

# ANALISIS APLIKASI TALKBACK BAGI PENYANDANG TUNANETRA PADA OPERASI SISTEM ANDROID

**Eko Priyadi**

**Fakultas Teknologi Informatika Universitas Dian Nuswantoro**

## **Abstrak**

Kurangnya aplikasi yang dapat mendukung penderita cacat, terutama untuk penyandang tunanetra untuk membantu menikmati layanan atau perkembangan teknologi yang semakin pesat dan selalu memberikan pembaruan-pembaruan yang sangat cepat.

Analisis atau menganalisa sebuah aplikasi untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan aplikasi tersebut. Serta memberikan tata cara penggunaan yang benar agar dapat memberikan penjelasan bagi pengguna yang memang ditujukan kepada penyandang tunanetra yang memiliki kebutuhan khusus.

Aplikasi TalkBack digunakan untuk memberikan kemudahan kepada tunanetra untuk menggunakan smartphone android yang rata-rata hampir semua ponsel android menggunakan teknologi layar sentuh, walau ada beberapa juga merk smartphone juga menambahkan papan tombol manual.

Kata kunci: Kata kunci : Tunanetra, metode Analisis, Android

## **Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam era globalisasi yang terus berkembang pesat, kita semua dituntut untuk mengikuti perkembangannya. Salah satunya adalah telepon genggam atau handphone. Handphone sudah tidak hanya untuk menelpon dan mengirim pesan. Dalam perkembangannya, handphone mempunyai fitur unggulan lainnya yang di antaranya seperti internet, chatting, multimedia, dan masih banyak fitur yang tidak kita duga dulunya yang dapat kita operasikan dalam handphone kita.

Semakin berkembangnya teknologi yang disematkan pada handphone, maka sekarang kita lebih mengenal istilah smartphone. Adapun dalam smartphone kita telah mengenal beberapa sistem operasi yang digunakan oleh produk smartphone saat ini, diantaranya ada blackberry, android, dan iOS. Dalam perkembangannya, os yang sedang naik daun saat ini adalah android. Sistem operasi buatan google ini, banyak digunakan oleh produk-produk smartphone untuk meningkatkan penjualan produk mereka. Android banyak digunakan oleh masyarakat

dunia karena android memberikan banyak aplikasi yang tentunya mudah di unduh pada aplikasi google play. Dalam perjalanannya, sampai android seri jelly bean dikeluarkan, android memiliki fitur khusus untuk lebih merambah ke semua kalangan. Salah satu fitur yang disematkan pada android seri jelly bean saat ini adalah fitur TalkBack.

Sesuai namanya Talk berarti Berbicara dan back artinya kembali atau dalam konteks ini adalah mengulang kembali. Aplikasi ini memiliki fitur yang di rancang khusus untuk pengguna android yang memiliki keterbatasan penglihatan misalkan mata min atau plus, silinder atau gangguan penglihatan lainnya. fungsi utama aplikasi ini adalah mengucapkan semua yang kita lakukan di ponsel android, misalkan sedang mengetikkan nama, masuk ke menu, setting, membuka aplikasi dan lain lain. Aplikasi TalkBack ini, dibuat untuk mempermudah para penderita kelainan penglihatan atau tunanetra agar dapat menggunakan smartphone android yang kebanyakan memiliki layar sentuh yang dimana para penyandang tunanetra akan lebih kesulitan dalam penggunaannya jika dibandingkan dengan handphone yang memiliki papan tombol. Maklum saja, dalam

keseharian mereka mengganti indra penglihatan dengan indra peraba. Dengan munculnya fitur TalkBack pada android, mulai banyak pengguna android dari penyandang tunanetra yang mulai berlatih dalam menggunakan aplikasi TalkBack tersebut dan mulai meninggalkan aplikasi talk pada os symbian.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti dan diuraikan dalam tugas akhir ini adalah menganalisa aplikasi TalkBack bagi penyandang tunanetra dari berbagai pandang sudut yang dilihat dari segi kemudahan penggunaannya, kesulitan maupun kelebihan dan kekurangan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data untuk penelitian ini dari Pertuni cabang perwakilan dari Semarang.
2. Analisa ini hanya membahas aplikasi TalkBack yang ada pada android jelly bean yang akan mempermudah bagi penyandang tunanetra dalam menggunakan smartphone android yang kebanyakan

memiliki layar sentuh.

#### **1.4 Tujuan Penulisan Tugas Akhir**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kinerja aplikasi TalkBack yang disediakan untuk penyandang tunanetra. Serta sebagai bahan informasi tambahan bagi para penyandang tunanetra untuk lebih mengenal aplikasi TalkBack pada android.

#### **1.5 Manfaat Penulisan Tugas Akhir**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Penyandang Tunanetra  
Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi para penyandang tunanetra untuk dapat menggunakan dan memahami dalam penggunaan aplikasi TalkBack dari os android jelly bean.
2. Bagi Penulis  
Untuk memenuhi syarat Tugas Akhir dan mengetahui secara nyata penggunaan aplikasi TalkBack bagi penyandang tunanetra.

## **Landasan Teori**

### **2.1 Pengertian Analisis**

Analisis merupakan sebuah aktivitas berpikir untuk menguraikan sebuah masalah yang menyeluruh menjadi beberapa bagian. Dengan demikian dapat diketahui ciri-ciri dari setiap komponen tersebut, serta bagaimana hubungan yang ada pada masing-masing komponen beserta fungsinya sehingga bisa membentuk sebuah kesatuan yang memiliki makna baru. (Komarudin, 2009).

Analisis diartikan sebagai sebuah tindakan yang didalamnya termuat beberapa aktivitas seperti penguraian, pembedaan dan pemilahan sesuatu untuk kemudian digolongkan serta dikelompokkan kembali berdasar kriteria tertentu. Selanjutnya, dari proses tersebut dilakukan proses pencarian keterkaitan serta penafsiran makna dari setiap kriteria. (Wiradi, 2002:6)

Dari dua definisi diatas dapat disimpulkan analisis adalah sebuah aktivitas berfikir untuk menguraikan sebuah pokok masalah menjadi beberapa bagian dengan mencari sebuah keterkaitan terhadap masalah sehingga menjadi suatu kesatuan baru yang mempunyai makna.

### **2.2 Pengertian Aplikasi**

Perangkat lunak aplikasi (bahasa Inggris: software application) adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang

memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak system yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (application suite). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Sering kali, mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

### **2.3 Pengertian Tunanetra**

Tunanetra adalah istilah umum yang digunakan untuk kondisi seseorang yang mengalami gangguan atau hambatan dalam indra penglihatannya. Berdasarkan tingkat gangguannya Tunanetra dibagi dua yaitu buta total (total blind) dan yang masih mempunyai sisa penglihatan (Low Vision). Alat bantu untuk mobilitasnya bagi tunanetra dengan menggunakan tongkat khusus, yaitu berwarna putih dengan ada garis merah horizontal. Akibat hilang atau berkurangnya fungsi indra penglihatannya maka tunanetra berusaha memaksimalkan fungsi indra-indra yang lainnya seperti, peraba, penciuman, pendengaran, dan lain sebagainya, sehingga tidak sedikit penyandang tunanetra yang memiliki kemampuan luar biasa misalnya di bidang musik atau ilmu pengetahuan. (Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas)

Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat awam khususnya sering menganggap bahwa istilah tunanetra sering disamakan dengan buta. Pandangan masyarakat tersebut didasarkan pada suatu pemikiran yang umum yaitu setiap tunanetra tidak dapat melihat sama sekali. Secara etimologis, kata tuna berarti luka, rusak, kurang atau tiada memiliki; netra berarti mata atau penglihatan. Jadi tunanetra berarti kondisi luka atau rusaknya mata, sehingga mengakibatkan kurang atau tidak memiliki kemampuan

persepsi penglihatan. Dari pengertian tersebut dapat dirumuskan bahwa istilah tunanetra mengandung arti rusaknya penglihatan. Rumusan ini pada dasarnya belum lengkap dan jelas karena belum menggambarkan apakah keadaan mata yang tidak dapat melihat sama sekali atau mata rusak tetapi masih dapat melihat, atau juga berpenglihatan sebelah. Sedangkan pengertian tunanetra menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah tidak dapat melihat (KBBI, 1989:p.971) dan menurut literatur berbahasa Inggris yaitu *visually handicapped* atau *visually impaired*.

Banyak orang yang memberikan definisi tentang tunanetratergantungan dari sudut pandang seseorang berdasarkan kebutuhannya. Dengan demikian hal tersebut akan melahirkan keanekaragaman definisi tunanetra tetapi pada dasarnya memiliki kesamaan. Frans Harsana Sasraningrat mengatakan bahwa tunanetra ialah sesuatu kondisi dari indera penglihatan atau mata yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Kondisi itu disebabkan oleh karena kerusakan pada mata, syaraf optik dan atau bagian otak yang mengolah stimulus visual. Irham Hosni menegaskan bahwa seseorang dikatakan tunanetra adalah orang yang kedua penglihatannya mengalami kelainan sedemikian rupa dan setelah dikoreksi mengalami kesukaran dalam menggunakan matanya sebagai saluran utama dalam

menerima informasi dari lingkungannya. Drs. Nurkholis menyatakan bahwa tunanetra adalah kerusakan atau cacat mata yang mengakibatkan seseorang tidak dapat melihat atau buta.

Persatuan Tunanetra Indonesia atau Pertuni (2004) mendefinisikan ketunanetraan sebagai berikut:

Orang tunanetra adalah mereka yang tidak memiliki sama sekali (buta total) hingga mereka yang masih memiliki sisa penglihatan tetapi tidak mampu menggunakan penglihatannya untuk membaca tulisan biasa berukuran 12 point dalam keadaan cahaya normal meskipun dibantu dengan kacamata (kurang awas). Yang dimaksud dengan 12 point adalah ukuran huruf standar pada komputer dimana pada bidang selebar satu inch memuat 12 buah huruf. Akan tetapi, ini tidak boleh diartikan bahwa huruf dengan ukuran 18 point, misalnya pada bidang selebar 1 inch memuat 18 huruf.

Tunanetra memiliki keterbatasan dalam penglihatan antara lain :

- a. Tidak dapat melihat gerakan tangan pada jarak kurang dari satu meter.
- b. Ketajaman penglihatan 20/200 kaki yaitu ketajaman yang mampu melihat suatu benda pada jarak 20 kaki.

- c. Bidang penglihatannya tidak lebih luas dari 20 derajat.

Dari berbagai uraian tentang tunanetra diatas maka dapat disimpulkan bahwa tunanetra adalah orang yang mengalami kerusakan penglihatan yang sedemikian rupa sehingga ia tidak dapat menggunakan indera penglihatannya untuk kebutuhan pendidikan ataupun lainnya walaupun dengan bantuan alat bantu, sehingga memerlukan bantuan atau pelayanan pendidikan secara khusus.

## **2.4 Operasi System Android Pada Smartphone**

Pada dasarnya Android adalah sebuah nama untuk sistem operasi pada suatu gadget seperti komputer, tablet, smartphone, dan telepon seluler. Sistem operasi yang digunakan berbasis linux. Pengguna gadget pastilah tidak asing lagi dengan system operasi yang dikembangkan oleh Google Inc. ini. Simbol atau logo Android berbentuk sebuah robot dengan dua antenna di kepalanya, ini melambangkan bahwa android merupakan simbolisasi dari system operasi kelas atas untuk gadget dan smartphone. Dari awal peluncurannya pada tahun 2007, Android sudah beberapa kali melakukan pembaruan versinya. Versi pada Android memiliki nama yang unik (kebanyakan nama makanan).

## **2.5 Versi Android**

Setelah mengetahui sekilas tentang Android, kurang lengkap rasanya jika tidak sedikit membahas versi-versi pada Android. Dari waktu ke waktu, Android terus mengalami pembaruan versi untuk meningkatkan kinerjanya. Dan berikut versi-versi Android dari yang pertama diluncurkan sampai pada versi terbaru.

### **1. Android versi 1.1**

Pada 9 maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, voice search (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email.

### **2. Android versi 1.5 (Cupcake)**

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis smartphone dengan menggunakan Android dan SDK (Software Development Kit) dengan versi 1.5 (Cupcake). Terdapat pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam selular versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, mengunggah video ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari telepon, dukungan Bluetooth A2DP, kemampuan terhubung secara otomatis ke headset Bluetooth,

animasi layar, dan keyboard pada layar yang dapat disesuaikan dengan system.

### 3. Android versi 1.6 (Donut)

Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan control applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kamera, camcorder dan galeri yang diintegrasikan; CDMA / EVDO, 802.1x, VPN, Gestures, dan Text-to-speech engine; kemampuan dial kontak; teknologi text to change speech (tidak tersedia pada semua ponsel; pengadaan resolusi VWGA).

### 4. Android versi 2.0/2.1 (Éclair)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (Éclair), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan hardware, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan browser baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan flash untuk kamera 3,2

MP, digital zoom, dan Bluetooth 2.1 .

Dengan semakin berkembangnya dan semakin bertambahnya jumlah handset Android, semakin banyak pihak ketiga yang berminat untuk menyalurkan aplikasi mereka kepada sistem operasi Android. Aplikasi terkenal yang diubah ke dalam sistem operasi Android adalah Shazam, Backgrounds, dan WeatherBug. Sistem operasi Android dalam situs internet juga dianggap penting untuk menciptakan aplikasi Android asli, contohnya oleh MySpace dan Facebook.

### 5. Android versi 2.2 (Froyo : Frozen Yoghurt)

Pada 20 Mei 2010, Android versi 2.2 (Froyo) diluncurkan. Perubahan-perubahan umumnya terhadap versi-versi sebelumnya antara lain dukungan Adobe Flash 10.1, kecepatan kinerja dan aplikasi 2 sampai 5 kali lebih cepat, integritasi V8 JavaScript engine yang dipakai Google Chrome yang mempercepat kemampuan rendering pada browser, pemasangan aplikasi dalam SD Card, kemampuan WiFi Hotspot portable, dan kemampuan auto

update dalam aplikasi Android Market.

#### 6. Android versi 2.3 (Gingerbread)

Pada 6 Desember 2010, Android versi 2.3 (Gingerbread) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (gaming), peningkatan fungsi copy paste, layar antar muka (User Interface) didesain ulang, dukungan format video VP8 dan WebM, efek audio baru (reverb, equalization, headphone virtualization, dan bass boost), dukungan kemampuan Near Field Communication (NFC), dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu.

#### 7. Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb)

Android Honeycomb di rilis pada awal 2012. Merupakan versi Android yang dirancang khusus untuk device dengan layar besar seperti Tablet PC. Fitur baru yang ada pada Android Honeycomb antara lain yaitu dukungan terhadap prosessor multicore dan grafis dengan hardware acceleration. User Interface pada Honeycomb juga berbeda karena

sudah didesain untuk tablet. Tablet pertama yang memakai Honeycomb adalah tablet Motorola Xoom yang dirilis bulan Februari 2011. Selain itu sebuah perangkat keras produksi Asus bernama Eee Pad Transformer juga menggunakan OS Android Honeycomb dan diharapkan akan masuk ke pasaran Indonesia pada Mei 2011.

#### 8. Android versi 4.0 ICS (Ice Cream Sandwich)

Android Ice Cream Sandwich diumumkan secara resmi pada 10 Mei 2011 di ajang Google I/O Developer Conference (San Francisco), pihak Google mengklaim Android Ice Cream Sandwich akan dapat digunakan baik di smartphone ataupun tablet. Android Ice Cream Sandwich membawa fitur Honeycomb untuk smartphone serta ada penambahan fitur baru seperti membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, terpadu kontak jaringan sosial, perangkat tambahan fotografi, mencari email secara offline, dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC. Ponsel pertama yang



menggunakan sistem operasi ini adalah Samsung Galaxy Nexus.

#### 9. Android versi 4.1 Jelly Bean

Android Jelly Bean juga diluncurkan pada acara Google I/O 10 Mei 2011 yang lalu. Android versi ini membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru, diantaranya peningkatan input keyboard, desain baru fitur pencarian, UI yang baru dan pencarian melalui Voice Search yang lebih cepat. Versi ini juga dilengkapi Google Now yang dapat memberikan informasi yang tepat waktu yang tepat pula. Salah satu kemampuannya adalah dapat mengetahui informasi cuaca, lalu lintas, ataupun hasil pertandingan olahraga. Sistem operasi Android Jelly Bean 4.1 pertama kali digunakan dalam produk tablet Asus, yakni Google Nexus 7.

#### 10. Android versi 4.2 Jelly Bean

Fitur photo sphere untuk pertama, daydream sebagai screensaver, power kontrol lock screen widget, menjalankan banyak user (dalam tablet saja), widget terbaru. Android 4.2 pertama kali dikenalkan melalui LG Google Nexus 4.

#### 11. Android versi 4.4 Kitkat

Android versi Kitkat baru dirilis pada tanggal 31 Oktober 2013. Nama dari Kitkat ini diambil dari nama produk cokelat dari Nestle. Google dikatakan telah mendesain tampilan yang lebih nyaman, beberapa perbaikan performa dan fitur baru. Android versi terbaru yang akan memulai debutnya bersama Nexus 5 ini. Kabar baiknya adalah Android Kitkat, dapat digunakan untuk perangkat yang menggunakan RAM minimal 512MB. Sehingga perangkat Android kelas Entry level pun akan dapat merasakan update terbaru dari OS Android terbaru dari Google ini. Dengan munculnya Android baru ini, Google bahkan langsung menargetkan 1 miliar pengguna untuk Android 4.4 Kitkat.

### **2.6 Aplikasi Untuk Keterbatasan Fisik**

Semakin berkembangnya kecanggihan teknologi pada saat ini, terutama teknologi yang disematkan pada perangkat ponsel pintar atau yang biasa juga disebut dengan smartphone. Para pengembang aplikasi mulai memperhatikan nasib para pengguna yang membutuhkan perhatian khusus seperti

kurangnya kemampuan pendengaran, gangguan mata, dan lain sebagainya. Perangkat ponsel pintar yang menggunakan Android atau iOS dilengkapi juga dengan fasilitas dan aplikasi yang dapat membantu para rekan-rekan atau saudara-saudara kita yang memiliki keterbatasan fisik seperti kurangnya penglihatan atau pendengaran, atau bahkan hampir kehilangan indra penglihatan dan pendengaran secara total. Dengan adanya aplikasi dan fasilitas yang disediakan, mereka tetap dapat menggunakan ponsel yang memiliki layar sentuh bagi penyandang tunanetra tentunya. Aplikasi dan fasilitas seperti inilah yang diharapkan oleh penciptanya agar dapat membantu para saudara kita yang mempunyai keterbatasan fisik agar dapat membantu kehidupan mereka sehari-hari tentunya untuk soal penggunaan ponsel Android maupun iOS.

### **2.6.1 Aplikasi BioAid**

Orang yang memiliki kelemahan dalam panca indera pendengaran biasanya menggunakan alat bantu dengar yang diselipkan pada telinga yang berbentuk seperti earphone. Alat bantu dengar itu harus disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya. Pengaturan biasanya terkait dengan pengaturan frekuensi dan amplitude pada alat bantu dengar tersebut.

Perangkat cerdas berbasis iOS, seperti iPhone, iPod Touch, atau iPad, bisa digunakan sebagai alat bantu dengar untuk para orang yang memiliki keterbatasan fisik pada pendengarannya. Untuk mengatasi hal ini, tambahkan aplikasi bernama BioAid, dan perangkat iDevice akan menjadi alat bantu pendengaran. Berita baiknya, aplikasi ini juga dapat di undug secara gratis di App Store.

Aplikasi BioAid merupakan sebuah produk penelitian dari tim peneliti dari University of Essex, Inggris. Sama seperti alat bantu dengar elektronik yang beredar di pasaran. Aplikasi BioAid memanfaatkan internal mikropon untuk menangkap suara di sekitar, kemudian menggunakan kompresi cepat untuk memperdengarkannya kembali secara real time.

Setelah BioAid terpasang dari App Store pada perangkat ponsel. BioAid membagi tampilan utamanya menjadi tiga bagian. Bagian atas menyediakan tombol “Power” untuk mengaktifkan maupun menonaktifkan aplikasi BioAid dari fungsi alat bantu beserta indikatornya. Bagian tengah menyediakan berbagai macam preset yang mewakili berbagai macam konfigurasi yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan pemakai. Sedangkan bagian bawah menyediakan control noise gain, yang bertujuan mengurangi ucapan

yang mengandung desisan atau mengandung huruf s.

### **2.6.2 Aksesibilitas Pada Android**

Salah satu keunggulan Android adalah tersedianya fasilitas Aksesibilitas atau Accessibility. Dengan fasilitas ini, Android dapat membacakan setiap ada pesan masuk, telepon masuk, dan notifikasi yang lainnya. Fasilitas ini disebut juga dengan TalkBack.

Secara default, TalkBack off. Jika mengaktifkannya maka kita harus mengunduh dulu TalkBack di Play Store. Setelah terunduh pada perangkat, masuklah ke menu pengaturan pada Android kemudian cari menu Aksesibilitas dan tap item TalkBack. Dari halaman TalkBack, untuk mengaktifkannya hanya tap pilihan Hidup atau Mati.

Setelah TalkBack aktif hadirilah dua jenis tap. Jika ditekan sekali pada tombol atau item, otomatis akan dibacakan label dari item atau tombol tersebut.

Jenis tap kedua adalah jika tekan dua kali berturut-turut, maka akan dikerjakan apa yang kita tekan, yaitu akan dilanjutkan proses penekanan item atau tombol yang terpilih. Fasilitas ini sangat membantu bagi rekan-rekan tunanetra atau memiliki kelemahan pada indera penglihatan.

Agar tampilan teks pada layar perangkat Android mudah dibaca, maka

kita dapat mengubah ukuran teks menjadi besar. Untuk ini, cukup beri tanda cek pada item “Large Text” pada halaman Setting atau Pengaturan Android. Otomatis ukuran teks yang akan ditampilkan akan berubah menjadi lebih besar.

Khusus untuk Android Jelly Bean+ (4.2), tersedia cara memperbesar ukuran tampilan (zoom) berdasar kebutuhan dari pengguna. Fasilitas ini disebut Magnification gestures, yang dapat diaktifkan pada halaman setting atau pengaturan Android. Setelah mengaktifkan dari posisi mati ke hidup (Off ke On), cukup tekan tiga kali untuk memperbesar ukuran tampilan layar. Setelah tampilan diperbesar, kita dapat menggunakan tiga jari untuk menggeser tampilan.

### **2.6.3 Aplikasi Vibe**

Aplikasi Vibe menyediakan fungsi “ringtone” atau nada dering terhadap SMS atau panggilan yang masuk berdasarkan pola getaran yang anda definisikan. Di aplikasi Vibe dapat menyimpan sampai 10 pola getaran untuk dikaitkan dengan kontak yang ada pada ponsel.

Jika pola pertama dikenakan pada kontak teman pertama, maka ketika teman pertama menelpon, anda dapat langsung mengetahui siapa yang menelpon atau menghubungi berdasarkan pola getarannya. Tidak perlu melihat layar ponsel. Mungkin fungsi ini dapat

membantu rekan-rekan tunanetra atau yang memiliki kekurangan pada indera penglihatan.

Untuk dapat menggunakan aplikasi Vibe ini, tentunya harus dilakukan pengaturan terlebih dahulu. Pengaturan yang perlu dipersiapkan adalah mendefinisikan pola getaran, menyimpannya, dan mengaitkan pola getaran tersebut dengan kontak.

#### **2.6.4 Aplikasi TalkBack**

Sesuai analisis pada judul yang dibahas dalam karya tulis ini, maka penulis hanya akan mengembangkan Aplikasi TalkBack saja. Salah satu sesi yang menarik perhatian dalam Google I/O beberapa waktu lalu adalah saat presentasi “Enabling Blind and Low-Vision Accesibility on Android”. Dimana sebelumnya, iOS sudah terlebih dahulu terjun pada isu yang sama.

Memang Android sendiri telah membuat penambahan untuk platform tersebut. Sehingga diharapkan bisa membuat pengembang lebih mudah dalam membuat aplikasi yang lebih bersahabat bagi tunanetra atau orang dengan kemampuan melihat rendah (low vision). Pada dasarnya, para teknisi di Google telah memangkas proses menjadi lima langkah bagi pengembang. Sehingga memungkinkan bagi Android untuk menggunakan fitur aksesibilitas yang

memanfaatkan Talk Back atau mengaktifkan perangkat yang terhubung sehingga dapat memberikan gambaran yang dapat dibaca oleh tunanetra menggunakan emulator Braille (BrailleBack).

Bersama dengan dua orang dari timnya, Casey Burkhart dan Alan Viverette dalam penyelenggaraan Google I/O 2013, mereka menguraikan fungsi dan menjelaskan metode yang dapat digunakan pengembang untuk mengoptimalkan aplikasi ciptaan mereka menggunakan alat bantu akseibilitas Android. TalkBack sendiri saat ini telah menjadi bagian dari OS Android. BrailleBack yang dilengkapi dengan pengaturan untuk akseibilitas pun sudah bisa didapatkan di Google Play Store. Dengan kita masuk ke Play Store, dan mencari pada alat pencari yang sudah tersedia di Play Store, ketikkan tulisan TalkBack, maka pencarian akan dilakukan. Jika sudah ditemukan aplikasi yang bersangkutan, maka tinggal di unduh saja aplikasi tersebut. Jika TalkBack diaktifkan, anda memiliki opsi untuk menggunakan fitur “Jelajahi dengan Sentuhan”. “Jelajahi dengan sentuhan” memungkinkan anda menyeret jari secara perlahan di atas layar dan mendeskripsikan setiap item yang disentuh jari anda. Jika gerakan menggeser dilakukan dengan lebih cepat, gerakan ini dianggap sebagai isyarat. TalkBack harus diaktifkan agar “Jelajah dengan Sentuhan”

tersedia. Saat mengaktifkan TalkBack untuk pertama kalinya, anda akan diminta untuk mengaktifkan “Jelajahi dengan Sentuhan”. Jika anda untuk tidak mengaktifkan “Jelajahi dengan Sentuhan” saat mengaktifkan TalkBack, anda dapat mengaktifkannya nanti. Buka Setelan > Aksesibilitas > TalkBack > Setelan, lalu sentuh kotak centang di samping “Jelajahi dengan Sentuhan”. Anda dapat mengikuti langkah ini untuk menonaktifkan “Jelajahi dengan Sentuhan” kapan saja.

## **Metode Penelitian**

### **3.1 Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PERTUNI cabang kota Semarang. Data yang didapat sebagai sampel dalam penelitian adalah para anggota PERTUNI yang anggotanya mengalami gangguan penglihatan atau disebut juga dengan tunanetra. PERTUNI singkatan dari Persatuan Tunanetra Indonesia. PERTUNI adalah tempat bagi para penyandang tunanetra untuk berkumpul dan saling berorganisasi dengan sesama penyandang tunanetra. PERTUNI mempunyai visi dan misi untuk menjadi penyedia dan pengembang layanan kepada para anggotanya agar menjadi mandiri dan mengoptimalkan sisa penglihatannya secara maksimal.

Untuk itu dengan menganalisis aplikasi TalkBack ini, diharapkan dapat membantu para penyandang para tunanetra untuk

dapat menikmati salah satu teknologi smartphone android yang sedang menjadi tren di dunia ini.

### **3.2 Jenis Data**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa jenis data, di antaranya adalah :

#### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung di lapangan. Dalam hal ini data yang dimaksud adalah data dari para anggota tunanetra yang ingin atau mulai tertarik menggunakan smartphone android dan mencoba belajar menggunakan aplikasi TalkBack android.

#### **2. Data Sekunder**

Data Sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber utama. Data sekunder diperoleh dari catatan-catatan, makalah, daftar pustaka serta literatur-literatur yang dapat menunjang penelitian ini.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Dalam mengumpulkan data untuk penelitian ini penulis melakukan beberapa metode, antara lain :

#### **1. Wawancara (*Interview*)**

Yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan proses tanya jawab kepada sumber utama untuk mendapatkan keterangan-keterangan

serta data yang dibutuhkan dalam penelitian.

## 2. Observasi

Adalah metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis masalah yang ada di objek penelitian.

### 3.4 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang merupakan bagian dari *Action Research* ini yaitu:

#### 1. Diagnosing

Melakukan identifikasi masalah-masalah pokok yang ada guna menjadi dasar kelompok atau organisasi sehingga terjadi perubahan, untuk pengembangan situs web pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan *stakeholder* akan situs web, ditempuh dengan cara mengadakan wawancara mendalam kepada *stakeholder* yang terkait langsung maupun yang tidak terkait langsung dengan pengembangan situs web.

#### 2. *Action Planning*

Peneliti dan partisipan bersama-sama memahami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada, pada tahap ini pengembangan situs web

memasuki tahapan desain situs web. Dengan memperhatikan kebutuhan *stakeholder* terhadap situs web penelitian bersama partisipan memulai membuat sketsa awal dan menentukan isi yang akan ditampilkan nantinya.

#### 3. *Action Taking*

Peneliti dan partisipan bersama-sama mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah. Selanjutnya setelah model dibuat berdasarkan sketsa dan menyesuaikan isis yang akan ditampilkan berdasarkan kebutuhan *stakeholder* dilanjutkan dengan mengadakan uji coba awal secara offline kemudian melanjutkan dengan sewa ruang internet dengan tujuan situs web dapat ditampilkan secara online.

### 3.5 Analisis Permasalahan

Dalam kehidupan di era globalisasi sekarang ini, semua dituntut untuk mengikuti perkembangannya. Tidak terkecuali para penyandang tunanetra. Apalagi untuk para penyandang tunanetra yang ingin berkomunikasi kepada sesama teman, tidak bisa dipungkiri. Mereka kesulitan untuk pergi sendiri karena keterbatasan mereka. Maka untuk itu mereka sangat memanfaatkan ponsel mereka untuk berkomunikasi dengan teman maupun keluarga mereka. Oleh

sebab itu, alat komunikasi sangat penting bagi mereka.

Di awal kemunculan ponsel dengan operasi system symbian, para penyandang tunanetra bisa menggunakan ponsel mereka dengan minim bantuan orang lain, karena ponsel dengan system operasi Symbian dapat menginstal aplikasi Talk yaitu aplikasi pembaca layar ponsel. Jadi para pengguna aplikasi Talk ini, dapat mengoperasikan ponsel mereka bukan hanya untuk menelpon saja, tetapi juga untuk mengirim pesan yang dahulu dengan menggunakan ponsel biasa, mereka kesulitan dan hamper tidak bisa sama sekali menggunakannya. Handphone merek Nokia yang selama bertahun-tahun sukses menggunakan sistem operasi Symbian seiring berjalannya waktu, mulai tergeser oleh sistem operasi yang baru seperti Blackberry, Android dan iOS. Sekarang para penyandang tunanetra mulai berpindah ke Android, dikarenakan pada aplikasi Android disematkan aplikasi TalkBack yang dapat membaca layar ponsel.

## **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **4.1 Implementasi Aplikasi**

Pada langkah awal, unduh dahulu aplikasi Talk di Play Store. Disini aplikasi bernama Google Talk. Untuk dapat mengunduhnya, harus melakukan login ke akun Gmail.

Agar aplikasi TalkBack dapat mengucapkan bahasa Indonesia, maka perlu untuk mengunduh Vocalizer Expressive. Pengunduhan file tersebut dapat di unduh di forum facebook tunanetra Indonesia, atau juga dapat langsung datang ke Pertuni daerah perwakilan kota

### **4.2 Pembahasan**

Dari hasil analisis dari aplikasi TalkBack, dalam pembahasan ini menguraikan cara memakai atau menggunakan aplikasi ini dalam pengujian menggunakan salah satu anggota Pertuni untuk menggunakan aplikasi TalkBack di smartpone Android. Dari awal membuka kunci geser pada Android, dengan menggunakan layanan aplikasi TalkBack, cara membuka kunci geser ini dengan menggunakan dua jari menggesek ke layar dari kiri ke kanan. Jika berhasil, maka TalkBack akan memberi pemberitahuan dengan ucapan, bahwa layar sudah terbuka.

Setelah berhasil membuka layar, kita beralih ke pilihan menu-menu atau untuk menjelajahi menu yang ada pada ponsel. Dengan cara menggesekkan jari ke kiri atau ke kanan, dan untuk memilih menu yang akan dipilih ketuk dua kali pada layar. Biasanya ada beberapa opsi tombol sentuh pada bawah ponsel Android yaitu opsi pilihan, opsi home

(biasanya bergambar rumah) dan opsi kembali. Setiap merek smartphone berbeda-beda dalam meletakkan opsi tersebut. Dalam pengujian kali ini, penulis menggunakan smartphone Android Samsung Galaxy Chat. Karena dengan menggunakan smartphone tipe ini, dirasa mudah dalam mengoperasikannya karena ada papan tombol manualnya untuk memudahkan dalam mengetik.

#### **A. Membuka Kontak Telepon**

Untuk pengujian pertama, kita menguji untuk membuka menu kontak dan mencari nama kontak untuk menelpon kontak tersebut. Dalam memilih kontak yang akan dipilih atau di telepon dalam daftar kontak, dengan cara menggesek layar ke kiri atau ke kanan dan bisa juga menggesek ke atas dan ke bawah. Jika mencari kontak dari urutan nama dengan urutan paling bawah, agar tidak terlalu lama dalam mencarinya, maka dapat menggunakan dua jari untuk menggeser cepat ke atas dan ke bawah.

Jika sudah memilih salah satu kontak, maka bisa mengetuk nama tersebut untuk menelponnya. Untuk mengakhiri panggilan, dengan cara menggesek ke kanan untuk mencari opsi akhiri panggilan.

#### **B. Menulis Pesan dan Membaca**

#### **Pesan**

Pilih menu pesan dengan menggesek layar sampai menu pesan, dan ketuk jika sudah sampai pada pesan. Untuk menulis pesan, gesek seperti biasa untuk mencari opsi tulis pesan. Pilih dahulu nama kontak yang akan dipilih. Setelah itu tulis pesan dengan mengetikkan isi pesan yang ditulis. Setiap tombol huruf yang ditekan, maka aplikasi TalkBack akan mengucapkan huruf dan tanda baca yang kita tulis dan dengan akhiran spasi dalam setiap kata, maka TalkBack akan mengeja kata tadi yang sudah kita tulis sebelumnya.

Dalam membaca pesan yang masuk, kita bisa membuka dengan cara mengetuk opsi kotak masuk pada pesan dan membuka isi pesan, dengan secara otomatis TalkBack akan membacakan pesan yang ada dalam kotak masuk.

#### **C. Membuka Menu yang lain**

Dalam membuka menu yang lain, prinsipnya semua sama. Dengan menjelajahi dengan sentuhan, semua bisa dibuka dan dalam penjelajahannya juga hamper sama semua. Dalam membuka player musik, browsing dan aplikasi lainnya hanya menggunakan menggesek layar dan menggunakan dua jari untuk menjelajah sebuah daftar opsi dari ke atas ke bawah.



## **Kesimpulan dan Saran**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil analisa aplikasi dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi TalkBack pada Android dapat membantu para penyandang tunanetra untuk juga menikmati teknologi smartphome yang terkenal saat ini.
2. Dengan adanya aplikasi TalkBack ini para tunanetra dapat mengoperasikan smartphome android dengan mudah, karena aplikasi ini dapat membaca menu, pesan, telepon dan kontak telepon.
3. Dengan tambahan bahasa Indonesia yang bisa di unduh, tunanetra merasa lebih mudah mempelajarinya, karena bahasa yang dipakai lebih mudah dipahami.
4. Pengoperasian yang mudah, dan mudah diingat menjadikan aplikasi ini akan mudah dipelajari, serta akan menambah pelanggan dari kalangan penyandang tunanetra.
5. Dengan diciptakannya aplikasi ini, diharapkan android dapat menggantikan peran symbian dalam memberikan smartphome yang diperuntukan bagi penyandang tunanetra.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan analisa dari penulis, masih ada beberapa kekurangan

dalam aplikasi TalkBack ini. Beberapa kekurangan tersebut dirangkum dalam saran berikut ini :

1. Diharapkan aplikasi pembaca layar ini dapat membaca semua apa yang tertera pada layar posel. Walaupun hanya berapa persen dalam kekurangan hal ini, tetapi diharapkan untuk dapat memperbaikinya.
2. Sebaiknya aplikasi ini dapat diaktif dan non aktifkan dengan menekan tombol yang ada pada smartphome. Dimaksudkan, agar lebih memudahkan mereka dalam mengaktifkan sendiri tanpa bantuan orang lain. Karena saat ini, mereka masih kesulitan dalam mengaktifkan TalkBack yang dikarenakan, dalam pengaktifkannya membutuhkan pencarian dalam menu pengaturan dahulu.
3. Perlu meningkatkan dalam hal pembacaan layar pada saat membaca pesan, karena dalam membaca pesan, aplikasi ini membaca langsung dalam satu kalimat pesan dan tidak seperti aplikasi Talk yang ada di komputer atau PC.
4. Terlalu sulit dalam mengetik pesan atau lainnya dengan menggunakan smartphome yang layar sentuh tanpa ada papan tombol manual.