anak tunagrahita mengalami kesulitan dalam membaca huruf lebih dari dua suku kata. Terkadang, jika membaca satu suku kata hanya dibaca huruf depan atau belakangnya saja. Dan jika membaca dua suku kata hanya dibaca suku kata pertama atau terakhir saja. Kasus ini sering dijumpai oleh semua anak tunagrahita sedang.

Untuk belajar sehari-hari guru biasanya menggunakan laptop atau menulis dibuku untuk mengajarkan anak tunagrahita tersebut, apabila diperhatikan, anak lebih menyukai belajar menggunakan laptop atau gadget dan sudah memiliki handphone. Berdasarkan hasil dari data yang diterima, dapat disimpulkan anak tunagrahita bisa menggunakan gadget, namun masih harus butuh pendamping untuk mengajarkan, sehingga sangat memungkinkan membuat aplikasi pembelajaran menggunakan handphone atau tablet yang berbasis

android untuk mempermudah kegiatan belajar membaca.

### 3.2 Perancangan Materi Pembelajaran

Aplikasi Gredio memiliki dua fungsionalitas utama untuk pembelajarannya yaitu fungsionalitas Tampil Materi dan Fungsionalitas Latihan. Pada fungsionalitas Tampil Materi terdiri dari 6 kategori, yaitu :

- a. Bab 1 : huruf vokal (a,i,u,e,o)
- b. Bab 2 : konsonan satu (m,p)
- c. Bab 3 : konsonan dua (b,t,d)
- d. Bab 4 : konsonan tiga (h,n,c)
- e. Bab 5 : konsonan empat (k,l,w,j)
- f. Bab 6 : konsonan lima (s,y,g)

Kategori bab diatas kami peroleh dari buku karangan Rully J dan Jarot Wijanarko (2015) Dengan judul Belajar Membaca Tanpa Mengeja[29].

Metode Fonetis memiliki tahapan pertama yaitu menekankan pada pengenalan kata melalui proses mendengarkan bunyi huruf. Pada mulanya anak di ajak mengenal bunyi huruf, kemudian menjadi suku kata dan kata [29]. Berdasarkan survey yang telah dilakukan di SLB B-C YPLAB Wartawan Turangga Lengkong materi yang disampaikan untuk anak tunagrahita belajar membaca yaitu dengan menggunakan objek sekitar. Pertama guru mengajarkan anak untuk mengenal gambar dari objek terlebih dahulu kemudian diajarkan untuk mengenalkan kata dari objek tersebut.

Berdasar saran yang diperoleh dari ibu Gena, pemilihan objek yang dipelajari dalam setiap bab kami menggunakan objek yang memiliki dua buah suku kata tanpa ada penggabungan huruf konsonan mati disetiap suku katanya. Untuk antarmukanya sendiri anak tunagrahita tidak boleh diberikan gambar dan tulisan secara bersamaan karena mereka akan cenderung fokus pada gambarnya saja. Untuk pemilihan huruf ajarkan anak untuk menggunakan huruf kecil (bukan kapital) terlebih dahulu.

Dari studi literatur dan saran yang diperoleh maka didapatkan justifikasi pemilihan perancangan pembelajaran sebagai berikut :

1. Pemilihan materi setiap bab berdasarkan pada buku karangan Rully J dan Jarot Wijanarko.

2. Pemilihan objek untuk setiap bab kami menggunakan objek yang memiliki dua suku kata yang menyusunnya.

3. Perancangan antarmuka yang digunakan untuk materi dan latihan yaitu memisah antara gambar dan tulisannya.

4. Penggunaan huruf dalam tampil materi dan latihan menggunakan huruf kecil (bukan kapital).

### 3.3 Analisis Sistem

#### 3.3.1 Gambaran Umum Sistem

”Gredio” merupakan aplikasi berbasis android yang dirancang khusus terutama untuk anak tunagrahita. Aplikasi ini menggunakan media berupa suara, gambar, teks dan video. Dibangun berdasarkan sistem pembelajaran khusus untuk anak tunagrahita seperti belajar membaca dengan menggunakan metode fonetis, yang didalamnya terdapat mengenal objek, mengenal bentuk suku kata serta mengenal bunyi dari suku kata tersebut, agar user dapat belajar menyebutkan suku kata, juga dilengkapi dengan latihan agar anak tunagrahita dapat belajar mengingat, dan adanya video untuk *fun learning*, agar anak tidak cepat merasa bosan. Dan juga diperlukannya pendamping untuk melakukan proses belajar mengajar dengan aplikasi ini.

##### 3.3.1.1 Target 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.

##### 3.3.1.2 Fungsionalitas Aplikasi

Pada aplikasi pembelajaran “Gredio” terdapat beberapa fungsionalitas, antara lain :

- Fungsionalitas Profil

Pada fungsionalitas ini, aplikasi akan menampilkan profil milik pengguna akun tersebut, pengguna dapat memilih profil miliknya saat akan memulai belajar.

- **Fungsionalitas Bab**

Pada fungsionalitas ini, aplikasi menyediakan beberapa tahapan untuk memudahkan pengguna dalam belajar membaca, yang terdiri dari :

- a. Bab 1 : huruf vokal
- b. Bab 2 : konsonan satu
- c. Bab 3 : konsonan dua
- d. Bab 4 : konsonan tiga
- e. Bab 5 : konsonan empat
- f. Bab 6 : konsonan lima

- **Fungsionalitas Suku Kata**

Pada fungsionalitas ini, aplikasi menampilkan sub menu dari masing-masing bab yang tersedia, yaitu terdiri dari beberapa huruf yang akan dipelajari suku katanya, yaitu :

- a. huruf vokal : a, i, u, e, o
- b. konsonan satu : m, p
- c. konsonan dua : b, t, d
- d. konsonan tiga : h, n, c
- e. konsonan empat : k, l, w, j
- f. konsonan lima : s, y, g

- **Fungsionalitas Latihan**

Pada fungsionalitas ini, pengguna dapat mengukur seberapa jauh kemampuannya dengan mengerjakan beberapa soal yang telah disediakan.

- **Fungsionalitas Reward**

Pada fungsionalitas ini, pengguna dapat mengetahui reward yang diperoleh dari beberapa suku kata yang telah dipelajari sebelumnya dan dari latihan yang telah dikerjakan.

- **Fungsionalitas Video**

Pada fungsionalitas ini, aplikasi akan menampilkan video di masing-masing bab sebagai *fun learning*, dengan syarat pengguna harus menyelesaikan kegiatan belajar pada bab tersebut, dengan tujuan agar pengguna tidak cepat bosan.

- **Fungsionalitas CRUD (Create, Read, Update, Delete) Akun Profil**

Pada fungsionalitas ini, pengguna dapat mengedit akun profil miliknya sesuai yang pengguna inginkan.

- **Fungsionalitas History**

Pada fungsionalitas ini, terdapat histori yang menyimpan data user seperti, sampai sejauh mana bab yang telah dipelajari, hasil dari latihan yang telah user kerjakan, tanggal dan jam terakhir user mengakses.

### 3.3.1.3 Target Design Spesification

#### 1. Target software

Berikut ini perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi, yaitu :

- a. IDE Eclipse
- b. JDK (Java SE Development Kit)
- c. SDK (Android Software Development Kit)
- d. ADT (Android Development Tool)
- e. Adobe Illustrator
- f. Adobe Photoshop
- g. Adobe After Effect
- h. Operating System Windows 7 64 bit
- i. Ms. Office
- j. IBM

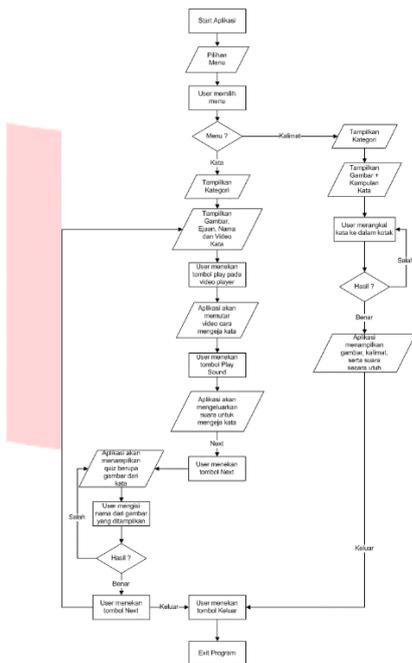
#### 2. Target Hardware

Berikut ini perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan aplikasi, yaitu :

- a. Smartphone
  - Android OS, V4.3 (Jellybean)
  - Dual Core 1.2 GHz
  - Li-Po 1200/1600 mAh battery
  - 4/8 GB, 1 GB RAM
- b. Laptop
  - Processor intel core - i3
  - CPU Quad-core 2.3 GHz
  - Memory Internal 10 GB, 1 GB RAM
  - Display size 1366 x 768 pixels
- c. Mouse

### 3.3.2 Diagram Alir Sistem

Berikut merupakan gambar diagram alir dari aplikasi Gredio



Gambar 1. Diagram Alir Aplikasi Gredio

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

##### SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari aplikasi belajar membaca untuk anak tunagrahita dengan metode fonetis ini adalah:

1. Berdasarkan hasil pengujian kegunaan sebagian besar anak tunagrahita mampu dan dapat memahami materi yang ada dalam aplikasi, dan jika digunakan secara terus menerus aplikasi dapat membantu anak tunagrahita belajar membaca menggunakan metode fonetis
2. Fungsionalitas pada aplikasi Gredio ini berjalan dengan baik sesuai dengan kegunaannya dan dapat membantu guru sebagai alternatif alat bantu belajar untuk mengajarkan anak tunagrahita belajar membaca.

##### SARAN

Saran pengembangan proyek aplikasi belajar membaca untuk anak tunagrahita dengan metode fonetis kedepannya adalah:

1. Adanya pengembangan aplikasi ini dapat digunakan tidak hanya di smartphone.
2. Pada aplikasi gredio ini materi yang di jarkan sebagai bahan latihan belajar membaca adalah pengenalan suku kata

yang disusun per-bab berdasarkan buku panduan khusus belajar membaca. Untuk itu jika ada pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menambah materi lain sebagai bahan untuk latihan belajar membaca, seperti adanya pengucapan kalimat.

3. Adanya penambahan fungsionalitas baru yang lebih interaktif dan dapat lebih membantu membangkitkan minat anak tunagrahita dalam belajar membaca.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Anonim. (14 Juni 2013). ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS. Diakses pada tanggal 19 Mei 2015, dari WINDA ANDRIA FEBRIANTI Blog: <https://windaandria13.wordpress.com/2013/06/14/anak-berkebutuhan-khusus/>
- [2] Widiastuti. (01 Januari 2010). MENGENAL ANAK TUNA GRAHITA. Diakses pada tanggal 10 Februari 2015, dari Kita Harus Bisa! Blog: <http://widiastuti2009.blogspot.com/2010/01/mengenal-anak-tuna-grahita.html>
- [3] Defli. (15 Mei 2009). PSIKOLOGI ANAK LUAR BIASA. Diakses pada 10 Februari 2015, dari Makalah – Psikologi Anak Luar Biasa Blog: <http://makalahpsikologianakluarbiasa.blogspot.com/>
- [4] Alfani, S. (09 Oktober 2011). DEFINISI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS. Diakses pada tanggal 19 Mei 2015, dari PENDIDIKAN ABK dan INKLUSIF Blog: <http://pendidikanabk.blogspot.com/2011/10/definisi-anak-berkebutuhan-khusus.html>
- [5] Anonim. (14 Juni 2013). ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS. Diakses pada tanggal 19 Mei 2015, dari WINDA ANDRIA FEBRIANTI Blog: <https://windaandria13.wordpress.com/2013/06/14/anak-berkebutuhan-khusus/>
- [6] Alfani, S. (09 Oktober 2011). IDENTIFIKASI KESULITAN BELAJAR ANAK TUNAGRAHITA. Diakses pada tanggal 19 Mei 2015, dari PENDIDIKAN ABK dan INKLUSIF Blog:

- <http://pendidikanabk.blogspot.com/2011/10/identifikasi-kesulitan-belajar-anak.html>
- [7] Hambali, R. (16 Oktober 2012). *PEMBINAAN ANAK TUNAGRAHITA*. Diakses pada tanggal 20 Mei 2015, dari MANESAO8PENJAS Blog: <http://manesa08penjas.blogspot.com/2012/10/pembinaan-anak-tuna-grahita.html>
- [8] Pertiwi, B. (30 April 2013). *PENDIDIKAN BAGI TUNAGRAHITA*. Diakses pada tanggal 19 Mei 2015, dari PENDIDIKAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS Blog: <http://baktipertiwi-smklb.blogspot.com/>
- [9] Kekait, Bajang. (Mei 2013). *PENGERTIAN HURUF DAN JENIS-JENISNYA*. Diakses pada tanggal 20 Mei 2015, dari MATERI PELAJARAN BAHASA DAN SASTRA INDONESIA Blog: <http://ruangbacabajang.blogspot.com/2013/05/pengertian-huruf.html>
- [10] Anonim. *LINGUISTIK SUKU KATA*. Diakses pada tanggal 20 Mei 2015, dari EMPERORDEVA'S WEBLOG Blog: <https://emperordeva.wordpress.com/about/linguistik-suku-kata/>
- [11] Iqbal. (18 Desember 2008). *SUKU KATA*. Diakses pada tanggal 20 Mei 2015, dari BLOG KITA SEMUA Blog: <http://iqbalyulianto.blogspot.com/2008/12/suku-kata.html>
- [12] Nurzalenawati, Sri. (Mei 2013). *MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA KATA MELALUI METODE FONETIS BAGI ANAK TUNAGRAHITA SEDANG*. Diakses pada tanggal 19 Mei 2015, dari E-JUPEKhu (JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN KHUSUS) Website: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu/article/view/1155/1004>
- [13] Anonim. (11 Januari 2013). *METODE BELAJAR BAHASA*. Diakses pada tanggal 19 Mei 2015, dari VARIETY OF SCIENCE Website: <http://e-science.weebly.com/learning-methods/metode-belajar-bahasa>
- [14] Subahah, Nurus. (14 Desember 2012). *METODE FONETIK*. Diakses pada tanggal 19 Mei 2015, dari Wadhifaty Blog: <http://nurussubahah.blogspot.com/2012/12/metode-fonetik.html>
- [15] Oktaviane, Dwi. (11 Juli 2011). *CARA BELAJAR ANAK MELALUI METODE FONETIS*. Diakses pada tanggal 19 Mei 2015, dari TEMPO.CO VIDEO Website: <http://video.tempo.co/read/2011/07/11/285/Cara-Belajar-Anak-Melalui-Metode-Fonetis>
- [16] J, Rully dan Wijanarko, Jarot.. 2015. *BELAJAR MEMBACA TANPA MENGEJA*. Serpong: HHK MEDIA.