BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Instansi

SLB D YPAC Bandung merupakan lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan khusus bagi anak tuna daksa, tuna grahita dan autis. Tujuannya yaitu membentuk manusia beriman, bertaqwa, berakhlak mulia dan mandiri.

2.1.1 Sejarah Instansi

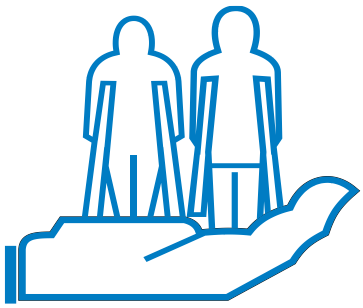
Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Suherni, S.Pd., M.M.Pd. selaku kepala sekolah menjelaskan bahwa YPAC (Yayasan Penderita Anak-anak Cacat) di Bandung berdiri pada tahun 1960 oleh Bapak Prof. dr. Soeharso yang merintisnya sejak tahun 1959 yang bekerja sama dengan pejabat daerah kota Bandung dan mendapat dukungan Ibu Walikota Priyatna Kusumah sebagai pelindung dan penasehat, kemudian pada 1983 berahil nama menjadi Yayasan Pembinaan Anak Cacat. Lokasi semula berada di sebuah garasi kecil di Jalan Bawean No.1 dengan jumlah 10 anak didik, 1 guru, 1 fisioterapis, 1 perawat dan 1 kepala sekolah. Kemudian dialihkan ke Jalan Tamansari No.31 dengan 60 anak didik, 6 guru PLB, physiotherapist, dokter-dokter ahli kesehatan anak, orthopedi(tulang dan otot), speechtherapist dan occupational therapist.

Selanjutnya pada tahun 1985, mendapat bantuan dari ASTRA Indonesia dan ICCO Netherland mendirikan sebuah gedung baru YPAC dengan lokasi di Jalan Mustang No.46 yang digunakan sampai saat ini sudah memiliki 61 anak didik 14 guru negeri, 8 guru honorer, 2 tata usaha, 2 pramubakti, 1 physiotherapist, 1 speechtherapist, 1 psikolog, 1 dokter gigi, 1 dokter rehabilitasi medis dan 1 occupational therapist.

2.1.2 Logo Instansi

SLB D YPAC memiliki logo dengan arti sebagai bentuk kasih sayang untuk anak-anak berkebutuhan khusus yang membutuhkan perhatian dari lingkungan sekitar. Jangan dimarginalkan dan jangan di pandang sebelah mata.

Logo SLB D YPAC Bandung dapat dilihat pada Gambar 2. 1.



Gambar 2. 1 Logo SLB D YPAC Bandung

Makna yang terdapat dari logo SLB D YPAC Bandung adalah:

1. Lambang orang dengan menggunakan tongkat memiliki arti anak berkebutuhan khusus
2. Lambang tangan terbuka memiliki arti membantu atau membina sebagai bentuk kasih sayang
3. Logo SLB D YPAC pada Gambar 2. 1 memiliki arti membantu dan membina anak berkebutuhan khusus.

2.1.3 Visi dan Misi Instansi

SLB D YPAC Bandung memiliki visi dan misi dalam menjalankan operasional pendidikan untuk menggapai tujuannya dalam mengembangkan anak-anak berkebutuhan khusus.

2.1.3.1 Visi

Visi SLB D YPAC Bandung yaitu terbentuknya siswa yang mandiri, berilmu, bertaqwa, berakhlak mulia, peduli sesama dan lingkungan yang dijiwai dengan nilai-nilai budaya dan karakter bangsa.

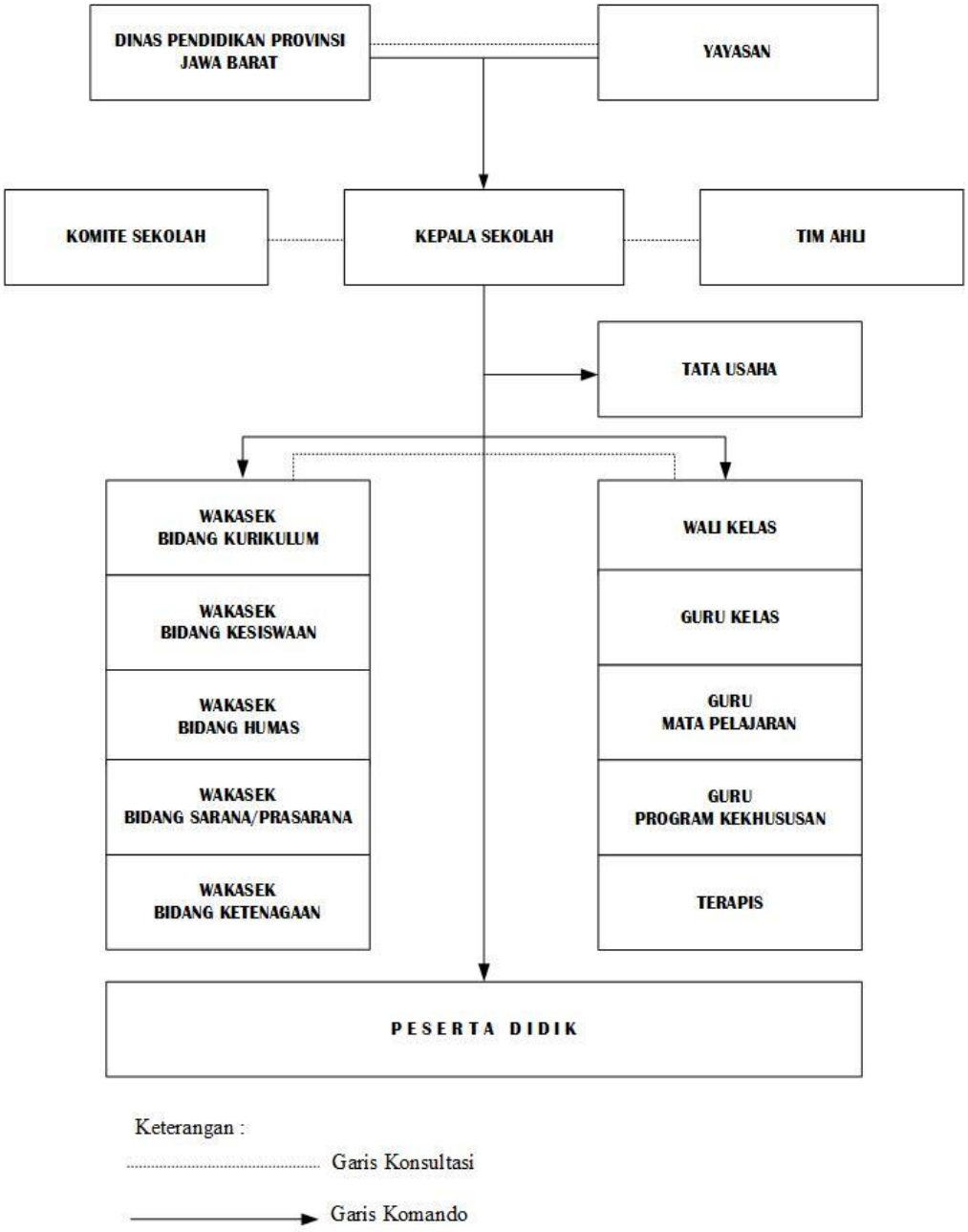
2.1.3.2 Misi

Misi SLB D YPAC Bandung adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan secara optimal potensi yang dimiliki.
2. Mengembangkan budi pekerti berdasarkan prinsip akhlak mulia.
3. Mengembangkan sikap peduli terhadap sesama.

2.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian/bidang baik secara posisi maupun tugas yang ada pada sebuah instansi dalam menjalin kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur organisasi SLB D YPAC Bandung dapat dilihat pada Gambar 2. 2.



Gambar 2. 2 Struktur organisasi SLB D YPAC Bandung

2.1.5 Deskripsi Kerja

Deskripsi kerja adalah seperangkat fungsi dan tugas serta tanggung jawab yang dijabarkan ke dalam kegiatan pekerjaan. Adapun deskripsi kerja yang ada di SLB D YPAC Bandung adalah sebagai berikut:

1. Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat

Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat mempunyai tugas pokok merumuskan kebijakan operasional di bidang pendidikan dan melaksanakan sebagai kewenangan desentralisasi provinsi serta kewenangan yang dilimpahkan kepada Gubernur berdasarkan azas dekonsentrasi dan tugas pembantuan. (Menurut Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 39 Tahun 2001).

Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat mempunyai fungsi sebagai berikut:

a. Merumuskan kebijakan teknis operasional di bidang pendidikan.
b. Menyelenggarakan pelayanan umum di bidang pendidikan.
c. Melakukan pembinaan manajemen dan memfasilitasi penyelenggaraan pendidikan dasar, pendidikan luar biasa, serta UPTD.
d. Menyelenggarakan kegiatan ketatausahaan Dinas.

2. Yayasan

Yayasan memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

a. Bertanggung jawab terhadap pencapaian visi dan misi Yayasan.
b. Bertanggung jawab terhadap penyusunan rencana strategis dan penyusunan rencana program kerja Yayasan.
c. Bertanggung jawab mencari sumber-sumber pendanaan Yayasan bersama-sama dengan Tim Manajemen.
d. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan *monitoring* dan evaluasi.
e. Memimpin rapat koordinasi dan rapat evaluasi kerja koordinator.
f. Melaporkan pertanggungjawaban tahunan kepada rapat tahunan Yayasan.
g. Bertanggung jawab membangun dan mengembangkan jaringan nasional dan internasional.

3. Komite Sekolah

Komite sekolah memiliki fungsi dan tanggung jawab sebagai berikut:

a. Mendorong tumbuhnya perhatian dan komitmen masyarakat terhadap penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
b. Melakukan kerja sama dengan masyarakat (perorangan/organisasi/dunia usaha/dunia industri) dan pemerintah berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
c. Menampung dan menganalisis aspirasi, ide, tuntutan dan berbagai kebutuhan pendidikan yang diajukan oleh masyarakat.
d. Memberikan masukan, pertimbangan dan rekomendasi kepada satuan pendidikan mengenai kebijakan dan program pendidikan, kriteria kinerja satuan pendidikan, kriteria tenaga kependidikan, kriteria fasilitas pendidikan dan hal-hal lain yang terkait dengan penyelenggaraan pendidikan.
e. Mendorong orang tua dan masyarakat berpartisipasi dalam pendidikan guna mendukung peningkatan mutu dan pemerataan pendidikan.
f. Mengalang dana masyarakat dalam rangka pembiayaan penyelenggaraan pendidikan di satuan pendidikan.
g. Melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap kebijakan, program, dan penyelengaraan di satuan pendidikan.

4. Kepala Sekolah

Kepala Sekolah memiliki fungsi dan tanggung jawab sebagai berikut:

A. Kepala Sekolah Sebagai Pendidik (Edukator)
   1. Membimbing guru dalam hal menyusun dan melaksanakan program pembelajaran, mengevaluasi hasil belajar dan melaksanakan program pembelajaran.
   2. Membimbing karyawan dalam hal menyusun program kerja dan melaksanakan tugas sehari-hari
   3. Mengembangkan staf melalui pendidikan/latihan, melalui pertemuan, seminar dan diskusi, menyediakan bahan bacaan, memperhatikan

kenaikan pangkat, mengusulkan kenaikan jabatan melalui seleksi calon kepala sekolah.

4. Mengikuti perkembangan IPTEK melalui pendidikan/latihan, pertemuan, seminar, diskusi dan bahan-bahan.

B. Kepala Sekolah sebagai Manajer (Manager)

1. Mengelola administrasi kegiatan belajar dan bimbingan konseling dengan memiliki data lengkap administrasi kegiatan belajar mengajar dan kelengkapan administrasi konseling.
2. Mengelola administrasi kesiswaan dengan memiliki data administrasi kesiswaan dan kegiatan ekstrakurikuler secara lengkap.
3. Mengelola administrasi ketenagaan dengan memiliki data administrasi tenaga guru, karyawan.
4. Mengelola administrasi keuangan, baik administrasi keuangan rutin, BOS dan SBPP.
5. Mengelola administrasi sarana/prasarana.

C. Kepala Sekolah sebagai Pengelola Administrasi (Administrator)

1. Menyusun program kerja, baik jangka pendek, menengah maupun jangka panjang.
2. Menyusun organisasi ketenagaan di sekolah, baik Waksek, wali kelas, Tata Usaha, Bendahara, Personalia Pendukung misalnya Pembina Perpustakaan, Pramuka, Olah Raga. Personalia kegiatan temporer seperti Panitia Ujian, panitia peringatan hari besar nasional atau keagamaan dan sebagainya.
3. Menggerakan staf, guru, karyawan dengan cara memberikan arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas.
4. Mengoptimalkan sumber daya manusia secara optimal, memanfatkan sarana/prasarana secara optimal dan merawat sarana prasarana milik sekolah.

D. Kepala Sekolah sebagai Penilai (Superviser).
   1. Menyusun program supervisi kelas, kegiatan ekstra kurikuler dan sebagainya.
   2. Melaksanakan program supervisi baik supervisi kelas, dadakan, kegiatan ekstra kurikuler dan lain-lain.
   3. Memanfaatkan hasil supervisi untuk meningkatkan kinerja guru/ karyawan untuk pengembangan sekolah.

E. Kepala Sekolah sebagai Pemimpin (Leader)
   1. Memiliki kepribadian yang kuat, jujur, percaya diri, bertanggung jawab, berani mengambil keputusan dan berjiwa besar.
   2. Memahami kondisi anak buah, baik guru, karyawan dan anak didik.
   3. Memiliki visi dan memahami misi sekolah yang diemban.
   4. Mampu mengambil keputusan baik urusan intern maupun ekstern.
   5. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan dan tertulis.

F. Kepala Sekolah sebagai Pembaharu (Enovator).
   1. Mampu mencari, menemukan dan mengadopsi gagasan baru dari pihak lain.
   2. Mampu melakukan pembaharuan di bagian kegiatan belajar mengajar dan bimbingan konseling, pengadaan dan pembinaan tenaga guru dan karyawan, kegiatan ekstra kurikuler dan mampu melakukan pembaharuan dalam menggali sumber daya manusia di Dewan sekolah dan masyarakat.

G. Kepala Sekolah sebagai pendorong (Motivator)
   1. Mampu mengatur lingkungan kerja.
   2. Mampu mengatur pelaksanaan suasana kerja yang memadai.
   3. Mampu menerapkan prinsip memberi penghargaan dan sanksi/hukuman yang sesuai dengan aturan yang ada.

5. Tata Usaha

Tata Usaha mempunyai tugas pokok dalam menjalankan administrasi kependidikan, adapun tugas dan tanggung jawab lainnya adalah sebagai berikut:

a. Melaksanakan tata usaha sekolah.
b. Merencanakan pengadaan dan pengelolaan alat tulis kantor (ATK).
c. Penyusunan Rencana Kegiatan dan Anggaran (RKA).
d. Menyelesaikan laporan-laporan sekolah.
e. Menyelesaikan persuratan.
f. Menyelesaikan urusan rumah tangga sekolah.
g. Pengurusan kepegawaian.
h. Mengkoordinir Pengetikan soal-soal Tes Prestasi Belajar (TPB)/ Ujian Akhir /Ujian Sekolah
i. Pengetikan Penilaian Angka Kredit (PAK) jabatan guru
j. Menyelenggarakan administrasi dan pelaksanaan pengelolaan sarana & prasarana, pencatatan, pemeliharaan, penyaluran, pengamanan, pengembangan, penghapusan.
k. Melaksanakan proses pengadaan barang
l. Melakukan penelitian dan pengembangan sekolah
m. Melakukan pengkajian masalah pendidikan luar biasa
n. Penyelenggaraan Pelatihan dan Penyegaran Guru Sekolah Luar Biasa (SLB).
o. Pusat penyebaran informasi Pendidikan Luar Biasa (PLB) / Pendidikan Khusus.

6. Wakasek Bidang Kurikulum

Wakasek Bidang Kurikulum mempunyai tugas pokok membantu Kepala Sekolah dalam mengembangkan kurikulum yang sesuai kondisi dan rencana pengembangan sekoah ke depan, adapun tugas dan tanggung jawab lainnya adalah sebagai berikut:

a. Menyusun Program Pembelajaran.
b. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan.

c. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran.
d. Menyusun jadwal evaluasi belajar dan pelaksanaan ujian akhir US/UN.
e. Menerapkan kriteria persyaratan kenaikan kelas dan ketamatan.
f. Mengatur jadwal penerimaan rapor dan STTB.
g. Mengkoordinasikan, menyusun dan mengarahkan penyusunan kelengkapan mengajar.
h. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan.
i. Mengatur pengembangan KKG/PKG dan koordinator mata pelajaran.
j. Melakukan supervisi administrasi akademis.
k. Melakukan pengarsipan program kurikulum.
l. Penyusunan laporan secara berkala.
m. Daftar pemeriksaan persiapan mengajar.
n. Daftar penyelesaian kasus di sekolah.
o. Daftar penyerahan ijazah kepada lulusan UN/US.
p. Program tahunan sekolah.
q. Daftar calon peserta US/UN.

7. Wakasek Bidang Kesiswaan

Wakasek Bidang Kesiswaan mempunyai tugas pokok membantu Kepala Sekolah dalam memimpin kegiatan di bidang kesiswaan, adapun tugas dan tanggung jawab lainnya adalah sebagai berikut:

a. Menyusun program pembinaan kesiswaan (OSIS), meliputi: Keparamukaan, UKS, Paskibraka, pesantren kilat.
b. Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan kesiswaan/OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah serta pemilihan pengurus OSIS.
c. Membina pengurus OSIS dalam berorganisasi.
d. Menyusun jadwal dan pembinaan kesiswaan (OSIS) secara berkala dan insidential.
e. Membina melaksanakan koordinasi 5K.
f. Melaksanakan pemilihan calon siswa berprestasi dan penerima bea siswa.

g. Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah.
h. Mengatur mutasi siswa.
i. Menyusun dan membuat kepanitiaan Penerimaan Siswa Baru dan pelaksanaan MOS.
j. Menyusun dan membuat jadwal kegiatan akhir tahun sekolah.
k. Menyelenggarakan cerdas cermat, olah raga prestasi dan seni.
l. Membuat laporan kegiatan kesiswaan secara berkala.
m. Formulir pendaftaran siswa baru.
n. Daftar siswa baru.
o. Buku induk siswa.
p. Buku klopper.
q. Jumlah siswa menurut kelas, asal dan jenis kelamin.
r. Jumlah siswa menurut usia, kelas dan jenis kelamin.
s. Buku absensi bulanan siswa.
t. Surat keterangan pindah siswa.
u. Surat keterangan pindah sekolah.
v. Daftar kenaikan kelas.
w. Daftar rekapitulasi kenaikan kelas dan kelulusan.
x. Tamat belajar.
y. Program kegiatan ekstrakulikuler.

8. Wakasek Bidang Humas

Wakasek Bidang Humas mempunyai tugas pokok membantu Kepala Sekolah dalam pelaksanaan kegiatan di bidang kehuasan, adapun tugas dan tanggung jawab lainnya adalah sebagai berikut:

a. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan dewan sekolah.
b. Membina hubungan antar sekolah dengan wali murid.
c. Membina pengembangan antar sekolah dengan lembaga pemerintah, dunia usaha, dan lembaga social lainnya.
d. Membuat dan menyusun program dan informasi sekolah.
e. Koordinasi dengan semua staf untuk kelancaran kegiatan sekolah.

f. Menciptakan hubungan yang kondusif diantara warga sekolah.
g. Melakukan koordinasi dengan semua staf.
h. Menyusun program kegiatan bakti social, karya wisata, dan pameran hasil pendidikan (gebyar pendidikan).
i. Mewakili Kepala Sekolah apabila berhalangan untuk menghadiri rapt masalah-masalah yang bersifat umum.
j. Menyusun laporan secara berkala.

9. Wakasek Bidang Sarana/Prasarana

Wakasek Bidang Sarana/Prasarana mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kegiatan perencanaan dan pengadaan sarana dan prasarana keperluan KBM untuk mendukung terselenggaranya proses pendidikan dan pembelajaran, adapun tugas dan tanggung jawab lainnya adalah sebagai berikut:

a. Menyusun program pengadaan sarana dan prasarana.
b. Mengkoordinasikan penggunaan sarana dan prasarana.
c. Pengelolaan pembiayaan alat-alat pembelajaran.
d. Mengelola perawatan dan perbaikan sarana prasarana.
e. Bertanggung jawab terhadap kelengkapan data sekolah secara keseluruhan.
f. Melaksanakan pembukuan sarana dan prasarana secara rutin.
g. Membina/melaksanakan koordinasi 5K.
h. Menyusun laporan secara berkala.
i. Kartu inventaris ruangan.
j. Kartu inventaris barang.
k. Buku inventaris perlengakapan barang.
l. Daftar urut pengadaan barang.

10. Wakasek Bidang Ketenagaan

Wakasek Bidang Ketenagaan mempunyai tugas dalam membantu dan bertanggung jawab dalam hal sebagai berikut:

a. Menyelenggarakan, mengembangkan, dan mengelola kegiatan inventarisasi kepegawaian.
b. Pengusulan formasi pegawai.

c. Pengusulan pengangkatan, kenaikan tingkat, kenaikan berkala, dan mutasi.
d. Mengembangkan, mengusulkan dan mengelola kesejahteraan pegawai meliputi penggajian, sertipikasi, TPP, insentif, transport, uang ketupat, seragam, karyawisata, pegawai dan lain-lain.
e. Menyusun laporan secara berkala.
f. Rencana kebutuhan pegawai/ketenagaan/guru;
g. Buku catatan penilaian PNS.
h. Daftar urut kepangkatan PNS (DUK).
i. Buku cuti pegawai/guru.
j. Daftar hadir/tidak hadir pegawai/guru.
k. Daftar rangkuman tidak hadir pegawai/guru/semester.

11. Wali Kelas

Wali Kelas mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

a. Mengenal kemampuan (entry behavior) anak didik.
b. Mengatur tata ruang kelas untuk pembelajaran.
c. Menciptakan iklim belajar mengajar yang serasi.
d. Mengenal, memilih, dan menggunakan media.
e. Membuat alat-alat bantu pelajaran sederhana Mengenal penyelenggaraan administrasi sekolah
f. Menyelenggarakan administrasi sekolah

12. Guru Kelas

Guru Kelas mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

a. Mempelajari konsep dan masalah pendidikan dan pembelajaran dengan sudut tinjauan sosiologis, filosofis, historis, dan psikologis.
b. Mengenali fungsi sekolah sebagai lembaga sosial yang secara potensial dapat memajukan masyarakat dalam arti luas serta pengaruh timbal balik antara sekolah dan masyarakat.
c. Menggunakan cara-cara memotivasi siswa.
d. Menggunakan macam-macam bentuk pertanyaan secara tepat.
e. Mempelajari beberapa mekanisme psikologis belajar mengajar di sekolah (transfer, reinforcement, retention, dan sebagainya).

f. Mengkaji faktor-faktor positif dan negatif dalam proses belajar.
g. Mempelajari cara-cara berkomunikasi antar pribadi.
h. Menggunakan cara-cara berkomunikasi antar pribadi.
i. Menyusun teknik dan prosedur penilaian.
j. Menggunakan teknik dan prosedur penilaian.
k. Mengolah dan menginterpretasikan hasil penilaian.
l. Menggunakan hasil penilaian untuk perbaikan proses belajar mengajar.
m. Menilai teknik dan prosedur penilaian.
n. Menilai keefektifan program pembelajaran.

13. Guru Mata Pelajaran

Guru Mata Pelajaran mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

a. Menguasai bahan mata pelajaran dan kurikulum sekolah.
b. Menguasai bahan pendalaman/aplikasi pelajaran.
c. Mengenal dan dapat menggunakan metode mengajar.
d. Memilih dan menyusun prosedur instruksional yang tepat.
e. Melaksanakan program belajar mengajar.
f. Menggunakan perpustakaan dalam proses belajar mengajar

14. Guru Program Kekhususan

Guru Program Kekhususan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

a. Mengenal fungsi dan program layanan bimbingan dan penyuluhan di sekolah
b. Menyelenggarakan program layanan bimbingan di sekolah
c. Mempelajari dasar-dasar penggunaan metode ilmiah dalam penelitian pendidikan.
d. Mempelajari teknik dan prosedur penelitian pendidikan, terutama sebagai konsumen hasil-hasil penelitian pendidikan.
e. Menafsirkan hasil-hasil penelitian untuk perbaikan pembelajaran.

15. Terapis

Terapis mempunyai tugas utama menerapi dan melatih siswa, selain itu terapis juga memiliki tugas dan tanggung jawab lainnya:

a. Senantiasa menjunjung tinggi dan mewujudkan nilai-nilai yang dikandung Pancasila.
b. Berada di sekolah setiap hari kerja dan menunaikan tugas tepat pada waktunya.
c. Membuat program terapi.
d. Mengadakan evaluasi tentang keadaan anak.
e. Ikut bertanggung jawab atas kelancaran jalanannya terapi.
f. Bersikap ramah, sopan dan terbuka.
g. Meningkatkan pengetahuan dan kecakapan profesinya.
h. Meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani.
i. Berpartisipasi aktif dalam kegiatan dan program sekolah.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan bagian yang akan membahas tentang uraian pemecahan masalah yang akan ditemukan pemecahannya melalui pembahasan-pembahasan secara teoritis. Teori-teori yang akan dikemukakan merupakan dasar-dasar penulis untuk meneliti masalah-masalah yang akan dihadapi penulis pada pengumpulan data tugas akhir di SLB D YPAC Bandung. Hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan adalah sistem informasi, pengetahuan, sistem pakar, metode *case based reasoning,* konsep analisis terstruktur, PHP dan MySQL.

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari dua kata, yaitu sistem dan informasi. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan

pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan, menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. [2]

2.2.2 Pengetahuan

Knowledge atau pengetahuan adalah keseluruhan bagian dari pengetahuan yang ada dan keterampilan individu yang digunakan untuk memecahkan masalah. Pengetahuan tersebut terbagi dalam teori dan praktek yang pada umumnya berupa aturan dan petunjuk untuk mengambil keputusan. Pengetahuan bergantung pada data dan informasi yang dimiliki oleh suatu personal yang merefleksikan tentang suatu pendapat. Penambahan pengetahuan dalam persepektif manajemen pengetahuan pada dasarnya berorientasi pada penambahan pengetahuan. [3]

Tingkatan pengetahuan digunakan dalam pemetaan dan manajemen pengetahuan di organisasi. Tingkatan pengetahuan menjadi 3 kategori sesuai tingkatanya. Berikut tingkatan pengetahuan adalah: [4]

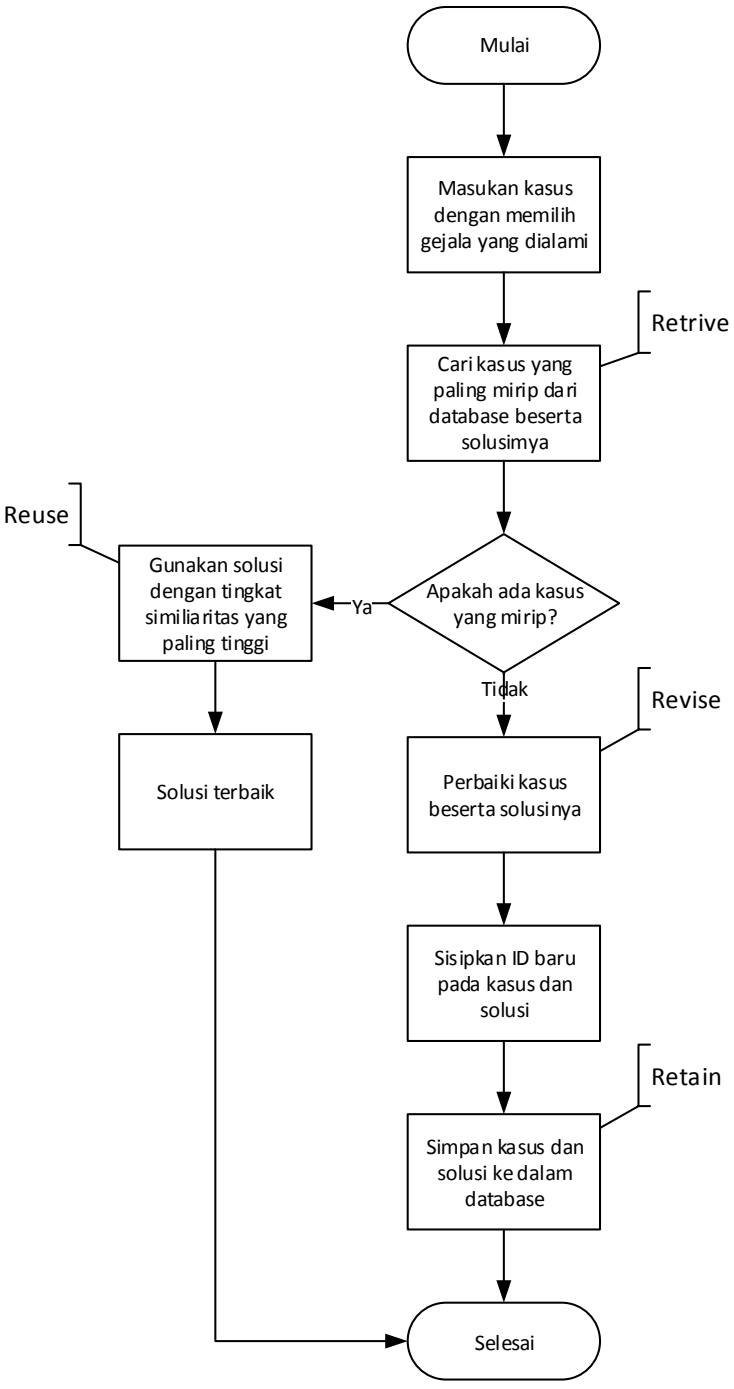
1. Pengetahuan inti adalah tingkatan dan cakupan pengetahuan yang dibutuhkan hanya untuk sekedar dapat beroperasi dalam industri atau lingkungan dimana organisasi berada.
2. Pengetahuan lanjut adalah pengetahuan yang dimiliki oleh organisasi yang ingin mempunyai kinerja prima.
3. Pengetahuan inovatif adalah pengetahuan yang membuat organisasi mampu menjadi pimpinan dalam persaingan.

2.2.3 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut. Secara umum, sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar ini juga dapat menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang sebenarnya hanya dapat dilakukan dengan bantuan para ahli. Bagi para ahli, sistem pakar ini juga membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman. [5]

2.2.4 Metode *Case Based Reasoning*

Case Based Reasoning (CBR) adalah metode untuk menyelesaikan masalah dengan mengingat kejadian-kejadian yang sama/sejenis (similar) yang pernah terjadi dimasa lalu kemudian menggunakan pengetahuan/ informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah yang baru, atau dengan kata lain menyelesaikan masalah dengan mengadaptasi solusi-solusi yang pernah digunakan di masa lalu. *Case Based Reasoning* adalah suatu pendekatan untuk menyelesaikan suatu permasalahan (*problem solving*) berdasarkan solusi dari permasalahan sebelumnya. Metode *case based reasoning* terdiri dari 4 tahap, yaitu *retrieve, reuse, revise* dan *retain*. [6] Alur proses metode *case based reasoning* dapat dilihat pada Gambar 2. 3 .



Gambar 2. 3 Alur *Case Based Reasoning*

Persamaan untuk menghitung tingkat similaritas kasus baru terhadap kasus lama dapat dilihat pada Persamaan 2.1.

$$Simililarity\ (problem, case) = \frac{[(S_1 * W_1) + (S_2 * W_2) + (S_3 * W_3) + \cdots + (S_n * W_n)]}{W_1 + W_2 + W_3 + \cdots + W_n} \quad (2.1)$$

Keterangan pada Persamaan 2.1 adalah S sebagai similaritas memiliki nilai sama 1 dan similaritas beda memiliki nilai 0, W sebagai *weight* (bobot yang diberikan).

1. *Retrieve*

Proses *Retrieve* merupakan proses pencarian kemiripan kasus baru dengan kasus yang lama. Pencarian kemiripan antara kasus baru dengan kasus lama dilakukan dengan cara mencocokan gejala yang diinputkan oleh pengguna dengan memilih beberapa gejala yang sedang dialami pada siswa dengan gejala yang ada pada basis pengetahuan.

Pencocokan dilakukan dengan cara memilih gejala-gejala yang telah ada. Dalam menentukan ketepatan dalam proses penilaian persamaan kasus digunakan metode *forward chaining* untuk melacak gejala pada frame yang memiliki kemiripan dengan kasus baru yang diajukan.

Tingkat Kemiripan (S):

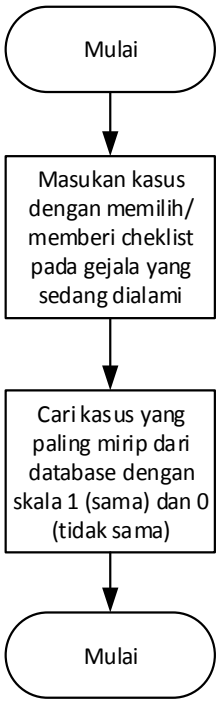
Jika 0 tidak ada gejala yang sama, jika 1 terdapat gejala yang sama

Dengan menggunakan rumus pada Persamaan 2.1

S = *Similarity* (nilai kemiripan)

W = *Weight* (bobot yang diberikan)

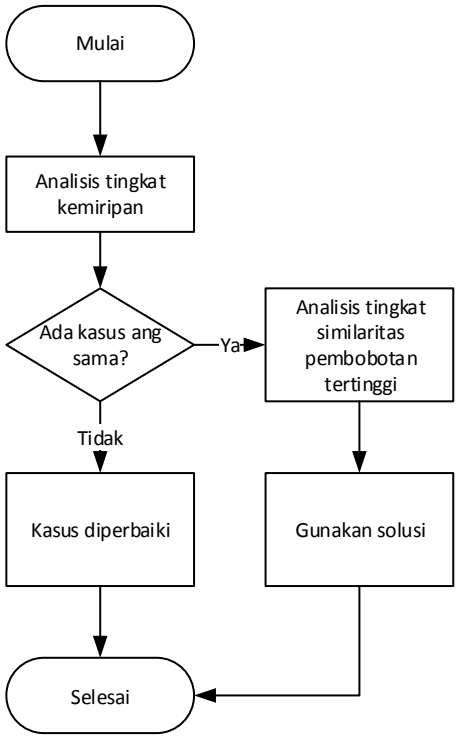
Alur tahap *reuse* dapat dilihat pada Gambar 2. 4.



Gambar 2. 4 Alur Proses *Retrieve*

2. *Reuse*

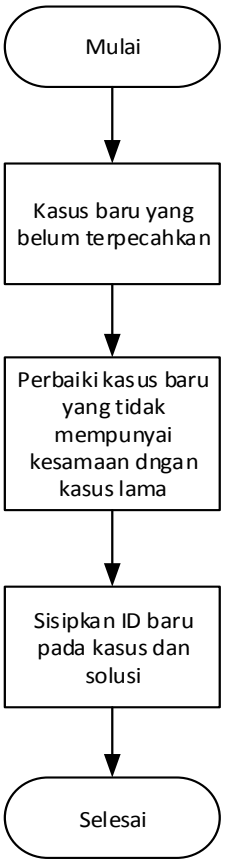
Proses *Reuse* yaitu menggunakan kembali masalah atau kasus untuk mencoba memecahkan masalah atau kasus tersebut. Alur tahap *reuse* dapat dilihat pada Gambar 2. 5.



Gambar 2. 5 Alur Proses Reuse

3. *Revise*

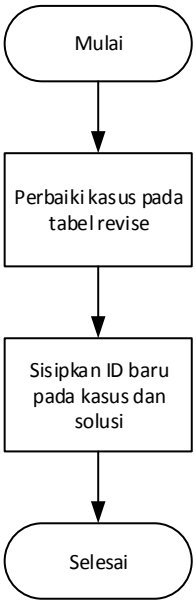
Proses Revise yaitu meninjau kembali solusi yang telah diberikan, Kasus yang tidak memiliki faktor penyebab yang sama akan diproses dalam tahap *revise* dimana kasus baru tersebut direvisi untuk memperbaharui basis kasus yang telah ada. Basis pengetahuan tersebut akan terus mendapatkan perbaikan jika ditemukan kasus-kasus lain yang berbeda. Alur proses *revise* dapat dilihat pada Gambar 2. 6.



Gambar 2. 6 Alur Proses Revise

4. *Retain*

Proses *Retrain* yaitu mempertahankan atau menyimpan solusi baru sebagai bagian masalah atau kasus baru. Alur proses *revise* dapat dilihat pada Gambar 2. 7.



Gambar 2. 7 Alur Proses Retrain

2.2.5 Konsep Analisis Terstruktur

Analisis terstruktur merupakan model pendekatan analisis dengan mengedepankan keterunutan proses. Model analisis terstruktur ini terdiri dari *flowmap* atau *flowchart*, *Entity Relatinship Diagram*, Diagram Konteks, dan *Data Flow Diagram*.

2.2.5.1 Pengenalan Flowmap dan Flowchart

Flowmap adalah bentuk pemodelan yang memperlihatkan bagaimana suatu dokumen mengalir pada sistem. Bentuk dokumen tersebut dapat berupa dokumen manual ataupun berupa *file* dalam komputer. *Flowmap* memiliki satu kesatuan alur, yaitu harus terdapat masukan, proses, dan keluaran. Sedangkan *flowchart* adalah bentuk penggambaran sistem yang sedang berjalan bukan berdasarkan dokumen. *Flowchart* memiliki simbol mulai dan selesai pada setiap modelnya. [8]

2.2.5.2 Pengenalan Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan bentuk model jaringan yang menjelaskan rancangan tempat penyimpanan data pada suatu sistem dalam abstraksi level tingkat tinggi.[8] Bagi seorang analis sistem, ERD memiliki peranan utama karena dapat memperlihatkan bagaimana relasi antara tempat penyimpanan data yang terdapat pada Data Flow Diagram. ERD memiliki empat komponen utama, yaitu entitas, relasi, indikator entitas asosiasi, dan indikator subtype atau supertype

a. Entitas

   Entitas merupakan bentuk representasi dari sebuah benda pada dunia nyata yang memiliki karakteristik seperti berikut:

   a. Setiap entitas dapat diidentifikasikan secara unik
   b. Setiap entitas dapat menjadi suatu kebutuhan dalam sistem yang dibangun
   c. Setiap entitas dapat menjadi suatu gambaran dari satu atau lebih elemen data (atribut)

b. Relasi

   Relasi pada ERD merupakan bentuk representasi dari sebuah koneksi antara entitas. Setiap relasi menunjukkan sebuah asosiasi antara nol kejadian atau lebih dari suatu entitas dan nol kejadian atau lebih dari suatu entitas lain.

c. Indikator Entitas Asosiasi

   Indikator entitas asosiasi merupakan notasi yang merepresentasikan sesuatu yang berfungi sebagai entitas dan suatu relasi.[8]

d. Indikator *Subtype* atau *Supertype*

   Komponen ini terdiri dari sebuah entitas yang memiliki satu atau lebih subkategori yang dihubungkan dengan relasi. *Subtype* dihubungkan ke *supertype* melalui relasi yang tidak memiliki nama dan *supertype* dihubungkan pada relasi dengan garis yang memiliki tanda menyilang.[8]

Dalam ERD juga digambarkan kerdinalitas, yaitu derajat relasi yang menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas lain. Kardinalitas terdiri dari tiga derajat:

a. One to One

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

b. One to Many atau *Many to One*

Tingkat hubungan satu kebanyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat.

c. *Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya.

2.2.5.3 Pengenalan Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah sebuah model untuk menggambarkan aliran data yang terjadi secara umum pada suatu *Data Flow Diagram* sistem. Pada diagram konteks akan terlihat data apa saja yang akan diolah di dalam sistem dan menuju entitas eksternal mana keluaran dari pengolahan data tersebut. Hasil dekomposisi atau turunan dari diagram konteks ini adalah *Data Flow Diagram* yang memiliki urutan level turunan. [8]

2.2.5.4 Pengenalan Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat pemodelan pada analisis terstruktur yang memungkinkan kita untuk menggambarkan suatu sistem sebagai jaringan fungsional dari proses yang saling terhubung.[8] Suatu DFD merupakan salah satu bentuk alat pemodelan yang dapat digunakan sebagai analisis sistem dan menyediakan satu hasil *view* dari suatu sistem. DFD memiliki proses, aliran, tempat penyimpanan data, dan entitas eksternal. [8]

2.2.5.5 Pengenalan Kamus Data

Kamus data adalah sebagai kumpulan penjelas apa saja atribut yang dimiliki oleh suatu entitas.[8] Kamus data berfungsi untuk menjelaskan beberapa hal berikut ini:

a. Kamus data menjelaskan arti suatu alir data dan penyimpanan data pada DFD.
b. Kamus data menjelaskan lebih rinci mengenai suatu atribut yang dimiliki oleh entitas.
c. Kamus data menjelaskan hubungan antardata.
d. Kamus data menjelaskan detail dari suatu relasi dari sebuah ERD.

2.2.5.6 Pengenalan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) merupakan dokumentasi dari suatu kebutuhan perangkat lunak beserta model yang digunakan. Dokumen ini digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan teknis pengembangan perangkat lunak pada tahap selanjutnya. [8]

2.2.6 Bahasa Pemrograman PHP

PHP adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedangkan yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya saja.

PHP adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan para *web developer* untuk membuat aplikasi *web* yang dinamis dengan cepat. PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP dapat diintegrasikan ke dalam *web server*, atau dapat berperan sebagai program CGI yang terpisah. Karakteristik yang paling unggul dan paling kuat dalam PHP adalah lapisan integrasi *database* (*database integration layer*). *Database* yang didukung PHP adalah: Oracle, Adabas-D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, MySQL, Informix, Solid, dBase, ODBC, Unix dbm, dan PostgreSQL.2. [7] Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain:

a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
b. *Web Server* yang mendukung PHP dapat mudah ditemukan dari mulai IIS sampai dengan apache.

c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya developer yang siap membantu dalam pengembangan.

PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah *system.*

2.2.7 MySQL

MySQL dalam sebuah database website merupakan sekumpulan data yang disusun dengan aturan tertentu sehingga memudahkan kita dalam mengelola dan memperoleh informasi darinya.

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama *MySQL* AB, yang pada saat itu bernama TcX Data Konsult AB sekitar 1944-1955. *MySQL* sudah ada sejak 1979, termasuk jenis *RDBMS* (*Relationship Database Managament System*). *MySQL* digunakan oleh banyak portal-portal internet sebagai basis data dari informasi yang ditampilkan pada situs web. Kepopuleran *MySQL* dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja *query*, dan mencukupi untuk kebutuhan basis data perusahan-perusahaan skala menengah dan kecil. Istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan dalam *MySQL*. Sebuah basis data yang terdapat pada *MySQL* mengandung satu atau beberapa tabel yang terdiri dari sejumlah baris dan kolom. [9]