

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil SLB-C Sukapura Kiaracondong Kota Bandung

2.1.1. Sejarah

SLB Sukapura merupakan sekolah khusus yang diperuntukkan bagi para penyandang cacat, khususnya anak-anak penyandang tunagrahita, autisme dan tunarungu. Berdiri sejak tahun 1990 di bawah naungan Yayasan Sukapura dengan Izin Dinas Pendidikan Propinsi Jawa Barat No. 421.9/3916-PLB, dan sampai saat ini menyelenggarakan pendidikan mulai dari jenjang SDLB, SMPLB, sampai SMALB/SMKLB.

Pelayanan pendidikan di sekolah khusus seperti SLB Sukapura lebih menekankan kepada kemampuan life skills peserta didik, minimal mereka dapat mengurus diri sendiri tanpa menjadi beban bagi keluarga dan masyarakat. Program pendidikan dirancang untuk membekali peserta didik dengan kecakapan hidup yang nantinya sangat berguna dalam kehidupan berinteraksi dengan masyarakat[3].

2.1.2. Logo

Logo merupakan sebuah simbol yang biasanya dalam bentuk gambar atau teks yang mengandung arti tertentu sebagai identitas dari suatu instansi. Berikut ini merupakan logo SLB C Sukapura Kiaracondong Kota Bandung tempat penelitian dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 2.1 dibawah ini :



Gambar 2.1 Logo SLB-C Sukapura Kiaracondong Kota Bandung

Makna yang terkandung dalam logo SLB C Sukapura Kiaracondong Kota Bandung pada Gambar 2.1 diantaranya :

1. Tulisan YAYASAN SUKAPURA merupakan identitas yayasan yang menaungi SLB Sukapura.
2. Warna Merah pada tulisan YAYASAN SUKAPURA memiliki makna semangat yang berkobar dalam melakukan pengabdian terhadap negara dalam melaksanakan pendidikan.
3. Bentuk Api berwarna merah memiliki makna semangat yang selalu menyala dalam mengabdikan terhadap negara dalam melaksanakan pendidikan.
4. Bentuk Buku memiliki makna pengabdian terhadap negara yang diwujudkan dalam penyelenggaraan pendidikan.
5. Bentuk permukaan air dan tanah memiliki makna pengabdian terhadap negara dengan menyelenggarakan pendidikan di tanah air Indonesia.

2.1.3. Visi dan Misi

Menurut Salamadian visi adalah serangkaian kata yang menunjukkan impian, cita-cita atau nilai inti sebuah organisasi, perusahaan atau instansi[4]. Sedangkan menurut Zakky visi adalah tujuan perusahaan, organisasi atau lembaga serta apa saja hal hal yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut pada masa yang akan datang (masa depan)[5]. Pengertian visi berdasarkan Salamadian dan Zakky dapat disimpulkan visi adalah serangkaian kata yang menunjukkan impian suatu perusahaan atau organisasi.

Menurut Salamadian misi adalah tahapan-tahapan yang harus dilalui untuk mencapai visi tersebut[4]. Sedangkan menurut Zakky misi adalah suatu pernyataan tentang apa yang harus dikerjakan oleh perusahaan, organisasi atau lembaga dalam usaha mewujudkan suatu visi yang telah dibuat[5]. Pengertian misi berdasarkan Salamadian dan Zakky dapat disimpulkan misi adalah suatu usaha untuk mencapai visi yang ada pada perusahaan atau organisasi tersebut.

Berikut ini adalah visi SLB C Sukapura Kiaracondong Kota Bandung :

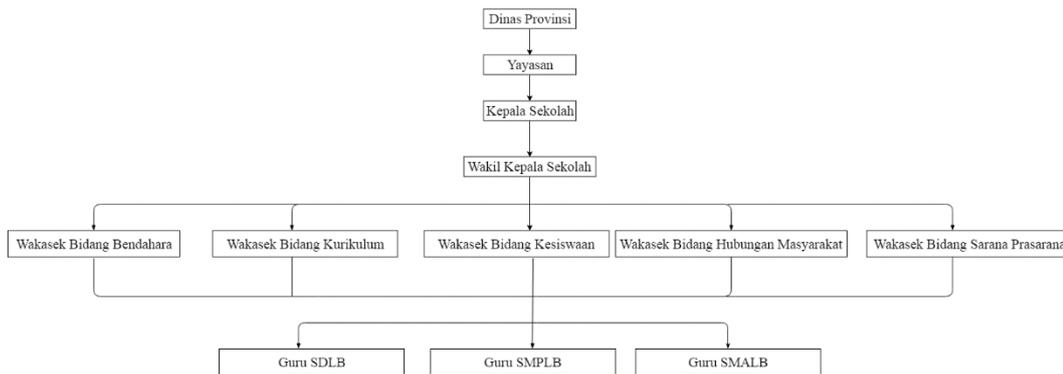
“DENGAN IMAN DAN TAQWA SLB-C SUKAPURA MENGHASILKAN LULUSAN YANG MANDIRI MELALUI PENINGKATAN KETERAMPILAN TAHUN 2019”

Untuk mewujudkan visi dekolah, disusun misi sebagai berikut :

1. Menanamkan serta meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Tulisan YAYASAN SUKAPURA merupakan identitas yayasan yang menaungi SLB Sukapura.
3. Menyelenggarakan peringatan hari-hari besar keagamaan di sekolah.
4. Membiasakan membaca Al-Quran sebelum belajar.
5. Membiasakan shalat dhuha dan shalat dzuhur berjamaah.
6. Membiasakan membaca surat Al-Fatihah, membaca doa-doa harian dan asmaul husna, sebelum belajar.
7. Membiasakan mengucapkan salam.
8. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif agar peserta didik dapat berkembang secara optimal.
9. Menumbuhkembangkan keterampilan peserta didik sesuai dengan kemampuan dan perkembangan usianya.
10. Mempersiapkan peserta didik untuk dapat hidup mandiri dalam kehidupan bagi diri sendiri, keluarga dan masyarakat.
11. Mempersiapkan kompetensi guru-guru dalam mengembangkan kurikulum 2013, dengan pelatihan-pelatihan, pendampingan dan diskusi.
12. Melibatkan peran serta orangtua peserta didik dalam penyusunan dan pelaksanaan program khusus pengembangan diri secara sinergis.

2.1.4. Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi SLB-C Sukapura Kiarcondong Kota Bandung dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi SLB-C Sukapura Bandung

2.2. Tugas dan Tanggung Jawab

Tugas dan Tanggung jawab dari masing-masing kedudukan dalam struktur organisasi SLB-C Sukapura Bandung sebagai berikut :

1. Kepala Sekolah

Kepala Sekolah adalah guru yang diberikan tugas tambahan yang berfungsi dan bertugas sebagai edukator, manajer, administrator, supervisor, leader, inovator, dan motivator.

- a. Kepala sekolah selaku edukator bertugas melaksanakan proses pembelajaran secara efektif dan efisien. Memfasilitasi guru dan siswa agar dapat belajar, mengemangkan potensi diri secara optimal dan alamiah. Untuk efektivitas dan efisiensi diperlukan standar acuan dan indikator dapat dikembangkan dalam satuan waktu, tenaga, biaya, perolehan nilai siswa, mengukur penampilan fisik bangunan, satuan benda, penampilan administrasi sekolah, prestasi dan sebagainya.
- b. Kepala Sekolah sebagai manajer mempunyai tugas mempunyai visi dan misi yang jelas, memiliki rencana strategis yang tepat, memiliki program pengembangan penyelenggaraan pendidikan jangka panjang, jangka menengah menyusun perencanaan, mengorganisasikan kegiatan, mengarahkan kegiatan, mengoordinasikan kegiatan, melaksanakan pengawasan, melakukan evaluasi, menentukan kebijakan, mengadakan rapat, mengambil keputusan, mengatur proses belajar mengajar, dan mengatur administrasi.

- c. Kepala Sekolah sebagai administrator bertugas menyelenggarakan administrasi meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengkoordinasian, pengawasan, kurikulum, kesiswaan, ketatausahaan, ketenagaan, kantor, keuangan, perpustakaan dan sebagainya.
- d. Kepala Sekolah sebagai supervisor bertugas menyelenggarakan supervisi mengenai proses belajar mengajar, kegiatan bimbingan dan konseling, kegiatan ekstrakurikuler, kegiatan ketatausahaan, kegiatan kerja sama dengan masyarakat, sarana-prasarana, ketercapaian program, dan keuangan.
- e. Kepala Sekolah sebagai *leader*/pemimpin yang visioner bertugas mempunyai pola pikir ke depan dalam menggerakkan orang-orang untuk mencapai tujuan sekolah dengan mengartikulasikan visi, misi dan strategi, meningkatkan komitmen, upaya, dan daya juang anggota komunitas sekolah, meningkatkan mutu dan produktivitas untuk meningkatkan prestasi dan citra sekolah.
- f. Kepala Sekolah sebagai inovator bertugas untuk mengelola perubahan atau pembaharuan bukan hanya menyangkut individu namun menyangkut konteks sosial yang luas, memberdayakan secara optimal energi siswa dan guru untuk memperoleh peluang yang terbatas secara terus menerus berbasis kultur masyarakat dimana siswa itu hidup.
- g. Kepala Sekolah sebagai motivator bertugas memberi dorongan agar seluruh personal di sekolah melaksanakan tugas tanpa merasa terpaksa. Bekerja seperti atas kemauan sendiri karena mengejar tercapainya visi.

2. Wakil Kepala Sekolah

Wakil Kepala Sekolah adalah guru yang mempunyai tugas tambahan membantu Kepala Sekolah dalam menjalankan tugasnya memimpin sekolah. Wakil Kepala Sekolah mempunyai fungsi strategis menjembatani Kepala Sekolah dengan guru sehingga jalannya operasional sekolah dapat kondusif dan nyaman. Jumlah Wakil Kepala Sekolah dalam pelaksanaan dengan menggunakan pendekatan Manajemen Mutu Berbasis Sekolah dapat ditentukan oleh sekolah itu sendiri tergantung pada kebutuhan. Oleh karena itu, pengaturan pendistribusian tugas dapat dibuat melalui penerapan kebijakan pada tingkat sekolah.

1. Wakasek Bidang Bendahara membantu kepala sekolah dalam merencanakan, mengorganisasikan keuangan yang berkaitan dengan kepentingan sekolah.
2. Wakasek Bidang Kurikulum, bertugas memantu kepala sekolah:
 - a. Menyusun program pengajaran
 - b. Menyusun dan memiliki sistem informasi kurikulum yang dapat diakses oleh semua guru
 - c. Menyusun sistem deteksi terhadap kemajuan/kemunduran hasil belajar
 - d. Menyusun tugas guru dan jadwal pelajaran.
 - e. Menyusun jadwal piket harian guru.
 - f. Menyusun kriteria indikator pencapaian program, kenaikan dan kelulusan.
 - g. Jadwal kegiatan akademis.
 - h. Menyusun sistem deteksi terhadap pencapaian tingkat kurikulum yang harus dicapai dan analisis hasil belajar siswa.
 - i. Menyusun laporan kegiatan akademis.
 - j. Mengembangkan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) .
 - k. Mengatur pendayagunaan guru dengan sistem deteksi terhadap guru-guru yang telah memiliki program pelaksanaan dan evaluasi belajar mengajar dan sistem deteksi terhadap guru yang kurang menguasai dalam mengajar serta sistem deteksi terhadap guru yang tidak memanfaatkan waktu belajar dengan baik.
 - l. Mengelola data kehadiran guru dalam melaksanakan tugas mengajar.
 - m. Membina lomba bidang akademis.
 - n. Mengembangkan sistem evaluasi.
 - o. Mengkoordinir pengembangan guru dalam memperoleh informasi baru mengenai pembelajaran.
 - p. Bidang umum kurikulum dalam melaksanakan tugasnya bersama tim pengembang kurikulum.
3. Wakasek Bidang Kesiswaan, membantu kepala sekolah dalam :
 - a. Menyusun program pembinaan kesiswaan yang tepat.
 - b. Menyusun tata tertib siswa yang baik dan edukatif.

- c. Menyusun sistem deteksi terhadap siswa yang melakukan pelanggaran disiplin siswa perbuatan yang tidak senonoh, tercela, merusak nama baik sekolah dan guru.
 - d. Mengkoordinir pembinaan kesiswaan dalam meningkatkan prestasi akademik dan non akademik.
 - e. Mengkoordinasikan data kehadiran siswa.
 - f. Mengatur perijinan siswa untuk melaksanakan kegiatan di luar sekolah.
 - g. Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan kesiswaan.
 - h. Menetapkan dan menyelaraskan jadwal kegiatan kesiswaan kalender pendidikan untuk mengoptimalkan penggunaan waktu belajar siswa.
 - i. Membina dan mengkoordinasikan pengembangan disiplin, keamanan, ketertiban, dan kerja sama siswa.
 - j. Merencanakan seleksi dan pelaksanaan penerimaan siswa baru.
 - k. Mengembangkan kerja sama siswa melalui kegiatan anatar-individu, antar-kelas, antar-angkatan, dan antar-sekolah dalam membina kesatuan dan persatuan sekolah.
 - l. Menyusun laporan kegiatan siswa yang dapat diakses oleh pihak-pihak yang membutuhkan.
4. Wakasek Bidang Hubungan Masyarakat, membantu kepala sekolah dalam :
- a. Perencanaan dan program kerja sama dengan masyarakat luas.
 - b. Mengembangkan konsep anggaran dasar dan anggaran rumah tangga bagi kelancaran kerja sama dengan komite sekolah.
 - c. Memfasilitasi hubungan antar sekolah.
 - d. Mengembangkan peluang kerja sama siswa, guru dengan sumber daya yang tersedia di lingkungan masyarakat untuk meningkatkan kompetensinya.
 - e. Mengembangkan kerja sama dengan orangtua siswa.
 - f. Mengembangkan kerja sama sekolah dengan masyarakat sekitar.
 - g. Memfasilitasi pengembangan media komunikasi siswa, majalah dinding, pameran hasil karya siswa.
 - h. Menyusun sistem publikasi dan promosi sekolah yang tepat.
 - i. Mengkoordinasikan pertemuan orangtua siswa.

- j. Mengatur penyusunan dan penyimpanan agenda rapat-rapat.
 - k. Mengembangkan manajemen informasi sesuai dengan sumber daya yang tersedia sehingga potensi sekolah dapat diketahui publik secara transparan.
 - l. Menyusun laporan pelaksanaan program hubungan dengan masyarakat dan dapat diakses oleh pihak-pihak yang membutuhkan.
5. Wakasek Bidang Sarana dan Prasarana membantu kepala sekolah dalam :
- a. Mengembangkan desain penataan lingkungan sekolah sesuai dengan nilai-nilai dasar pendidikan.
 - b. Mengatur penataan tanaman di lingkungan sekolah.
 - c. Mengatur penataan dan pemeliharaan pendukung ketersediaan udara bersih dan lingkungan bersih di sekolah.
 - d. Mengembangkan sekolah sebagai ekosistem yang sehat serta edukatif.
 - e. Mengatur jadwal piket serta sistem penyelenggaraan pemeliharaan kebersihan sekolah.
 - f. Mengkoordinasikan pembangunan dan pemeliharaan bangunan.
 - g. Mengkoordinasikan penyediaan dan mengatur penggunaan sarana.
 - h. Memfasilitasi penyediaan sarana guru dan siswa.
 - i. Menyusun program pemeliharaan dan pemberdayaan, serta penyimpanan sarana kantor dan sarana belajar.
 - j. Menyusun program penyediaan atau pemanfaatan sarana sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memungkinkan sesuai dengan sumber daya yang ada di sekolah maupun di luar sekolah.
 - k. Membantu guru-guru dalam mengembangkan media belajar.
 - l. Menyusun laporan pelaksanaan pengadaan sarana prasarana.

3. Guru

Bertanggung jawab kepada kepala sekolah dalam melaksanakan tugas umum sebagai pendidik dan melakukan tugas khusus mengajar secara efektif dan efisien.

Tugas umum guru meliputi :

- a. Melaksanakan tugas umum sesuai dengan keputusan kepala sekolah sebagai pengarah, pembina, pembimbing, konsultan, pelatih dalam berbagai kegiatan siswa sesuai visi sekolah.

- b. Memelihara, membina, dan mengembangkan disiplin serta tata tertib siswa dengan penuh keteladanan.
- c. Mengembangkan lingkungan fisik dan hubungan sosial di sekolah dengan pendekatan kasih sayang dalam membentuk kehidupan sekolah sebagai tempat belajar yang menyenangkan warganya.
- d. Bekerja sama dengan seluruh warga sekolah dalam melakukan perencanaan, pengelolaan, dan evaluasi kegiatan sekolah.
- e. Menciptakan sekolah sebagai tempat belajar guru dalam menunjang pembaharuan pendidikan berkelanjutan dan meningkatkan mutu pelayanan sekolah.
- f. Bekerja sama menciptakan media belajar siswa sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang deselaraskan dengan kebutuhan kompetensi siswa di masa medndatang.
- g. Mengikuti kegiatan MGMP.
- h. Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkatnya.

2.3. Pengembangan

Menurut Sugiyono pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut[6]. Sedangkan menurut Seto Suryo Atmojo pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untuk menciptakan mutu yang lebih baik[7]. Pengertian pengembangan berdasarkan Sugiyono dan Seto Suryo Atmojo dapat disimpulkan pengembangan adalah metode penelitian untuk memperbaiki dan menguji keefektifan produk sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untukmenciptakan mutu yang lebih baik.

2.4. Sistem

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, Akt. Sistem (*system*) dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur, dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu[8]. Sedangkan menurut Abdul Kadir sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan[9]. Pengertian sistem berdasarkan Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, Akt. dan Abdul Kadir dapat disimpulkan sistem adalah kumpulan dari komponen atau elemen yang saling berhubungan satu sama lain dan mempunyai tujuan atau maksud yang sama.

2.5. Pemantauan

Menurut Muhamad Solahudin pemantauan adalah suatu proses alami yang berjalan secara terus menerus terhadap sesuatu yang ingin diketahui untuk suatu tujuan tertentu[10]. Sedangkan menurut Dewi Handayani Awaliya pemantauan merupakan sesuatu yang harus dilakukan selama masa pelaksanaan proyek untuk mengetahui prestasi dan kemajuan yang telah dicapai[11]. Sedangkan menurut Iwan Gunawan pemantauan adalah memantau suatu kegiatan penelitian dan pengembangan dalam pencapaian sasaran[12].

Pengertian pemantauan berdasarkan Muhamad Solahudin, Dewi Handayani Awaliya, dan Iwan Gunawan dapat disimpulkan bahwa pemantauan adalah proses yang dilakukan secara terus menerus selama masa pelaksanaan proyek untuk mengetahui perkembangan dan mencapai tujuan tertentu.

2.6. Anak Berkebutuhan Khusus

Menurut Ambar Zahra Fauzi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) adalah sebagai pengganti istilah lama anak cacat atau penyandang cacat[13]. Sedangkan menurut Krisnan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) adalah seseorang anak yang

mengalami hambatan pada hal tertentu seperti sensoris, motorik, emosi, maupun mental, sehingga tidak dapat mengikuti pendidikan maupun kegiatan seperti anak pada umumnya[14].

Pengertian anak berkebutuhan khusus berdasarkan Ambar Zahra Fauzi dan Krisnan dapat disimpulkan anak berkebutuhan khusus adalah anak yang mengalami hambatan pada hal tertentu seperti sensoris, motorik, emosi, dan mental karena menyandang cacat yang mengakibatkan tidak dapat mengikuti pendidikan maupun kegiatan seperti anak pada umumnya.

2.6.1. Jenis-Jenis Anak Berkebutuhan Khusus

Berikut ini adalah jenis-jenis anak berkebutuhan khusus yaitu :

1. Tunanetra, anak yang mengalami gangguan daya penglihatannya, berupa kebutaan menyeluruh atau sebagian, dan walaupun telah diberi pertolongan dengan alat-alat bantu khusus masih tetap memerlukan pelayanan pendidikan khusus.
2. Tunarungu, anak yang kehilangan seluruh atau sebagian daya pendengarannya sehingga tidak atau kurang mampu berkomunikasi secara verbal dan walaupun telah diberikan pertolongan dengan alat bantu dengar masih tetap memerlukan pelayanan pendidikan khusus.
3. Tunagrahita, seseorang yang mengalami hambatan pada mental karena masalah pada otak sehingga tidak dapat berfikir seperti orang pada umumnya. Tingkat kecerdasan yang dimiliki tunagrahita tidak lebih dari 70, apabila pada tunagrahita tingkat berat kecerdasan dibawah 35, tingkat sedang antara 35-55, kemudian tunagrahita ringan antara 55-70. Sehingga perlu adanya penanganan khusus untuk mengembangkan potensinya.
4. Tunadaksa, seseorang yang mengalami hambatan pada motorik atau gerak yang berdampak pada ketidakmampuan melaksanakan kegiatan tertentu, sehingga perlu penanganan khusus untuk mengembangkan segala potensi yang dimilikinya. Ketunadaksaan seseorang dapat terjadi akibat dari kecelakaan yang berdampak di amputasinya salah satu anggota gerak, penyakit seperti polio, maupun keadaan dari lahir seperti celebral palsy.

5. Autis, seseorang yang mengalami gangguan pada syaraf pusat sehingga berdampak pada kemampuan berinteraksi, serta gangguan perilaku. Biasanya orang memiliki gangguan autisme cenderung suka menyendiri, tidak suka disentuh, dan sangat sensitif terhadap suara maupun sentuhan.
6. Anak berkesulitan belajar, seseorang yang mengalami masalah pada saraf pusat sehingga berdampak pada masalah dalam mempersepsikan sesuatu. Sebenarnya anak berkesulitan belajar pada umumnya memiliki IQ rata-rata atau bahkan lebih dari anak pada umumnya. Sehingga perlu adanya penanganan pembelajaran yang dirancang khusus untuk mengembangkan segala potensinya. Macam-macam anak berkesulitan belajar seperti: kesulitan menulis, kesulitan membaca, kesulitan berhitung, dan kesulitan lainnya.
7. Tunalaras, seseorang yang mengalami masalah emosi yang sangat serius seperti suka menyakiti orang lain maupun diri sendiri, biasanya orang awam mengenal anak tersebut sebagai anak nakal ataupun brandal.

2.6.2. Anak Tunagrahita

Menurut Yudha Nugraha Anak Tunagrahita adalah anak yang dalam perkembangan fisik, sosial dan kematangan berpikirnya terhambat sehingga memerlukan pelayanan khusus[15]. Sedangkan menurut Munawir Yusuf anak tunagrahita adalah anak yang secara nyata mengalami hambatan dan keterbelakangan perkembangan mental intelektual jauh dan secara spesifik termasuk dalam program pendidikannya[16]. Berdasarkan pengertian anak tunagrahita menurut Yudha Nugraha dan Munawir Yusuf dapat disimpulkan bahwa anak tunagrahita adalah anak dalam perkembangan mengalami keterbelakangan mental, fisik, dan sosial sehingga memerlukan pelayanan khusus dalam menangani anak tunagrahita.

2.6.3. Klasifikasi Anak Tunagrahita

Secara umum anak tunagrahita diklasifikasikan menjadi 3 yaitu :

1. Tunagrahita ringan; dengan tingkat kecerdasan (IQ) mereka berkisar 50-70, dalam penyesuaian sosial maupun bergaul, mampu menyesuaikan diri pada lingkungan sosial yang lebih luas dan mampu melakukan pekerjaan setingkat semi terampil.
2. Tunagrahita sedang; dengan tingkat kecerdasan (IQ) mereka berkisar antara 30-50, mampu melakukan ketrampilan mengurus diri sendiri (self-help), mampu melakukan adaptasi sosial di lingkungan terdekat, dan mampu melakukan pekerjaan rutin yang perlu pengawasan atau bekerja ditempat kerja terlindung (sheltered work-shop).
3. Tunagrahita berat dan sangat berat, mereka sepanjang hidupnya selalu tergantung pada bantuan dan perawatan orang lain. Ada yang masih mampu dilatih mengurus sendiri dan berkomunikasi secara sederhana dalam batas tertentu, mereka memiliki tingkat kecerdasan (IQ) kurang dari 30.

2.6.4. Tipe Klinis Anak Tunagrahita

Klasifikasi yang berpandangan medis, dalam bidang ini memandang anak tunagrahita dari keadaan tipe klinis. Kelompok tipe klinis diantaranya :

1. *Down syndrome*, raut muka seperti orang mongol dengan ciri: mata sipit dan miring, lidah tebal dan terbelah-belah serta biasanya menjulur keluar, telinga kecil, tangan kering, semakin dewasa kulitnya semakin kasar, pipi bulat, bibir tebal dan besar, tangan bulat dan lemah, kecil, tulang tengkorak dari muka hingga belakang tampak pendek.
2. *Kretin*, nampak seperti orang cebol dengan ciri: badan pendek, kaki tangan pendek, kulit kering, kuku pendek, dan tebal.
3. *Hydrocephalus*, gejalanya adalah semakin membesarnya Cranium yang disebabkan oleh semakin bertambahnya atau bertimbunnya cairan cerebrospinal pada kepala. Cairan ini memberi tekanan pada otak besar yang menyebabkan kemunduran fungsi otak.
4. *Microcephalus* adalah bentuk ukuran kepala yang kecil, *Macrocephalus* adalah bentuk ukuran kepala lebih besar dari ukuran normal, *Brachicephalus*

adalah bentuk ukuran kepala yang melebar, Schapocephalus adalah anak yang memiliki ukuran kepala yang panjang sehingga menyerupai menara.

5. *Cerebral palsy* adalah kelumpuhan pada otak yang mengganggu fungsi kecerdasan, disamping kemungkinan mengganggu pusat koordinasi gerak.

2.6.5. Karakteristik Anak Tunagrahita

Adapun karakteristik anak tunagrahita dapat dirinci sebagai berikut :

1. Tingkat ringan, memiliki kemampuan paling tinggi setaraf dengan anak kelas 5 SD, mampu diajar membaca, menulis, dan berhitung sederhana. Dalam sosialisasi masih mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sosial secara terbatas.
2. Tingkat sedang, mempunyai kemampuan akademik maksimal setaraf dengan anak kelas 2 SD, biasanya sering disertai dengan gangguan motorik dan komunikasi sehingga sangat sulit untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan, aktifitas sosialnya hanya sebatas untuk memelihara diri sendiri.
3. Tingkat berat, anak ini tidak mampu dididik maupun dilatih, kemampuannya paling tinggi setaraf anak pra-sekolah, sepanjang hidupnya anak ini bergantung pada orang lain. Tunagrahita.

2.7. Android

Menurut Nazruddin Safaat H. android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi[17]. Menurut Wahana Komputer android merupakan sistem operasi untuk perangkat mobile yang berbasis Linux dan bersifat terbuka atau opensource dengan lisensi GNU yang dimiliki Google[18].

Berdasarkan Nazruddin Safaat H. dan Wahana Komputer dapat disimpulkan bahwa android merupakan sistem operasi untuk perangkat mobile yang berbasis linux yang bersifat opensource yang mencakup sistem operasi, middlewarem dan aplikasi dengan lisensi GNU yang dimiliki oleh Google.

2.8. Global Positioning System (GPS)

Menurut Habibie GPS adalah kependekan dari Global Positioning System, merupakan system navigasi berbasis satelit yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika yang didukung oleh 27 jaringan satelit[19]. Sedangkan menurut Mandalamaya GPS adalah sistem untuk menentukan letak di permukaan bumi dengan bantuan penyelarasan sinyal satelit[20].

Berdasarkan Habibie dan Mandalamaya dapat disimpulkan GPS adalah sistem navigasi yang menggunakan satelit yang didesain agar dapat menyediakan posisi secara cepat dan dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika yang didukung oleh 27 jaringan satelit.

2.8.1. Cara Kerja GPS

Setiap daerah di atas permukaan bumi ini minimal terjangkau oleh 3-4 satelit. Pada prakteknya, setiap GPS terbaru bisa menerima sampai dengan 12 channel satelit sekaligus. Kondisi langit yang cerah dan bebas dari halangan membuat GPS dapat dengan mudah menangkap sinyal yang dikirimkan oleh satelit. Semakin banyak satelit yang diterima oleh GPS, maka akurasi yang diberikan juga akan semakin tinggi.

Cara kerja GPS secara logik ada 5 langkah diantaranya :

1. Memakai perhitungan “triangulation” dari satelit.
2. Untuk perhitungan “triangulation”, GPS mengukur jarak menggunakan travel time sinyal radio.
3. Untuk mengukur travel time, GPS memerlukan memerlukan akurasi waktu yang tinggi.
4. Untuk perhitungan jarak, kita harus tahu dengan pasti posisi satelit dan ketinggian pada orbitnya.
5. Terakhir harus mengoreksi delay sinyal waktu perjalanan di atmosfer sampai diterima receiver.

Satelit GPS berputar mengelilingi bumi selama 12 jam di dalam orbit yang akurat dia dan mengirimkan sinyal informasi ke bumi. GPS receiver mengambil informasi itu dan dengan menggunakan perhitungan “triangulation” menghitung

lokasi user dengan tepat. GPS receiver membandingkan waktu sinyal di kirim dengan waktu sinyal tersebut di terima. Dari informasi itu didapat diketahui berapa jarak satelit. Dengan perhitungan jarak jarak GPS receiver dapat melakukan perhitungan dan menentukan posisi user dan menampilkan dalam peta elektronik.

Sebuah GPS receiver harus mengunci sinyal minimal tiga satelit untuk menghitung posisi 2D (latitude dan longitude) dan track pergerakan. Jika GPS receiver dapat menerima empat atau lebih satelit, maka dapat menghitung posisi 3D (latitude, longitude dan altitude). Jika sudah dapat menentukan posisi user, selanjutnya GPS dapat menghitung informasi lain, seperti kecepatan, arah yang dituju, jalur, tujuan perjalanan, jarak tujuan, matahari terbit dan matahari terbenam dan masih banyak lagi.

Satelit GPS dalam mengirim informasi waktu sangat presisi karena Satelit tersebut memakai jam atom. Jam atom yang ada pada satelit jalam dengan partikel atom yang di isolasi, sehingga dapat menghasilkan jam yang akurat dibandingkan dengan jam biasa.

Perhitungan waktu yang akurat sangat menentukan akurasi perhitungan untuk menentukan informasi lokasi kita. Selain itu semakin banyak sinyal satelit yang dapat diterima maka akan semakin presisi data yang diterima karena ketiga satelit mengirim pseudo-random code dan waktu yang sama.

Ketinggian itu menimbulkan keuntungan dalam mendukung proses kerja GPS, bagi kita karena semakin tinggi maka semakin bersih atmosfer, sehingga gangguan semakin sedikit dan orbit yang cocok dan perhitungan matematika yang cocok. Satelit harus teptap pada posisi yang tepat sehingga stasiun di bumi harus terus memonitor setiap pergerakan satelit, dengan bantuan radar yang presisi salalu di cek tentang altitude, position dan kecepatannya.

2.8.2. GPS untuk Sistem Pelacakan

Fungsi ini hampir sama dengan navigasi, jika dalam navigasi menggunakan perangkat penerima sinyal GPS berikut penampil titik koordinatnya dalam satu perangkat, sedangkan untuk kebutuhan sistem pelacakan adalah alat penampil dan penerima sinyal berbeda lokasi. Contohnya kita bisa mengetahui lokasi anak yang

hilang dengan melihat titik kordinat yang dihasilkan dari alat yang terpasang dalam kendaraan tersebut, untuk melihatnya bisa melalui media smartphone atau alat khusus lainnya[20].

2.9. Geofencing

Geofencing adalah fitur dari sebuah software atau program yang memanfaatkan komponen “*global positioning system (GPS)*” atau “*radio frequency identification (RFID)*” guna menentukan batasan geografi secara virtual.

Program Geofence memungkinkan administrator untuk menentukan titik triger yang menyampaikan sinyal (SMS atau Email) apabila perangkat yang dilengkapi GPS atau RFID tersebut melewati batas pagar “*geofence*”, baik masuk maupun keluar dari garis pagar yang ditentukan.

Fitur aplikasi geofencing dapat melibatkan layanan lain seperti Google Earth, untuk menentukan garis pagar virtual, atau ditentukan berupa koordinat (longitude dan latitude)[1].

2.10. Arduino

Menurut Heri Andrianto dan Aan Darmawan arduino adalah sebuah board mikrokontroler yang bersifat open source, dimana desain skematik dan PCB bersifat *open source*, sehingga kita dapat menggunakannya maupun melakukan modifikasi[21]. Menurut Mochamad Fajar Wicaksono dan Hidayat arduino adalah sebuah platform elektronik yang bersifat open source serta mudah digunakan[22]. Berdasarkan Heri Andrianto, Aan Darmawan, Mochamad Fajar Wicaksono, dan Hidayat dapat disimpulkan bahwa arduino adalah sebuah board mikrokontroler atau platform elektronik yang bersifat open source dimana desain skematik dan PCB dapat dimodifikasi dengan bebas.

2.10.1. Fungsi-Fungsi Dasar Pemrograman Arduino

Berikut adalah fungsi-fungsi dasar pada bahasa pemrograman arduino :

1. *Setup()*

Fungsi *setup()* dipanggil ketika program dijalankan berfungsi untuk inisialisasi mode pin sebagai input atau output dan inisialisasi serial. Fungsi ini harus ada meski tidak ada instruksi yang ditulis.

2. *Loop()*

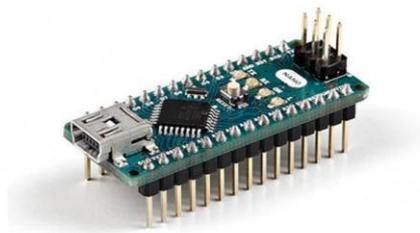
Setelah memanggil fungsi *setup()*, program yang berada dalam fungsi *loop()* akan dieksekusi secara terus menerus.

3. *Function*

Fungsi adalah sekumpulan blok instruksi yang memiliki nama sendiri dan blok instruksi ini akan dieksekusi ketika fungsi ini dipanggil. Penulisan fungsi harus didahului dengan tipe fungsi setelah itu nama fungsi dan kemudian parameternya, bila tidak ada nilai yang dihasilkan dari fungsi tersebut, tipe fungsinya adalah *void()*.

2.11. Arduino Nano

Arduino Nano adalah salah satu papan pengembangan mikrokontroler yang lengkap, berukuran kecil, dan mendukung penggunaan breadboard. Arduino Nano diciptakan dengan basis mikrokontroler ATmega328 (untuk Arduino Nano versi 3.x) atau ATmega 168 (untuk Arduino versi 2.x). Arduino Nano kurang lebih memiliki fungsi yang sama dengan Arduino Duemilanove, tetapi dalam paket yang berbeda. Arduino Nano tidak menyertakan colokan DC berjenis Barrel Jack, dan dihubungkan ke komputer menggunakan port USB Mini-B. Arduino Nano dirancang dan diproduksi oleh perusahaan Gravitech. Gambar arduino nano dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Arduino Nano

2.12. Modul GPS Ublox Neo M8N

Dengan Modul GPS Ublox neo-m8n maka dapat mengetahui lokasi suatu tempat / koordinat dimana modul GPS itu berada, sehingga dengan modul tersebut dapat membuat berbagai macam alat yang memerlukan lokasi / titik koordinat. dari modul tersebut dapat mendapatkan titik garis lintang / latitude dan garis bujur / longitude. Berikut ini adalah gambar GPS Ublox Neo M8N dapat dilihat pada Gambar 2.4.



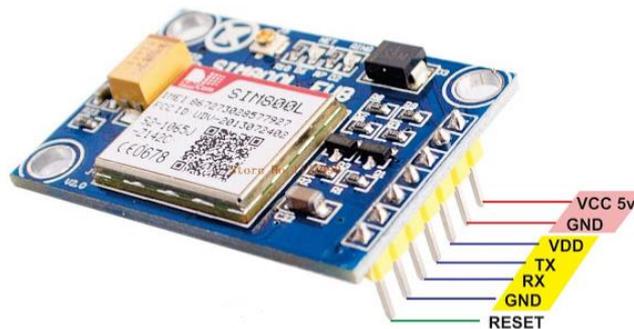
Gambar 2.4 Modul GPS Ublox Neo M8N

2.13. Modul GSM SIM800L Versi 2

SIM800L Ver.2 adalah pengembangan dari versi sebelumnya yaitu SIM800L mini module (pcb merah). Penggunaan Chip SIMCOM masih sama dengan versi sebelumnya. Perbedaan yang mencolok adalah pada Breakout Board dan PIN Interface nya[23].

Salah satu fitur andalan dari SIM800L Ver.2 ini adalah perbaikan bugs dari versi sebelumnya yaitu mampu langsung bekerja pada tegangan VCC 5V jadi tidak perlu rangkaian Step down seperti pada breakout board versi sebelumnya yang hanya mendukung tegangan 3,7-4,2 V dan sering mengalami error akibat perubahan

tegangan kerja[23]. Berikut ini adalah module GSM SIM800L V2 pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Module GSM SIM800L V2

2.14. *Pretext Hyper Processor (PHP)*

Menurut Bimo Sunafrihantono PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis[24]. Sedangkan menurut Madcoms PHP adalah bahasa *scripting server-side*, artinya di jalankan di server, kemudian outputnya dikirim ke *client (browser)*[25]. Pengertian PHP berdasarkan Bimo Sunafrihantono dan Madcoms dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa *scripting server-side* yang menyatu dengan HTML kemudian dijalankan di server dan outputnya dikirim ke *client (browser)* sehingga membuat halaman web yang dinamis.

2.14.1. Aturan Penulisan PHP

1. PHP harus ditulis di antara tag :
 - a. `<? dan ?>`
 - b. `<?php dan ?>`
 - c. `<script language="php">` dan `</script>`
 - d. `<% dan %>`
2. Setiap satu statement (perintah) biasanya diakhiri dengan titik-koma (;).
3. CASE SENSITIVE untuk nama identifier yang dibuat oleh user (berupa variable, konstanta, fungsi dll), namun TIDAK CASE SENSITIVE untuk identifier built-in dari PHP. Jadi :

- a. \$nama ≠ \$Nama ≠ \$NAMA
- b. hitungLuas() ≠ HitungLuas()
- c. echo = ECHO
- d. while = WHILE [24]

2.15. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL[26].

Tidak seperti Apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius[26].

2.16. Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan aplikasi pengembang yang berfungsi untuk mendesain web yang dibuat, dikembangkan, dan diproduksi oleh Adobe System. Aplikasi pengembang web ini sangat digemari oleh web desainer dalam merancang web sebab perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan dan kemudahan dalam penggunaannya. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengembangan web dapat dilakukan secara visual sehingga hasil perancangan web dapat langsung terlihat tanpa harus menggunakan aplikasi bantu peramban seperti Google Chrome, Firefiz, atau Internet Explorer[27].

