

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Profile SDS Pantara

Sekolah Dasar Pantara didirikan pada tanggal 1 Agustus 1997, mengkhususkan diri dalam pendidikan untuk anak-anak berkesulitan belajar spesifik (*specific learning difficulties/LD*) atau sering disebut sebagai anak yang memiliki gaya belajar berbeda (*learning diffierences*). Mereka adalah anak-anak yang memiliki kecerdasan rata-rata atau di atas rata-rata, namun memiliki kesulitan pada satu atau beberapa bidang :

- Membaca (disleksia)
- Menulis (disgrafia)
- Berhitung (diskalkulia)
- Berbahasa (disfasia)
- Sulit konsentrasi (*Attention Deficit Disorder/ADD*)
- Hiperaktif (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder/ADHD*)

Sekolah berupaya memberikan layanan pendidikan bagi pengembangan potensi dasar mereka. Kenyataannya di sekolah-sekolah yang tersedia tidak semua anak dapat berhasil mencapai prestasi yang diharapkan. Diantara mereka adalah anak-anak yang mengalami kesulitan belajar spesifik.[1]

1.1.1 Logo SDS Pantara



Gambar 2. 1 Logo SDS Pantara

Spesifikasi dan makna logo sebagai berikut :

- Seorang ibu yang sedang memeluk anak yang membaca buku. Artinya medidik, mengasuh, mengayomi, dan melidungi.
- Sedangkan warna melambangkan gradasi kematangan seorang anak diharapkan semakin mendapat penanganan akan menjadi lebih matang sampai ia bisa lulus.

1.1.2 Visi

SDS Pantara mempunyai visi :

- a. Terdidik
- b. Terampil bersosialisasi
- c. Mandiri berdasarkan iman dan taqwa

1.1.3 Misi

Sedangkan SDS Pantara mempunyai misi yaitu :

1. Menyelenggarakan pendidikan dengan mengembangkan program pendidikan dasar yang mengacu pada kurikulum nasional, dengan memperhatikan kebutuhan individu guna mengembangkan kecerdasan intelektual, emosional dan spiritual secara seimbang dan serasi.
2. Meningkatkan kegiatan pembelajaran empatik, aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan dan berbobot.
3. Mengoptimalkan seluruh sumber daya, baik sumber daya manusia, dana, sarana prasarana, dan lingkungan dengan dilandasi 3 tertib : tertib waktu, tertib belajar / bekerja, dan tertib administrasi.
4. Menciptakan lingkungan sekolah yang aman, religius, empatik, dan kekeluargaan.

1.1.4 Tujuan Pendidikan Satuan Pendidikan

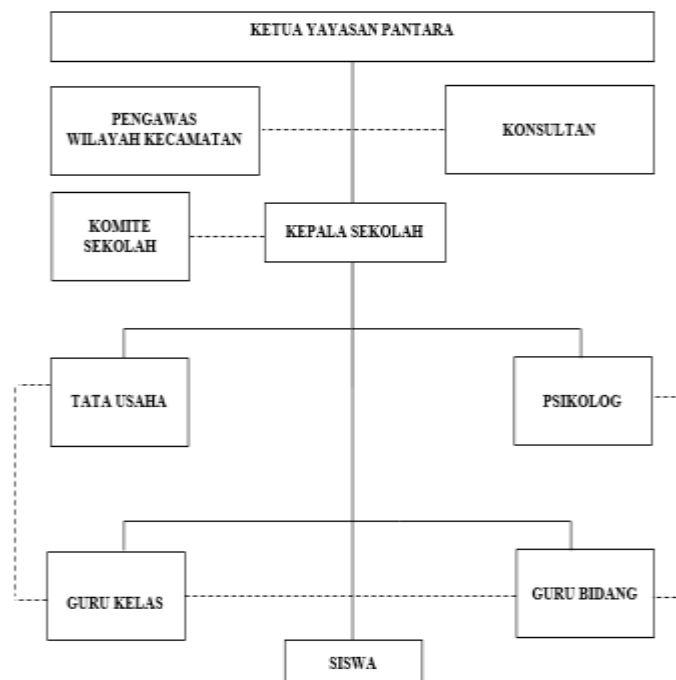
Tujuan pendidikan satuan pendidikan SDS Pantara yaitu :

1. Meningkatkan kualitas keimanan dan ketaqwaan peserta didik terhadap Tuhan yang Maha Esa.
2. Meningkatkan kualitas kepribadian peserta didik yang berakar pada budaya lingkungan.

3. Meningkatkan prestasi akademik peserta didik untuk mencapai tingkat KKM yang sesuai dengan kemampuan peserta didik.
4. Mengembangkan kegiatan non akademik dengan peningkatan kegiatan ekstrakurikuler dan kegiatan partisipasi dalam bidang keagamaan, olah raga, kesenian, dan kegiatan sosial lainnya.
5. Menghasilkan lulusan yang menguasai dasar-dasar ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai bekal untuk melanjutkan ke SMP/MTs.

1.1.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi bisa diartikan sebagai kerangka kerja formal organisasi yang dengan kerangka kerja itu tugas-tugas pekerjaan dibagi-bagi, dikelompokkan, dan dikoordinasikan [8]. Struktur organisasi yaitu kerangka yang mewujudkan pola tetap dari hubungan-hubungan diantara bidang-bidang kerja, maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan dan peranan masing-masing dalam kebutuhan kerjasama [9]. Adapun struktur organisasi di SDS Pantara yaitu :



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi SDS Pantara

1.1.6 Deskripsi Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi)

Adanya tugas pokok dan fungsi memudahkan seluruh perangkat sekolah untuk memainkan perannya sesuai tanggung jawabnya masing-masing sehingga tidak ada terjadinya *overtaking* atas bidang pekerjaan yang bukan masuk dalam wilayah pekerjaannya[10]. Tugas pokok dan fungsi dari perangkat sekolah adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Deskripsi Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi)

No	Jabatan	Deskripsi Tugas Pokok dan Fungsi
1	Ketua Yayasan	Tugas pokok dan fungsi ketua yayasan : 1) Penyelenggaraan dan penanggung jawab sekolah secara hukum 2) Penentu visi, orientasi, platform program dan kebijakan dasar sekolah 3) Pemberi mandat dan tanggung jawab pengelola sekolah 4) Penyedia sarana, prasarana dan pembiayaan sekolah 5) Pengendali pengelolaan sekolah 6) Menyelenggarakan lembaga pendidikan sejak proses perijinan 7) Menyeleksi, mengangkat dan memberhentikan tenaga pengelola sekolah 8) Memberikan pertimbangan dan persetujuan terhadap rencana program pengelolaan sekolah 9) Mengesahkan program dan anggaran sekolah 10) Mengawasi dan mengendalikan proses pengelolaan sekolah 11) Menilai kinerja dan tanggung jawab pengelola sekolah 12) Memutuskan batas-batas kerja sama sekolah dengan pihak luar 13) Bertanggung jawab atas kepengurusan, kepentingan dan tujuan yayasan 14) Bertanggung jawab dihadapan pengadilan 15) Bertanggung jawab penuh terhadap pengelolaan unit-unit yayasan
2	Pengawas	Tugas pokok dan fungsi pengawas : 1. Melakukan pembinaan pengembangan kualitas sekolah, kinerja kepala sekolah, kinerja guru dan kinerja seluruh staf sekolah

		2. Melakukan evaluasi dan monitoring pelaksanaan program sekolah beserta pengembangannya 3. Melakukan penilaian terhadap proses dan hasil program pengembangan sekolah secara kolaboratif dengan stake holder sekolah
3	konsultan	Tugas pokok dan fungsi konsultan : 1. Memberikan informasi tentang sistem manajemen pengelolaan sekolah yang benar-benar efektif. 2. Memberikan informasi tentang informasi-informasi terbaru berkenaan dengan kebijakan pemerintah di bidang pendidikan. 3. Memberikan masukan dan ide-ide baru berkenaan dengan pengembangan sekolah. 4. Memberikan informasi dan masukan tentang strategi-strategi penyelenggaraan organisasi sekolah. 5. Memberikan solusi-solusi tertentu berkenaan dengan kendala dan hambatan yang dihadapi sekolah.
4	Komite Sekolah	Tugas pokok dan fungsi komite sekolah : 1. Mediasi AD dan ART komite sekolah 2. Promosikan perhatian dan komitmen komunikasi terhadap pemberian pendidikan berkualitas 3. Bekerja dengan masyarakat dan pemerintah dalam hal pendidikan yang berkualitas 4. Mencatat dan analisis aspirasi, ide, kebutuhan, dan kebutuhan pendidikan masyarakat 5. Memberikan informasi, pertimbangan, dan rekomendasi kepada sekolah tentang kebijakan dan program sekolah, RAPBS, kriteria kinerja sekolah, kriteria pendidikan, dan hal-hal terkait pendidikan lainnya 6. Dorongan orang tua dan masyarakat untuk berpartisipasi dalam pendidikan untuk meningkatkan kualitas dan kesetaraan pendidikan. 7. Pengadaan dana publik sebagai bagian dari dana sekolah 8. Melakukan evaluasi dan pemantauan kebijakan progra impementasi

		dan hasil pendidik disekolah.
5	Kepala Sekolah	A. Kepala sekolah selaku pimpinan, mempunyai tugas : 1) Menyusun perencanaan 2) Mengorganisir kegiatan 3) Mengarahkan kegiatan 4) Mengkoordinir kegiatan 5) Melaksanakan pengawasan 6) Melakukan evaluasi setiap kegiatan 7) Menentukan kebijaksanaan 8) Mengadakan rapat 9) Mengambil keputusan 10) Mengatur proses belajar mengajar 11) Mengatur administrasi : a. Kantor b. Siswa c. Pegawai d. Perlengkapan e. Keuangan 12) Mengatur organisasi siswa intra sekolah (OSIS) 13) Mengatur hubungan sekolah dengan masyarakat B. Kepala Sekolah selaku administrator, mempunyai tugas : 1) Perencanaan 2) Pengorganisasian 3) Pengarahan 4) Pengkoordinasian 5) Pengawasan 6) Kurikulum 7) Kesiswaan 8) Perkantoran 9) Kepegawaian

		10) Perlengkapan 11) Keuangan 12) Perpustakaan C. Kepala Sekolah sebagai Supervisor, mempunyai tugas supervisi terhadap : 1) Kegiatan belajar mengajar 2) Kegiatan bimbingan dan penyuluhan 3) Kegiatan ko-kurikuler dan ekstra kurikuler 4) Kegiatan ketatausahaan 5) Kegiatan kerjasama dengan masyarakat dan dunia usaha
6	Psikolog	Tugas pokok dan fungsi psikolog : 1. memberikan nasehat mengenai masalah yang ada di sekolah 2. pembinaan murid dan guru 3. pengembangan kognitif, kreatif, etik 4. Pengembangan kemampuan siswa dalam ruang lingkup sekolah 5. Melakukan wawancara dengan guru, siswa, orangtua serta orang-orang yang terlibat dalam pendidikan siswa 6. Observasi siswa dikelas, tempat bermain, serta dalam kegiatan sekolah lainnya 7. Memberikan seminar / workshop sharing session pada orangtua secara berkala 8. Membantu pihak sekolah, khususnya guru dalam menangani siswa disekolah yang mengalami masalah psikologis.
7	Tata usaha	Tugas pokok dan fungsi tata usaha : 1. Menyusun program tata usaha sekolah 2. Mengelola keuangan sekolah 3. Mengurus administrasi ketenagaan dan siswa 4. Membina dan mengembangkan karier pegawai tata usaha 5. Menyusun dan penyajian data/statistik sekolah 6. Mengkoordinasikan dan melaksanakan K3/6 K 7. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala

8	Guru bidang	Tugas pokok dan fungsi guru bidang : 1. Menyiapkan perangkat pengajaran (Rincian Minggu Efektif, Program semester/tahunan, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) 2. Menentukan SKBM sekaligus memberikan penilaian terhadap masing-masing siswa dan mengisi daftar nilai 3. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar 4. Membuat analisa terhadap hasil evaluasi belajar sekaligus melaksanakannya 5. Menyusun dan merencanakan program perbaikan dan pengayaan (Remedial) bagi siswa yang nilainya dibawah SKBM 6. Menyediakan alat peraga yang mendukung 7. Mengikuti kegiatan pengembangan kurikulum 8. Melaksanakan tugas-tugas tertentu dari sekolah 9. Membuat LKS 10. Membuat catatan hasil kemajuan belajar 11. Memiliki daftar hadir 12. Mendukung tata tertib kelas dan tata tertib sekolah
9	Guru kelas	Tugas pokok dan fungsi guru kelas : 1. Melaksanakan tugas administrasi edukatif di kelas 2. Menyiapkan program wali kelas dan mengatur organisasi di kelasnya 3. Menyiapkan dan menyediakan buku bimbingan 4. Bertanggung jawab atas pelaksanaan administrasi di kelas, pengisian daftar kelas, lembar daftar kumpulan nilai dan rapor/ laporan bulanan siswa dikelasnya 5. Bekerjasama dengan BP menyelesaikan masalah siswa – siswinya dikelasnya, konsultasi dengan orang tua siswa 6. Mengarsipkan surat siswa – siswi untuk mempertimbangkan kenaikan dan kelulusan siswa 7. Memberikan laporan pertanggungjawaban setiap akhir semester kepada kepala sekolah

		8. Membuat dan memeriksa LKS, membuat pre test, post test, remedial bagi siswa – siswi yang dilaksanakan perbulan, persemester dan pertahun 9. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan variasi dan metode yang relevan 10. Meyiapkan alat pelajaran/ alat peraga 11. Membuat laporan pengajaran/ rencana belajar 12. Mengajar tatap muka/ semester 13. Mengikuti kegiatan pengembangan kurikulum 14. Mengisi daftar nilai siswa pada blanko atau leger/ buku nilai 15. Mengupayakan pengembangan setiap bidang studi yang menjadi tanggungjawabnya 16. Membuat catatan kemajuan hasil belajar siswa – siswi 17. Memeriksa daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran 18. Mengisi agenda, berperan aktif untuk menegakkan tata tertib yang diterapkan kepada siswa – siswi sekolah 19. Melaksanakan pengawasan terhadap siswa – siswi, baik pada saat jam istirahat maupun sepanjang pelajaran jam sekolah
10	Siswa	Tugas pokok dan fungsi siswa : A. Tugas dan kewajiban terhadap sekolah, yaitu : 1. Menaati tata tertib sekolah 2. Membayar SPP dan segala sesuatu yang dibebankan sekolah kepadanya, sepanjang sesuai dengan peraturan yang berlaku 3. Turut membina suasana sekolah yang aman, tertib dan tenteram, di mana suasana keagamaan menjadi dominan 4. Menjaga nama baik sekolah di manapun ia berada dan menjadi “kebanggaan” baginya mendapat kesempatan belajar pada sekolah yang bersangkutan.

		B. Tugas dan kewajiban terhadap kelas, yaitu : 1. Senantiasa menjaga kebersihan kelas dan lingkungannya 2. Memelihara keamanan dan ketertiban kelas sehingga suasana belajar menjadi aman, tenteram dan nyaman 3. Melakukan kerja sama yang baik dengan teman sekelasnya dalam berbagai urusan dan kepentingan kelas serta segala sesuatunya dilakukan dengan cara musyawarah dan mufakat 4. Memelihara dan mengembangkan semangat dan solidaritas, kesatuan dan kebanggaan, suasana keagamaan dalam kelas, sehingga memberi peluang untuk mengaktualisasikan ajaran-ajaran Islam dan berlomba-lomba untuk kebaikan. C. Tugas dan kewajiban terhadap kelompok, yaitu : 1. Membentuk kelompok belajar bersama untuk memperoleh berbagai pemahaman dan pengalaman dalam mempelajari bahan pelajaran melalui penelaahan dan diskusi kelompok 2. Mengembangkan pola sikap keagamaan dan mempergunakan waktu senggang untuk belajar bersama, bersilaturahmi dengan keluarga dan anggota kelompoknya dan saling membantu, serta melakukan berbagai kegiatan yang bersifat rekreatif, sehingga terwujud rasa ukhwah Islamiyah di antara mereka 3. Memelihara semangat dan solidaritas kelompok, saling mempercayai dan saling menghargai akan kemampuan masing-masing anggota kelompok, sehingga belajar menjadi lebih terarah dan bermakna bagi diri masing-masing.
--	--	--

1.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan himpunan dan definisi dasar teori tentang ilmu yang diteliti serta penunjang yang kuat sebagai referensi untuk memperdalam pemahaman terhadap informasi-informasi yang akan disajikan dalam sebuah penelitian yang menjadikan landasan teori sangat penting.

1.2.1 Multimedia

Definisi multimedia pembelajaran terbagi menjadi dua yaitu definisi sebelum tahun 1980-an dan definisi sesudah tahun 1980-an. Sebelum tahun 1980- an atau pada era 60-an, menurut Barker & Tucker, 1990 [15], multimedia diartikan sebagai kumpulan dari berbagai peralatan media berbeda yang digunakan untuk presentasi. Dalam pengertian ini multimedia diartikan sebagai ragam media yang digunakan untuk penyajian materi pelajaran, misalnya penggunaan wall chart atau grafik yang dibuat di atas kertas karton yang ditempelkan di dinding. Tan Seng Chee & Angela F. L. Wong [16] menyatakan bahwa multimedia secara tradisional merujuk kepada penggunaan beberapa media, sedangkan multimedia pada zaman sekarang merujuk kepada penggunaan gabungan beberapa media dalam penyajian pembelajaran melalui komputer.

Setelah tahun 1980-an, multimedia didefinisikan sebagai penyampaian informasi secara interaktif dan terintegrasi yang mencakup teks, gambar, suara, video atau animasi [17]. Hackbarth menekankan bahwa hypermedia dan hypertext termasuk multimedia interaktif berbasis komputer [18]. Philips menekankan pada komponen interaktivitas yang menunjuk kepada proses pemberdayaan pengguna untuk mengendalikan lingkungan melalui komputer. [19].

Definisi setelah tahun 1980-an tersebut di atas lebih menekankan pada multimedia sebagai sistem komunikasi interaktif berbasis komputer yang mampu menciptakan, menyimpan, menyajikan, dan mengakses kembali informasi teks, grafik, suara, dan video atau animasi. Sejalan dengan hal tersebut, Agnew, Kellerman & Meyer menyatakan bahwa istilah multimedia lebih terfokus pada interaktivitas antara media dengan pemakai media [20].

1.2.2 Aplikasi Pembelajaran Interaktif

Aplikasi adalah program yang memiliki aktivitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu. Sedangkan menurut Janner aplikasi adalah program atau sekelompok program yang dirancang untuk digunakan oleh pengguna akhir (end user). Aplikasi

dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran kepada siswa mengingat dalam suatu proses pembelajaran seharusnya terdapat interaksi antar komponen-komponen pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan antara komponen-komponen pembelajaran tersebut adalah pembelajaran interaktif. Menurut Hake [22], pembelajaran interaktif adalah lawan dari pembelajaran tradisional yaitu elemen yang disusun untuk meningkatkan pemahaman konsep secara interaktif dari siswa melalui kegiatan berpikir dan bekerja yang menghasilkan umpan balik melalui diskusi dengan petunjuk atau tanpa petunjuk dari pendidik (guru). Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran interaktif adalah suatu program yang mengemas sebuah metode pembelajaran berbantuan komputer yang dapat memberikan respon balik terhadap pengguna akhir (siswa) dari apa yang telah diinputkan kepada aplikasi tersebut.[22]

1.2.3 Anak Berkebutuhan Khusus

Anak berkebutuhan khusus adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya tanpa selalu menunjukan pada ketidakmampuan mental, emosi, atau fisik. Anak yang termasuk ke dalam ABK (anak berkebutuhan khusus) antaranya tunanetra, tunarungu, tunagrahita, tunadaksa, tunalaras, kesulitan belajar, gangguan perilaku, anak berbakat dan anak gangguan kesehatan. Istilah lain bagi anak kebutuhan khusus adalah “anak luar biasa” dan “anak cacat”. [3]

1.2.4 Kesulitan Belajar

Anak yang mengalami kesulitan belajar adalah individu yang memiliki gangguan pada satu atau lebih kemampuan dasar psikologis yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa, berbicara dan menulis yang dapat memengaruhi kemampuan berpikir, membaca, berhitung, dan berbicara yang disebabkan karena gangguan persepsi, brain injury, disfungsi minimal otak, disleksia, dan afasia perkembangan. Individu kesulitan belajar memiliki iq rata-rata atau diatas rata-rata, mengalami gangguan motorik persepsi-motorik, gangguan koordinasi gerak, gangguan orientasi arah dan ruang, dan keterlambatan perkembangan konsep. [3]

1.2.5 Anak Disleksia

Istilah disleksia mengacu pada gangguan membaca, memahami bacaan, kesulitan membedakan huruf yang mirip. Seperti “b”, “d”, “p”, “q”, “v”, “u”, “n” dan lainnya. Disleksia berasal dari kata bahasa Yunani, yaitu *dys* yang berarti kesulitan dan *leksia* yang berarti kata-kata. Dengan kata lain, disleksia berarti kesulitan dalam mengolah kata-kata.[3]

Ketua Pelaksana Harian Asosiasi Disleksia Indonesia dr, Kristiantini Dewi, Sp. A., menjelaskan, disleksia merupakan kelainan dengan dasar kelainan neurobiologis dan ditandai dengan kesulitan mengenali kata dengan tepat atau akurat dalam pengejaan dan dalam kemampuan mengode simbol. Terdapat dua macam disleksia yaitu *developmental dyslexia* dan *acquired dyslexia*[3].

Developmental dyslexia merupakan bawaan sejak lahir dan karena faktor genetis atau keturunan. Penyandang disleksia akan membawa kelainan ini seumur hidupnya atau tidak dapat disembuhkan. Tidak hanya mengalami kesulitan membaca, mereka juga mengalami hambatan mengeja, menulis, dan beberapa aspek bahasa lainnya. Meski demikian, anak-anak penyandang disleksia memiliki tingkat kecerdasan normal atau bahkan di atas rata-rata. Dengan penanganan khusus, hambatan yang mereka alami bisa diminimalkan[3].

Menurutnya, disleksia itu menurut penelitian sekitar 70 persen merupakan keturunan. Namun sisanya 30 persen, berarti ada faktor lain diluar genetis yang hingga saat ini belum diketahui apa itu penyebabnya. Selain karena keturunan, *acquired dyslexia* itu awalnya individual normal, tetapi menjelang dewasa mengalami cedera otak sebelah kiri dan bisa menyebabkannya menjadi disleksia[3].

1.2.5.1 Gejala Disleksia

Gejala paling umum yang bisa dikenali dari pengidap disleksia adalah susah mengeja, misal sering tertukar antara huruf “b” dengan “d”. Pemicunya adalah gangguan saraf sehingga tidak ada hubungannya dengan tingkat kecerdasan dan bahkan banyak yang kecerdasannya di atas rata-rata.[3]

1.2.5.2 Ciri – Ciri Disleksia pada Anak

Ciri-ciri disleksia bisa dideteksi sejak anak berusia dini, misalnya pada usia prasekolah atau sekolah dasar dengan memperhatikan beberapa ciri berikut :

- a. Anak mengalami kesulitan berbicara, serta mengucapkan kata-kata panjang secara benar
- b. Kesulitan mempelajari susunan alfabet, mengurutkan hari dalam seminggu, serta mengenali warna, bentuk, dan angka
- c. Kesulitan mengenali dan melafalkan bunyi huruf
- d. Tidak mampu membaca dan menuliskan namanya sendiri
- e. Kesulitan dalam mengeja kata atau suku kata
- f. Tidak bisa membedakan antara kanan dengan kiri
- g. Sering menulis huruf atau angka secara terbalik
- h. Menemui kesulitan dalam pelajaran berhitung
- i. Kesulitan mengikuti instruksi yang terdiri dari atas beberapa langkah

Ciri disleksia pada usia pra-sekolah antara lain sebagai berikut :

1. Suka mencampur adukkan kata-kata dan frase
2. Kesulitan mempelajari rima (pengulangan bunyi) dan ritme (irama)
3. Sulit mengingat nama atau sebuah objek
4. Perkembangan kemampuan berbahasa yang terlambat
5. Senang dibacakan buku, tapi tak tertarik pada huruf atau kata-kata
6. Sulit untuk berpakaian

Adapun ciri-ciri disleksia diusia sekolah dasar antara lain adalah sebagai berikut :

1. Sulit membaca dan mengeja
2. Sering tertukar huruf dan angka
3. Sulit mengingat alfabet atau mempelajari tabel
4. Sulit mengerti tulisan yang ia baca
5. Lambat dalam menulis
6. Sulit konsentrasi

7. Susah membedakan kanan dan kiri, atau urutan hari dalam sepekan
8. Percaya diri yang rendah
9. Masih tetap kesulitan dalam berpakaian

1.2.5.3 Jenis – jenis disleksia

Ada berbagai jenis disleksia atau kesulitan belajar yang memengaruhi kemampuan membaca dan ejaan anak, faktor pembedaan sulit ditemukan karena terletak didalam otak anak atau sistem saraf pusat.

a. Trauma disleksia

Seperti namanya, disleksia ini merupakan hasil dari beberapa jenis cedera otak atau trauma, terutama untuk daerah yang menguasai kemampuan untuk membaca dan menulis. Jenis disleksia ini adalah kondisi permanen dan tidak terlihat sering karena hanya bisa terjadi dari luka kepala sifat yang paling parah.

b. Disleksia primer

Disleksia primer disebabkan oleh kerusakan pada sisi kiri otak (cerebral cortex) dan tidak dapat diperbaiki dengan usia. Ini merupakan kondisi herediter menemukan lebih dalam anak laki-laki dari pada anak perempuan. mereka yang menderita disleksia primer tidak bisa membaca melampaui tingkat kelas empat, dan bahkan terus berjuang dengan membaca, menulis, dan ejaan saat dewasa.

c. Disleksia sekunder atau perkembangan

Disleksia sekunder diyakini disebabkan karena pembangunan hormonal, kekurangan gizi selama awal perkembangan janin, penyalahgunaan, atau mengabaikan selama tahun-tahun awal. Pembangunan disleksia tidak bahwa kondisi serius sejak itu mulai memudar dari saat anak tumbuh dewasa.

d. Disleksia visual

Disleksia visual adalah kesulitan belajar yang bersumber dari pertumbuhan keterlambatan dan fungsi otak yang mentransmisikan informasi dari mata ke otak.

e. Fenologi atau disleksia auditori

Disleksia jenis ini adalah ketidakmampuan belajar, menyebabkan kesulitan dalam mendengar suara. Dyspraxia adalah ketidakmampuan belajar yang berhubungan dengan kesulitan dengan persepsi, bahasa dan proses berpikir sehingga anak canggung dan sakit-terkoordinasi.

1.2.6 ORTON GILLINGHAM

Samuel Orton adalah ahli patologi dan neuro-psikiater Amerika yang awalnya meneliti tentang kerusakan otak pada orang dewasa tapi melanjutkan studi tentang cacat membaca pada anak-anak. Dia menemukan penemuan yang mengejutkan bahwa anak-anak yang terbelakang mental memiliki IQ normal atau bahkan di atas nilai IQ rata-rata karena perjuangan mereka dengan membaca.



Gambar 2. 3 Samuel Orton dan Anna Gillingham

Pada awal tahun 1920-an, Orton membantu merintis konsep pengajaran "multisensori" yang mengintegrasikan kinestetik (gerakan), taktil (sentuhan), belajar visual dan auditori dalam proses membaca. Beruntung bagi Orton ia kemudian mulai bekerja dengan guru yang sangat berbakat yaitu psikolog Anna Gillingham yang membawa ide-ide pendidikan untuk hidup dengan mengembangkan program membaca multisensori rinci bagi siswa. Berdasarkan pengetahuan tentang struktur bahasa, Gillingham menulis tentang pengajaran

sistematis, eksplisit suara (fonem), awalan, akhiran dan aturan ejaan umum. Banyak program membaca untuk penyandang disleksia, terutama di Amerika Serikat. Pelopor dalam metode membaca dan pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus bernama Samuel Torrey Orton (1879-1948) dan Anna Gillingham (1878-1963). Buku Berjudul Pelatihan membaca Remedial untuk Anak Cacat khusus disusun dan diterbitkan pada tahun 1930-an yang bertujuan untuk membantu membaca, menulis dan mengeja melalui metode yang dapat digunakan untuk anak berkebutuhan khusus. Digambarkan sebagai bahasa berbasis, multi sensori, terstruktur, berurutan, kumulatif, kognitif, dan fleksibel. Sekolah-sekolah di Amerika Serikat atau di Kanada secara resmi menggunakan metode visual, auditori, taktil dan teknik pengajaran kinestetik ini sebagai sistem membaca modern. [23]

1.2.6.1 Metode Pembelajaran Gillingham

Gillingham adalah suatu metode yang menggunakan pendekatan multisensori berdasarkan asumsi bahwa anak akan dapat belajar dengan baik jika materi pengajaran disajikan berbagai modalitas. Modalitas yang sering dipakai adalah visual (penglihatan) taktil (perabaan), kinestetik (gerakan), dan auditori (pendengaran). Keempatnya dikenal dengan VAKT. Dalam pelaksanaannya, keempat modalitas tersebut harus ada, agar belajar dapat berlangsung optimal. Meskipun gaya belajar auditori, visual, kinestetik, dan taktil adalah gaya belajar yang paling umum, namun ada pengaruh-pengaruh yang bertindak sebagai prosesor atau pengatur informasi untuk meningkatkan gaya belajar tersebut [24].

1. Visual (belajar dengan Cara melihat)

Anak didik yang mempunyai tipe visual pada umumnya lebih suka musik, mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, dan seringkali minta bantuan orang untuk mengulanginya, mengingat dengan asosiasi visual. Jadi anak didik yang memiliki tipe visual mengandalkan aktivitas belajarnya pada materi pelajaran yang dilihatnya. Di sini yang memegang peranan penting adalah indera mata atau penglihatan (visual). Anak

didik tipe ini gerbang pengetahuannya adalah indera mata, karena satu-satunya indera yang aktif dan dominan dalam dirinya adalah mata atau penglihatan. Baginya alat peraga sangat penting artinya untuk membantunya dalam penyerapan materi pelajaran. Dengan demikian pemilihan media yang tepat dalam pembelajaran sangat membantu untuk anak didik tipe ini.

2. Auditory (belajar dengan Cara mendengar)

Siswa yang bertipe auditori mengandalkan kesuksesan belajarnya melalui telinga (alat pendengarannya), untuk itu maka guru sebaiknya harus memperhatikan siswanya hingga ke alat pendengarannya. Anak yang mempunyai gaya belajar auditori dapat belajar lebih cepat dengan menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan apa yang guru katakan. Anak auditori dapat mencerna makna yang disampaikan melalui tone suara, pitch (tinggi rendahnya), kecepatan berbicara dan hal-hal auditori lainnya. Informasi tertulis terkadang mempunyai makna yang minim bagi anak auditori mendengarkannya. Anak-anak seperti ini biasanya dapat menghafal lebih cepat dengan membaca teks dengan keras dan mendengarkan kaset.

3. Kinesthetic (belajar dengan cara gerakan fisik)

Anak yang mempunyai gaya belajar kinestetik cara belajarnya selalu menanggapi setiap pelajaran yang diterima dengan gerak fisik. Makanya ia cenderung mengajak lawan bicaranya disertai gerak fisik, maupun menggunakan jari dan tangan saat belajar. Ia pun lebih menyukai pelajaran yang diberikan dalam bentuk permainan karena pada dasarnya ia tidak dapat duduk dan berdiam lama saat belajar.

4. Taktil (belajar dengan cara sentuhan)

Anak didik yang bertipe belajar ini, yang memegang peranan penting adalah rabaan dan sentuhan. Anak didik yang seperti ini penyerapan hasil belajarnya melalui alat peraba, yaitu sentuhan tangan atau kulit. Untuk itu, maka sebaiknya guru lebih menitikberatkan pada kegiatan yang secara langsung harus dikerjakan oleh anak didik. Jadi anak didik yang memiliki tipe taktil mengandalkan aktivitas belajarnya pada rabaan atau sentuhan (taktil). Di

sini yang memegang peranan penting adalah indera peraba, yaitu tangan dan kulit atau bagian luar tubuh. Bagi anak didik tipe ini gerbang pengetahuannya adalah indera perabanya. Karena itu baginya sentuhan sangat penting artinya untuk mengetahui benda yang dirabanya. Ia sangat terampil apabila diberi tugas pada kegiatan yang sifatnya penataan atau pengaturan ruangan, penataan atau merangkai buah, merangkai bunga, mengatur sesuatu yang membutuhkan sentuhan tangan.

1.2.6.2 Tahapan belajar membaca menggunakan pendekatan multisensori

Terdapat 2 macam metode yang menggunakan pendekatan multisensori yaitu yang dikembangkan oleh Fernald dan *Gillingham*. Perbedaan keduanya adalah, pada metode Fernald, anak belajar kata sebagai pola yang utuh sehingga akan memperkuat ingatan dan visualisasi; sedangkan metode *Gillingham* menekankan pada teknik meniru bentuk huruf satu per satu secara individual. Metode *Gillingham* – Stillman merupakan suatu metode yang terstruktur dan berorientasi pada kaitan bunyi dan huruf, dimana setiap huruf dipelajari secara multisensoris. Metode ini digunakan untuk tingkat yang lebih tinggi dan bersifat sintesis, dimana kata diurai menjadi unit yang lebih kecil untuk dipelajari, lalu digabungkan kembali menjadi kata yang utuh. Langkah – langkah pelaksanaan metode ini adalah sebagai berikut [24]:

- a. Kartu ditunjukkan pada anak, guru mengucapkan huruf dalam kartu, anak mengulang berkali – kali. Jika anak dirasa sudah mampu mengingat, guru menyebutkan huruf dan anak mengulangnya.
- b. Guru mengucapkan bunyi sambil bertanya huruf apa yang dibunyikan. Tahap ini dilakukan tanpa menunjukkan kartu huruf.
- c. Secara perlahan guru menulis dan menjelaskan bentuk huruf, anak menelusuri dengan jari dan menyalinnya Guru meminta anak menuliskan huruf yang sudah dipelajari.

Metode multisensori yang dikembangkan oleh Grace Fernald merupakan sebuah metode membaca remedial – kinestetik yang dirancang untuk mengajari individu dengan kesulitan membaca yang ekstrim. Namun semua orang dengan

inteligensi normal pun diterima dalam program ini dan dalam beberapa kasus mereka belajar membaca selama beberapa bulan hingga 2 tahun. [24]

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa metode multisensori, baik metode Fernald atau *Gillingham* memiliki kesamaan dalam teknik pengajaran yang merangsang beberapa alat indera selama proses belajar membaca. Hal ini memperkuat anggapan bahwa melalui metode ini anak dapat belajar membaca dengan lebih baik, ditunjang oleh proses pelaksanaan yang mudah dipraktekkan guru dan aman bagi anak – anak, serta media belajar yang menarik. Namun dari segi prinsip, metode Fernald lebih mengedepankan aspek yang penting untuk membaca, yaitu ingatan dan visualisasi Metode Fernald menggunakan kata sebagai pola yang utuh dalam belajar membaca, sedangkan metode *Gillingham* menggunakan huruf – huruf secara individual dan oleh karenanya memakan waktu yang lebih lama. Dengan kata lain, membaca dengan metode Fernald menggunakan proses *top-down*, dan *Gillingham* menggunakan proses *bottom-up*.

1.3 Analisis Desain Berorientasi Objek

Analisis dan Desain berorientasi objek adalah suatu cara penguraian sistem informasi ke dalam beberapa bagian komponen yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi permasalahan, kesempatan ,seta hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang dapat diusulkan untuk memperbaikinya. Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode sistem berorientasi objek [14]. Desain sistem diartikan sebaga penggambaran atau pengaturan elemen-elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan. Maka metode analisis dan desain berorientasi objek merupakan suatu metode untuk memeriksakan kebutuhan dari sudut pandang beberapa kelas dan objek kemudian mempelajari permasalahan dengan menspesifikasikannya atau mengobservasi permasalahan tersebut sesuai dengan kombinasi antara struktur data dan perilaku dalam satu entitas [13].

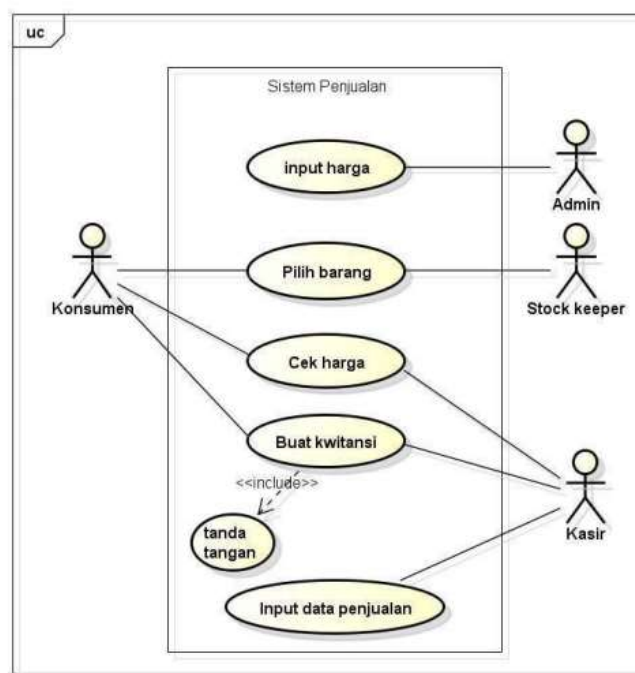
1.4 UML

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa pemodelan umum yang menjadi standar pada bidang ilmu komputer dan rekayasa perangkat lunak.

Standar ini dikelola dan diciptakan oleh kelompok manajemen objek (Lee, 2012). UML sangat berguna dalam pemodelan *real-time embedded system*. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak (Rosa, 2011).

1.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan penggambaran sebuah interaksi graphical dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibuat. Use case diagram tidak menjelaskan secara detail tentang bagaimana penggunaan use case, tetapi hanya memberi gambaran singkat hubungan antara usecase, aktor, dan sistem. Di dalam use case akan diketahui beberapa fungsi apa saja yang berada pada sistem yang dibuat. Pemodelan ini bertujuan untuk menggambarkan behavior / kelakuan sistem yang akan dibuat.

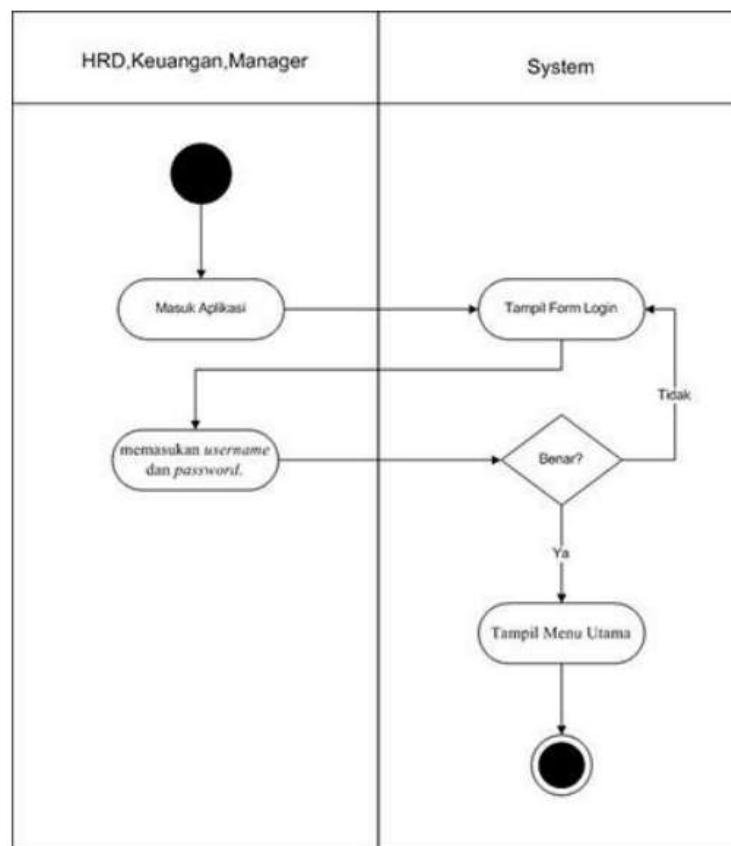


Gambar 2. 4 Contoh Use Case Diagram

1.4.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan bentuk visual tentang aktifitas yang terjadi pada sistem yang berisi tindakan, pilihan ataupun pengulangan dari

pertama sampai akhir. Diagram ini menunjukkan beberapa langkah di dalam proses kerja sistem yang dibuat. Dalam *Unified Modeling Language*(UML), diagram aktivitas dibuat dengan tujuan menjelaskan aktivitas komputer maupun alur aktivitas dalam organisasi. Selain itu diagram aktivitas juga menggambarkan alur kontrol secara garis besar yang memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarahkan urutan aktivitas yang terjadi, dari awal sampai akhir. Diagram aktivitas tidak menggambarkan aktivitas sistem yang dilakukan aktor, tetapi hanya akan menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

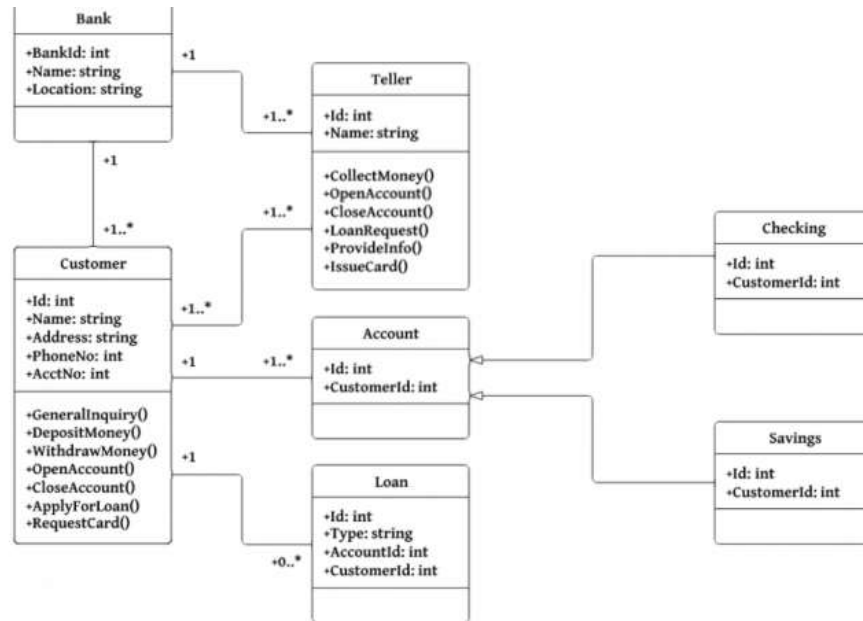


Gambar 2. 5 Contoh Activity Diagram

1.4.3 Class Diagram

Class Diagram adalah jenis diagram struktur statis yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan kelas sistem, atribut, operasi (atau metode), dan hubungan antar objek. Diagram kelas merupakan bagian utama dalam pemodelan berorientasi objek yang digunakan untuk pemodelan

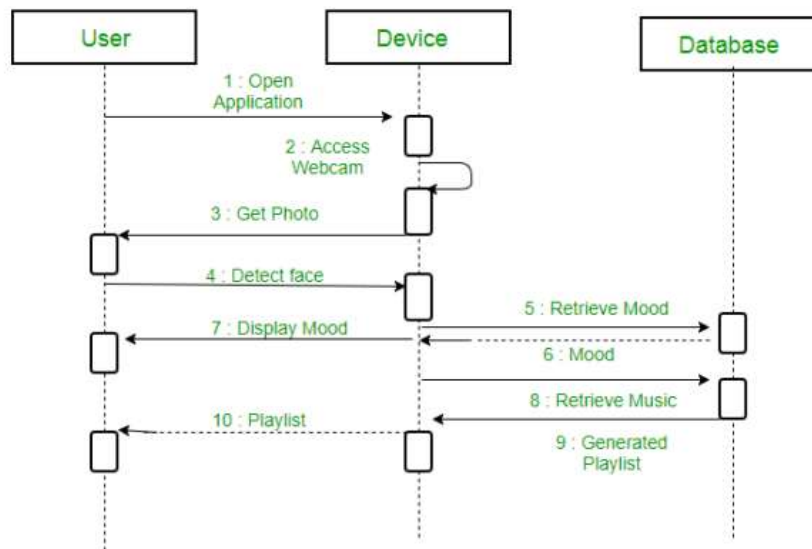
konseptual umum dari struktur aplikasi, dan digunakan untuk melakukan pemodelan terperinci serta menerjemahkan model ke dalam kode pemrograman. Diagram kelas juga digunakan untuk melakukan pemodelan data. Kelas-kelas dalam diagram kelas mewakili elemen utama, interaksi dalam aplikasi, dan kelas yang akan deprogram [11].



Gambar 2. 6 Contoh Class Diagram

1.4.4 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan penggambaran diagram yang menunjukkan interaksi objek yang diatur dalam urutan waktu. Diagram ini menggambarkan objek dan kelas yang terlibat dalam skenario dan urutan pesan yang ditukarkan antara objek yang diperlukan untuk menjalankan fungsionalitas dari sebuah skenario. Sequence diagram biasanya dikaitkan dengan realisasi dari use case dalam *Logical View* sistem yang sedang dikembangkan. Sequence diagram digambarkan sebagai garis-garis paralel dari berbagai proses atau objek yang dilakukan secara bersamaan, dan digunakan sebagai panah horisontal, terjadinya pesan dipertukarkan di antara objek dalam urutan di mana interaksi objek terjadi.



Gambar 2. 7 Contoh Sequence Diagram

1.5 Metode Pengujian

Metode pengujian adalah satu teknik yang digunakan untuk melakukan uji *software* yang memiliki mekanisme untuk menentukan data uji. Data uji yang digunakan dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan berkemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Metode yang digunakan adalah pengujian *Blackbox* dan pengujian Beta.

1.5.1 Pengujian Blackbox

Black Box Testing atau pengujian *Blackbox* dilakukan dengan mengeksekusi data uji dan mengecek apakah fungsional perangkat lunak bekerja dengan baik[12]. Dalam pengujian ini, penguji akan menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tanpa perlu memiliki pengetahuan tentang bagaimana program tersebut melakukannya.

Kelebihan Black Box Testing yaitu :

1. Efisien untuk segmen kode besar
2. Akses kode tidak diperlukan
3. Pemisahan antara perspektif pengguna dan pengembang

1.5.2 Pengujian Beta

Pengujian beta adalah pengujian yang dilakukan oleh pemakai pada lingkungan pemakai sendiri, dimana lingkungan perangkat lunak tidak lagi dapat dikendalikan oleh pengembang[12]. Aktivitas yang terdapat pada pengujian beta akan menambah nilai siklus hidup pengembangan aplikasi karena memungkinkan kesempatan pengguna untuk memberikan masukan ke dalam desain, fungsi, dan kegunaan dari produk yang telah dibuat.

1.5.3 Skala Likert

Skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang maupun kelompok tentang sebuah peristiwa berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti [13]. Skala Likert merupakan skala bipolar yang mengukur tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pertanyaan.

Tabel 2. 2 Skala Likert

No	Preferensi	Preferensi	Preferensi
1	Sangat Setuju	Setuju	Sangat Positif
2	Setuju	Sering	Positif
3	Ragu-Ragu	Kadang-Kadang	Netral
4	Tidak Setuju	Hampir tidak pernah	Negatif
5	Sangat tidak setuju	Tidak Pernah	Sangat Negatif

1.6 Tools Yang Digunakan

Tools yang digunakan untuk membangun aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis android di SDS Pantara yaitu Unity, Android, CorelDraw dan bahasa pemrograman C# ialah :

1.6.1 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan perusahaan

perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. [21] Saat ini sudah banyak platform untuk perangkat seluler, termasuk di dalamnya Symbian, iOS, Windows Mobile, BlackBerry, Java Mobile Edition, Linux Mobile (LiM), dan banyak lagi. Namun ada beberapa hal yang menjadi kelebihan Android. Walaupun beberapa fitur-fitur yang ada telah muncul sebelumnya pada platform lain, Android adalah yang pertama menggabungkan hal seperti berikut :

1. Keterbukaan, bebas pengembangan tanpa dikenakan biaya terhadap sistem karena berbasis Linux dan open source. Pembuat perangkat menyukai hal ini karena dapat membangun platform yang sesuai yang diinginkan tanpa harus membayar royalti. Sementara pengembang software menyukai karena Android dapat digunakan diperangkat manapun dan tanpa terikat oleh vendor manapun.
2. Arsitektur komponen dasar Android terinspirasi dari teknologi internet mashup. Bagian dalam sebuah aplikasi dapat digunakan oleh aplikasi lainnya, bahkan dapat diganti dengan komponen lain yang sesuai dengan aplikasi yang dikembangkan.
3. Banyak dukungan service, kemudahan dalam menggunakan berbagai macam layanan pada aplikasi seperti penggunaan layanan pencarian lokasi, database SQL, browser dan penggunaan peta. Semua itu sudah tertanam pada Android sehingga memudahkan dalam pengembangan aplikasi.
4. Siklus hidup aplikasi diatur secara otomatis, setiap program terjaga antara satu sama lain oleh berbagai lapisan keamanan, sehingga kerja sistem menjadi lebih stabil. Pengguna tak perlu khawatir dalam menggunakan aplikasi pada perangkat yang memorinya terbatas.

1.6.2 Pemrograman C#

C# (C Sharp) adalah bahasa pemrograman berbasis objek yang didukung oleh Microsoft .NET Framework, yaitu suatu perantara agar aplikasi dengan

bahasa pemrograman yang didukung dapat berkomunikasi dengan sistem operasi yang digunakan oleh komputer. Selain itu, NET Framework juga memungkinkan C# untuk berkomunikasi dengan bahasa pemrograman lainnya yang didukung oleh .NET Framework seperti VB .NET, F#, maupun C++. Dengan kata lain, aplikasi yang dibuat dapat menggunakan komponen-komponen lain yang dibuat menggunakan VB .NET, F#, maupun C++. 24 C# merupakan bahasa pemrograman yang berorientasi objek (objectoriented) yang merepresentasikan konsep “objek” dengan suatu data field yang mempunyai suatu prosedur perintah method. Melalui konsep object-oriented ini aplikasi bisa dibangun dengan menggunakan beberapa objek yang akan saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. [25]

1.6.3 CorelDraw

Menurut Dezzain (2014) Corel Draw adalah disain vector garis yang paling mudah dalam menggunakannya, yang menyatu dengan Corel Draw dengan edit gambar bitmap, Corel Photo Paint dan program grafis lainnya. Corel Draw adalah sebuah program komputer yang melakukan editing pada garis vector. Program ini dibuat oleh Corel, sebuah perusahaan software yang berkantor pusat di Ottawa, Kanada. Corel Draw memiliki keunggulan untuk mengolah gambar, oleh karena itu banyak digunakan pada pekerja dibidang publikasi atau percetakan ataupun pekerja dibidang lain yang membutuhkan proses visualisasi.

1.6.4 Unity

Unity adalah sebuah engine untuk mengembangkan game berbasis 3D dan multiplatform. Dengan Unity, developer dapat melakukan implementasi dan bisa dipakai untuk berbagai platform seperti Unity Web, Windows, Mac, Android, iOS, XBox, Playstation 3 dan Wii. Sejak Unity 3D merilis versi 4.3, banyak penambahan fitur pada rilisnya, salah satunya fitur 2D. Jika sebelumnya kebanyakan developer menggunakan plug-in tambahan untuk membuat game 2D dengan Unity, kali ini developer bisa memilih workspace sendiri dalam pembuatan projek baru, 2D atau 3D [25]. Unity mendukung Scripting (pemrograman) dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman

diantaranya C#, JavaScript (UnityScript), dan BOO Script. Berikut istilah yang digunakan dalam pembuatan sebuah game di Unity [26].