



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN KERJA MAGANG**

#### **3.1 Kedudukan dan Koordinasi**

Kerja magang ini dilakukan secara independen dari segi divisi terkait, dikarenakan tidak adanya divisi IT pada Chrysalis sehingga kerja magang mendapat bimbingan di lapangan oleh Ibu Aie Ling Jakub selaku pimpinan sekolah. Segala kegiatan dan hasil kerja magang pun dilaporkan langsung kepada Ibu Aie Ling.

#### **3.2 Tugas yang Dilakukan**

Tugas yang dilakukan bersifat objektif yaitu membuat aplikasi tepat guna dan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan pihak Chrysalis, di mana semua itu dilakukan penulis menggunakan kemampuan dan ilmu yang didapat selama perkuliahan berlangsung. Walaupun tidak secara langsung penulis juga tentu mendapatkan ilmu-ilmu baru selama kerja magang ini. Dikarenakan pembimbing lapangan hanya menginginkan agar aplikasi yang dibuat bisa selesai dan diimplementasikan, modul terkait dari aplikasi ini dibuat sendiri oleh penulis berdasarkan pengalaman penulis selama mengerjakan proyek Sistem Informasi.

Tugas yang dilakukan penulis selama kerja magang antara lain:

1. Analisis kebutuhan pengguna dari segi teknis dan desain aplikasi berdasarkan diskusi yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Perancangan dan desain database secara berkala.
3. Perancangan, desain dan pengkodean aplikasi sembari mencari bug.
4. Melakukan revisi, perbaikan, serta optimalisasi aplikasi, error handling dan database.
5. Uji coba, revisi laporan sesuai permintaan klien dan *deployment* atau implementasi.

## 3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

### 3.3.1 Proses Pelaksanaan

#### A. Observasi Sistem Berjalan

Melalui observasi dan diskusi dapat disimpulkan beberapa permasalahan dan keluhan dari pihak Chrysalis mengenai sistem manual yang sedang berlangsung antara lain:

1. Kesulitan pada pengelolaan laporan pendataan seperti mencari tahu jumlah anak yang terdaftar pada periode tertentu.
2. Laporan absensi yang seadanya sehingga kesulitan untuk mengetahui data yang dibutuhkan komputasi seperti jumlah absen anak dan jumlah hari masuk dari level untuk periode tertentu.
3. Pengelolaan keuangan yang cukup merepotkan seperti surat penagihan dengan jumlah biaya yang sama untuk seluruh anak pada level tertentu dibuat secara manual satu per satu.

#### B. Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan skenario proses yang sedang berlangsung di mana admin yang akan menggunakan dan menginput pada aplikasi berdasarkan data seperti absensi yang dibentuk dan diperoleh secara manual dari guru setiap kelas, terdapat beberapa kebutuhan antara lain:

1. Aplikasi sistem informasi yang menangani modul pendataan, pendaftaran, akademik (absensi). Serta bagian keuangan dan manajemen pengguna yang dikerjakan oleh rekan penulis di mana akan terhubung dengan *database server*.
2. Laporan atau informasi pendataan dan absensi terkomputasi yang dibutuhkan berdasarkan periode waktu tertentu.

### C. Pemilihan Solusi

Berdasarkan observasi dan analisis kebutuhan pengguna yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat beberapa solusi yang diperoleh penulis untuk dapat membantu menyelesaikan permasalahan di atas antara lain adalah membuat sistem informasi yang menerapkan modul-modul sesuai kebutuhan pihak Chrysalis seperti absensi, pendaftaran, dan keuangan. Di mana untuk modul keuangan akan menjadi tugas rekan penulis pada kesempatan kerja magang yang sama. Sehingga melalui sistem tersebut, Chrysalis dapat terbantu untuk mengerjakan aktivitas terkait dengan lebih mudah, hemat tenaga dan energi penggunanya serta beberapa laporan yang sebelumnya sulit untuk dikelola dapat diperoleh melalui komputasi secara otomatis menggunakan aplikasi ini berdasarkan permintaan pengguna. Selain itu integrasi dengan database juga akan diterapkan, sehingga akses ke data akan lebih cepat dan akurat, sehingga tidak perlu mencari dan mengolah kembali dokumen secara manual yang mungkin sulit untuk ditemukan atau bahkan hilang, karena dari segi keamanan proses backup database jauh lebih mudah dan tidak perlu khawatir akan integritas datanya, serta memakan *space harddisk* yang jauh lebih sedikit dan tidak memenuhi ruang kerja dibandingkan dokumen manual atau Microsoft Office.

### D. Persiapan Implementasi

Untuk pengerjaan proyek kerja magang ini dilakukan penulis dengan menggunakan komputer *notebook* dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Prosesor Intel® i3-380M
2. RAM DDR3 2GB
3. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate x64

Serta untuk proses pengembangan aplikasi dan database yang dibutuhkan, penulis menggunakan beberapa perangkat lunak antara lain:

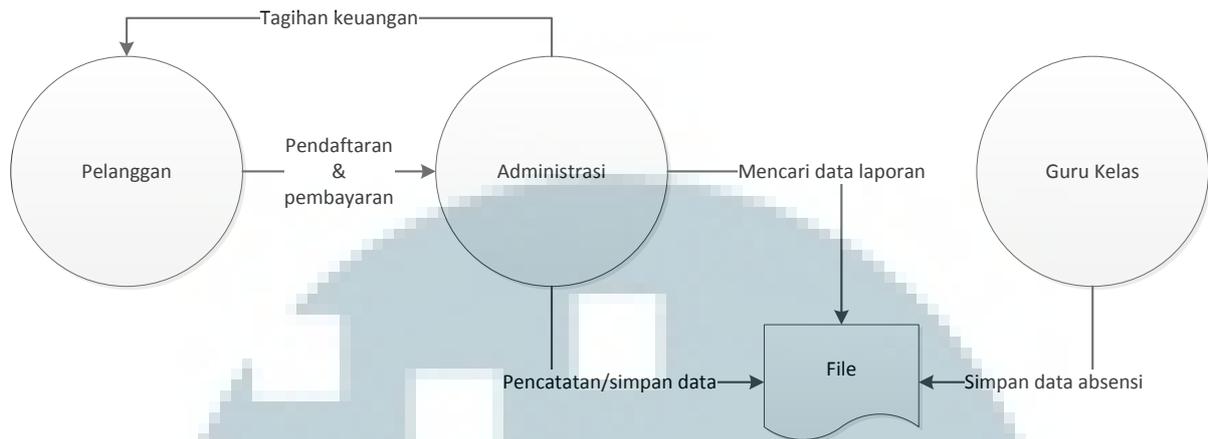
1. Aplikasi *Visual Studio 2008* sebagai *IDE (Integrated Development Environment)* untuk mengembangkan aplikasi ini.
2. Database server *MySQL* yang terdapat dalam paket *XAMPP*. Penggunaan database server dilakukan penulis agar proses aktivitas kerja dapat berjalan pada *client-server*, sehingga seluruh komputer yang terkoneksi pada jaringan dapat mengakses dan terkoneksi dengan database. Untuk menghubungkannya digunakan metode *ODBC*.
3. *HeidiSQL* sebagai *GUI (Graphical User Interface)* database *MySQL* untuk mempermudah desain database.
4. *driver ODBC for MySQL* yang perlu diinstall pada komputer server, sebagai media penghubung antara aplikasi yang menggunakan *ODBC* dengan database server yang dalam kebutuhan kali ini dipergunakan adalah *MySQL*.

Dan langkah yang dilakukan sebelum memulai pembuatan aplikasi yaitu melakukan instalasi *XAMPP* sebagai paket server lokal yang akan dipergunakan database *MySQL* nya. Lalu selanjutnya melakukan instalasi *driver ODBC for MySQL*. Seluruh langkah instalasi *XAMPP* dan *driver ODBC for MySQL* dapat dilihat pada Lampiran 1 dan 2.

## **E. Implementasi Solusi**

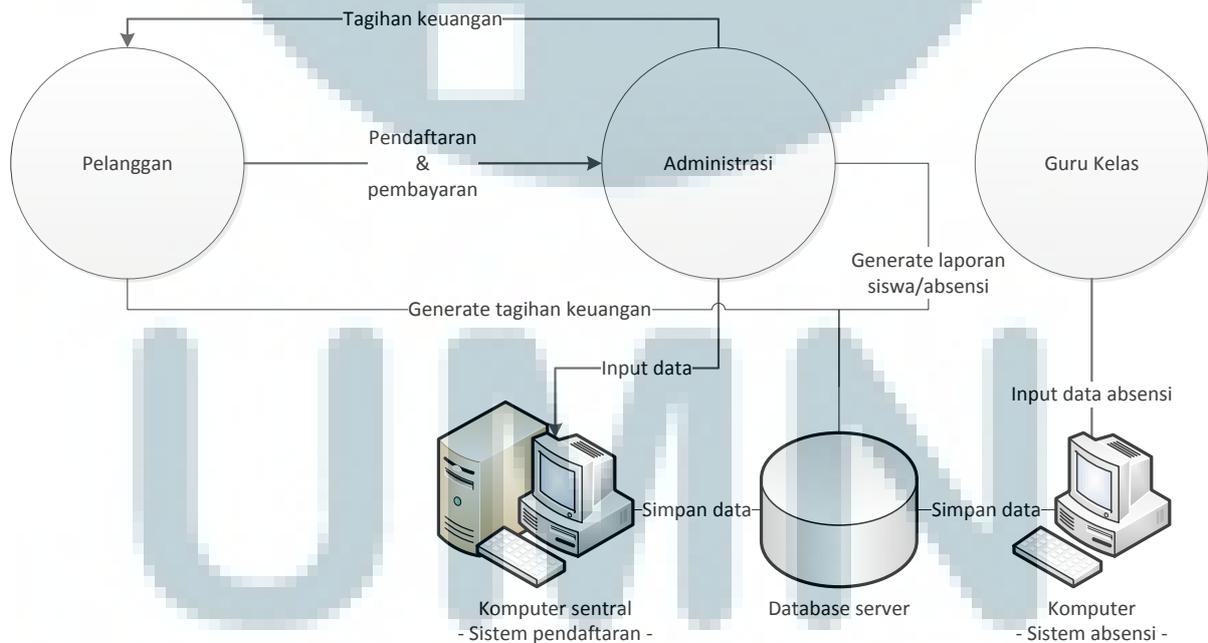
Setelah seluruh *prerequisites* atau database dan aplikasi yang dibutuhkan untuk pengerjaan proyek sistem diinstall, dilanjutkan dengan perancangan proses bisnis, ERD, dan DFD sebagai acuan dasar untuk memperoleh data-data serta *field* yang dibutuhkan dalam membentuk desain database yang tepat.

**Gambar 3.1 Proses Bisnis Chrysalis Preschool and Daycare - Sebelum Implementasi**



Gambar 3.1 menunjukkan proses saat ini di mana semua pendataan, tagihan dan laporan masih tersimpan dan dihasilkan dengan cara yang cukup konvensional yaitu pencatatan manual secara tertulis pada kertas atau format Microsoft Office.

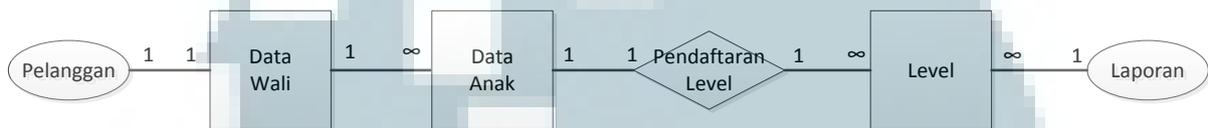
**Gambar 3.2 Proses Bisnis Chrysalis Preschool and Daycare - Sesudah Implementasi**



Gambar 3.2 menunjukkan proses pendataan, absensi, penghasilan laporan dan tagihan yang sudah dipermudah dan dapat diotomatisasi menggunakan sistem berdasarkan data yang

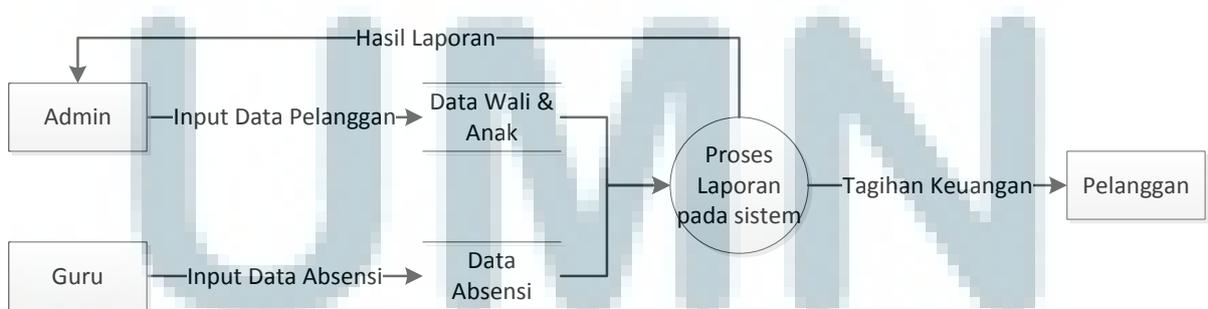
sudah diinput dan tersimpan pada database. Sehingga pihak Chrysalis tidak perlu melakukan pencarian secara manual dengan cara mensortir dokumen absensi untuk menghasilkan atau melihat laporan absensi yang lebih bermanfaat serta juga tidak perlu melakukan pencatatan tagihan secara manual satu per satu karena sistem dapat menghasilkan laporan tersebut secara otomatis.

**Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram**



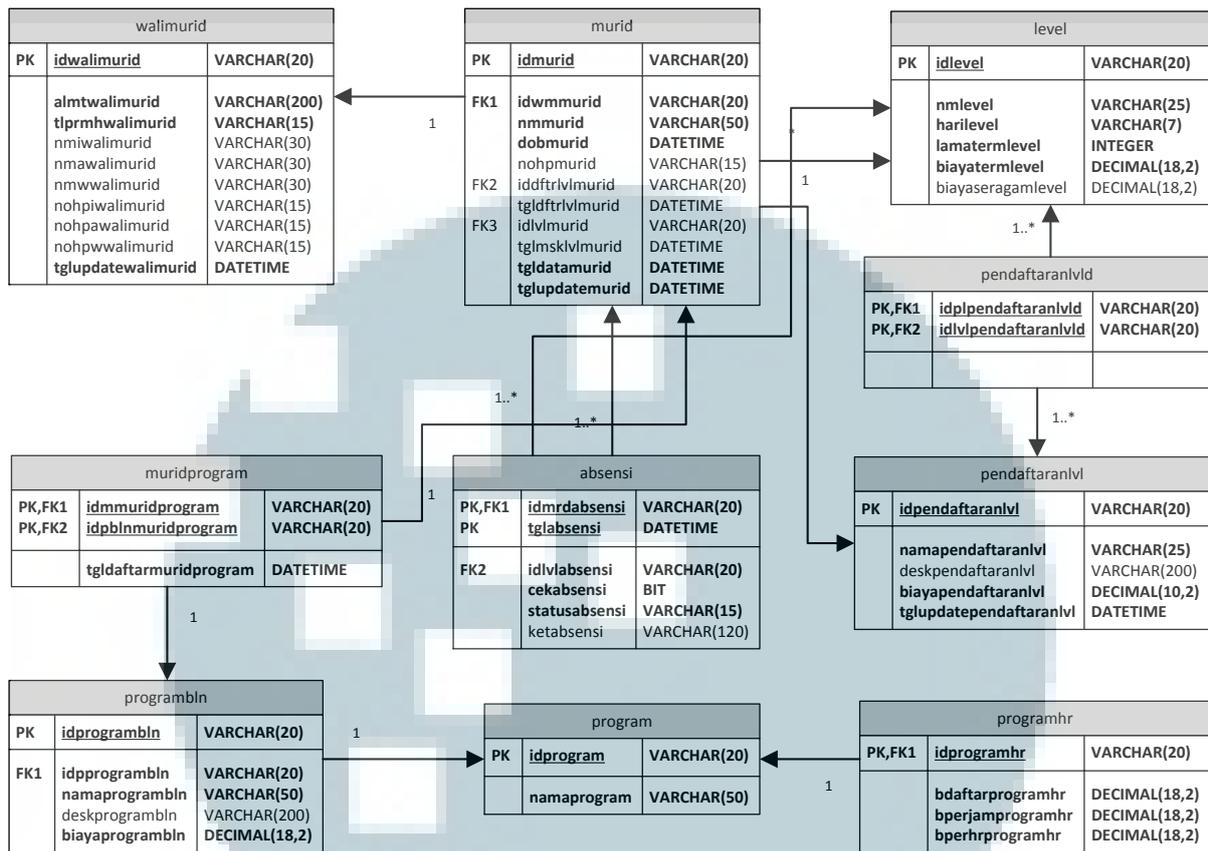
Berdasarkan perancangan *ERD* (*Entity Relationship Diagram*) yang terdapat pada Gambar 3.3, terlihat beberapa kebutuhan data yang akan menjadi dasar desain database. Satu data wali dapat memiliki banyak anak, di mana tiap anak dapat memiliki banyak program, namun hanya bisa memiliki satu pendaftaran yang di mana setiap pendaftaran juga tersambung pada level. Untuk setiap level pada satu hari absensi hanya bisa melakukan sekali absensi, sehingga tergantung pada level dan waktu data disimpan.

**Gambar 3.4 Data Flow Diagram**



Perancangan *DFD* (*Data Flow Diagram*) dibuat penulis secara bersamaan dengan *ERD*. Pada Gambar 3.4. *DFD* menunjukkan proses aliran data yang telah diinput dan diproses sistem hingga kembali pada pelanggan atau admin berupa laporan.

**Gambar 3.5 Table Relationship**



Berdasarkan analisa ERD dan DFD dilakukan, data beserta *field-field* yang dibutuhkan sudah ditemukan dan perancangan database dapat dilakukan, sehingga pada Gambar 3.5 dapat dilihat rancangan database untuk sistem Chrysalis Preschool and Daycare.

## F. Evaluasi Solusi

Setelah pengerjaan aplikasi terselesaikan, penulis melakukan uji coba pada lokasi. Pihak Chrysalis melalui pembimbing lapangan memberikan beberapa sugesti tambahan berkaitan dengan laporan, sehingga penulis segera melakukan beberapa perubahan kecil dan revisi pada kode, serta penambahan informasi yang dibutuhkan. Setelah itu, uji coba kembali dilakukan dan pihak Chrysalis melalui pembimbing lapangan setuju dan siap diimplementasi.

### 3.3.2 Kendala yang Ditemukan

Terdapat beberapa kendala khususnya dari segi teknis pembuatan aplikasi antara lain:

1. Kesulitan dalam pengkodean untuk menghasilkan fitur kontrol yang sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Sebagai contoh ialah mekanisme pengecekan sebuah *CheckBox* yang terintegrasi dan dapat mengecek seluruh *CheckList* pada *DataGridView* atau *CheckedListBox* dan sebaliknya.
2. Adanya kegagalan saat pengembangan dan kemungkinan gagal di saat sesudah *deployment* dalam menghasilkan laporan *Crystal Report* dikarenakan perbedaan *Connection String* ke *ODBC* komputer penulis dengan klien nantinya. Di mana tidak seperti pengaturan koneksi *ODBC* yang dapat fleksibel diatur pada komputer tujuan, karena pengaturan koneksi *Crystal Report* terimplementasi (*hard coded*) pada laporan *Crystal Report* itu sendiri.

### 3.3.3 Solusi Atas Kendala yang Ditemukan

Kendala tersebut sebenarnya sudah menjadi bagian dari resiko pengembangan suatu proyek aplikasi, namun hal tersebut cukup memakan waktu pengembangan yang lebih lama hanya pada satu bagian tertentu:

1. Untuk mengatasi permasalahan pengkodean kontrol, penulis mencari informasi di dunia maya mengenai hal terkait dan akhirnya membuat dan menggunakan sendiri beberapa kontrol yang dapat terintegrasi dengan kontrol lainnya yang dibutuhkan dengan fitur yang berjalan sesuai dengan fungsi yang sebenarnya.
2. Permasalahan *Connection String* pada *Crystal Report* akhirnya dapat terselesaikan dengan membuat kode tambahan yang dapat mendefinisikan *Connection String* pada variabel yang dapat diatur secara fleksibel melalui *source code*.