

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN NILAI SISWA BERBASIS WEB PADA RASYID ENGLISH COURSE

Rifqi Hammad ¹⁾ Sri Suhandia ²⁾ Achmad Arrosyidi ³⁾

S1/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)11410100105@stikom.edu, 2)diah@stikom.edu, 3)achmad@stikom.edu

Abstract:

Rasyid english courses is english course in the Denpasar city that provide score of evaluation daily test and the final exam. The score obtained an evaluation recorded by teacher written in score card, then submitted to administration officer using desktop application. There are several problems cause losing data when collecting them. First, teachers must come to Rasyid English and then the second one is have to queue to entry data because the entry computer only one so it must be done one by one sequencely. This condition makes the teacher to give the score card to the administration officer. It will takes along time to provide information that will help decision maker for Rasyid english course managers. In the other hand student must come to Rasyid English Course just to know test result eventhought there is nothing else to do. Thus situation both teacher, administration officer and students makes unefficiency activity and invalid data to the score management system.

Based on the problem above, it will set up an application that can help manager to Rasyid english course to make decision and reduce data loss. Another feature, that can make user entry data anywhere is because use web based application.

This research produce web application that guide by SDLC method. This application generate student progress report, academic student report using computer web base application. With web base application allow each the teacher to entry student score anywhere and anytime as long as connected to the internet. Students score can entry by teacher directly without involve the administration officer so the reports can be create as soon as possible.

Keywords: *Web Applications, Management Score System, Rasyid English Course*

Rasyid English Course adalah lembaga bimbingan belajar di kota Denpasar. Rasyid English Course memiliki beberapa *level* materi yang diberikan kepada siswa. Beberapa *level* tersebut adalah *Happy Hours, Basic, Pre Intermediate, Intermediate, Pre Advance* dan *Advance*. Rasyid English Course memiliki 297 siswa yang terdiri dari 33 kelas.

Pada proses kegiatan belajar dan mengajar, Rasyid English Course memberikan evaluasi berupa *daily test* dan *final exam*. *Daily test* adalah evaluasi yang diadakan secara rutin setelah materi (*lesson*) diberikan. *Daily test* tersusun atas dua jenis *test* yaitu *speaking test* dan *quiz*. *Final exam* adalah ujian yang dilakukan pada akhir periode untuk mengevaluasi semua materi yang didapat selama satu periode. *Final exam* terdiri dari *listening and dictation, vocabulary, structure, reading comprehension, speaking, dan translation*.

Nilai yang didapat dari hasil evaluasi dicatat oleh pengajar pada *score card*, kemudian

diserahkan kepada petugas administrasi untuk dicatat dengan menggunakan aplikasi pencatatan nilai. Proses pencatatan nilai ini terjadi beberapa masalah yaitu

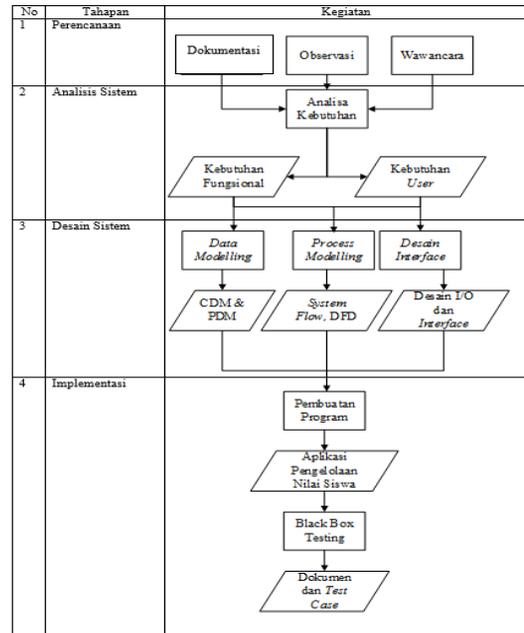
1. Pada saat pengumpulan *score card* ke petugas administrasi adanya kemungkinan kehilangan. Hal ini menyebabkan data nilai siswa hilang.
2. Jumlah data yang dimasukkan banyak sedangkan petugas administrasi hanya satu orang. Hal ini menyebabkan proses pencatatan nilai berlangsung lama.
3. Proses pengolahan data nilai untuk menghasilkan informasi perkembangan siswa berlangsung lama. Hal ini dapat memperlambat proses pengambilan keputusan oleh pimpinan.
4. Siswa dan wali siswa, untuk mendapatkan informasi nilai harus datang ke Rasyid English Course.

Menurut Arief (2011:7) “web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*”. Web memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat diakses setiap waktu dan di berbagai tempat, tidak membutuhkan proses instalasi, hanya membutuhkan *browser* untuk menjalankannya dan bisa diakses dari berbagai media seperti komputer, laptop, dan *handphone*.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibuat sebuah aplikasi pengelolaan nilai siswa. Aplikasi pengelolaan nilai siswa dapat membantu mengurangi kehilangan data nilai siswa, mempermudah pimpinan dalam mendapatkan informasi perkembangan siswa yang digunakan untuk pengambilan keputusan dan mempermudah siswa serta wali siswa dalam mendapatkan informasi nilai.

METODE PENELITIAN

Analisis dan perancangan sistem aplikasi pengelolaan nilai siswa pada Rasyid English Course ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*. Menurut Dennis, Wixom & Roth (2012:6) *system development life cycle* adalah proses menentukan bagaimana sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis, merancang sistem, bangunan itu, dan memberikan kepada pengguna. Adapun metode penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Metode Penelitian

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan proses dasar untuk memahami sistem informasi harus dibangun dan menentukan proyek akan dibangun sesuai dengan tujuan. Pada tahapan ini ada hal yang dilakukan yaitu

a. *Survey/Observasi*

Dalam menganalisis kebutuhan sistem, dilakukan *survey* terhadap lembaga. *Survey* tersebut mengamati proses yang dilakukan oleh pegawai dalam mengelola nilai siswa.

b. Wawancara

Pengumpulan bahan untuk penelitian ini juga melalui proses wawancara terhadap narasumber dari Rasyid English Course. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai proses pengelolaan nilai serta laporan-laporan yang dibutuhkan oleh Rasyid English Course.

c. Dokumentasi

Tahapan ini akan dilakukan pengumpulan berkas pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian. Berkas tersebut berupa data siswa, data nilai dan *raport* siswa. Pengumpulan berkas ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada Rasyid English Course.

2. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahapan yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih menyeluruh tentang masalah dan kebutuhan proyek. Tahap analisis meliputi :

a. Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna adalah kebutuhan yang telah disesuaikan dan menunjang tugas-tugas pengguna terkait dengan aplikasi pengelolaan nilai siswa pada Rasyid English Course.

b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan fungsi-fungsi aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

3. Tahap Desain Sistem

Tahap desain merupakan tahapan yang dilakukan setelah melakukan tahapan analisis. Tahap desain sistem meliputi *process modelling*, *data modelling*, desain *interface*. Pada tahap ini desain yang dibuat adalah *system flow*, *data flow diagram*, *conceptual data model*, *physical data model*, dan desain *input output*.

4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan sistem dibangun, dan diuji. Pada tahap implementasi ini terdapat dua proses yaitu

a. Pembuatan program

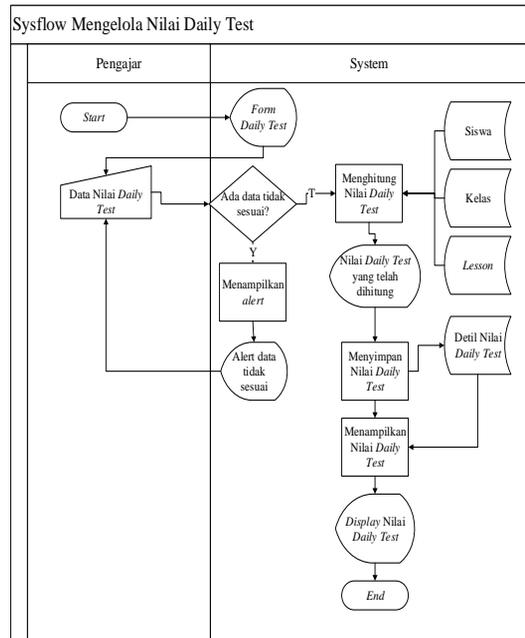
Pembuatan program merupakan proses pengkodean aplikasi yang dibuat sesuai dengan desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.

b. Uji coba dengan *black box testing*

Setelah program selesai dibuat. Program diuji coba menggunakan metode *black box testing*. Metode ini digunakan digunakan untuk menguji fungsi-fungsi dari aplikasi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan atau tidak.

Sistem Flow Menolah Nilai Daily Test

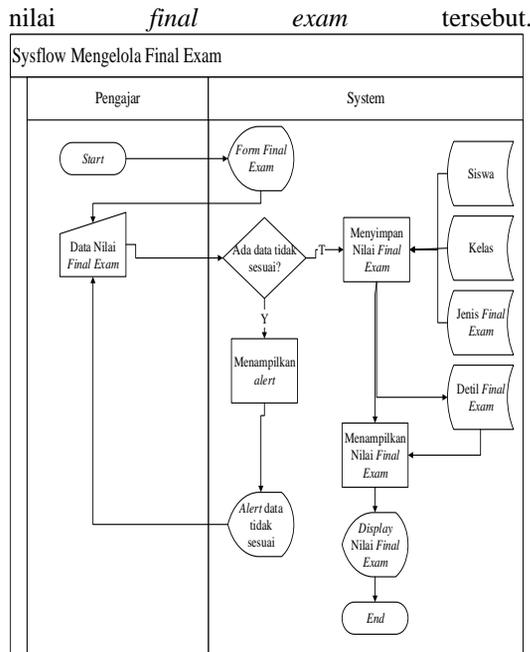
System flow mengelola nilai *daily test* ini ditunjukkan pada gambar 2. Pada fungsi ini aktor yang terlibat adalah pengajar. Pengajar bertugas untuk mengelola nilai *daily test*. Pengajar memilih kelas dan *lesson* yang ingin dimasukkan nilai *daily test*-nya. Lalu memasukkan nilai *daily test* yang telah didapat. Sistem melakukan pemeriksaan jika ada data masukan yang salah. Jika ada yang salah sistem akan menampilkan *alert* dan kembali ke proses memasukkan data dan jika tidak ada yang salah maka sistem melakukan perhitungan atas nilai *daily test* tersebut lalu menampilkannya.



Gambar 2 System Flow Mengolah Nilai Daily Test

Sistem Flow Mengolah Nilai Final Exam

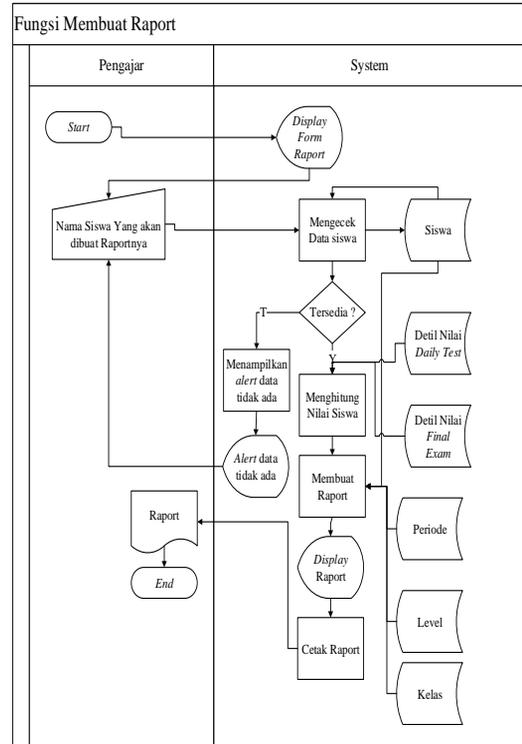
System flow mengelola nilai *final exam* ini ditunjukkan pada gambar 3. Pada fungsi ini pengguna yang terlibat adalah pengajar. Pengajar bertugas untuk mengelola nilai *final exam*. Pengajar memilih kelas dan jenis *final exam* yang ingin dimasukkan nilainya. Lalu memasukkan nilai *final exam* yang telah didapat. Sistem melakukan pemeriksaan untuk memastikan bahwa data masukan yang dimasukkan benar. Jika terdapat data masukan yang salah maka sistem akan menampilkan *alert* dan kembali ke proses memasukkan data. Dan jika data yang dimasukkan sudah benar maka sistem akan menyimpan data nilai *final exam* pada table *detil final exam* dan menampilkan



Gambar 3 System Flow Mengelola Final Exam

Sistem Flow Mencetak Raport

System flow membuat *raport* ditunjukkan pada gambar 4. Pada fungsi ini aktor yang terlibat adalah pengajar. Pengajar memilih nama siswa yang ingin dibuat raportnya. Sistem memeriksa ketersediaan data siswa tersebut pada *table* siswa. Jika tersedia maka sistem akan menghitung nilai *final exam* dan *daily test* yang telah didapat, kemudian sistem membuat raportnya dan menampilkannya pada *display* serta sistem dapat mencetak raport tersebut. Jika tidak maka sistem akan memberikan *alert* bahwa data tidak tersedia dan kembali kepada proses memasukkan data siswa.



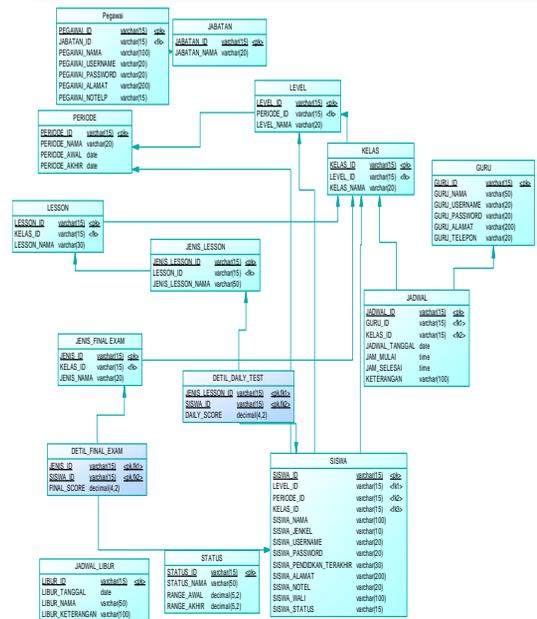
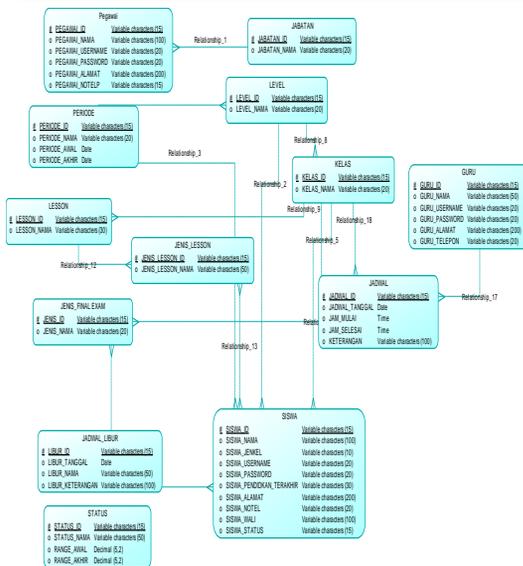
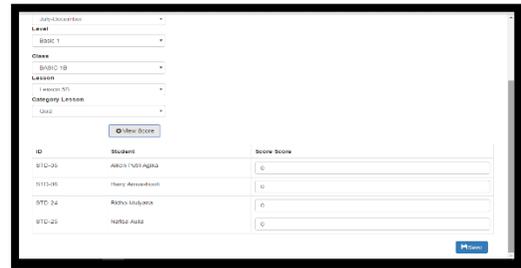
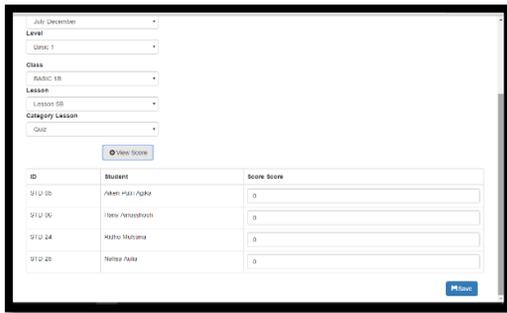
Gambar 4 System Flow Membuat Raport

DFD Level 0

Pada DFD *level 0* ini terdapat lima proses dan lima belas *data store* yang fungsinya masing-masing adalah penjabaran lebih lanjut tentang proses dalam sistem dan tabel yang digunakan dalam penyimpanan data. Adapun lima proses tersebut yaitu mengelola data *master*, mengelola nilai, mengelola jadwal, membuat *raport* dan membuat laporan. Masing-masing dari proses tersebut dijabarkan lagi pada DFD *level 1*. Pada DFD *level 1* terlihat subproses dari masing-masing proses yang ada.

Conceptual Data Model

Conceptual data model dari aplikasi pengelolaan nilai siswa terdapat delapan tabel yang berasal dari kebutuhan penyimpanan data dari *data flow diagram* yaitu tabel pegawai, jabatan, siswa, *level*, kelas, periode, *lesson*, jenis *final exam*, guru, jadwal, libur, jenis *lesson*, dan kategori. *Conceptual data model* aplikasi pengelolaan nilai dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Conceptual Data Model

Gambar 6 Phisycal Data Model

Physical Data Model

Physical data model dari aplikasi pengelolaan nilai siswa terdapat lima belas tabel. Physical data model merupakan hasil generate dari conceptual data model. Pada conceptual data model sebelumnya terdapat tiga belas tabel namun setelah di generate menjadi lima belas tabel. Terdapat dua tabel baru yang merupakan hasil dari relasi many to many antar tabel. Adapun 2 tabel tersebut adalah tabel detail daily test dan detail final exam. Physical data model dapat dilihat pada gambar 6.

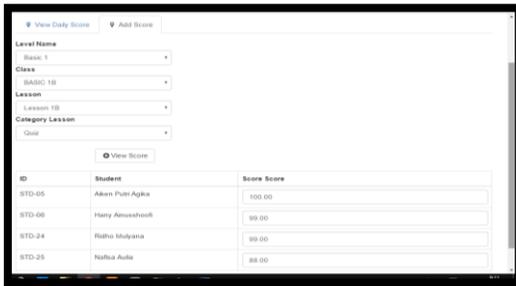
HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi pengelolaan nilai siswa dapat menjadi solusi guna menghadapi permasalahan yang dihadapi oleh Rasyid English Course berkenaan dengan pengelolaan nilai siswa. Berikut tampilan dari aplikasi:

Halaman Daily Test

Gambar 7 Halaman Entry Data Nilai Daily Test

Halaman daily test seperti Gambar 7 merupakan halaman yang digunakan pengguna untuk memasukkan data nilai daily test yang telah didapat oleh siswa. Pengguna memilih level, kelas, lesson, dan periode nilai daily test yang akan dimasukkan. Jika data yang akan dimasukkan ternyata telah dimasukkan sebelumnya maka, aplikasi akan menampilkan nilai tersebut dan pengguna dapat melakukan perubahan data seperti yang dapat dilihat pada gambar 8.



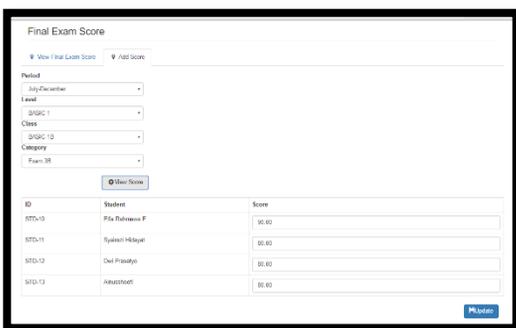
Gambar 8 Halaman *Update Data Nilai Daily Test*

Halaman Final Exam

Halaman *final exam* digunakan oleh pengguna untuk mengelola nilai *final exam* yang didapat dari *final exam* yang dilakukan pada akhir periode. Pengguna memilih level, kelas, jenis *final exam*, dan periode nilai *final exam* yang akan dimasukkan. Halaman *final exam* dapat dilihat pada gambar 9.

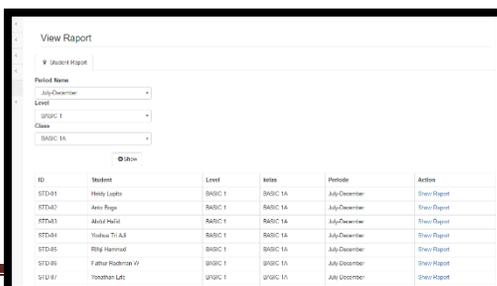
Gambar 9 Halaman *Entry Nilai Final Exam*

Jika data yang akan dimasukkan ternyata sudah ada, maka aplikasi akan menampilkan data nilai yang sudah ada tersebut dan pengguna dapat melakukan perubahan data seperti pada gambar 10.



Gambar 10 Halaman *Update Data Final Exam*

Halaman Raport



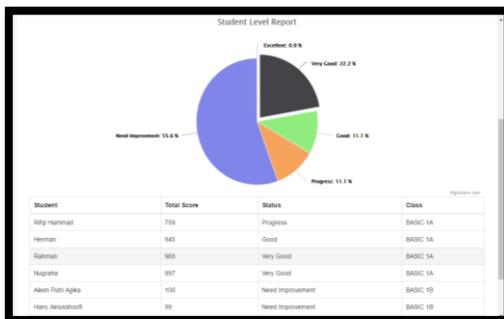
Gambar 11 Halaman *Raport Siswa*

Halaman *raport* siswa seperti gambar 11 merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk menampilkan *raport* siswa. Pengguna memilih periode, *level* dan kelas. Kemudian aplikasi akan menampilkan data siswa berdasarkan data *level*, kelas dan periode. Halaman *raport* siswa akan tampil setelah pengguna menekan “*Show Raport*” seperti gambar 12.

Gambar 12 Halaman *View Report* Siswa

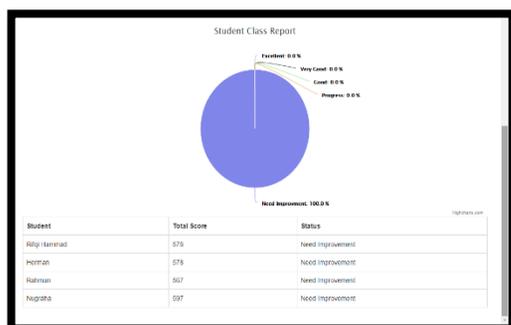
Halaman Laporan Nilai per Level

Halaman laporan nilai per level ini digunakan untuk melihat perkembangan nilai berdasarkan *level*. Pada halaman ini nilai yang ditampilkan berdasarkan kelas dalam *level* yang dipilih. Halaman laporan nilai per *level* dapat dilihat pada gambar 13.

Gambar 13 Halaman Laporan Nilai per *Level*

Halaman Laporan Nilai per Kelas

Halaman laporan nilai per kelas ini digunakan untuk melihat perkembangan nilai berdasarkan nilai rata-rata pada suatu kelas. Halaman laporan nilai per kelas dapat dilihat



pada gambar 14.

Gambar 14 Halaman Laporan Nilai per Kelas

KESIMPULAN

Setelah dilaksanakan uji coba dan evaluasi pada aplikasi pengelolaan nilai siswa pada Rasyid English Course dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Guru dapat memasukkan data nilai siswa dari berbagai tempat dan setiap waktu
2. Siswa dapat mengetahui informasi nilai tanpa harus datang ke Rasyid English Course.
3. Pimpinan dapat mengetahui informasi mengenai perkembangan siswa, laporan kelas dan lainnya setiap waktu.
4. Aplikasi dapat menghasilkan *report* siswa, laporan nilai per *level*, dan laporan nilai per kelas.

RUJUKAN

- Arief, M. Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. 2012. *System Analysis & Design (Vol. Fifth Edition)*. USA: Wiley.