

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Komisi Pemilihan Umum

Komisi pemilihan umum adalah Sebuah Lembaga Pemerintah yang non partisan / independent yang bertugas mengatur jalanya pemilu. Sebagai salah satu lembaga konstitusional independen, Komisi Pemilihan Umum telah diamanatkan oleh Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2011 untuk menyelenggarakan pemilihan umum secara nasional dan lokal. Dasar hukum terbentuknya Komisi Pemilihan Umum yaitu melalui Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 70 Tahun 2001 tentang Pembentukan Komisi Pemilihan Umum. Untuk menghadapi pelaksanaan Pemilihan Umum 2009, image KPU harus diubah sehingga KPU dapat berfungsi secara efektif dan mampu memfasilitasi pelaksanaan Pemilu yang jujur dan adil.

2.1.1 Sejarah KPU

Sejarah KPU di indonesia erat hubunganya dengan penyelenggaraan pemilu pada tahun tahun yang lalu, sementara di indonesia sendiri sudah terjadi sebelas kali pemilihan umum capres dan cawapres yang terjadi pada tahun 1955, 1971,1977, 1982, 1987, 1992, 1997, 1999, 2004, 2009, dan 2014. Pada pelaksanaan pemilu tahun 1955 panita pelaksana pemilu masih bernama PPI (panita pemilu indonesia) dimana anggota dari PPI ini dikomandoi oleh mentri dalam negri dan beranggotakan wakil wakil dari parpol yang maju dalam pemilu. Pada pemilu tahun 1955 ini pemilu di laksanakan dua kali akibat belum siapnya pemerintah dalam melaksanakan pemilihan umum yang pertama, pada 29 September 1955 untuk memilih anggota-anggota DPR. yang kedua, 15 Desember 1955 untuk memilih anggota-anggota Dewan Konstituante.

Ketika Jenderal Soeharto diangkat oleh MPRS menjadi pejabat Presiden menggantikan Soekarno dalam Sidang Istimewa MPRS 1967, ia juga tidak secepatnya menyelenggarakan Pemilu untuk mencari legitimasi kekuasaan transisi. Malah Ketetapan MPRS XI Tahun 1966 yang mengamanatkan agar Pemilu bisa diselenggarakan dalam tahun 1968, kemudian diubah lagi pada SI

MPR 1967, oleh Jenderal Soeharto diubah lagi dengan menetapkan bahwa Pemilu akan diselenggarakan dalam tahun 1971. Pada tahun ini lah PPI berganti nama menjadi LPU (Lembaga Pemilihan Umum), ketika itu LPU masih dibawah naungan DPR dan masih beranggotakan wakil wakil dari setiap parpol sehingga rasanya sulit untuk mewujudkan cita cita pemilihan jujur dan adil. Hal yang sangat signifikan yang berbeda dengan Pemilu 1955 adalah bahwa para pejabat negara pada Pemilu 1971 diharuskan bersikap netral. Sedangkan pada Pemilu 1955 pejabat negara, termasuk perdana menteri yang berasal dari partai bisa ikut menjadi calon partai secara formal. Tetapi pada prakteknya pada Pemilu 1971 para pejabat pemerintah berpihak kepada salah satu peserta Pemilu, yaitu Golkar. Jadi sesungguhnya pemerintah pun merevisi ketentuan-ketentuan yang menguntungkan Golkar seperti menetapkan seluruh pegawai negeri sipil harus menyalurkan aspirasinya kepada salah satu peserta Pemilu itu. Setelah tragedi trisakti ketika dilengserkannya soeharto dari kursi kepemimpinan, Sebelum menyelenggarakan Pemilu yang dipercepat itu, pemerintah mengajukan RUU tentang Partai Politik, RUU tentang Pemilu dan RUU tentang Susunan dan Kedudukan MPR, DPR dan DPRD. Ketiga draft UU ini disiapkan oleh sebuah tim Depdagri, yang disebut Tim 7, yang diketuai oleh Prof. Dr. M. Ryaas Rasyid (Rektor IIP Depdagri, Jakarta).

Setelah RUU disetujui DPR dan disahkan menjadi UU, presiden membentuk Komisi Pemilihan Umum (KPU) yang anggota-anggotanya adalah wakil dari partai politik dan wakil dari pemerintah.

2.1.2 Sejarah KPU Kota Bandung

Penyelenggaraan Pemilu dilakukan oleh suatu badan yang disebut Komisi Pemilihan Umum yang independen dan non partisan. Fungsi dan peranan KPU sangat penting dalam kehidupan bernegara, karena penyelenggara negara terpilih melalui hasil kerja KPU menyelenggarakan Pemilihan Umum.

Posisi dan peranan KPU tersebut mencerminkan kebutuhan kehidupan berdemokrasi, dewasa ini dan masa datang. KPU memiliki kedudukan strategis baik dalam perencanaan maupun pelaksanaan peraturan perundangan yang

berkaitan dengan Pemilihan Umum. Melihat perkembangan politik dan dinamika penyelenggaraan Pemilu serta meningkatnya partisipasi masyarakat berkaitan dengan pelaksanaan otonomi daerah, maka terdapat KPU Propinsi dan Kabupaten/Kota yang berfungsi sebagai perpanjangan tangan KPU dalam penyelenggaraan Pemilu.

Komisi Pemilihan Umum Kota Bandung dibentuk sebagai bagian dari Komisi Pemilihan Umum berdasarkan pada Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2001 mengatur tentang pembentukan susunan organisasi dan tata kerja sekretariat umum Komisi Pemilihan Umum di Provinsi, Kabupaten/Kota dan Surat Menteri Dalam Negeri Nomor: 061/815/SJ tanggal 25 April 2002 tentang pembentukan Sekretariat Pelaksana Pemilu di Propinsi dan Kabupaten/Kota. Peraturan ini menjadi cikal bakal dibentuknya Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Kota Bandung yang pada awalnya disebut Perwakilan Sekretariat Umum (Setum) KPU Kota Bandung.

Sekretariat umum maupun perwakilan sekretariat memiliki tugas utama memberikan bantuan kepada KPU dalam rangka penyelenggaraan pemilu. Struktur organisasi perwakilan Setum KPU Kota Bandung pada waktu itu sangat sederhana terdiri dari 1 (satu) Sekretaris Eselon III-a, 2 (dua) Kepala Sub Bagian Eselon IV-a. Perwakilan setum KPU Kota Bandung pertama kali dipimpin oleh John Hilbert Siregar, SH. Beliau dilantik sebagai Sekretaris Perwakilan Setum KPU Kota Bandung oleh Gubernur Jawa Barat, pada tanggal 27 Desember tahun 2002 berdasarkan Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor : 280/Kep 1697-B/Peg/2002 tanggal 27 Desember 2002. Selain melantik Sekretaris, Gubernur Jawa Barat juga melantik 2 (dua) Kepala Sub Bagian yaitu Drs. Ridwan Effendi, Sm.Hk sebagai Kepala Sub Bagian Penerangan Masyarakat dan Umum, serta Djudju Sjamsudin, S.Sos sebagai Kepala Sub Bagian Teknis Pemilu dan Hukum. Selain itu, untuk memenuhi kebutuhan staf PNS, Walikota Bandung memperbantukan PNS yang berasal dari unit-unit kerja baik di lingkup Setda Kota Bandung maupun Badan/Dinas Kota Bandung, dan berkantor di gedung ex Departemen Penerangan (Diskominfo) di Jalan Soekarno Hatta No. 260 Bandung.

Pada tahun 2003 Pemerintah dengan persetujuan DPR-RI menetapkan Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2003 yang mengatur tentang Pemilu Anggota Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah, dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah. Sebagai penerapan undang - undang ini, kemudian ditetapkan Keputusan Presiden Nomor 54 Tahun 2003 yang mengatur tentang Pola Organisasi dan Tata Kerja Komisi Pemilihan Umum. KPU menetapkan keputusan Nomor 622 Tahun 2003 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat Jenderal KPU, Sekretariat KPU Provinsi, dan Sekretariat KPU Kabupaten/Kota serta keputusan KPU Nomor 677 Tahun 2003 tentang Tata Kerja KPU, KPU Provinsi, dan KPU Kabupaten/Kota, sebagai petunjuk teknis pelaksanaan Keppres Nomor 54 Tahun 2003. Dengan demikian maka pola organisasi dan tata kerja Setum KPU dan Perwakilan Setum KPU Provinsi maupun Kabupaten/Kota mengalami perubahan namamenjadi Sekretariat Jenderal Komisi Pemilihan Umum, Sekretariat KPU Provinsi, dan Sekretariat KPU Kabupaten/Kota. Berdasarkan keputusan KPU Nomor 622 Tahun 2003 tersebut maka perwakilan sekretariat umum Kota Bandung berubah nama menjadi Sekretariat KPU Kota Bandung, dan berdasarkan SK KPU Jawa Barat No. 161/UP-JB/II/2004 tanggal 9 Februari 2004 maka susunan Struktur Organisasi Sekretariat KPU Kota Bandung terdiri dari:

1. Drs. Ridwan Effendi, Sm.Hk sebagai Kasubbag Hukum dan Hubungan Masyarakat;
2. Djudju Samsudin, S.Sos sebagai Kasubbag Program;
3. Dedi Suhadin sebagai Kasubbag Teknis Penyelenggara;
4. Asep Hadiana SH sebagai Kasubbag Umum.

Dan untuk memenuhi Pasal 19 ayat (5) Undang-Undang No. 12 Tahun 2003, Perwakilan Sekretaris Umum KPU Kota Bandung yang sudah berganti nama menjadi Sekretariat KPU Kota Bandung ditugaskan untuk memfasilitasi tim seleksi pembentukan anggota Komisi Pemilihan Umum Kota Bandung dari tanggal 1 April sampai 13 Juni 2003 untuk menetapkan keanggotaan Komisi Pemilihan Umum Kota Bandung sebanyak 5 (lima) orang, berdasarkan Surat Keputusan KPU No. 216/tahun 2003 tentang pengangkatan anggota KPU Kota Bandung Jawa Barat, dan Berita Acara KPU Provinsi Jawa Barat Nomor :

801.02/96-BA/IB/VI/2003 tanggal 6 Juni 2003 tentang penetapan Anggota KPU Kota Bandung periode 2003-2008 dengan susunan keanggotaan sebagai berikut:

1. Ir. Benny Moestofa (Ketua);
2. Andri Perkasa Kantaprawira (Anggota);
3. Drs. Yusi Hasibuan (Anggota);
4. Iin Endah Setiawati, SIP (Anggota);
5. Drs. Heri Sapari (Anggota).

KPU Kota Bandung dibantu sekretariat bekerja penuh waktu untuk mempersiapkan pelaksanaan Pemilu 2004 yang tidak hanya menyelenggarakan Pemilu Legislatif tetapi juga menyelenggarakan Pemilu Presiden dan Wakil Presiden secara langsung. Pemilu 2004 merupakan pemilu yang paling rumit karena untuk pertama kalinya penduduk Indonesia harus memilih wakil rakyat di DPR, DPD, dan DPRD yang diselenggarakan pada tanggal 5 April 2004 dan memilih langsung Presiden dan wakil Presiden yang diselenggarakan pada tanggal 5 Juli 2004 dengan 5 (lima) pasangan calon, namun karena tidak ada pasangan yang mencapai 50% maka dilaksanakan putaran ke-II pada tanggal 20 September 2004 dengan 2(dua) calon pasangan dengan suara terbanyak.

Pada tahun 2007, pemerintah dengan persetujuan DPR RI telah menetapkan regulasi yang mengatur tentang Penyelenggaraan Pemilu di Indonesia yaitu Undang - Undang Nomor 22 tahun 2007 tentang Penyelenggara Pemilu. Berdasarkan Peraturan Komisi Pemilihan Umum Nomor: 22 Tahun 2008 tentang Perubahan Peraturan Komisi Pemilihan Umum Nomor: 06 Tahun 2008 tentang Susunan dan Tata Kerja Sekretariat Komisi Pemilihan Umum, Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Provinsi dan Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Kabupaten/Kota, Nomenklatur struktur organisasi pada Sekretariat Komisi Pemilihan Umum berubah, maka struktur Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Kota Bandung menjadi:

1. Sub Bagian Keuangan, Umum dan Logistik dijabat oleh Drs. Yayan Ruyandi;
2. Sub Bagian Program dan Data dijabat oleh Edi Juhendi, S.IP;

3. Sub Bagian Teknis dan Hupmas dijabat oleh Andri nurdin, AP,S.Sos,M.Si;
4. Sub Bagian Hukum dijabat oleh Drs. Ridwan Effendi, Sm.Hk

Tahun 2008 KPU Kota Bandung melaksanakan pemilihan Walikota dan Wakil Walikota secara langsung dengan mengakomodir calon perseorangan, seiring pula dengan berakhirnya masa Jabatan anggota KPU Kota Bandung periode 2003-2008, maka selain melaksanakan Pemilihan Walikota dan Wakil Walikota juga Sekretariat KPU Kota Bandung memfasilitasi tim seleksi untuk menetapkan keanggotaan Komisi Pemilihan Umum Kota Bandung terpilih periode 2008-2013, yang ditetapkan berdasarkan SK KPU Jawa Barat Nomor 166/SK/KPU-JB/IX/2008 tanggal 19 September 2008, yang terdiri dari:

1. Drs. Heri Sapari (Ketua)
2. Evie Ariadne Shinta D, Dra, M.Pd (Anggota)
3. Apipudin, S.S (Anggota)
4. Drs. Yusi Hasibuan (Anggota)
5. Rifqi Alimubarok, S.Ag, M.Si (Anggota)

Pada tahun 2010 terjadi pergantian Ketua KPU Kota Bandung yang dijabat oleh Drs, Heri Sapari kepada Apipudin, SS. berdasarkan Keputusan KPU Jabar No. 174/Kpts/KPU-Prov-011/2010 tanggal 22 Maret 2010.

Pada tahun 2013 setelah pelaksanaan Pemilihan walikota dan wakil walikota Bandung tahun 2013, berakhir pula masa jabatan anggota KPU periode 2008-2013, dan Sekretariat KPU Kota Bandung memfasilitasi tim seleksi untuk menyeleksi calon anggota KPU Kota Bandung hingga 10 besar, yang akan menjalani uji kelayakan dari KPU Jawa Barat untuk ditetapkan 5 (lima) orang anggota KPU Kota Bandung periode 2013-2018. Berdasarkan Keputusan KPU Jawa Barat No. 222/Kpts/KPU-Prov-011/2013 tanggal 20 Desember 2013 [5], terdiri dari:

1. Rifqi Alimubarok, S.Ag.M.Si (Ketua)
2. Akhmad Roziqin, M.Ag (Anggota)
3. Apipudin, S.Si (Anggota)
4. Suharti (Anggota)

5. Budi Tresnayadi, SH, MH (Anggota)

Selama rentang waktu tahun 2003-2013 Sekretaris KPU Kota Bandung mengalami pergantian sebanyak 7 (tujuh) kali sebagai berikut:

1.	John Hilbert Siregar, SH	2002-2003
2.	Drs. Soedarjo Sadikin, MM	2003-2006
3.	Drs. Ismail Ekawijaya, Amk, M.Pd	2006-2007
4.	Dedi Suhadin	2007-2008
5.	Rudi Sundaya, SH	2008-2012
6.	Momon Setiawan, SH, M.Si	2012-2013 (Plt.)
7.	Slamet Agus Priono, SH, M.Si	2013-sekarang

2.1.3 Visi dan Misi

Menurut Wibisono, visi merupakan rangkaian kalimat yang menyatakan cita-cita atau impian sebuah organisasi atau perusahaan yang ingin dicapai di masa depan. Atau dapat dikatakan bahwa visi merupakan pernyataan *want to be* dari organisasi atau perusahaan. Visi juga merupakan hal yang sangat krusial bagi perusahaan untuk menjamin kelestarian dan kesuksesan jangka panjang.

Sedangkan Menurut Wheelen sebagaimana dikutip oleh Wibisono, misi merupakan rangkaian kalimat yang menyatakan tujuan atau alasan eksistensi organisasi yang memuat apa yang disediakan oleh perusahaan kepada masyarakat, baik berupa produk ataupun jasa [7].

Berikut adalah visi dan misi dari Komisi Pemilihan Umum Kota Bandung :

1. Visi

Menjadi Penyelenggara Pemilihan Umum yang Mandiri, Professional, dan Berintegritas untuk Terwujudnya Pemilu yang LUBER dan JURDIL

2. Misi

- a. Membangun SDM yang memiliki kompetensi, kredibilitas, dan kapabilitas sebagai upaya menciptakan lembaga Penyelenggara Pemilu dan Pemilihan Walikota yang Profesional;

- b. Meningkatkan kualitas pelayanan Pemilu, khususnya untuk para pemangku kepentingan dan umumnya untuk seluruh masyarakat;
- c. Meningkatkan partisipasi dan kualitas pemilih melalui sosialisasi dan pendidikan 37 pemilih yang berkelanjutan;
- d. Memperkuat Kedudukan Organisasi dalam Ketatanegaraan.
- e. Meningkatkan integritas penyelenggara Pemilu dengan memberikan pemahaman secara intensif dan komprehensif khususnya mengenai kode etik penyelenggara Pemilu;
- f. Mewujudkan penyelenggara Pemilu yang efektif dan efisien, transparan, akuntabel, serta aksesable.
- g. Mewujudkan KPU sebagai pusat informasi, edukasi dan dokumentasi Pemilu dan Demokrasi di Kota Bandung.

2.1.4 Struktur Organisasi

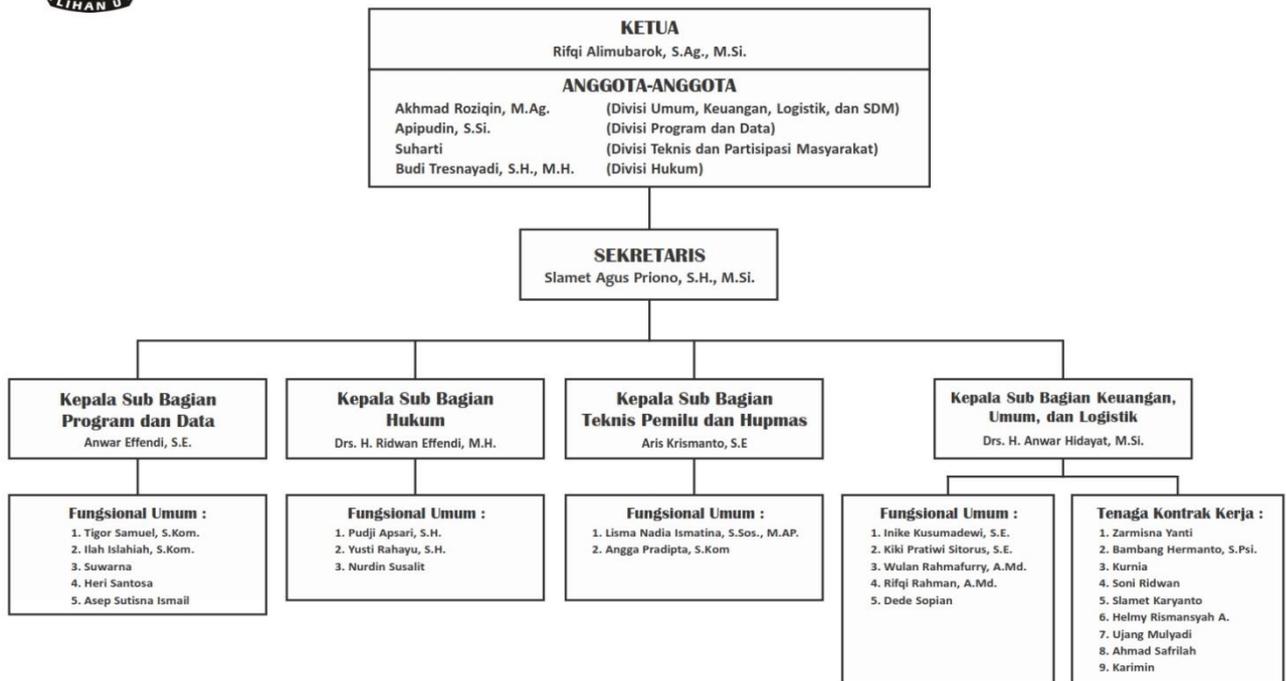
Setiap instansi atau perusahaan pada dasarnya harus mempunyai struktur organisasi. Penyusunan struktur organisasi merupakan langkah awal dalam memulai pelaksanaan kegiatan perusahaan dengan kata lain penyusunan struktur organisasi adalah langkah terencana dalam suatu perusahaan untuk melaksanakan fungsi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan.

Struktur organisasi didefinisikan sebagai mekanisme-mekanisme formal dengan mana organisasi di kelola, menurut Handoko. Sedangkan menurut Hasibuan menjelaskan bahwa struktur organisasi yaitu menggambarkan tipe organisasi, pendepartemenan organisasi, kedudukan dan jenis wewenang pejabat, bidang dan hubungan Universitas Sumatera Utara pekerjaan, garis perintah dan tanggungjawab, rentang kendali dan sistem pimpinan organisasi [4].

Berikut adalah Struktur organisasi dari Komisi Pemilihan Umum kota Bandung yang dapat dilihat pada gambar 2.1.



STRUKTUR ORGANISASI KOMISI PEMILIHAN UMUM KOTA BANDUNG



Dasar : 1. Peraturan KPU Nomor 05 Tahun 2008
 2. Peraturan KPU Nomor 06 Tahun 2008
 3. Keputusan KPU Provinsi Jawa Barat Nomor : 222/Kpts/KPU-Prov-011/XII/2013
 4. Keputusan KPU Provinsi Jawa Barat Nomor : 232/Kpts/KPU-Prov-011/XII/2013
 5. Keputusan KPU Kota Bandung Nomor : 1/Kpts/KPU-Kota-011.329135/TAHUN 2014

Gambar 2.1 Struktur Organisasi KPU Kota Bandung

2.2 Pemilihan Umum

Pemilu merupakan akronim dari Pemilihan Umum ialah suatu sarana kedaulatan rakyat dalam sistem pemerintahan demokrasi NKRI. Pemilu ini sangat vital dalam suatu negara demokrasi dimana untuk memilih calon pemimpin penerus yang kredibel dan dilakukan menyeluruh di seluruh bagian dalam suatu negara dengan sistem voting skala besar.

Pemilu dilaksanakan untuk mewujudkan kedaulatan rakyat. Sebab, rakyat tidak mungkin memerintah secara langsung. Karena itu, diperlukan cara untuk memilih wakil rakyat dalam memerintah suatu negara selama jangka waktu

tertentu. Pemilu dilaksanakan dengan menganut asas langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil..

Pemilu sendiri ada 3 jenis nya :

1. Pemilu untuk memilih Presiden dan Wakil Presiden (PILPRES)
2. Pemilu untuk memilih Anggota Lembaga Legislatif (PILEG)
3. Pemilu untuk memilih Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah (PILKADA).

2.2.1 PILPRES (Pemilihan Presiden)

Pemilihan umum ini dilakukan dengan tujuan untuk memilih orang yang mampu memimpin negara yaitu presiden dan wakil presiden yang sesuai dengan kehendak rakyat yang memiliki tugas, fungsi dan wewenang presiden dan wakil presiden. Indonesia mulai melakukan pemilihan umum presiden dan wakilnya sejak tahun 2004, dimana sebelumnya presiden dan wakil presiden dipilih oleh MPR. Dalam pemilihan umum tersebut, dilangsungkan melalui 2 putaran, karena pada saat itu para kandidat pasangan presiden dan wakil presiden tidak ada yang berhasil mendapatkan suara yang lebih dari 50%.

Pelaksanaan Pemilihan presiden dan wakil presiden dilakukan seiring dengan pelaksanaan anggota DPR, DPRD, maupun DPD [8].

2.2.2 PILEG (Pemilihan Legislatif)

Menurut manfaat UUD Republik Indonesia Undang-Undang Nomor 10 tahun 2008 tentang Pemilihan Umum Anggota DPR, DPD, dan DPRD menyatakan bahwa Pemilihan umum anggota legislatif merupakan Pemilihan Umum yang dilaksanakan untuk memilih anggota Dewan Perwakilan Rakyat (DPR), Dewan Perwakilan Daerah (DPD), serta Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) baik di tingkat provinsi maupun tingkat kabupaten atau kota dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Tahun 1945. Indonesia melakukan pemilihan umum legislatif sejak tahun 1955, dimana pada saat itu pemilu dilaksanakan dalam 2 tahap, yaitu :

1. Tahap pertama dilaksanakan pada 29 september 1955 untuk memilih anggota-anggota DPR. Pemilu ini diikuti oleh 29 partai politik
2. Tahap kedua yang dilaksanakan pada 15 Desember 1955 yang ditujukan untuk memilih anggota Konstituante [8].

2.2.3 PILKADA (Pemilihan Kepala Daerah)

Menurut Undang-Undang Nomor 22 tahun 2007 menyatakan bahwa Pemilihan Kepala daerah dan wakilnya atau dalam istilah dikenal dengan Pilkada yang memiliki otonomi daerah merupakan pemilihan umum yang dilaksanakan dengan tujuan untuk memilih kepala daerah dan wakil kepala daerah secara langsung dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia berdasarkan pada Pancasila dan Undang-Undang dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Kepala daerah dan wakil kepala daerah yang dimaksud antara lain adalah Gubernur dan wakil Gubernur, Bupati dan Wakil Bupati, serta Walikota dan wakil walikota. Jadi, pilkada atau pemilukada dilaksanakan secara langsung oleh penduduk daerah administratif setempat yang telah memenuhi syarat.

Peserta Pilkada atau pemilukada adalah pasangan calon yang diusulkan oleh partai politik atau oleh gabungan partai politik. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 32 tahun 2004. Namun seiring berjalannya waktu, ketentuan-ketentuan tersebut mengalami perubahan seiring dengan ditetapkannya Undang-Undang Nomor 12 tahun 2008 yang menyatakan bahwa pasangan calon perseorangan dengan dukungan dari sejumlah orang juga dapat menjadi peserta pilkada [8].

2.2.4 Sejarah Pemilu di Indonesia

Pemilu 1955 Ini merupakan Pemilu yang pertama dalam sejarah bangsa Indonesia. Waktu itu Republik Indonesia berusia 10 tahun. Kalau dikatakan Pemilu merupakan syarat minimal bagi adanya demokrasi, apakah berarti selama 10 tahun itu Indonesia benar-benar tidak demokratis? Tidak mudah juga menjawab pertanyaan tersebut. Yang jelas, sebetulnya sekitar tiga bulan setelah kemerdekaan dipro-klamasikan oleh Soekarno dan Hatta pada 17 Agustus 1945,

pemerintah waktu itu sudah menyatakan keinginannya untuk bisa menyelenggarakan Pemilu pada awal tahun 1946. Hal itu dicantumkan dalam Maklumat X, atau Maklumat Wakil Presiden Mohammad Hatta tanggal 3 Nopember 1945, yang berisi anjuran tentang pembentukan partai-partai politik. Maklumat tersebut menyebutkan, Pemilu untuk memilih anggota DPR dan MPR akan diselenggarakan bulan Januari 1946. Kalau kemudian ternyata Pemilu pertama tersebut baru terselenggara hampir sepuluh tahun setelah kemudian tentu bukan tanpa sebab.

Patut dicatat dan dibanggakan bahwa Pemilu yang pertama kali tersebut berhasil diselenggarakan dengan aman, lancar, jujur dan adil serta sangat demokratis. Pemilu 1955 bahkan mendapat pujian dari berbagai pihak, termasuk dari negara-negara asing. Pemilu ini diikuti oleh lebih 30-an partai politik dan lebih dari seratus daftar kumpulan dan calon perorangan.

Yang menarik dari Pemilu 1955 adalah tingginya kesadaran berkompetisi secara sehat. Misalnya, meski yang menjadi calon anggota DPR adalah perdana menteri dan menteri yang sedang memerintah, mereka tidak menggunakan fasilitas negara dan otoritasnya kepada pejabat bawahan untuk menggiring pemilih yang menguntungkan partainya. Karena itu, sosok pejabat negara tidak dianggap sebagai pesaing yang menakutkan dan akan memenangkan Pemilu dengan segala cara. Karena Pemilu kali ini dilakukan untuk dua keperluan, yaitu memilih anggota DPR dan memilih anggota Dewan Konstituante,

Sangat disayangkan, kisah sukses Pemilu 1955 akhirnya tidak bisa dilanjutkan dan hanya menjadi catatan emas sejarah. Pemilu pertama itu tidak berlanjut dengan Pemilu kedua lima tahun berikutnya, meskipun tahun 1958 Pejabat Presiden Sukarno sudah melantik Panitia Pemilihan Indonesia II.

Yang terjadi kemudian adalah berubahnya format politik dengan keluarnya Dekrit Presiden 5 Juli 1959, sebuah keputusan presiden untuk membubarkan Konstituante dan pernyataan kembali ke UUD 1945 yang diperkuat angan-angan Presiden Soekarno menguburkan partai-partai. Dekrit itu kemudian mengakhiri rezim demokrasi dan mengawali otoriterianisme kekuasaan di Indonesia, yang –

meminjam istilah Prof. Ismail Sunny -- sebagai kekuasaan negara bukan lagi mengacu kepada *democracy by law*, tetapi *democracy by decree*.

Otoriterianisme pemerintahan Presiden Soekarno makin jelas ketika pada 4 Juni 1960 ia membubarkan DPR hasil Pemilu 1955, setelah sebelumnya dewan legislatif itu menolak RAPBN yang diajukan pemerintah. Presiden Soekarno secara sepihak dengan senjata Dekrit 5 Juli 1959 membentuk DPR-Gotong Royong (DPR-GR) dan MPR Sementara (MPRS) yang semua anggotanya diangkat presiden.

Pengangkatan keanggotaan MPR dan DPR, dalam arti tanpa pemilihan, memang tidak bertentangan dengan UUD 1945. Karena UUD 1945 tidak memuat klausul tentang tata cara memilih anggota DPR dan MPR. Tetapi, konsekuensi pengangkatan itu adalah terkooptasi-nya kedua lembaga itu di bawah presiden. Padahal menurut UUD 1945, MPR adalah pemegang kekuasaan tertinggi, sedangkan DPR neben atau sejajar dengan presiden.

Pemilu 1971, Ketika Jenderal Soeharto diangkat oleh MPRS menjadi pejabat Presiden menggantikan Soekarno dalam Sidang Istimewa MPRS 1967, ia juga tidak secepatnya menyelenggarakan Pemilu untuk mencari legitimasi kekuasaan transisi. Malah Ketetapan MPRS XI Tahun 1966 yang mengamanatkan agar Pemilu bisa diselenggarakan dalam tahun 1968, kemudian diubah lagi pada SI MPR 1967, oleh Jenderal Soeharto diubah lagi dengan menetapkan bahwa Pemilu akan diselenggarakan dalam tahun 1971.

Sebagai pejabat presiden, Soeharto tetap menggunakan MPRS dan DPR-GR bentukan Soekarno, hanya saja ia melakukan pembersihan lembaga tertinggi dan tinggi negara tersebut dari sejumlah anggota yang dianggap berbau Orde Lama.

Pada prakteknya, Pemilu kedua baru bisa diselenggarakan tanggal 5 Juli 1971, yang berarti setelah 4 tahun Soeharto berada di kursi kepresidenan. Pada waktu itu ketentuan tentang kepartaian (tanpa UU) kurang lebih sama dengan yang diterapkan Presiden Soekarno.

UU yang diadakan adalah UU tentang Pemilu dan susunan dan kedudukan MPR, DPR, dan DPRD. Menjelang Pemilu 1971, pemerintah bersama DPR GR

menyelesaikan UU No. 15 Tahun 1969 tentang Pemilu dan UU No. 16 tentang Susunan dan Kedudukan MPR, DPR dan DPRD. Penyelesaian UU itu sendiri memakan waktu hampir tiga tahun.

Hal yang sangat signifikan yang berbeda dengan Pemilu 1955 adalah bahwa para pejabat negara pada Pemilu 1971 diharuskan bersikap netral. Sedangkan pada Pemilu 1955 pejabat negara, termasuk perdana menteri yang berasal dari partai bisa ikut menjadi calon partai secara formal. Tetapi pada prakteknya pada Pemilu 1971 para pejabat pemerintah berpihak kepada salah satu peserta Pemilu, yaitu Golkar. Jadi sesungguhnya pemerintah pun merekayasa ketentuan-ketentuan yang menguntungkan Golkar seperti menetapkan seluruh pegawai negeri sipil harus menyalurkan aspirasinya kepada salah satu peserta Pemilu itu.

Dalam hubungannya dengan pembagian kursi, cara pembagian yang digunakan dalam Pemilu 1971 berbeda dengan Pemilu 1955. Dalam Pemilu 1971, yang menggunakan UU No. 15 Tahun 1969 sebagai dasar, semua kursi terbagi habis di setiap daerah pemilihan. Cara ini ternyata mampu menjadi mekanisme tidak langsung untuk mengurangi jumlah partai yang meraih kursi dibandingkan penggunaan sistem kombinasi. Tetapi, kelemahannya sistem demikian lebih banyak menyebabkan suara partai terbuang percuma.

Jelasnya, pembagian kursi pada Pemilu 1971 dilakukan dalam tiga tahap, ini dalam hal ada partai yang melakukan stembus accoord. Tetapi di daerah pemilihan yang tidak terdapat partai yang melakukan stembus accoord, pembagian kursi hanya dilakukan dalam dua tahap.

Tahap pembagian kursi pada Pemilu 1971 adalah sebagai berikut. Pertama, suara partai dibagi dengan kiesquotient di daerah pemilihan. Tahap kedua, apabila ada partai yang melakukan stembus accoord, maka jumlah sisa suara partai-partai yang menggabungkan sisa suara itu dibagi dengan kiesquotient. Pada tahap berikutnya apabila masih ada kursi yang tersisa masing-masing satu kursi diserahkan kepada partai yang meraih sisa suara terbesar, termasuk gabungan sisa suara partai yang melakukan stembus accoord dari perolehan kursi pembagian tahap kedua. Apabila tidak ada partai yang melakukan stembus

accoord, maka setelah pembagian pertama, sisa kursi dibagikan langsung kepada partai yang memiliki sisa suara terbesar.

Namun demikian, cara pembagian kursi dalam Pemilu 1971 menyebabkan tidak selarasnya hasil perolehan suara secara nasional dengan perolehan keseluruhan kursi oleh suatu partai. Contoh paling gamblang adalah bias perolehan kursi antara PNI dan Parmusi. PNI yang secara nasional suaranya lebih besar dari Parmusi, akhirnya memperoleh kursi lebih sedikit dibandingkan Parmusi

Pemilu 1977, 1982, 1987, 1992, dan 1997Setelah 1971, pelaksanaan Pemilu yang periodik dan teratur mulai terlaksana. Pemilu ketiga diselenggarakan 6 tahun lebih setelah Pemilu 1971, yakni tahun 1977, setelah itu selalu terjadwal sekali dalam 5 tahun. Dari segi jadwal sejak itulah pemilu teratur dilaksanakan.

Satu hal yang nyata perbedaannya dengan Pemilu-pemilu sebelumnya adalah bahwa sejak Pemilu 1977 pesertanya jauh lebih sedikit, dua parpol dan satu Golkar. Ini terjadi setelah sebelumnya pemerintah bersama-sama dengan DPR berusaha menyederhanakan jumlah partai dengan membuat UU No. 3 Tahun 1975 tentang Partai Politik dan Golkar. Kedua partai itu adalah Partai Persatuan Pembangunan atau PPP dan Partai Demokrasi Indonesia atau PDI) dan satu Golongan Karya atau Golkar. Jadi dalam 5 kali Pemilu, yaitu Pemilu 1977, 1982, 1987, 1992, dan 1997 pesertanya hanya tiga tadi.

Hasilnya pun sama, Golkar selalu menjadi pemenang, sedangkan PPP dan PDI menjadi pelengkap atau sekedar ornamen. Golkar bahkan sudah menjadi pemenang sejak Pemilu 1971. Keadaan ini secara lang-sung dan tidak langsung membuat kekuasaan eksekutif dan legislatif berada di bawah kontrol Golkar. Pendukung utama Golkar adalah birokrasi sipil dan militer. Berikut ini dipaparkan hasil dari 5 kali Pemilu tersebut secara berturut-turut.

Setelah Presiden Soeharto dilengserkan dari kekuasaannya pada tanggal 21 Mei 1998 jabatan presiden digantikan oleh Wakil Presiden Bacharuddin Jusuf Habibie. Atas desakan publik, Pemilu yang baru atau dipercepat segera dilaksanakan, sehingga hasil-hasil Pemilu 1997 segera diganti. Kemudian ternyata bahwa Pemilu dilaksanakan pada 7 Juni 1999, atau 13 bulan masa kekuasaan

Habibie. Pada saat itu untuk sebagian alasan diadakannya Pemilu adalah untuk memperoleh pengakuan atau kepercayaan dari publik, termasuk dunia internasional, karena pemerintahan dan lembaga-lembaga lain yang merupakan produk Pemilu 1997 sudah dianggap tidak dipercaya.

Pemilu 1999, Meskipun masa persiapannya tergolong singkat, pelaksanaan pemungutan suara pada Pemilu 1999 ini bisa dilakukan sesuai jadwal, yakni tanggal 7 Juni 1999. Tidak seperti yang diprediksikan dan dikhawatirkan banyak pihak sebelumnya, ternyata Pemilu 1999 bisa terlaksana dengan damai, tanpa ada kekacauan yang berarti. Hanya di beberapa Daerah Tingkat II di Sumatera Utara yang pelaksanaan pemungutan suaranya terpaksa diundur suara satu pekan. Itu pun karena adanya keterlambatan atas datangnya perlengkapan pemungutan suara.

2.3 Tunanetra

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) “Tunanetra” diartikan sebagai Rusaknya penglihatan, dimana “tuna” yang berarti rusak atau cacat dan “netra” yang berarti mata atau penglihatan, tunanetra sendiri dapat di klasifikasikan kembali kedalam 3 jenis berdasarkan daya kemampuan penglihatannya, yakni tunanetra ringan (*low vision*), tunanetra setengah berat (*partially sighted*), tunanetra berat (*totally blind*). Jadi orang tunanetra belum tentu mengalami kebutaan, tetapi orangbuta sudah pasti tunanetra.

Orang yang memiliki kebutaan menurut hukum *legal blindness* apabila ketajaman penglihatan sentralnya 20/200 *feet* atau kurang pada penglihatan terbaiknya setelah dikorelasi dengan kacamata atau ketajaman penglihatan sentralnya lebih dari 20/200 *feet*, tetapi ada kerusakan pada lantang pandangnya membentuk sudut yang tidak lebih besar dari 20 derajat pada mata terbaiknya.

Maka klasifikasi Tunanetra (visual impairment) berdasarkan kemampuan daya penglihatan adalah sebagai berikut :

1. tunanetra ringan (*low vision*) yakni mereka yang memiliki hambatan dalam penglihatan akan tetapi mereka masih dapat mengikuti program-program pendidikan dan mampu melakukan pekerjaan/kegiatan yang menggunakan fungsi penglihatan.

Low Vision dikelompokkan menjadi :

a. Low Vision sedang, memiliki ciri-ciri:

- Penglihatan 6/60-6/120 yaitu jika orang normal dapat melihat benda dengan jelas sejauh 60 sampai dengan 120 meter maka perbandingannya dengan orang dengan penglihatan low vision adalah sejauh 6 meter atau efisiensi penglihatan sebesar 10%-20%.
- Masih mungkin orientasi dan mobilitas umum.
- Mendapat kesukaran berlalu lintas dan melihat nomor mobil.
- Membaca perlu memakai lensa kuat dan membaca menjadi lambat.

b. Low Vision nyata, memiliki ciri-ciri:

- Penglihatan 6/240 yaitu jika orang normal dapat melihat benda dengan jelas sejauh 240 meter maka perbandingannya dengan orang dengan penglihatan low vision nyata adalah sejauh 6 meter atau efisiensi penglihatan sebesar 5%.
- Gangguan masalah orientasi dan mobilitas.
- Perlu tongkat putih untuk berjalan.
- Umumnya memerlukan sarana baca dengan huruf Braille, radio dan pustaka kaset

2. Tunanetra setengah berat/hampir buta (partially sighted), yakni mereka yang kehilangan sebagian daya penglihatan, hanya dengan menggunakan kaca pembesar mampu mengikuti pendidikan biasa atau mampu membaca tulisan yang bercetak tebal, memiliki ciri-ciri:

- Penglihatan menghitung jari kurang empat kaki.
- Penglihatan tidak bermanfaat bagi orientasi mobilitas.
- Harus memakai alat non visual.

3. Tunanetra berat/buta total (totally blind), yakni mereka yang sama sekali tidak melihat, memiliki ciri-ciri:

- Tidak mengenal adanya rangsangan sinar.
- Seluruhnya tergantung pada alat indera selain mata.

2.4 Landasan Teori

Landasan Teori bertujuan memberikan gambaran dari teori yang terkait dalam perancangan aplikasi. Landasan Teori yang dibahas yaitu Pengertian Simulasi, Multimedia, Metode yang digunakan, dan tools yang digunakan.

2.4.1 Metode Pembelajaran Interaktif

Metode pembelajaran interaktif adalah sebuah metode pembelajaran yang dipakai untuk menyajikan suatu materi atau bahasan pembelajaran yang dilakukan oleh pengajar atau yang mengurui untuk menciptakan suasana yang interaktif dan edukatif, antara pengajar dengan murid, murid dengan murid serta dengan sumber pembelajaran yang mendukung terjadinya proses belajar mengajar.

2.4.2 Pengertian Simulasi

Simulasi merupakan salah satu cara untuk memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi di dunia nyata (real world). Banyak metode yang dibangun dalam Operations Research dan System Analyst untuk kepentingan pengambilan keputusan dengan menggunakan berbagai analisis data. Pendekatan yang digunakan untuk memecahkan berbagai masalah yang mengandung ketidakpastian dan kemungkinan jangka panjang yang tidak dapat diperhitungkan dengan seksama dengan simulasi.

Simulasi dapat diartikan sebagai suatu sistem yang digunakan untuk memecahkan atau menguraikan persoalan-persoalan dalam kehidupan nyata yang penuh dengan ketidakpastian dengan tidak atau menggunakan model atau metode tertentu dan lebih ditekankan pada pemakaian komputer untuk mendapatkan solusinya. Penggunaan simulasi dalam belajar merupakan salah satu cara pembelajaran yang mampu memberikan perkiraan sistem yang lebih nyata sesuai kondisi operasional dari kumpulan pekerjaan. Pembelajaran simulasi pada komputer merupakan suatu pembelajaran yang dinamis, interaktif, sehingga siswa akan memperoleh suatu pengalaman belajar yang menyerupai kehidupan nyata.

Berikut ciri-ciri simulasi yang efektif yang diterapkan pada pembelajaran.

- a. menjadi lebih singkat dibanding metode lain.

- b. Efektifitas meningkat bila model atau simulasinya benar-benar mendekati realita.

Pembelajaran yang menggunakan media simulasi dapat membawa siswa langsung dihadapkan pada lingkungan atau situasi tertentu, sehingga siswa seolah-olah berada pada kondisi tersebut. Untuk itu metode simulasi merupakan salah satu alternatif alat bantu pembelajaran yang cukup menarik, efektif dan efisien.

2.4.3 Multimedia

Multimedia terdiri dari dua kata yaitu multi dan media, dimana multi berarti banyak, majemuk, dan beraneka ragam, sedangkan media berarti suatu alat perantara untuk penyampaian sesuatu. Multimedia juga merupakan kombinasi teks, grafik, suara, animasi dan video yang disampaikan dengan komputer atau peralatan manipulasi elektronik dan digital yang lain. Ketika pengguna diizinkan mengontrol apa dan kapan elemen-elemen tersebut akan dikirimkan, maka multimedia akan disebut multimedia interkatif.

Pengertian lainnya tentang multimedia, objek yang menjadi bagian multimedia yang terbagi dalam beberapa jenis yaitu :

1. Teks

Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informais berbasis multimedia yang bertujuan untuk menyampaikan/menyajikan informasi kepada pengguna. Selain itu teks juga merupakan sarana yang efektifuntu mengeukakan pendapat yang berupa ide-ide serta instruksi kepad pengguna. Teks dan kemampuan membaca merupakan kunci kekuatan dan pengetahuan. Keterampilan membaca dan menulis diprediksikan menjadi kemampuan yang dibutuhkan pada era modern saat ini. Teks dapat menyampaikan informasi yang mengandung arti sangat kuat. Vaughan mengatakan bahwa teks dapat digambarkan dalam berbagai jenis, untuk membedakan jenis – jenis teks maka teks dikategorikan dalam dua tipe yaitu:

- a. Serif dapat diindikasikan dengan adanya garis lengkungan di tiap ujung– ujung teks. Contoh dari teks serif adalah times, new century, schoolbook, bookman, palatinodan lain sebagainya.
- b. Sans Serif biasa digunakan untuk teks berukuran kecil, sans serif tidak memiliki garis lengkungan seperti halnya serif. Contoh dari teks sans serif adalah helvetica, arial, verdana dan lain sebagainya.

2. Gambar

Vaughan menjelaskan bahwa multimedia pada layar monitor merupakan gabungan dari elemen – elemen : teks, simbol, gambar bit-map, gambar vektor, hasil dari olahan tiga dimensi, tombol – tombol, dan animasi .Beberapa gambar mungkin bereaksi dan bergerak seakan tidak pernah diam menarik pandangan kita. Menurut Vaughan gambar yang dipresentasikan dalam komputer terbagi atas dua jenis antara lain adalah :

- a. Bitmap biasa disebut dengan gambar raster, bitmap merupakan matriks sederhana berupa kumpulan titik – titik yang membentuk suatu gambar dan ditampilkan pada layar monitor.
- b. Vektor dapat dinyatakan secara matematis dan dapat dijabarkan dengan garis, sudut, koordinat dan jarak yang mendefinisikan kurva, garis dan bentuk pada sebuah gambar. Gambar vektor merupakan instruksi matematis sehingga dapat diperbesar tanpa merusak kualitas gambarnya..

3. Animasi

Adalah rangkaian gambar yang disusun secara berurutan atau dikenal dengan sebutan frame. Dalam satu frame terdiri dari beberapa atau banyak gambar, jika susunan gambar tersebut ditampilkan secara tersusun dan dengan waktu tertentu maka susunan gambar tersebut akan terlihat bergerak.

4. Audio

Suara merupakan salah satu elemen yang paling mudah dicerna dalam multimedia. Suara seakan dapat “berbicara” dari nada rendah ke nada tinggi. Sentuhan efek suara yang baik dapat mengubah suasana hati.

- a. Digital Audio ini dihasilkan dari karakteristik suara yang direpresentasikan menjadi gelombang suara dengan menggunakan sebuah proses yang disebut digitalisasi.
- b. MIDI (Musical Instrument Digital Interface) memungkinkan untuk melakukan sintesis musik dan suara dari berbagai sumber yang berbeda untuk berkomunikasi antara yang satu dengan yang lain. Namun MIDI tidak mendigitalkan suara, MIDI bergantung pada kemampuan sistem suara dan kemampuan instrumen musik yang dimiliki user.

5. Video

Adalah elemen multimedia yang paling kompleks karena penyampaian informasi yang lebih komunikatif dibandingkan dengan gambar biasa. Video berbeda dengan animasi dilihat dari penyajiannya yang utuh dalam kesatuan dari objek yang dimodifikasi sehingga terlihat saling mendukung penggambaran yang seakan-akan terlihat hidup

2.5 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri dan digunakan oleh berbagai macam perangkat mobile. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk telepon seluler. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorium dari 24 perusahaan *hardware*, *software*, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode android dibawah lisensi Apache. Di dunia ini terdapat dua jenis *distributor* sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Services (GMS) dan kedua adalah yang

benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD) [10].

2.5.1 Sejarah Android

Pada juli 2000, Google bekerjasama dengan Android Inc., perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Para pendiri Android Inc. bekerja pada Google, di antaranya Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Saat itu banyak yang menganggap fungsi Android Inc. hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon seluler.

Sejak saat itu muncul rumor bahwa Google hendak memasuki pasar telepon seluler. Di perusahaan Google, tim yang dipimpin Rubin bertugas mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel Linux. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa Google sedang bersiap menghadapi persaingan dalam pasar telepon seluler. Versi android terbaru yaitu Android versi 3.0. juga sudah bergabung dengan beberapa smart mobile seperti Nokia, Sony Ericsson, dan lainnya [10].

2.5.2 Arsitektur Android

Secara garis besar arsitektur Android dapat dijelaskan dan digambarkan sebagai berikut [10]:

1. *Applications dan Widgets*

Applications dan Widgets ini adalah layer dimana kita berhubungan dengan aplikasi saja dimana biasanya kita download aplikasi kemudian dengan kita lakukan instalasi dan jalankan aplikasi tersebut. Di layer terdapat aplikasi inti termasuk klien email, program SMS, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-lain. Semuanya aplikasi ditulis menggunakan bahasa pemrograman Java.

2. *Applications Frameworks*

Android adalah “*Open Development Platform*” yaitu Android menawarkan kepada pengembangnya atau memberi kemampuan kepada pengembang untuk membangun aplikasi yang bagus dan

inovatif. Pengembang bebas untuk mengakses perangkat keras, akses informasi *resources*, menjalankan *service background*, mengatur alarm, dan menambahkan status *notifications*, dan sebagainya. Pengembang memiliki akses penuh menuju *API framework* seperti yang dilakukan oleh aplikasi yang kategori inti. Arsitektur aplikasi dirancang supaya kita dengan mudah dapat menggunakan kembali komponen yang sudah digunakan (*reuse*).

Komponen-komponen yang termasuk di dalam *Applications Frameworks* adalah sebagai berikut :

- a. *Views*.
- b. *Content rovider*.
- c. *Resource Manager*.
- d. *Notification Manager*.
- e. *Activity Manager*.

3. *Libraries*

Libraries ini adalah layer dimana fitur-fitur Android berada, biasanya para pembuat aplikasi mengakses *libraries* untuk menjalankan aplikasinya. Berjalan diatas kernel, layer ini meliputi berbagai library C/C++ inti seperti *Libc* dan *SSL*, serta:

- a. *libraries* media untuk pemutaran media audio dan video.
- b. *libraries* untuk manajemen tampilan.
- c. *libraries* Graphics mencakup *SGL* dan *OpenGL* untuk grafis 2D dan 3D.
- d. *libraries* *SQLite* untuk dukungan database.
- e. *libraries* *SSL* dan *WebKit* terintegrasi dengan web browser dan security.
- f. *libraries* *LiveWebcore* mencakup modern web browser dan security.
- g. *libraries* 3D yang mencakup implementasi *OpenGL ES 1.0 API's*

2.5.3 Versi Android

Berikut adalah berbagai versi Android :

1. 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. Versi 1.5 (*Cupcake*)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (*Software Development Kit*) dengan versi 1.5 (*Cupcake*). Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam seluler 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 sistem.

3. Versi 1.6 (*Donute*)

Versi 1.6 dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus, kamera, camcorder dan galeri yang dintegrasikan, Gestures, dan Text-to-speech engine, kemampuan dial kontak, teknologi text to change speech.

4. Versi 2.0 / 2.1 (*Éclair*)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (*Eclair*), 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. 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, integrasi V8 JavaScript engine yang dipakai Google Chrome yang mempercepat kemampuan rendering pada browser, pemasangan aplikasi dalam SD Card, kemampuan WiFi Hotspot portabel, dan kemampuan auto update dalam aplikasi Android Market.

6. 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, 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. Versi 3.0 / 3.1 (*Honeycomb*)

Android Honeycomb dirancang khusus untuk tablet. Android versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. *User Interface* pada *Honeycomb* juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet.

Honeycomb juga mendukung multi prosesor dan juga akselerasi perangkat keras (*hardware*) untuk grafis. Tablet pertama yang dibuat dengan menjalankan Honeycomb adalah Motorola Xoom.

8. Versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*)

Android *Ice Cream Sandwich* yang dirilis pada 19 Oktober 2011 membawa fitur *Honeycomb* untuk smartphone dan menambahkan fitur baru termasuk membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan data dan kontrol terpadu kontak jaringan sosial, perangkat tambahan fotografi, mencari email secara offline, dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC.

9. Versi 4.1 (*Jelly Bean*)

Android Jelly Bean yang diluncurkan pada acara Google I/O lalu membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Penambahan baru diantaranya meningkatkan input keyboard, desain baru fitur pencarian, UI yang baru dan pencarian melalui Voice Search yang lebih cepat.

2.5.4 *Speech Recognition*

speech recognition adalah suatu pengembangan teknik dan sistem yang memungkinkan komputer untuk menerima masukan berupa kata yang diucapkan. Teknologi ini memungkinkan suatu perangkat untuk mengenali dan memahami kata-kata yang diucapkan dengan cara digitalisasi kata dan mencocokkan sinyal digital tersebut dengan suatu pola tertentu yang tersimpan dalam suatu perangkat. Kata-kata yang diucapkan diubah bentuknya menjadi sinyal digital dengan cara mengubah gelombang suara menjadi sekumpulan angka yang kemudian disesuaikan dengan kode-kode tertentu untuk mengidentifikasi kata-kata tersebut. Hasil dari identifikasi kata yang diucapkan dapat ditampilkan dalam bentuk tulisan atau dapat dibaca oleh perangkat teknologi sebagai sebuah komando untuk melakukan suatu pekerjaan, misalnya penekanan tombol pada telepon genggam yang dilakukan secara otomatis dengan komando suara.

Alat pengenalan ucapan, yang sering disebut dengan *speech recognizer*, membutuhkan sampel kata sebenarnya yang diucapkan dari pengguna. Sampel kata akan didigitalisasi, disimpan dalam komputer, dan kemudian digunakan sebagai basis data dalam mencocokkan kata yang diucapkan selanjutnya. Sebagian besar alat pengenalan ucapan sifatnya masih tergantung kepada pembicara. Alat ini hanya dapat mengenal kata yang diucapkan dari satu atau dua orang saja dan hanya bisa mengenal kata-kata terpisah, yaitu kata-kata yang dalam penyampaiannya terdapat jeda antar kata. Hanya sebagian kecil dari peralatan yang menggunakan teknologi ini yang sifatnya tidak tergantung pada pembicara. Alat ini sudah dapat mengenal kata yang diucapkan oleh banyak orang dan juga dapat mengenal kata-kata kontinu, atau kata-kata yang dalam penyampaiannya tidak terdapat jeda antar kata.

Pengenalan ucapan dalam perkembangan teknologinya merupakan bagian dari pengenalan suara (proses identifikasi seseorang berdasarkan suaranya). Pengenalan suara sendiri terbagi menjadi dua, yaitu pengenalan pembicara (identifikasi suara berdasarkan orang yang berbicara) dan pengenalan ucapan (identifikasi suara berdasarkan kata yang diucapkan).

2.6 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan standar untuk sebuah perangkat lunak dan sistem pengembangannya.[11] Pernyataan tersebut adalah suatu argumen yang sangat meyakinkan untuk pembuatan bagian UML dari perangkat lunak. Kegunaan UML sendiri memiliki beberapa kegunaan antara lain :

- a. Merancang perangkat lunak
- b. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis
- c. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem.
- d. Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

Unified Modeling Language (UML) memiliki beberapa diagram, antara lain :

2.6.1 Use Case Diagram

Use case menggambarkan cara bagaimana sistem anda berperilaku untuk memnuhi suatu kebutuhan, kapan mengisi deskripsi kasus penggunaan anda kemudian anda akan melihat bahwa terdapat beberapa kesamaan antara beberapa langkah dalam kasus penggunaan yang berbeda. Berikut adalah fungsi dari UML :

- a. Menjelaskan fasilitas yang ada (*requirements*)

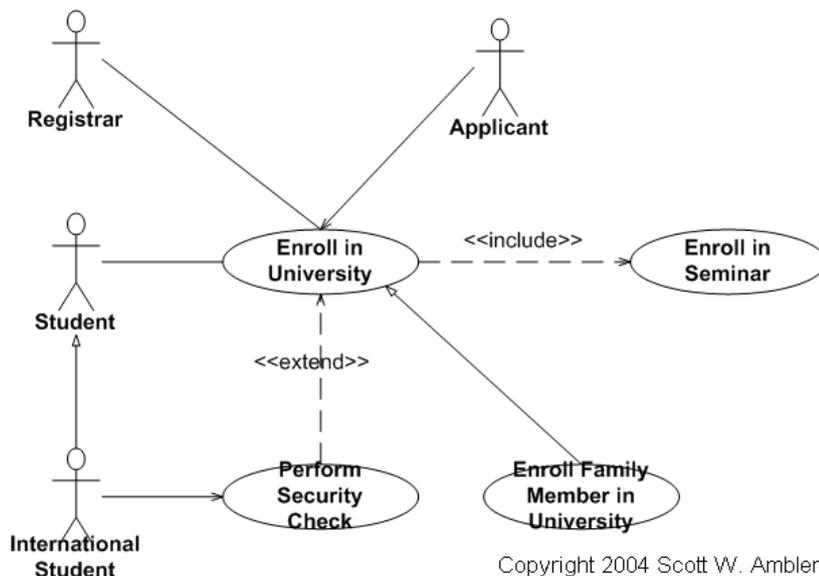
Use case harus menghasilkan fasilitas yang baru saat sistem dianalisa, dan desain menjadi lebih jelas.

- b. Komunikasi dengan klien

Penggunaan notasi serta simbol didalam *use case diagram* memudahkan pengembang atau pemakai (*user*) berkomunikasi dengan kliennya.

- c. Membuat test dari kasus-kasus secara umum

Merupakan kumpulan dari berbagai kejadian oleh karena itu *use case diagram* dapat melakukan test kasus yang layak untuk kejadian-kejadian tersebut.



Gambar 2.2 Contoh Use Case Diagram

2.6.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan secara luas mengenai sistem dengan cara menunjukkan berbagai kelas dan hubungannya. *Class diagram* mempunyai sifat statis dan cara menggambarkan hubungan apa yang terjadi bukan apa yang terjadi. Berikut adalah hubungan yang dimiliki oleh *class diagram* :

a. Association

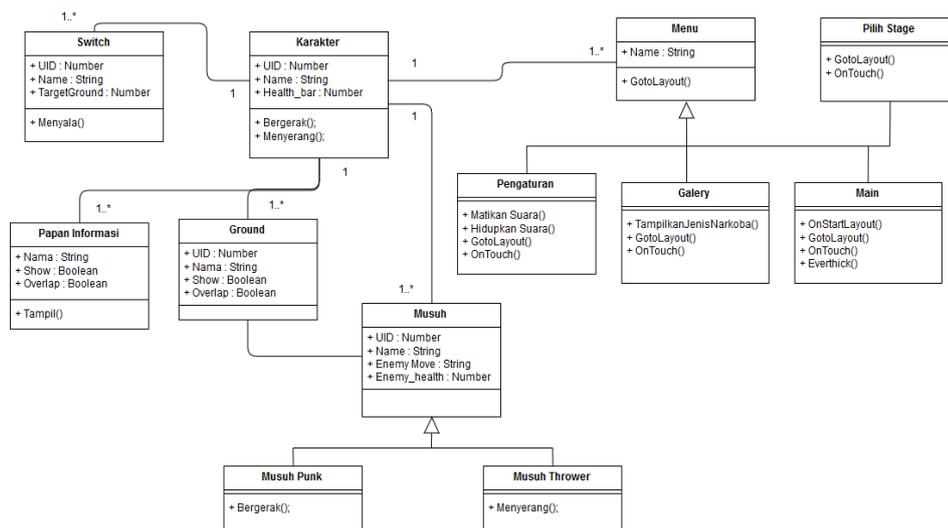
Adalah sebuah hubungan antar dua bagian *class*, jika salah satu bagian dari *class* mengetahui yang lain untuk melakukan kegiatan.

b. Aggregation

Sebuah hubungan dimana salah satu *class*-nya merupakan bagian dari salah satu kumpulan. *Aggregation* memiliki titik pusat yang menjangkau keseluruhan bagainnya.

c. Generalization

Sebuah hubungan yang mengasumsikan sebuah *class* merupakan suatu *super class* dari kelas yang lain.

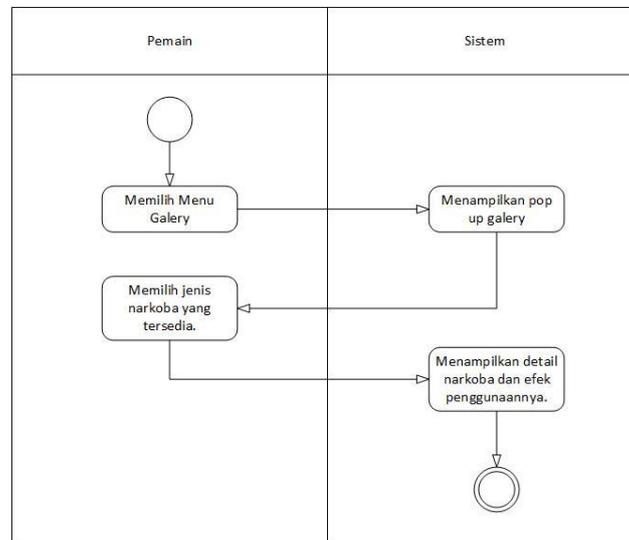


Gambar 2.3 Contoh Class Diagram

2.6.3 Activity Diagram

Activity diagram sering digunakan dalam *flowchart*. *Activity diagram* sendiri erat hubungannya dengan *statechart diagram*, dimana *statechart diagram* berfokus pada objek dalam suatu proses sedangkan *activity diagram* berfokus

pada aktivitas-aktivitas yang terjadi dan terkait dalam suatu proses tunggal. Dengan kata lain diagram ini menunjukkan ketergantungan antar aktivitas-aktivitas antara satu dan lainnya



Gambar 2.4 Contoh Activity Diagram

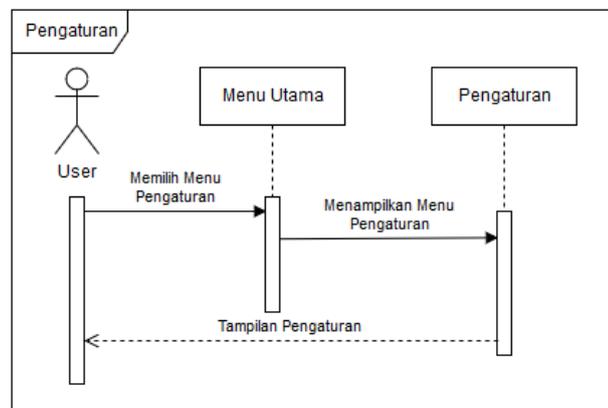
2.6.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, message akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class. Activation bar menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message.

Untuk objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan icon khusus untuk objek boundary, controller dan persistent entity.



Gambar 2.5 Contoh Sequence Diagram

2.7 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah sebuah proses menganalisis item sebuah perangkat lunak untuk mendeteksi perbedaannya antara kondisi yang ada dan yang dibutuhkan (*bug*) serta untuk mengevaluasi iyem dan fitur dari perangkat lunak itu sendiri. Pengujian ini merupakan kegiatan yang wajib dilakukan diseluruh proses pembangunan perangkat lunak.[13]

Setelah melakukan pengujian perangkat lunak nanti akan didapatkan sebuah kesimpulan yang diambil dari pendapat-pendapat yang menjadi masukan adalah proses verifikasi dan validasi apakah perangkat lunak telah memenuhi syarat sesuai kebutuhan atau *requirement* dan mampu mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang menjadi temuan saat pengujian perangkat kubak dilaksanakan dan nantinya dapat dilakukan perbaikan sistem itu sendiri.

2.7.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian black box merupakan pendekatan komplementer dari teknik white box, karena pengujian black box diharapkan mampu mengungkap kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan teknik white box. Pengujian black box

berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program[13].

Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan 51 untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

- a. fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
- b. kesalahan interface
- c. kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- d. kesalahan kinerja
- e. inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Berbeda dengan pengujian white box, pengujian black box cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Pengujian black box harus dapat menjawab pertanyaan sebagai berikut:

- a. Bagaimana validitas fungsional diuji
- b. Kelas input apa yang akan membuat kasus pengujian menjadi lebih baik
- c. Apakah system akan sangat sensitive terhadap harga input tertentu
- d. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi
- e. Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan ditoleransi oleh sistem
- f. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap sistem operasi.

2.8 Alat (*Tools*)

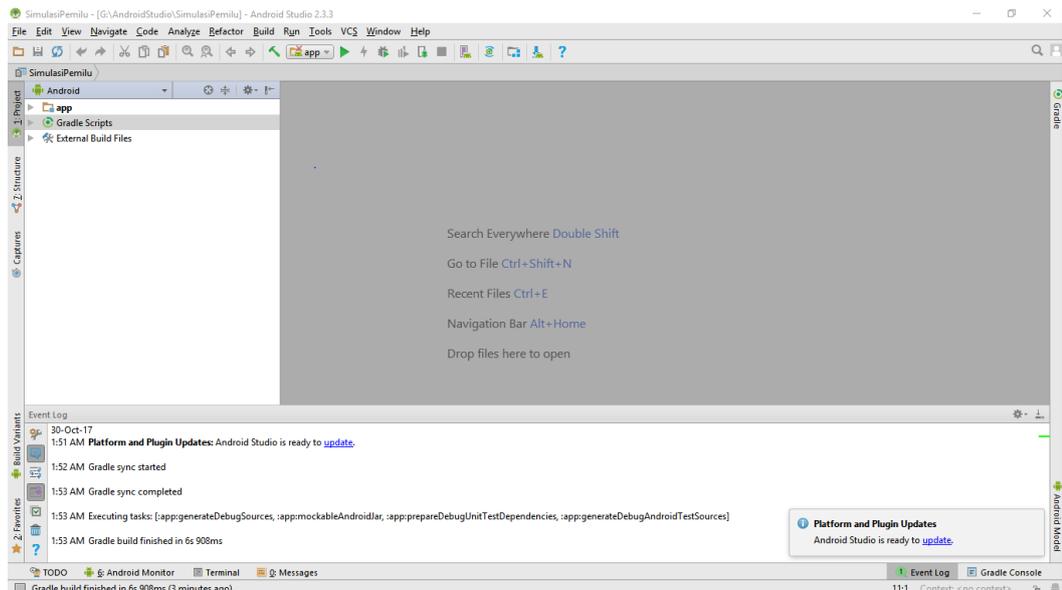
Pada sub bab alat (*tools*) ini akan membahas peralatan yang dibutuhkan dalam pembangunan perangkat lunak.

2.8.1 Android Studio

Android Studio adalah sebuah IDE untuk Android Development yang diperkenalkan google pada acara Google I/O 2013. Android Studio merupakan pengembangan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu IntelliJ IDEA. Android Studio merupakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android.

Sebagai pengembangan dari Eclipse, Android Studio mempunyai banyak fitur-fitur baru dibandingkan dengan Eclipse IDE. Berbeda dengan Eclipse yang menggunakan Ant, Android Studio menggunakan Gradle sebagai build environment. Fitur-fitur lainnya adalah sebagai berikut :

- a. Menggunakan Gradle-based build system yang fleksibel.
- b. Bisa mem-build multiple APK .
- c. Template support untuk Google Services dan berbagai macam tipe perangkat.
- d. Layout editor yang lebih bagus. Built-in support untuk Google Cloud Platform, sehingga mudah untuk integrasi dengan Google Cloud Messaging dan App Engine.
- e. Import library langsung dari Maven repository
- f. dan masih banyak lagi lainnya



Gambar 2.6 Android Studio

Android studio yang pertama kali di rilis adalah android studio versi 0.1.x di tahun 2013 kemudan terus mengalami pembaharuan hingga akhirnya mencapai versi 2.3.3 pada tahun 2017.

Sejak awal android studio memang dirancang untuk memaksimalkan proses pengembangan aplikasi mobile android tanpa perlu khawatir mengenai library yang di butuhkan karena android studio sudah di lengkapi library yang cukup lengkap dibantu dengan dukungan google. Tujuannya adalah untuk mempermudah pembuatan aplikasi pada smartphone android. Hasil akhir dari Aplikasi yang dibangun oleh Android studio adalah berekstensi .apk yang dijalankan di perangkat smartphone android. [12]

2.8.2 Xampp

Xampp adalah suatu paket dari perangkat lunak yang telah tersedia yang berfungsi mengintegrasikan distribusi untuk MySQL, PHP, *web server Apache*, dan *Perl*. Xampp juga memnginstal phpMyAdmin yang dimana apliasi ini dapat digunakan untuk mengelola database MySQL sehingga dapat mempermudah proses instalasi, selain itu xampp sebagai pengembang dalam lingkup komputer yang membantu programmer web dapat menguji aplikasi web yang

dikembangkan dan dapat mempresentasikan ke pihak ke tiga secara langsung tanpa perlu membutuhkan koneksi internet.[20]

2.8.3 PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang mampu mengkonversikan data inputan melalui *form* HTML sehingga menjadi suatu *variable* yang dapat dimanfaatkan oleh sistem lainnya.[20] Berikut adalah contoh keunggulan bahasa pemrograman PHP :

a. *Cross Platform*

PHP dapat digunakan diberbagai sistem operasi, antara lain seperti Linux, Windows, Mac OS dan OS lainnya.

b. Gratis

PHP gratis untuk digunakan oleh kalangan para *web developer*

c. On The Fly

PHP sudah mendukung *on the fly* yang artinya php dapat membuat document text, Word, Excel, PDF, menciptakan image dan flash, juga dapat menciptakan file-file seperti zip, XML dan banyak lagi

d. Mendukung banyak database

PHP telah mendukung bermacam database antara lain MySQL, ODBC, Oracle, Sybase dan lainnya

2.8.4 HTML

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah kumpulan dari berbagai simbol atau tag yang dituliskan dalam sebuah *file* yang dimaksudkan untuk menampilkan halaman pada *web browser*. Tag tersebut selalu diawali dengan <contoh> dan diakhiri dengan </contoh> dimana contoh tag tersebut biasanya berisi seperti b, i, u, dan seterusnya. Sedangkan tag yang tidak perlu di akhir dengan </> antara lain br, *input*, dan lainnya.[21]

2.8.5 CSS

Cascading Style Sheet (CSS) adalah sebuah teknologi yang digunakan guna mempermudah pembentukan suatu tampilan website yang didalamnya berisi rangkaian intruksi yang menentukan bagaimana suatu *text* bisa tampil

dihalaman web. Pembentukan tersebut dapat dilakukan dengan mendefinisikan huruf, warna, ukuran, latar belakang, ukuran huruf.[20]

2.8.6 Framework Code Igniter

Code Igniter (CI) adalah sebuah *framework* aplikasi web yang bersifat *open source* yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis. Tujuan pengembangan CI ini adalah untuk membantu *developer* dalam mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada harus menulis semua code dari awal.

Code Igniter memiliki sebuah konsep yaitu konsep *Model View Controller development pattern* dan merupakan salah satu *framework* tercepat dibandingkan *framework* yang lain.

2.8.7 Sublime Text 3

Sublime Text adalah sebuah teks editor yang berbasis *Python*, *sublime text* juga sebuah *text editor* yang elegan, banyak fitur, *cross platform*, mudah digunakan, dan simpel.[21] Para *programer* juga biasa menggunakan *sublime text* untuk menyunting *source code* yang sedang mereka kerjakan. Berikut adalah merupakan keunggulan yang dimiliki *sublime text*, antara lain :

a. Multiple Selection

Sebuah fungsi untuk mengedit sebuah kode pada waktu yang sama dan dalam baris yang berbeda

b. Command Pallette

Merupakan sebuah fungsi untuk dapat mengakses shortcut dengan mudah

c. Distraction Free Mode

Merupakan sebuah fungsi untuk merubah tampilan layar menjadi penuh dengan memfokuskan pekerjaan yang sedang dikerjakan

d. Find in Project

Merupakan fungsi untuk membuka dan mencari file didalam sebuah *project*

e. Plug API Switch

Merupakan sebuah *plug in* yang berbasis *python* yang dapat memudahkan pengguna dalam mengembangkan perangkat.

2.9 Penelitian Acuan

Penelitian yang dilakukan ini mengacu pada beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan, antarlain sebagai berikut.

Tabel 2.1 Penelitian Acuan

Judul Artikel/ Journal	Peneliti	Deskripsi
A Blind Person's Interaction with Technology	Kristensen Shinohara, Josh Tenenberg	menjelaskan tentang sebuah alat yang dibangun untuk membantu penyandang tuna netra dalam membaca teks pada sebuah komputer menggunakan alat braile khusus.
Freedom to Roam: A Study of Mobile Device Adoption and Accessibility for People with Visual and Motor Disabilities (Artikel)	Shaun K. Kane, Chandrika Jayant, Jacob O. Wobbrock, and Richard E. Ladner	Penelitian yang membahas bagaimana orang dengan keterbatasan motorik dan penglihatan dapat berinteraksi dengan teknologi
x`Journal of CallMe Application : ApplicationTools Communication Deaf Person and Blind Person (Artiekl)	Rizki Porman Sidabutar , Maulina Andhini ,Chintya Aska Daulika	Aplikasi yang membantu penyandang tunarungu agar dapat berkomunikasi dengan penyandang tunanetra secara jarak jauh
Perancangan petunjuk Jalan Bagi Penyandang Tunanetra menggunakan Globabl Positioning System (GPS) berbasis android (artikel)	Ema Utami	Perancangan sebuah Aplikasi yang membantu penyandang tunanetra agar dapat bepergian secara mandiri yang dibantu aplikasi dengan berbasis suara.
Pembangunan aplikasi pembelajaran bahasa isyarat huruf dan angka untuk penyandang disabilitas tunarungu berbasis dekstop studi kasus di slb b cicendo bandung (Journal)	Dani Kurniawan	Perancangan aplikasi bahasa isyarat yang membantu penyandang tunarungu agar dapat mempelajari bahasa isyarat menggunakan aplikasi berbasis desktop
Design and Implementation of Text To Speech Conversion for Visually Impaired People (Artikel)	Itunuoluwa Isewon, Jelili Oyelade, Olufunke Oladipupo	Penelitian ini membahas tentang pembangunan sebuah aplikasi text to speech bagi penyandang tunanetra agar dapat menggunakan

		browser secara mandiri
Pemanfaatan Kinect dalam Prototype Aplikasi Media Pembelajaran bagi Anak Berkebutuhan Khusus (Journal)	Tri Sagirani	Penelitian ini membahas mengenai pemanfaatan sensor xbox kinect dalam pengembangan aplikasi guna membantu penyandang tunagrahita untuk belajar agar lebih menarik