

# ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA GITA KIRTTI 3 DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Koko Van Edti<sup>1</sup>, Agus Umar Hamdani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

<sup>1,2</sup>Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : kokoedti31@gmail.com<sup>1</sup>, agus.umarhamdani@budiluhur.ac.id<sup>2</sup>

## Abstrak

SMA Gita Kirtti 3 merupakan salah satu sekolah swasta dengan sistem penerimaan peserta didik baru yang belum efektif. Permasalahan yang terjadi saat ini antara lain : sulitnya mendapatkan informasi pembayaran secara khusus sehingga menyulitkan panitia penerimaan peserta didik baru (PPDB) dalam membuat laporan pembayaran, sulitnya mendapatkan informasi mengenai calon peserta didik baru yang mengundurkan diri karena tidak adanya dokumen untuk menyimpan data pengunduran diri, sering terjadinya salah hitung pembayaran karena panitia penerimaan peserta didik baru kurang teliti. Solusi untuk masalah tersebut adalah perlu dibuatkan sebuah sistem yang terkomputerisasi guna menundukung proses penerimaan peserta didik baru di SMA Gita Kirtti 3. Metodologi object-oriented digunakan untuk menganalisis dan merancang sistem usulan, teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi, analisa dokumen dan studi pustaka. Database dibuat menggunakan MySQL dan Microsoft Visual Studio 2008 sebagai bahasa pemrogramannya. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa aplikasi penerimaan peserta didik baru yang dapat menyelesaikan masalah yang ada di proses bisnis berjalan dan membantu SMA Gita Kirtti 3 agar dapat menghasilkan laporan yang akurat untuk pengambilan keputusan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Penerimaan Peserta Didik Baru, SMA Gita Kirtti 3, Object-Oriented

## 1. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan adalah hal yang menjadi sebuah keharusan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi ini juga harus dapat diikuti dengan perkembangan pada Sumber Daya Manusia (SDM). Manusia sebagai pengguna teknologi harus mampu untuk memanfaatkan teknologi yang ada pada saat ini. Maupun perkembangan teknologi yang akan datang. Manusia mendapatkan pelayanan yang baik dengan menggunakan teknologi informasi. Informasi adalah hal yang sangat penting dan menjadi kebutuhan pokok bagi perkembangan suatu perusahaan atau instansi. Informasi yang cepat, tepat dan akurat tentunya menjadikan instansi lebih baik dalam hal pelayanan. Perkembangan teknologi juga sangat mendukung untuk menghasilkan sistem yang masih manual dan tekomputerisasi. SMA Gita Kirtti 3 adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) yang melakukan penerimaan peserta didik baru masih menggunakan pengolahan data sederhana sehingga sulit untuk mendapatkan informasi pembayaran secara khusus. Belum adanya laporan pembayaran per gelombang secara khusus. SMA Gita Kirtti 3 juga memiliki masalah dalam penempatan dokumen karena dokumen diletakkan bertumpuk dan penempatan di sembarang tempat sehingga Panitia Penerimaan Peserta Didik Baru kesulitan dalam menemukan data yang ingin dicari dan kesulitan dalam membuat laporan. Panitia penerimaan peserta didik baru sering melakukan kesalahan dalam penghitungan pembayaran karena kurang teliti sehingga data tidak sesuai. Sulit mendapatkan informasi mengenai calon

peserta didik baru yang mengundurkan diri karena tidak adanya dokumen untuk menyimpan informasi pengunduran diri. Berdasarkan kondisi diatas, penulis melakukan penelitian untuk membantu memberikan solusi kepada pihak manajemen. Rumusan masalah yang harus dijawab dalam penelitian ini adalah bagaimana model sistem informasi penerimaan peserta didik baru pada SMA Gita Kirtti 3 agar layanan penerimaan peserta didik baru menjadi lebih baik. Rumusan masalah yang harus dijawab dalam penelitian ini adalah "Bagaimana model sistem informasi penerimaan siswa didik baru pada SMA Gita Kirtti 3 yang sesuai dengan kebutuhan pihak manajemen?".

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Peserta Didik

Menurut Desmita[1], Peserta Didik adalah individu yang sedang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan baik fisik maupun psikis menurut fitrahnya masing-masing.

### 2.2. Penerimaan Peserta Didik Baru

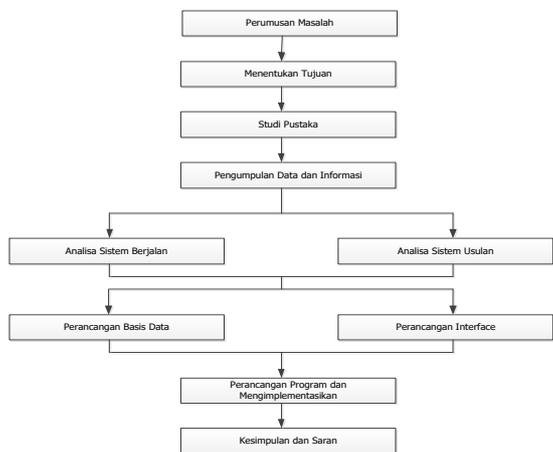
Menurut Imron A[2], Penerimaan Peserta Didik Baru adalah proses manajemen yang bekerja dibidang penerimaan peserta didik mulai dari pembentukan panitia, rapat penerimaan, pembuatan dan pemasangan pengumuman, pendaftaran, seleksi, penentuan peserta didik yang diterima, serta daftar ulang.

**2.3. Studi Literatur**

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Kusumawati dan Yestin Waeo[3] membuat sistem informasi penerimaan calon peserta didik baru pada SMP Negeri 1 Atap Lamboelala di Kabupaten Morowali. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak. Dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0, penelitian ini diharapkan dapat memaksimalkan kinerja penerimaan calon siswa baru pada SMPN 1 Atap Lamboelala. Sistem informasi pendaftaran siswa baru pada SMK Diponegoro Tulakan yang diteliti oleh Santoso[4] menggunakan *Visual Basic* untuk bahasa pemrograman sistem informasi pendaftaran siswa baru dan *database Microsoft Access 2007* sebagai media penyimpanan data. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menyelesaikan permasalahan pada SMK Diponegoro antara lain pengelolaan pendaftaran siswa baru masih menggunakan metode pencatatan manual. Manfaat dari sistem ini antara lain adalah mudah dalam melakukan pendataan dan menghasilkan program yang *valid* dan akurat.

**3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan metodologi penelitian terapan (*Applied Research*), dimana hasil dari penelitian ini dapat diterapkan langsung di SMA Gita Kirti 3. Berikut merupakan langkah-langkah penelitian dalam kegiatan analisa dan perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru pada SMA Gita Kirti 3 :



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan penelitian diatas:

- 1) Perumusan masalah merupakan penjabaran mengenai identifikasi masalah dan pembatasan masalah. Perumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang dicari jawabannya melalui pengumpulan data-data.
- 2) Menentukan tujuan merupakan pembentukan tujuan yang ingin dicapai dari masalah yang ada dengan membuat sistem terkomputerisasi

Pustaka yaitu melakukan pencarian penjabaran mengenai topik yang dibahas dengan mencari di beberapa buku, internet, atau studi literatur dari jurnal atau prosiding yang dipublikasikan.

- 3) Pengumpulan Data dan Informasi yaitu observasi dengan melakukan pengamatan langsung terhadap proses bisnis yang berjalan pada SMA Gita Kirti 3, lalu dengan wawancara yaitu bertatap muka langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada Kepala Sekolah SMA Gita Kirti 3, selanjutnya dengan menganalisa dokumen berjalan dan disesuaikan dengan sistem yang akan dibuat.
- 4) Analisa sistem
  - a. Analisa sistem berjalan  
Memahami alur proses bisnis yang berjalan pada SMA Gita Kirti 3 dan digambarkan alurnya dalam bentuk *Activity Diagram*.
  - b. Analisa Sistem Usulan  
Dengan sudah memahami alur sistem berjalan maka sistem usulan dapat dimodelkan dengan *Use Case Diagram* dan Deskripsi *Use Case*.
- 5) Desain Sistem
  - a. Perancangan Basis Data  
Merancang basis data yang diimplementasikan oleh sistem. Perancangan basis data dapat dilakukan dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Logical Record Structure (LRS)*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*.
  - b. Perancangan Interface  
Perancangan *Interface* ini dibuat untuk memperlihatkan rancangan yang dibuat dalam program.
- 6) Perancangan Program dan Implementasi  
Pembuatan sistem penerimaan peserta didik baru ini diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic.Net 2008* dan *Database MySQL*.
- 7) Kesimpulan dan Saran  
Menyimpulkan hasil analisa sistem dan desain sistem serta memberikan saran untuk instansi

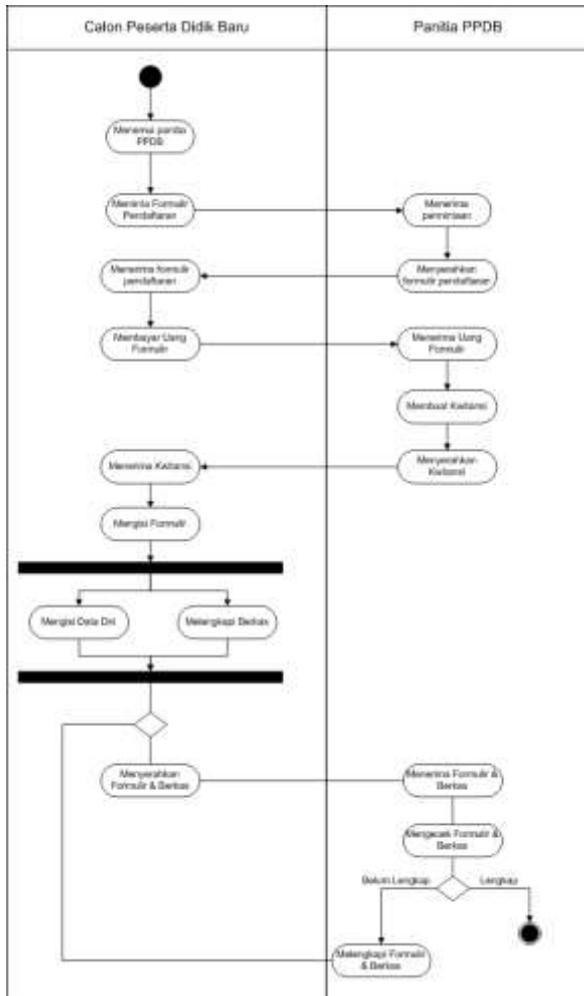
**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Ulasan Singkat Organisasi**

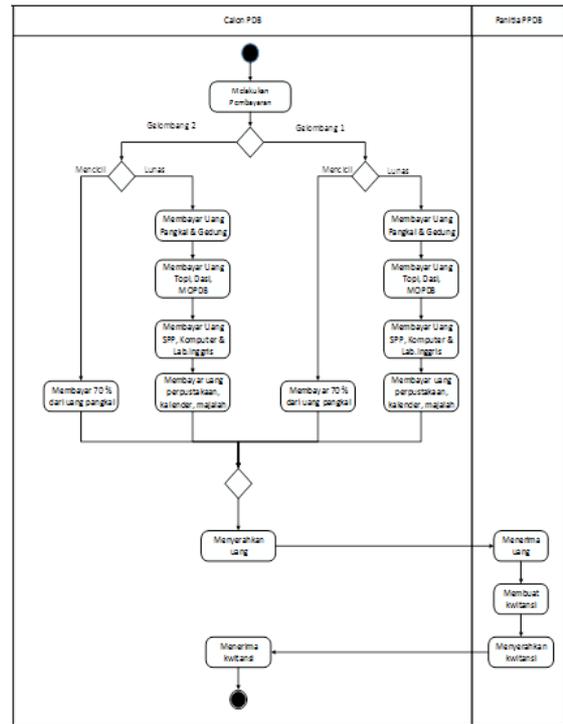
SMA Gita Kirti 3 didirikan pada tahun 1989 yang beralamat di jalan Jl. BRI Radio Dalam, Gandarian Utara, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, yang dikelola oleh Yayasan Gita Kirti. Tujuan Didirikannya SMA Gita Kirti 3 adalah untuk memberi akses dan sarana pendidikan berkualitas yang dapat dijangkau semua golongan, dan untuk membantu mengurangi angka putus sekolah dari tingkat SLTP ke SLTA, mencetak generasi yang cerdas, jujur, terampil dan mandiri.

**4.2. Analisis Proses Bisnis Sistem Berjalan**

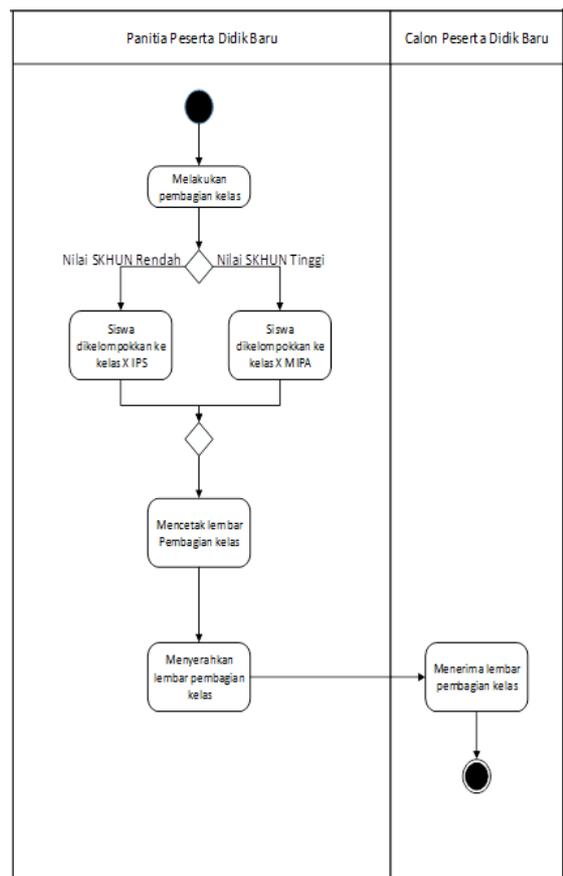
Berikut ini penjelasan mengenai proses bisnis berjalan yang digambarkan menggunakan activity diagram:



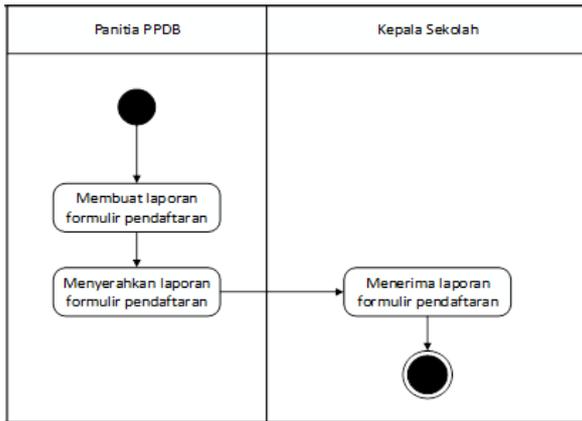
Gambar 2. Activity Diagram Proses Pendaftaran Peserta Didik Baru



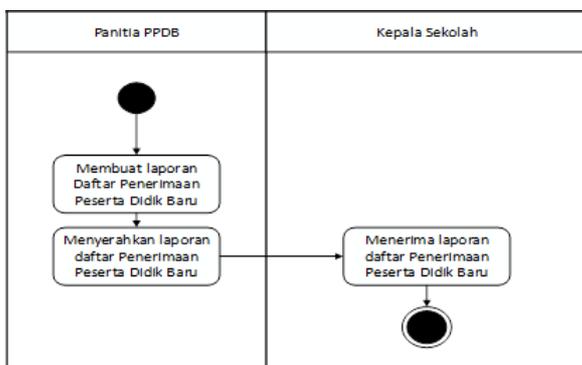
Gambar 3. Activity Diagram Proses Pembayaran



Gambar 4. Activity Diagram Proses Pembagian Kelas



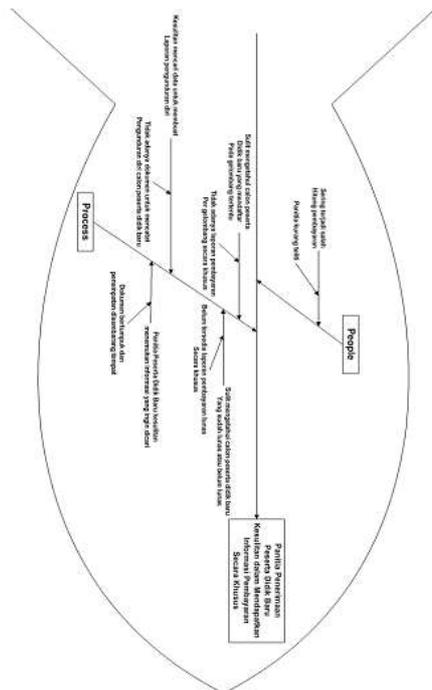
Gambar 5. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan Formulir Pendaftaran



Gambar 6. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan Formulir Pendaftaran

**4.3. Analisis Masalah**

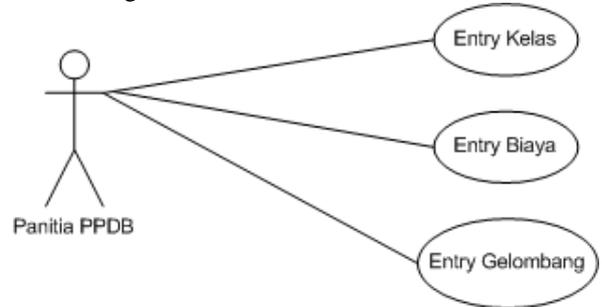
Berikut ini adalah penjelasan mengenai permasalahan yang terjadi saat ini yang digambarkan menggunakan *Fishbone Diagram* :



Gambar 7. Fishbone Diagram

**4.4. Pemodelan Sistem Usulan**

Pada tahap analisis sistem usulan dalam pengembangan aplikasi ini akan diawali dengan penjelasan mengenai kebutuhan berdasarkan tiap aktor yang terlibat. Terdapat satu aktor yang terlibat di dalam sistem ini yaitu Panitia Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Gambar 2 hingga 4 merupakan analisis kebutuhan yang diperlukan yang dibuat dalam bentuk diagram *use case*.



Gambar 8. Diagram Use Case Diagram Master



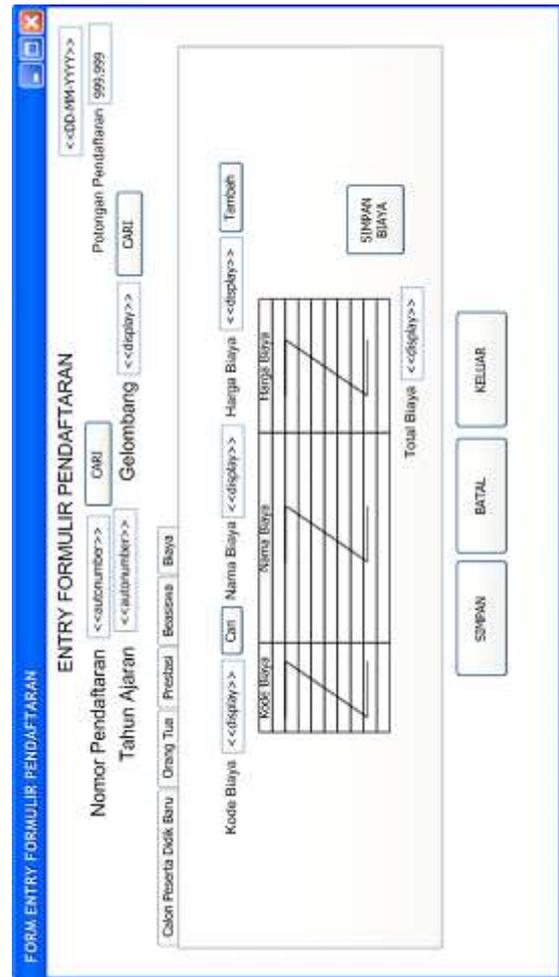
Gambar 9. Diagram Use Case Transaksi



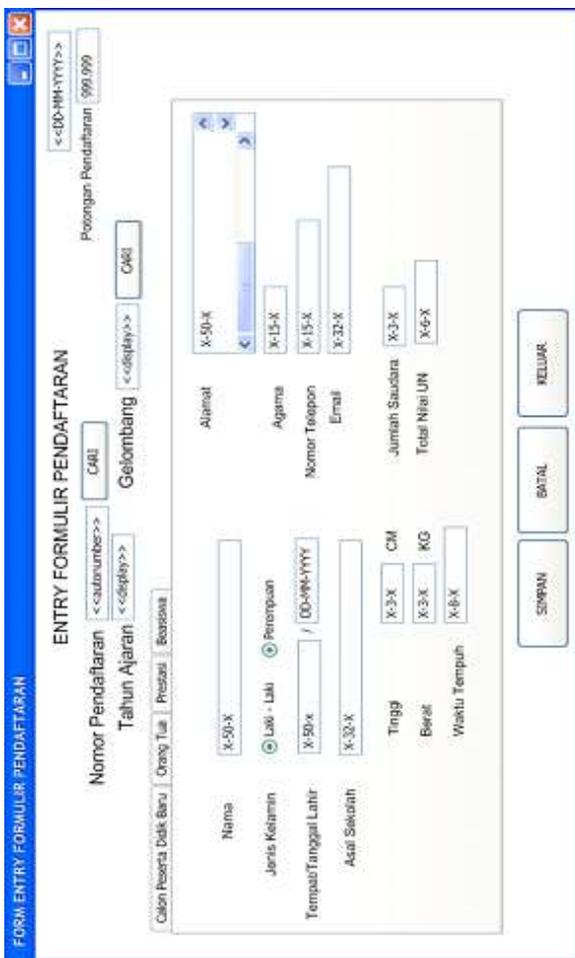


Gambar 16. Form Entry Data Biaya

Gambar 16 merupakan rancangan layar *entry* biaya. Disini panitia penerimaan peserta didik baru dapat menyimpan, mengubah, menghapus dan mencari data biaya.



Gambar 18. Form Entry Formulir Pendaftaran (Tab Biaya)



Gambar 17. Form Entry Formulir Pendaftaran

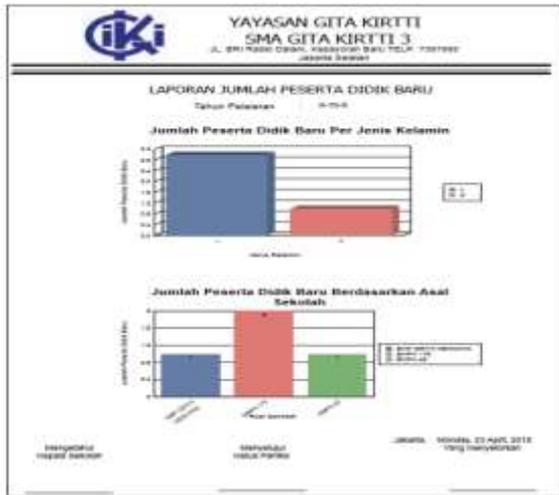
Gambar 17 merupakan *Form* untuk meng-*input* formulir pendaftaran, biaya, prestasi dan beasiswa. Untuk data prestasi dan beasiswa calon peserta didik baru memiliki *button* simpan yang terpisah agar dapat menyimpan data beasiswa dan prestasi lebih banyak.



Gambar 19 merupakan rancangan layar untuk mencetak kwitansi.

Disini panitia penerimaan peserta didik baru dapat mencetak kwitansi untuk pembayaran biaya pendaftaran calon peserta didik baru, pada *form* ini semua penghitungan dihitung secara otomatis.





Gambar 27. Laporan Rekap Jumlah Peserta Didik Baru



Gambar 28. Rancangan Keluaran Laporan Rekap Peserta Didik Baru Yang Mendaftar Dan Mengundurkan Diri

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Dengan adanya fitur pengentrian data peserta didik baru, fitur penginputan pembayaran, laporan pembayaran lunas, laporan pembayaran *down payment* (dp), maka panitia penerimaan peserta didik baru dapat mencetak laporan pembayaran khusus lebih cepat dan detail.
- Dengan adanya fitur entry pengunduran diri dan laporan rekapitulasi peserta didik yang mengundurkan diri, maka dapat diketahui jumlah peserta didik yang mengundurkan diri dan jumlah uang yang harus dikembalikan kepada mereka.
- Dengan adanya laporan pembayaran yang terkompurisasi, maka panitia penerimaan peserta didik baru dapat mengetahui informasi pembayaran secara detail yang dilakukan oleh calon peserta didik baru.

- Dengan adanya fitur penghitungan otomatis di tiap transaksi pembayaran, maka dapat mengurangi kesalahan penghitungan yang dilakukan panitia penerimaan peserta didik baru.
- Penyimpanan diharapkan dapat lebih aman dengan menggunakan *hardisk* sebagai media penyimpanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Desmita 2012, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik Baru*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya
- Imron, A. 2012, *Manajemen Peserta Didik Berbasis Sekolah*, Jakarta, PT. Bumi Aksara.
- Kusuma, Dewi dan Waeo, Yestin 2016, *Sistem Informasi Penerimaan Calon Siswa Baru pada SMP Negeri 1 Atap Lamboelala di Kabupaten Morowali, Jurnal Elektronik Sistem Informasi Dan Komputer Vol 2 No.1*, ISSN 2502-2148.
- Santoso 2015, *Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada SMK Diponegoro Tulakan*, Sentra Penelitian *Engineering dan Edukasi* Volume 7 No.1, ISSN 2088-0154.