

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa merupakan salah satu komunikasi yang sangat penting bagi manusia. Dengan bahasa kita bisa mengungkapkan segala hal yang kita pikirkan. Dengan bahasa pula nenek moyang kita menurunkan kebudayaannya kepada kita, anak dan cucunya. Bahkan pendidikan dan segala macam disiplin ilmu dapat tersampaikan dengan efektif melalui bahasa, salah satunya bahasa daerah Minahasa yaitu Bahasa Tombulu.

Bahasa Tombulu adalah salah satu rumpun dari rumpun bahasa yang ada di Minahasa yang berasal dari suku Tobulu. Suku Tombulu (Toumbulu), adalah salah satu suku tua di tanah Malesung (Proto Minahasa/ Minahasa Tua), yang terdapat di provinsi Sulawesi Utara. Suku Tombulu, terkonsentrasi di Tomohon yang mendiami daerah kota Tomohon, kecamatan Tombariri, kecamatan Pineleng, kecamatan Tombulu, kecamatan Wori, Likupang Barat dan ibukota Sulawesi Utara kota Manado. Populasi suku Tombulu diperkirakan lebih dari 60.000 orang pada sensus 1981.

Suku Tombulu, memiliki 8 walak (klan), yaitu:

1. Tomohon (Tou Muung)
2. Sarongsong
3. Tombariri
4. Kakaskasen
5. Ares
6. Maumbi (Kalawat Atas)
7. Kalawat Wawa (Klabat Bawah) di Paniki
8. Likupang.

Namun seiring perkembangan teknologi yang semakin pesat , masyarakat terutama anak-anak zaman sekarang mengabaikan bahasa daerah masing masing, termasuk Bahasa Tobulu. Tidak sedikit orang Minahasa khususnya di Desa Lolah Kecamatan Tombariri yang adalah salah satu

daerah yang bahasa daerahnya Bahasa Tombulu tidak bisa berbahsa Tombulu. Sehingga jika hal ini di biarkan, kita bisa kehilangan identitas budaya daerah. Dengan teknologi yang berkembang pesat saat ini seharusnya bisa kita manfaatkan dengan tepat, karena dengan memanfaatkan teknologi ini bisa membantu dan memudahkan daalam berbagai hal belajar.

Saat ini teknologi semakin canggih di kalangan masyarakat modern , terlebih anak - anak zaman sekarang lebih suka menggunakan smartphone. Berdasarkan apa yang di lihat dan di alami oleh penulis, berkurangnya pembelajaran bahasa daerah di kalangan anak anak usia 6-10 tahun di Desa Lolah sehingga membuat mereka tidak tau bahasa daerah mereka sendiri. Semakin moderennya zaman ini membuat anak- anak lebih suka belajar bahasa inggris , korea , atau bahasa asing lainnya daripada bahasa daaerah mereka .

Dalam perkembangan teknologi yang semakin canggih penulis ingin membuat aplikasi untuk pembelajaran anak pada tugas akhir yaitu dengan judul **“Game Pembelajaran Bahasa Tombulu Untuk Anak-Anak”** sebagai pembelajaran Bahasa Tombulu untuk anak anak. Game ini di terapkan pada telepon seluler (mobile) berbasis Android. Edukasi yang di sajikan dalam aplikasi game berbasis android ini mengenai pembelajaran Bahasa Tombulu untuk anak anak usia. Aplikasi game ini di harapkan dapat menjadi salah satu media pembelajaran Bahasa Tombulu yang efektif dan interaktif untuk anak –anak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas , rumusan masalah pada penelitian yaitu :

1. Bagaimana membuat aplikasi pembelajaran bahasa Tombulu yang menarik untuk anak anak?
2. Bagaimana meningkatkan minat belajar bahasa Tombulu bagi anak-anak?

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang di buat yaitu:

1. Dapat menyediakan aplikasi game pembelajaran bahasa daerah untuk anak-anak.
2. Dapat meningkatkan pengetahuan anak- anak tentang bahasa daerah agar tidak terlupakan oleh zaman.

3. Dapat meningkatkan tingkat keinginan belajar pada anak-anak dengan memanfaatkan teknologi yang ada.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin di capai adalah :

1. Membuat sebuah aplikasi game pembelajaran bahasa daerah yaitu Bahasa Tombulu untuk anak-anak.
2. Menciptakan pola pembelajaran bahasa daerah khususnya bahasa daerah tombulu yang mudah di mengerti oleh anak-anak.

1.5 Batasan Masalah

Agar masalah ini menjadi lebih jelas dan dapat di mengerti , penulis membatasi masalah antara lain :

1. Game hanya di gunakan pada smartphone Android.
2. Aplikasi hanya bisa di mainkan oleh satu orang, bukan multiplayer game.
3. Aplikasi ini bersifat offline.
4. Aplikasi di tujukan untuk anak-anak.
5. LibGDX sebagai framework.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, terdiri dari lima bab yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini kemukakan sebagai penjelasan tentang teori-teori yang berkaitan dengan aplikasi ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Membahas permasalahan yang di angkat dari hasil penelitiann dan survey lapangan untuk pembuatan aplikasi ini.

BAB IV : SISTEM PENGUJIAN

Berisi penjelasan dari masalah yang di hasilkan program mengenai masukan yang di butuhkan, bentuk bentuk tampilan program dan desain tampilan yang di buat.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini di kemukakan mengenai kesimpulan seluruh pembahasan yang di lakukan serta saran untuk kemajuan perancangan selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) online (<http://kamusbahasaIndonesia.org/media>, diakses 16 Juli 2012) Media adalah (1) alat; (2) alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah,

radio, televisi, film, poster, dan spanduk; yg terletak di antara dua pihak (orang, golongan, dsb). Komunikasi bisa berjalan karena adanya interaksi antar komunikansi dan komunikator. Apabila media yang digunakan memadai dan baik maka pesan akan diterima oleh komunikansi dengan baik.

Dalam KBBI online (<http://kamusbahasaIndonesia.org/> pembelajaran, diakses 16 Juli 2012) pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran merupakan suatu bentuk interaksi antara guru dan siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Pembelajaran tidak hanya diartikan dalam lingkup pendidikan saja, lebih dari itu pembelajaran merupakan proses seseorang memperoleh 10 pengetahuan baik dari lingkungan sosial, sekolah, maupun dalam keluarga. Pembelajaran tidak hanya sebatas mempelajari pelajaran yang ada di sekolah, akan tetapi pembelajaran juga menyangkut tentang kehidupan siswa.

2.1.1 Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran berdasarkan perkembangan teknologi dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok yaitu :

a. Media cetak

Media cetak meliputi text, foto, grafik dan media cetak lainnya. Media ini mempunyai ciri-ciri menggunakan komunikasi satu arah.

b. Media audio-visual

Media audio-visual meliputi mesin proyektor film, tape recorder, dan proyektor visual yang lebar.

c. Media komputer

Media ini disajikan dalam format tutorial, drill, practice, permainan, simulasi dan basis data. Pembelajaran berorientasi pada siswa dengan melibatkan interaktivitas siswa yang tinggi.

d. Media hasil gabungan komputer dan cetak

Materi disampaikan dengan menggabungkan pemakaian beberapa media yang dikendalikan oleh komputer. Pembelajaran melibatkan interaktivitas siswa yang tinggi.

2.2 Smartphone (Ponsel Pintar)

Smartphone (ponsel pintar) adalah sebuah telepon mobile yang dibangun dengan sistem operasi komputer, memiliki kemampuan kalkulasi canggih beserta konektifitas membuatnya lebih dari sekedar telepon. Smartphone moderen juga menyertakan layar sentuh beresolusi tinggi dan web browser guna menampilkan halaman (laman) web standar beserta situs yang mendukung perangkat mobile. Sedangkan akses data kecepatan tinggi disediakan oleh koneksi Wi-Fi dan mobile broadband. Pertumbuhan permintaan akan alat canggih yang mudah dibawa ke mana-mana membuat kemajuan besar dalam pemroses, ngingatan, layar dan sistem operasi yang di luar dari jalur telepon genggam sejak beberapa tahun ini.

Ponsel cerdas pertama dinamakan Simon; dirancang oleh IBM pada 1992 dan dipamerkan sebagai produk konsep tahun itu di COMDEX, sebuah pameran komputer di Las Vegas, Nevada. Ponsel cerdas tersebut dipasarkan ke publik pada tahun 1993 dan dijual oleh BellSouth. Tidak hanya menjadi sebuah telepon genggam, ponsel cerdas tersebut juga memiliki kalender, buku telepon, jam dunia, tempat pencatat, surel, kemampuan mengirim dan menerima faks dan permainan. Telepon canggih tersebut tidak mempunyai tombol-tombol. Melainkan para pengguna menggunakan layar sentuh untuk memilih nomor telepon dengan jari atau membuat faksimile dan memo dengan tongkat stylus. Teks dimasukkan dengan papan ketik “prediksi” yang unik di layar. Bagi standar masa kini, Simon merupakan produk tingkat rendah, tetapi fitur-fiturnya pada saat itu sangatlah canggih.

2.3 Game

Game adalah aktifitas yang melibatkan satu atau lebih pemain. Game dapat pula di artikan sebagai tujuan yang ingin dicapai pemain atau sekumpulan aturan yang menandakan apa yang di lakukan pemain dan yang tidak dapat di lakukan. Game di mainkan terutama untuk hiburan , kesenangan , tetapi dapat juga berfungsi sebagai sarana latihan, pendidikan dan simulasi.

Pengertian game pada umumnya berarti aktifitas yang bisa berupa tindakan nyata ataupun tindakan di dalam suatu sistem/aplikasi yang dapat membawa kesenangan/hiburan bagi penggunaannya. Dimana hiburan yang dapat tetap mempunyai aturan dan target.

Game sendiri mempunyai dampak positif dan negatif pada kehidupan yang memainkannya . Contoh dampak positif , misalnya : sebagai penghilang stres karena lelah bekerja seharian , mungkin bermain game tepat untuk menghilangkan penat tersebut . Lalu bagi anak - anak sebagai

media untuk menambah kecerdasan otak dan daya tanggap , dan masih banyak lagi dampak positif yang lainnya . Contoh dampak negatif, misalnya : karena terlalu sering bermain game lupa untuk melakukan pekerjaan yang lainnya , sehingga membuat pekerjaan lain menjadi tertunda . Lalu jika bermain game di komputer terlalu lama akan merusak mata , dan lain sebagainya .

2.3.1 Sejarah Game

Video game berawal dari pengembangan tabung sinar katoda yang terdapat dalam sistem peluru pertahanan pada akhir Perang Dunia II. Program-program ini kemudian diadaptasi ke dalam bentuk permainan sederhana.

Pada 1947 Thomas Toliver Goldsmith Jr dan Estle Ray Mann menciptakan permainan simulator rudal Cathode Ray Tube Device Amusement. Permainan ini terinspirasi dari kecanggihan radar Perang Dunia II. Inilah game elektronik pertama yang tercatat dalam sejarah. Meski memiliki unsur permainan, game ini tak populer. Penggunaannya terbatas untuk kepentingan simulasi latihan militer. Tampilannya juga masih sederhana; belum berwarna dan hanya mengeluarkan suara “tat-tit-tut”. Baru pada 1970-an game elektronik bias dinikmati di rumah-rumah. Ralph Baer, seorang Jerman berdarah Yahudi, mendesain video game rumahan pertama dengan prototipe bernama Brown Box. Baer menjual idenya ke perusahaan Magnafox. Prototipe Baer kemudian dirilis ke pasar dengan nama Magnafox Odyssey. Produk ini berisi 16 game *built-in* yang dapat diganti-ganti dengan menggunakan sebuah *switch*. Ralph Baer kemudian tercatat sebagai “bapak game dunia”. Popularitas video game kian menanjak ketika pengusaha Nolan Bushnell mendesain mesin game koin (*arcade*) pertama di dunia bernama *computer space* –di Indonesia populer dengan sebutan Ding-Dong. Bushnell kemudian membuat game simulasi ping-pong yang diberi nama Pong. Game ini laku keras di pasaran. Hampir setiap keluarga di Amerika bermimpi bias membeli game ini. Di berbagai taman hiburan dan kafe, Pong bahkan harus dibongkar setiap 24 jam sekali untuk mengeluarkan koin yang berjejalan. “Selama puluhan tahun, orang Amerika lebih banyak menghabiskan uangnya untuk sistem *home video game* dan di tempat-tempat permainan Ding-Dong daripada untuk menonton film atau musik –jumlah totalnya mencapai lebih dari sebelas milyar dolar,” tulis Roger Fidler dalam *Mediamorfosis*

Belum puas dengan Pong, Bushnell meluncurkan Atari 2600, video game pertama yang berbasis konsol, lalu Atari 7800 yang disebut-sebut sebagai pelopor penggunaan *joystick*.

Tapi semua kejayaan itu tak bertahan lama. Pasar jemu. Angka penjualan merosot. Sebagian perusahaan video game Amerika beralih ke bisnis komputer lain atau bangkrut. Sebagian besar kaum eksekutif dan analis industri melihat hal ini sebagai pertanda bahwa video game hanyalah sebuah keisengan. Pada saat itulah muncul pendatang baru dari Jepang, Nintendo, yang menggebrak pasar video game dunia dengan merilis Famicom. Konsol ini menampilkan gambar dan animasi resolusi tinggi untuk kali pertama. Setelah mendapat sambutan hangat di Jepang, Famicom melakukan ekspansi pasar ke Amerika. “Pada 1989, Nintendo mengendalikan 80 persen pasar video game Amerika. Bahkan pada 1990-an, satu dari setiap lima rumah tangga di Amerika memiliki perangkat permainan Nintendo,” tulis Fidler. Pada tahun-tahun berikutnya, Nintendo berhasil menikmati posisi istimewa di pasar video game. Pesaing-pesaingnya tak mampu membendungnya. Sega sempat member perlawanan sengit melalui Sonic The Hedhog. Sayang, perusahaan ini lebih sering kalah cepat dalam pengembangan game ketimbang Nintendo. Penantang serius Nintendo muncul pada 1994. Sony, perusahaan elektronik terkemuka, merilis Sony Playstation (PSX), konsol berbasis CD. PSX terjual hingga ratusan juta unit. Sony bahkan kian merajalela melalui PlayStation 2, yang sudah berbasis DVD. Nintendo, Sega, dan Microsoft, yang mengeluarkan produk tergres mereka, belum mampu mengalahkannya. Tapi perang belum berakhir. November 2005 Microsoft datang dengan Xbox 360, konsol generasi terkini yang memanfaatkan media HD-DVD. Dengan segudang fitur istimewa, Xbox 360 menarik banyak penggemar game. Tak mau kalah, Nintendo meluncurkan terobosannya, Nintendo Wii. Dengan inovasi pada stik kontrol mereka yang “*motion sensitive*”, Nintendo kembali mengambil-alih pasar video game. Sony, sekalipun mengeluarkan Playstation 3, sudah terlambat.

Tinggallah kini persaingan antara Microsoft dan Nintendo. Tapi pesaing-pesaing baru akan bermunculan. Salah satunya Apple, sebuah perusahaan notebook terkemuka yang sukses dengan iPhone dan iPod. Ada rumor mereka berencana terjun ke industry konsol video game. Pihak Nintendo sudah mewaspadai Apple sebagai musuh masa depan mereka.

2.3.2 Game Online

Membicarakan sebuah game tentu tak lebih seru tanpa membicarakan perkembangan dari game online yang ada sekarang ini. Untuk pertama saya akan menjelaskan apa arti serta pengertian dari game online tersebut. Game Online atau sering disebut Online Games adalah sebuah permainan (games) yang dimainkan di dalam suatu jaringan (baik LAN maupun Internet).

2.4 Elemen Dasar Game

Elemen Dasar Game Menurut Teresa Dillon elemen-elemen dasar sebuah game adalah :

1. Game Rule

Game rule merupakan aturan perintah, cara menjalankan, fungsi objek dan karakter di dunia permainan. Dunia Game Dunia game bisa berupa pulau, dunia khayal, dan tempat-tempat lain yang sejenis yang dipakai sebagai setting tempat dalam permainan game.

2. Plot

Plot biasanya berisi informasi tentang hal-hal yang akan dilakukan oleh player dalam game dan secara detail ,perintah tentang hal yang harus dicapai dalam game.

3. Thema

Di dalam biasanya ada pesan moral yang akan disampaikan Character atau Pemain sebagai karakter utama maupun karakter yang lain yang memiliki ciri dan sifat tertentu.

4. Object

Merupakan sebuah hal yang penting dan biasanya digunakan pemain untuk memecahkan masalah, adakalanya pemain harus punya keahlian dan pengetahuan untuk bisa memaninkannya.

5. Text, grafik dan sound

Game biasanya merupakan kombinasi dari media teks, grafik maupun suara, walaupun tidak harus semuanya ada dalam permainan game.

6. Animasi

Animasi ini selalu melekat pada dunia game , khususnya untuk gerakan karakter-karakter yang ada dalam game, properti dari objek.

7. User Interface

Merupakan fitur-fitur yang mengkomunikasikan user dengan game.

2.5 Game Edukasi

Game edukasi adalah permainan yang telah di rancang mengajarkan orang tentang topik tertentu , memperluas konsep, memperkuat pembangunan, memahami sebuah peristiwa sejarah atau budaya , atau membantu dalam belajar keterampilan karena bermain.

Definisi game edukasi menurut para ahli :

- Menurut Papert (1993) mengemukakan "notes that software games teach children that some forms of learning are fast-paced, immensely compelling and rewarding where as by comparison school strikes many young people as slow and boring".(bahwa software game untuk mengajar anak-anak baik untuk kecepatan pemahaman dan sangat menarik serta bermanfaat, ini merupakan sebagai perbandingan cara belajar disekolah yang lama dan membosankan)
- Menurut Boyle (1997) mengemukakan "points out that games can produce engagement and delight in learning; they thus offer a powerful format for educational environments. Moreover, there are studies that have shown that the use of carefully selected computer games may improve thinking".

(Menunjukkan bahwa game dapat menghasilkan keterlibatan dan senang belajar; dengan demikian menawarkan format yang kuat untuk pendidikan lingkungan. Selain itu, ada studi yang telah menunjukkan bahwa penggunaan permainan komputer yang dipilih dengan cermat mungkin meningkatkan cara berpikir)
- Menurut Wahono (ilmukomputer.com.2007) mengemukakan game merupakan aktifitas terstruktur atau semi terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan.
- Menurut Foreman (2009) mengemukakan bahwa gammerupakan potential learning environment, bermain game merupakan sebuah literatur baru dalam pendidikan.

- Menurut Buckingham dan Scalon (2002) mengemukakan dalam terjemahan bahwa sebenarnya tanpa disadari game dapat mengajarkan banyak keterampilan dan game dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pendidikan.
- Menurut Edward (2009) mengemukakan dalam terjemahan bahwa game merupakan sebuah tools/alat yang efektif untuk mengajar karena mengandung prinsip-prinsip pembelajaran dan teknik instruksional yang efektif digunakan dalam penguatan pada level-level yang sulit.

Game ataupun permainan adalah sebuah aktifitas yang dilakukan satu atau lebih pemain dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan kalah dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang atau refreshing. Game dimainkan terutama untuk hiburan, kesenangan, tetapi dapat juga berfungsi sebagai sarana latihan, pendidikan dan simulasi. game dapat mengasah kecerdasan dan keterampilan otak dalam mengatasi konflik atau permasalahan buatan yang ada dalam permainan. Pemain dihadapkan dengan sistem dan konflik buatan. Konflik atau masalah dalam setiap game berbeda-beda. Konflik dalam setiap game menuntut pemain untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan melatih otak untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat. Game juga dapat merugikan karena apabila terlalu sering bermain game maka pemain akan lupa waktu melakukan pekerjaan lainnya, sehingga membuat pekerjaan lain menjadi tertunda.

Kata edukasi berasal dari bahasa Inggris yaitu education yang berarti pendidikan. Menurut Marc Prensky (2012, hal. 90), game edukasi adalah game yang didesain untuk belajar, tapi tetap bisa menawarkan bermain dan bersenang-senang. Game edukasi adalah gabungan dari konten edukasi, prinsip pembelajaran, dan game komputer.

2.6 Bahasa

Bahasa adalah kunci pokok bagi kehidupan manusia di atas bumi ini, karena dengan bahasa orang bisa berinteraksi dengan sesamanya dan bahasa merupakan sumber daya bagi kehidupan bermasyarakat. Adapun bahasa dapat digunakan apabila saling memahami atau saling mengerti erat hubungannya dengan penggunaan sumber daya bahasa yang kita miliki. Kita dapat memahami

maksud dan tujuan orang lain berbahasa atau berbicara apabila kita mendengarkan dengan baik apa yang dikatakan.

Pengertian Bahasa Menurut Para Ahli:

1. Pengertian Bahasa menurut (Depdiknas, 2005: 3) Bahasa pada hakikatnya adalah ucapan pikiran dan perasaan manusia secara teratur, yang mempergunakan bunyi sebagai alatnya.
2. Pengertian Bahasa menurut Harun Rasyid, Mansyur & Suratno (2009: 126) bahasa merupakan struktur dan makna yang bebas dari penggunaannya, sebagai tanda yang menyimpulkan suatu tujuan.
3. Sedangkan bahasa menurut kamus besar Bahasa Indonesia (Hasan Alwi, 2002: 88) bahasa berarti sistem lambang bunyi yang arbitrer, yang digunakan oleh semua orang atau anggota masyarakat untuk bekerjasama, berinteraksi, dan mengidentifikasi diri dalam bentuk percakapan yang baik, tingkah laku yang baik, sopan santun yang baik.

Dalam kamus umum, dalam hal ini Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 1990: 66) bahasa diartikan sebagai sistem lambang bunyi berartikulasi yang bersifat sewenang-wenang dan konvensional yang dipakai sebagai alat komunikasi untuk melahirkan perasaan dan pikiran.

Kamus Webster mendefinisikan bahasa sebagai A systematic means of communication ideas or feeling by the use of communication sign, sounds, gestures, or mark having understood meanings.

Dari dua makna umum tentang bahasa di atas, ada persamaan yang jelas. Persamaan itu adalah bahwa bahasa ditempatkan sebagai alat komunikasi antar manusia untuk mengungkapkan pikiran atau perasaan dengan menggunakan simbol-simbol komunikasi baik yang berupa suara, gestur (sikap badan), atau tanda-tanda berupa tulisan.

Sebagai sebuah istilah dalam linguistik, Kridalaksana (1993:21) mengartikannya sebagai sebuah sistem lambang bunyi yang arbitrer, yang dipergunakan oleh para anggota suatu masyarakat untuk bekerja sama, berinteraksi, dan mengidentifikasikan diri. Pei dan Gaynor (1975:119) mengatakan bahwa bahasa adalah A system of communication by sound, i.e., through

the organs of speech and hearing, among human beings of certain group or community, using vocal symbols possessing arbitrary conventional meaning.

Dari pandangan ahli linguistik seperti Kridalaksana, Pei, dan Gaynor di atas, bahasa ditekankan sebagai sebuah sistem lambang. Istilah sistem mengandung makna adanya keteraturan dan adanya unsur-unsur pembentuk.

Jalaludin Rakhmat (1992:269), seorang pakar komunikasi, melihat bahasa dari dua sisi yaitu sisi formal dan fungsional. Secara formal, bahasa diartikan sebagai semua kalimat yang terbayangkan, yang dibuat menurut tatabahasa. Sedangkan secara fungsional, bahasa diartikan sebagai alat yang dimiliki bersama untuk mengungkapkan gagasan. Definisi yang diajukan Rakhmat ini tampak mencoba merangkum pengertian umum dengan pendapat linguis. Istilah sisi formal yang dikemukakan Rakhmat mirip dengan istilah sistem, sedangkan sisi fungsional sejalan dengan bahasa sebagai alat komunikasi.

Pemahaman bahwa bahasa sebagai alat komunikasi, juga didukung oleh seorang sosiolinguis bernama Ronald Wardhaugh. Ia menyatakan bahwa bahasa adalah A System of arbitrary vocal symbols used for human communication

Penggambaran yang lebih luas tentang bahasa pernah disampaikan oleh bapak linguistik modern, Ferdinand de Saussure. Ia menjelaskan bahasa dengan menggunakan tiga istilah yaitu *langage*, *Langue*, dan *parole*. Ketiga istilah dari bahasa Prancis itu dalam bahasa Indonesia dipadankan dengan satu istilah saja yaitu 'bahasa'. *Langage* adalah sistem lambang bunyi yang digunakan untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara verbal. *Langage* ini bersifat abstrak. Istilah *langue* mengacu pada sistem lambang bunyi tertentu yang digunakan oleh sekelompok anggota masyarakat tertentu. Sedangkan *parole* adalah bentuk konkret *langue* yang digunakan dalam bentuk ujaran atau tuturan oleh anggota masyarakat dengan sesamanya.

Definisi lain tentang bahasa, antara lain bisa kita dapat dari Finocchiaro. Meskipun tidak terlalu berbeda dengan definisi-definisi di atas, ia memasukkan kaitan bahasa sebagai bentuk budaya. Ia menyatakan bahwa *Language is a system of arbitrary, vocal symbols which permits all people in a given culture, or other people who have learned the system of the culture, to communicate or to interact.*

Dari sudut pandang psikologi, karena bahasa itu sebuah sistem simbol terstruktur, maka bahasa bisa dipakai sebagai alat berpikir, merenung, bahkan untuk memahami segala sesuatu.

Bahasa adalah A potentially self-refleksive, structured system of symbols which catalog the objects, events, and relation in the world .

Dengan melihat deretan definisi tentang bahasa di atas, dapat disimpulkan bahwa cukup banyak dan bervariasi definisi tentang bahasa yang bisa kita temui. Variasi itu wajar terjadi karena sudut pandang keilmuan mereka yang juga berbeda. Meskipun demikian, variasi tersebut terletak pada penekanannya saja, akan tetapi hakikatnya sama. Ada yang menekankan bahasa pada fungsi komunikasi, ada yang mengutamakan bahasa sebagai sistem, ada pula yang memposisikan bahasa sebagai alat. Meskipun demikian, ada persamaan dalam hal-hal prinsip, yang oleh Alwasilah (1993: 82-89) .

2.7 Android

Android adalah sistem operasi berbasis kernel Linux yang pada awalnya dikembangkan oleh Android, Inc, yang didukung Google finansial dan kemudian dibeli pada tahun 2005.

Android ini diresmikan pada tahun 2007 seiring dengan berdirinya Open Handset Alliance-konsorsium hardware, software, dan perusahaan telekomunikasi yang ditujukan untuk memajukan standar perangkat selular.

Antarmuka pengguna Android umumnya berupa manipulasi langsung, menggunakan gerakan sentuh yang serupa dengan tindakan nyata, misalnya menggeser, mengetuk, dan mencubit untuk memanipulasi objek di layar, serta papan ketik virtual untuk menulis teks. Selain perangkat layar sentuh, Google juga telah mengembangkan Android TV untuk televisi, Android Auto untuk mobil, dan Android Wear untuk jam tangan, masing-masingnya memiliki antarmuka pengguna yang berbeda. Varian Android juga digunakan pada komputer jinjing, konsol permainan, kamera digital, dan peralatan elektronik lainnya.

Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan Google merilis kodenya di bawah Lisensi Apache. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Selain itu, Android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi yang memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman Java.

Banyak kini bermunculan vendor-vendor untuk Smartphone, yaitu diantaranya : HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, SciPhone, WayteQ, Sony Ericsson, Acer, Philips, T-Mobile, Nexian, IMO, Asus dan vendor lainnya yang memproduksi Smartphone Android. Munculnya berbagai vendor tersebut dikarenakan sistem operasi Android bersifat open source. Android menjadi pesaing utama dari produk Smartphone lainnya seperti Apple dan BlackBerry. Pesatnya pertumbuhan Android karena Android adalah platform yang sangatlah lengkap baik dari segi sistem operasinya, aplikasi dan tools pengembangannya, market yang menyimpan berbagai aplikasi serta ditambah dengan berbagai dukungan oleh komunitas open source di dunia, sehingga Android berkembang pesat hingga saat ini, baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah device di dunia.

Versi android yang dijadikan platform pengembangan game adalah Android versi 2.3 keatas yaitu :

a. Gingerbread

Perubahan utama di versi ini termasuk update UI, peningkatan fitur soft keyboard & copy/ paste, power management, dan Near Field Communication.

b. Honeycomb

Android Honeycomb dikhususkan untuk perangkat tablet. Fitur yang disediakan memang disesuaikan dengan kebutuhan pada perangkat layar lebar. Salah satu perubahan yang cukup besar adalah pada tampilan yang lebih profesional

c. Ice Cream Sandwich

Android Ice Cream Sandwich atau biasa disingkat dengan ICS adalah android pertama yang memiliki fitur membuka kunci dengan pengenalan wajah. Perkembangan versi ini sangat terasa pada tampilan interface bersih dan smooth.

d. Jelly Bean

Keunggulan Android Jelly Bean dibanding seri terdahulu antara lain: Sistem Keamanan (Sekuritas), Dual Boot, File Manager, Keyboard Virtual . Sistem operasi Android Jelly Bean ini akan lebih ringan disertai kinerja dalam mengakses aplikasi pada smartphone/ komputer lebih cepat, terdapat aplikasi khusus penghemat daya baterai yang langsung built-in tanpa harus melakukan download di Android market, dan kelebihan

lainnya android versi di atas 4.1 juga sangat dimungkinkan untuk menjalankan perangkat lunak yang dikembangkan.

e. KitKat

Awalnya android versi ini di isukan bernama Key Lime Pie. Namun pada tanggal oktober 2013 google merilis kitkat sebagai generasi android berikutnya. Android versi ini memiliki banyak fitur & semakin memanjakan para pengguna android. Diantaranya : Immersive mode, Akses kontak langsung dari aplikasi telepon, google now launcher, dan pastinya memiliki interface UI yang baru.

f. Lollipop

Android 5.0 merupakan versi paling baru dari sistem operasi android, Android 5.0 sendiri dianggap membawa update yang fantastis, banyak perubahan yang disertakan Google di dalamnya.

g. MarsMallow

Google secara resmi telah mengumumkan seri OS terbarunya yang diawali dengan inisial M itu. Dan akhirnya Android M atau Android 6.0 ini diberi nama Android Marshmallow. Jika Android Lollipop muncul dengan fokus terhadap update dari sisi desain, Android Marshmallow ini akan lebih memfokuskan peningkatan terhadap fitur yang telah ada sebelumnya dan menghilangkan bug yang muncul pada seri Android sebelumnya.

2.8 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform-independent). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

- **Multi-platform:** Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
- **Mult-language:** Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.

- **Multi-role:** Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan open source, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan plug-in.

ADT (Android Development tool) sebuah plugin di eclipse yang berfungsi untuk menghubungkan Android SDK tool dengan Eclipse, jadi dengan plugin ini kita bisa melihat hasil program yang telah kita buat di eclipse melalui Android Virtual Device / emulator android.

SDK Manager (Software Development Kit) merupakan tools bagi para programmer yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis Google Android. Android SDK mencakup seperangkat alat pengembangan yang komprehensif. Android SDK terdiri dari debugger, libraries, handset emulator, dokumentasi, contoh kode, dan tutorial.

Saat ini Android sudah mendukung arsitektur x86 pada Linux (distribusi Linux apapun untuk desktop/modern), Mac OS X 10.4.8 atau lebih, Windows XP atau Vista. Persyaratan mencakup JDK, Apache Ant dan Python 2.2 atau yang lebih baru. IDE yang didukung secara resmi adalah Eclipse 3.2 atau lebih dengan menggunakan plugin Android Development Tools (ADT), dengan ini pengembang dapat menggunakan teks editor untuk mengedit file Java dan XML serta menggunakan peralatan command line untuk menciptakan, membangun, melakukan debug aplikasi Android dan pengendalian perangkat Android (misalnya, reboot, menginstal paket perangkat lunak dengan jarak jauh).

2.9 LibGDX

LibGDX (libgdx.badlogicgames.com) adalah framework untuk membuat game, visualisasi dan simulasi. Kelebihan LibGDX diantaranya:

1. Multiplatform. Dapat menghasilkan app untuk desktop (Win, Linux, Max), Android, iOS dan web dengan mudah.
2. Free dan opensource (lisensi Apache 2.0).
3. Basisnya Java.
4. Tidak perlu mengetahui Android SDK. Anda dapat membuat game di Android walaupun belum pernah membuat app di Android sebelumnya, tentunya asal mengerti Java.
5. Tidak perlu menggunakan emulator! Proses pengembangan jadi jauh lebih cepat. Jalankan project di desktop dan nanti setelah selesai baru jalankan versi Androidnya tanpa tambahan code.
6. Kinerja bagus, melebihi beberapa framework lain (pembahasan tentang ini: <http://www.sparkrift.com...l>)
7. Menyediakan banyak fitur yang memudahkan programmer membuat game seperti box2D, Scene2D, Bullets 3D dan lainnya.
8. Dokumentasi lumayan dan forum-nya aktif.

2.10 SQLite

SQLite adalah sebuah embedded database yang sangat terkenal karena menggabungkan antarmuka SQL dengan memori yang sangat kecil dan kecepatan yang baik : Murphy (2010, p225). SQLite adalah sebuah open source database yang telah ada cukup lama, cukup stabil, dan sangat terkenal pada perangkat kecil, termasuk Android : Gargenta (2011, p119) .

Android menyediakan database relasional yang ringan untuk setiap aplikasi menggunakan SQLite : Meier (2010, p7). Aplikasi dapat mengambil keuntungan dari itu untuk mengatur relational database engine untuk menyimpan data secara aman dan efisien. Murphy (2010, p225) Untuk Android, SQLite dijadikan satu di dalam Android runtime, sehingga setiap aplikasi Android dapat membuat basis data SQLite. Karena SQLite menggunakan antarmuka SQL, cukup mudah untuk digunakan orang orang dengan pengalaman lain yang berbasis databases.

Terdapat beberapa alasan mengapa SQLite sangat cocok untuk pengembangan aplikasi Android, yaitu:

- Database dengan konfigurasi nol. Artinya tidak ada konfigurasi database untuk para developer. Ini membuatnya relatif mudah digunakan.
- Tidak memiliki server. Tidak ada proses database SQLite yang berjalan. Pada dasarnya satu set libraries menyediakan fungsionalitas database.
- Single-file database. Ini membuat keamanan database secara langsung.
- Open source. Hal ini membuat developer mudah dalam pengembangan aplikasi

2.11 Adobe Photoshop CS3

Adobe Photoshop, atau biasa disebut **Photoshop**, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4, versi keduabelas adalah Adobe Photoshop CS5, dan versi terbaru adalah Adobe Photoshop CC.

Photoshop tersedia untuk Microsoft Windows, Mac OS X, dan Mac OS; versi 9 ke atas juga dapat digunakan oleh sistem operasi lain seperti Linux dengan bantuan perangkat lunak tertentu seperti CrossOver.

Meskipun pada awalnya Photoshop dirancang untuk menyunting gambar untuk cetakan berbasis-kertas, Photoshop yang ada saat ini juga dapat digunakan untuk memproduksi gambar untuk World Wide Web. Beberapa versi terakhir juga menyertakan aplikasi tambahan, Adobe ImageReady, untuk keperluan tersebut.

Photoshop juga memiliki hubungan erat dengan beberapa perangkat lunak penyunting media, animasi, dan authoring buatan-Adobe lainnya. File format asli Photoshop, .PSD, dapat diekspor ke dan dari Adobe ImageReady, Adobe Illustrator, Adobe Premiere Pro, After Effects dan Adobe Encore DVD untuk membuat DVD profesional, menyediakan penyuntingan gambar non-linear

dan layanan special effect seperti background, tekstur, dan lain-lain untuk keperluan televisi, film, dan situs web. Sebagai contoh, Photoshop CS dapat digunakan untuk membuat menu dan tombol (button) DVD.

Photoshop dapat menerima penggunaan beberapa model warna:

- RGB color model
- Lab color model
- CMYK color model
- Grayscale
- Bitmap
- Duotone

Versi yang dirilis pada tahun 2005, adalah versi 9. Program ini dipasarkan dengan nama "Photoshop CS2." "CS" merefleksikan integrasi produk Photoshop dengan aplikasi "Creative Suite" buatan Adobe dan disebut "2" karena program ini adalah versi rilis ke-2 sejak Adobe mengintegrasikan kedua produknya. Ada beberapa penambahan pada Photoshop CS2 seperti multiple layer selecting dan "warp," versi kurva dari transform tool dan color replacement tool, yang sebelumnya hadir sebagai plug-in 8BF. Tool dalam Adobe Photoshop adalah alat yang dapat membantu pengguna dalam mengedit. Adobe Photoshop CS3 memiliki 59 tool yang dapat dipakai oleh pengguna.

Tool - tool tersebut terdiri dari berbagai macam tool dengan kegunaan yang spesifik. Beberapa tool - tool yang ada di Photoshop antara lain :

- Move Tool
- History Brush Tool
- Eraser Tool
- Path Selection Tool
- Direct Selection tool
- Pen Tool
- Shape Tool
- Brush Tool

- Audio Annotation Tool
- Eyedropper Tool
- Measure Tool
- Text Tool
- Hand Tool
- 3D Object Rotate Tool
- 3D Rotate Camera Tool

2.12 Java

Java adalah sebuah bahasa pemrograman komputer berbasiskan kepada *Object Oriented Programming*. Java diciptakan setelah C++ dan didesain sedemikian sehingga ukurannya kecil, sederhana, dan *portable* (dapat dipindah-pindahkan di antara bermacam platform dan sistem operasi). Program yang dihasilkan dengan bahasa Java dapat berupa **applet** (aplikasi kecil yang jalan di atas web browser) maupun berupa **aplikasi** mandiri yang dijalankan dengan program Java Interpreter. Contoh program yang ditulis dengan bahasa Java adalah HotJava yang berupa sebuah web browser.

Salah satu keunggulan Java adalah sifatnya yang ‘**platform independence**’, artinya Java – baik *source program* maupun hasil kompilasinya – sama sekali tidak bergantung kepada sistem operasi dan platform yang digunakan. *Source code* sebuah aplikasi dengan bahasa Java yang ditulis di atas sistem Windows NT misalnya, dengan gampang dapat dipindahkan ke sistem operasi UNIX tanpa harus mengedit satu baris kode-pun. Ini tentunya merupakan satu nilai tambah tersendiri. Bandingkan dengan bahasa C/C++ misalnya, jika kita bekerja pada UNIX FreeBSD dan ingin memindahkannya pada HP UNIX, kita terkadang harus juga mengedit *source code*-nya sehingga sesuai dengan HP UNIX, walaupun keduanya masih berada dalam keluarga UNIX.

Dan yang lebih hebat lagi, bukan hanya *source code*-nya saja yang bisa dipindah-pindahkan antar sistem komputer, bahkan hasil kompilasinya pun bisa dijalankan di berbagai sistem komputer. Hal ini dimungkinkan dengan adanya **bytecode**. Setiap program yang ditulis dengan bahasa Java, hasil kompilasinya berupa bytecode, yaitu sekumpulan instruksi yang

kelihatannya seperti kode mesin (*machine code*) tapi tidak spesifik untuk satu jenis prosesor tertentu.

Umumnya jika kita menulis program -misalnya dalam bahasa C++- pada satu sistem komputer -misalnya PC-, kompiler akan menterjemahkan *source code* kedalam bahasa mesin yang spesifik untuk prosesor yang ada di PC. Jika hendak dijalankan di sistem lain, Macintosh misalnya, maka *source code* harus dikompilasi lagi pada mesin Macintosh yang bersangkutan, dan terkadang harus melakukan pengeditan *source code* terlebih dahulu. Menjalankan hasil kompilasi dari platform Windows pada platform UNIX tidak akan pernah berhasil.

Hal yang berbeda terjadi pada lingkungan Java. Lingkungan Java terdiri dari dua bagian yaitu **Java compiler** dan **Java interpreter**. Java compiler menterjemahkan *source code* kedalam bytecode. Hasil kompilasi, yaitu program Java (berekstensi class), akan bisa dijalankan dengan bantuan Java interpreter. Java interpreter dapat dijalankan langsung (dari *command prompt*) maupun dari program **applet viewer** atau **web browser** (untuk applet). Kenapa harus bersusah payah menambahkan satu layer bytecode interpreter? Jawabnya adalah untuk memungkinkan program Java bisa dijalankan pada bermacam-macam sistem komputer asalkan pada sistem komputer itu terdapat Java interpreter.

Kelemahan dari penggunaan bytecode adalah kecepatan operasi yang lebih lambat daripada program-program biasa. Hal ini karena program-program yang ditulis pada bahasa pemrograman yang *hardware-specific* dapat langsung berjalan di atas hardware dimana ia dikompilasi.. Program bytecode harus diterjemahkan terlebih dahulu oleh interpreter baru dijalankan di atas hardware.

Karena keunggulan-keunggulan di atas, program Java sangat baik digunakan untuk aplikasi internet maupun intranet, mengingat komunitas internet dan intranet biasanya menggunakan sistem operasi dan platform yang sangat berbeda-beda dalam mendapatkan dan memberikan informasi.