

Perancangan aplikasi pengolahan nilai ijazah menggunakan bahasa pemrograman VB.NET dan database MySQL

Nofriadiman^{1)*}, Elmawati²⁾, Ayunismar³⁾

Sekolah Tinggi Teknologi Industri Padang, Jln Prof. Dr. Hamka No. 121 Tabing Padang, Indonesia.

nofriadiman@sttind.ac.id; elmawati@sttind.ac.id; ayunismar@gmail.com

*Penulis Koresponden

ABSTRAK

Pengolahan nilai ujian yang merupakan bagian dari Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Sistem penilaian ujian dilaksanakan sebagai tolak ukur keberhasilan siswa dalam proses dan hasil kompetensi siswa pada beberapa mata pelajaran tertentu. Perancangan Aplikasi Pengolahan Nilai Ijazah ini di harapkan dapat membantu madrasah dalam mengolah nilai ujian siswa, serta menghindari terjadinya *input* data yang sama secara berulang dan memakan waktu yang cukup lama. Rancangan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *System Development Life Cycle* (SDLC) yang dibuat dengan bahasa pemrograman *Visual Basic.Net* dan database MySQL yang merupakan perangkat lunak *Database Management System* (DBMS). Rancangan aplikasi ini menyajikan laporan berupa data siswa, data mata pelajaran, Surat Keterangan Kelulusan (SKK), Surat Keterangan Hasil Ujian (SKHU) dan Kumpulan Nilai Raport Siswa. Surat Keterangan Kelulusan (SKK), dan Surat Keterangan Hasil Ujian (SKHU) ini bersifat sementara, tetapi dapat dipergunakan siswa sebagai syarat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi sebelum ijazah asli diserahkan kepada siswa.

Kata kunci: Perancangan, Aplikasi, Nilai, Ijazah.

ABSTRACT

The processing students' test scores which is a part of teaching and learning activities. The assessment system is implemented as a benchmark of the students' success in learning process and the results of their competencies in certain subjects. The design of this School Diploma Value Processing Application is expected to help the school in processing students' scores and avoid the occurrence of repeated input of same data which takes a long time. This application design uses a system development method, that is the System Development Life Cycle (SDLC) with Visual Basic.Net programming language and MySQL database which is a software of Database Management System (DBMS). This application design presents reports in the form of student data, subject data, Graduation Certificate, Certificate of Examination Results and Collection of Students' Report Grades. The Certificate of Graduation and the Certificate of Examination Results are temporary, but they can be used by the students as conditions for continuing to a higher level education before the original certificate is handed over to the students.

Keywords: Design, Application, Grades, Diplomas

diunggah : November 2022, direvisi : Desember 2022, diterima : Desember 2022, dipublikasi : Desember 2022

Copyright (c) 2022 Nofriadiman, Elmawati, Ayunismar
This is an open access article under the CC-BY license

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berdampak besar pada kehidupan sosial masyarakat dunia. Teknologi ini dapat dimanfaatkan dalam semua bidang untuk membantu menyelesaikan proses pengelolaan bisnis, penyimpanan dokumen, distribusi data, komunikasi personal, penjualan *online*, pembelajaran *online* dan lain sebagainya. Dalam bidang pendidikan, teknologi informasi memegang peranan penting dimana kehadiran

teknologi ini dapat membantu lembaga pendidikan untuk menyampaikan ilmu pengetahuan dan keahliannya melalui sebuah sistem informasi. Komputer merupakan salah satu produk dari perkembangan teknologi informatika yang berfungsi sebagai alat bantu untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan manusia. Disamping sebagai alat bantu, komputer juga menyimpan data, memperbaiki data serta mengambilkan informasi yang diinginkan, dimana data dan informasi tersebut tersimpan didalam media penyimpanan. (Nofriadiman 2016)

Komputer adalah sekumpulan alat elektronik yang saling bekerja sama yang dapat menerima data (*input*), mengolah data (proses), memberikan informasi (*output*) serta terkoordinasi di bawah kontrol program yang tersimpan dimemorinya. (Yulita et al. 2018) Pada perkembangan tersebut aktifitas manusia disegala bidang juga meningkat termasuk pada bidang pendidikan. Meningkatnya aktifitas tersebut harus didukung juga dengan fasilitas pendukung yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas secara maksimal.

Sumber daya manusia yang ada harus terlebih dahulu diolah dan dikembangkan sehingga dapat menjadi suatu potensi yang besar dan bermanfaat bagi perkembangan perusahaan khususnya dalam menciptakan sumber daya manusia yang terampil dan berkualitas. (M.Kom and Nazwarman 2017). MTsN 2 Agam Kabupaten Agam merupakan salah satu sekolah setara Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tidak lepas dari data dan dokumentasi, salah satunya adalah pengolahan nilai siswa merupakan bagian dari Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di sekolah. Penggunaan sistem manual pada masa sekarang dirasa masih banyak memiliki kelemahan diantaranya yaitu kurang efektif dan efisien jika dilihat dari segi penggunaan sistem tersebut, proses kerja yang lebih lambat dari sistem komputerisasi, serta memperlambat proses kerja lainnya. (Wati, Man, and Uslamarta 2019)

Sistem penilaian terstandar sebagai tolak ukur keberhasilan proses dan hasil pendidikan, diperlukan untuk menghasilkan mutu lulusan yang berkompeten dan mampu berkompetisi secara nasional maupun internasional. Sistem penilaian terstandar ini dilakukan oleh pemerintah melalui pelaksanaan Ujian Nasional (UN). Ujian nasional merupakan kegiatan pengukuran dan penilaian kompetensi peserta didik pada beberapa mata pelajaran tertentu dalam rangka menilai pencapaian standar nasional pendidikan. Tujuan diadakannya ujian nasional adalah untuk menilai kompetensi lulusan secara nasional dan mendorong tercapainya target wajib belajar pendidikan dasar yang bermutu. Dengan adanya pengelolaan yang benar dan manajemen yang baik, pengolahan nilai akan lebih mudah, cepat, dan akurat. Pada saat ini pengolahan data yang dilakukan telah menggunakan aplikasi yaitu *Microsoft Office*, dengan menggunakan *Microsoft Word* sebagai pengolahan kata dan *Microsoft Excel* sebagai aplikasi pengolah angka, sedangkan arsip-arsip masih disimpan di dalam map pembukuan.

Pengolahan nilai untuk ijazah di MTsN 2 Agam telah dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan *Microsoft Excel*, namun terdapat beberapa kekurangannya salah satunya dalam pengolahan nilai ijazah siswa dilakukan dengan cara menginputkan kembali nilai raport siswa tiap semester mulai dari semester 1 sampai semester 5 serta nilai Ujian Akhir Sekolah (UAS). Pengolahan nilai ini memakan waktu yang cukup lama dikarenakan data siswa dan nilai harus diinputkan ulang. Selain itu untuk kebutuhan siswa melanjutkan pendidikan ke sekolah yang lebih tinggi, sekolah akan mengeluarkan Surat Keterangan Kelulusan (SKK) siswa dan Surat Keterangan Hasil Ujian (SKHU) sebagai syarat pendaftaran ke sekolah baru, namun operator harus menginputkan ulang kembali data siswa dan hasil dari pengolahan nilai ijazah tersebut diatas ke *Microsoft Word*, sehingga untuk menghindari operator bekerja berulang kali dalam pengolahan nilai yang menghasilkan *Output* Surat Keterangan Kelulusan (SKK) siswa dan Surat Keterangan Hasil Ujian (SKHU)

METODE

Jenis penelitian yang peneliti lakukan adalah penelitian terapan (*Applied research*). Penelitian terapan adalah penelitian yang diarahkan untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah (Wedyawati et al. 2022) ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dihasilkan antara lain: Aplikasi Pengolahan Nilai Ijazah Siswa MTsN 2 Agam.

Jenis pengembangan yang dibuat ini adalah pengembangan yang tidak dimaksudkan untuk menguji teori akan tetapi merupakan pengembangan yang berorientasi untuk menghasilkan atau mengembangkan dan memvalidasi sebuah produk, sebagaimana yang dikemukakan oleh Borg & Gall (1983:772), bahwa pengembangan produk pembelajaran merupakan suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Menu Login

Untuk *form login*, jika *username* dan *password* diinputkan dengan benar maka ketika klik *login* akan tampil ke menu utama, dan jika *username* dan *password* tidak benar maka ketika klik login akan muncul pesan “*username* atau *password* salah”.



Gambar 1. Halaman Login

2. Halaman Menu Utama

Dalam menu utama berfungsi untuk menampilkan *form-form* yang dipanggil melalui perintah *show*. Artinya untuk menampilkan *form* yang kita ingin kita tampilkan pada *form* menu. Jika semua pekerjaan telah selesai maka *user* akan menutup aplikasi dengan klik tab keluar.



Gambar 2. Halaman Menu Utama

3. Halaman Input Data Siswa

Form input data siswa berfungsi untuk *menginputkan* data siswa dengan mengetikkan masing – masing *textbox* yang ada pada *form* yang dapat disimpan dalam *database* sebagai bukti *file* telah tersimpan ditampilkan pada datagrid. *File* yang tersimpan dalam *database* dapat dihapus dan diedit kembali jika ada perbaikan data yang dirasa keliru, serta pada *form* ini juga dapat melakukan pencarian dengan mengetikkan NISN siswa atau nama siswa yang kemudian diseleksi sesuai dengan pencarian data yang diinginkan.

Gambar 3. Halaman *Input* Data Siswa

4. Halaman *Input* Mata Pelajaran

Mata pelajaran berfungsi sebagai dasar dalam pengisian nilai siswa, baik itu nilai raport ataupun nilai UAS. Data mata pelajaran dapat *inputkan* kemudian disimpan dalam *database*. Sama dengan *form* sebelumnya *file* pada *form* mata pelajaran juga dapat dihapus dan diedit jika terdapat kekeliruan dalam *menginputkan* data mata pelajaran. Apabila *user* ingin melihat data mata pelajaran tertentu dapat dilakukan pencarian dengan mengetikkan kode mata pelajaran atau mata pelajaran itu sendiri yang dapat diseleksi sesuai dengan data yang diinginkan.

Gambar 4. Halaman *Input* Mata Pelajaran

5. Halaman *Input* Nilai Raport

Form Input nilai raport ini berfungsi untuk mengisi nilai raport siswa dari semester 1 sampai semester 5. Melalui *form* ini dapat ditambahkan terlebih dahulu periode atau tahun pelajaran agar data nilai terkelompok berdasarkan periode atau tahun pelajaran yang ada saat pengolahan nilai raport.

Untuk melakukan *input* nilai raport, *user* dapat menambahkan periode atau tahun pelajaran, selanjutnya memanggil data siswa dan data mata pelajaran sesuai dengan data yang dibutuhkan dan selanjutnya mengisi nilai yang sesuai dengan mata pelajaran yang *diinputkan* kemudian disimpan.

Nilai raport yang disimpan masih bersifat sementara dimana nilai tersebut disimpan dalam *file temporary* terlebih dahulu, data yang disimpan di dalam *temporary* masih dapat diperbaiki jika masih dapat kesalahan atau kekeliruan dalam melakukan *input* nilai. Jika data siswa telah disimpan secara permanen maka nilai tidak dapat diperbaiki kembali.

Gambar 5. Halaman *Input* Nilai Raport

6. Halaman *Input* Nilai UAS

Form nilai UAS adalah *form* yang berfungsi untuk melakukan *input* nilai UAS. Sama halnya dengan nilai raport, nilai UAS juga dapat diinputkan dengan memanggil atau mengetikkan NISN dan kode mata pelajaran yang selanjutnya ketikkan nilai UAS. Nilai disimpan terlebih dahulu dalam *file temporary* dimana *file* yang ada pada temporary dapat diperbaiki atau di hapus sebelum data tersimpan secara permanen. Karena jika data telah tersimpan secara permanen data tidak dapat diperbaiki lagi.

Gambar 6. Halaman *Input* Nilai UAS

7. Halaman *User*

Halaman *user* berfungsi sebagai *form* yang digunakan untuk menyimpan data pengguna. Jika pihak madrasah menugaskan beberapa *user/ operator* untuk mengelola aplikasi secara begantian

Gambar 7. Halaman *User*

8. Halaman *Setting*

Halaman *setting* merupakan detail data madrasah yang digunakan untuk kelengkapan data pada laporan, salah satu contohnya penandatanganan surat atau laporan. Pada *form setting* ini terdapat beberapa *field* yaitu NSPN, NSS, Nama Sekolah, Alamat, dan lain-lain.

Gambar 8. Halaman Setting

9. Laporan Data Siswa

Laporan data siswa ini mencakup data yang di *inputkan* melalui *form* data siswa. Laporan data siswa tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :

No	NISN	No Induk	Nama Siswa	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Nama Orang Tua	No. Penerimaan
1	0000000001	0000000001	Muhammad	Pekalongan	10-08-2001	Laki-Laki	Lauren Thaber	00-000-000
2	0000000002	0000000002	Putra	Sumatera	10-08-2001	Pemempuan	Lauren Thaber	00-000-000
3	0000000003	0000000003	Muhammad	Karangany	26-11-2001	Pemempuan	Lauren Thaber	00-000-000
4	0000000004	0000000004	Muhammad	Karangany	10-08-2001	Laki-Laki	Muhammad Hani	00-000-000
5	0000000005	0000000005	Muhammad	Karangany	10-08-2001	Pemempuan	Lauren Thaber	00-000-000
6	0000000006	0000000006	Muhammad	Karangany	10-08-2001	Pemempuan	Lauren Thaber	00-000-000
7	0000000007	0000000007	Muhammad	Karangany	10-08-2001	Pemempuan	Lauren Thaber	00-000-000
8	0000000008	0000000008	Muhammad	Karangany	10-08-2001	Pemempuan	Lauren Thaber	00-000-000
9	0000000009	0000000009	Muhammad	Karangany	10-08-2001	Pemempuan	Lauren Thaber	00-000-000
10	0000000010	0000000010	Muhammad	Karangany	10-08-2001	Pemempuan	Lauren Thaber	00-000-000

Gambar 9. Laporan Data Siswa

10. Laporan Data Mata Pelajaran

Laporan data mata pelajaran diambil dari *form* mata pelajaran yang telah di *inputkan* sebelumnya. Laporan data mata pelajaran tersebut dapat dilihat pada tampilan gambar berikut :

No	Nama Mata Pelajaran	Nama Pelajar
1	Agama	Muhammad
2	Agama	Muhammad
3	Agama	Muhammad
4	Agama	Muhammad
5	Agama	Muhammad
6	Agama	Muhammad
7	Agama	Muhammad
8	Agama	Muhammad
9	Agama	Muhammad
10	Agama	Muhammad

Gambar 10. Laporan Data Mata Pelajaran

11. Halaman Laporan Surat Keterangan Kelulusan (SKK)

Surat keterangan kelulusan ditampilkan melalui desain *form* dengan menentukan periode (tahun pelajaran) terlebih dahulu, tampilan *form* dapat dilihat seperti gambar berikut :



Gambar 11. Halaman Laporan Surat Keterangan Kelulusan (SKK)

12. Surat Keterangan Kelulusan (SKK)

Setelah periode dipilih maka surat keterangan kelulusan akan ditampilkan seperti gambar berikut ini :



Gambar 12. Surat Keterangan Kelulusan (SKK)

13. Halaman Laporan SKHU

Surat keterangan hasil ujian (SKHU) ditampilkan melalui desain *form* dengan menentukan periode (tahun pelajaran) terlebih dahulu, menginputkan persentase nilai raport dan menginputkan persentase nilai UAS. Tampilan *form* dapat dilihat seperti gambar berikut :



Gambar 13. Halaman Laporan SKHU

14. Surat Keterangan Hasil Ujian (Laporan SKHU)

Setelah periode dipilih, persentase nilai raport dan nilai uas diinputkan maka Surat Keterangan Hasil Ujian (SKHU) akan ditampilkan seperti gambar berikut ini :



Gambar 14. Surat Keterangan Hasil Ujian (Laporan SKHU)

15. Halaman Kumpulan Nilai Raport

Kumpulan Nilai Raport Siswa ditampilkan melalui desain *form* dengan menentukan periode (tahun pelajaran) terlebih dahulu, tampilan *form* dapat dilihat seperti gambar berikut :



Gambar 15. Halaman Kumpulan Nilai Raport

16. Kumpulan Nilai Raport

Setelah periode dipilih maka kumpulan nilai raport siswa akan ditampilkan seperti gambar berikut ini :



Gambar 16. Kumpulan Nilai Raport

PEMBAHASAN

Dalam merancang sebuah sistem informasi maka kita dapat menggunakan beberapa alat bantu untuk memudahkan dalam perancangan serta memudahkan untuk mengerti bagaimana sebuah sistem informasi tersebut berjalan. (Nofriadiman 2016a)

Hasil Rancangan aplikasi ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* yang dibuat dengan bahasa pemrograman *Visual Basic.Net* dan database *MYSQL* yang merupakan perangkat lunak *Database Management System (DBMS)*, untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh sistem lama maka dapat dilakukan pembuatan sistem informasi (Elmawati 2018). Setelah di desain dan dikembangkan, maka hasil Rancangan aplikasi ini telah bisa menyajikan laporan berupa data siswa, data mata pelajaran, Surat Keterangan Kelulusan (SKK), Surat Keterangan Hasil Ujian (SKHU) dan Kumpulan Nilai Raport Siswa. Surat Keterangan Kelulusan (SKK), dan Surat Keterangan Hasil Ujian (SKHU) ini bersifat sementara, tetapi dapat dipergunakan siswa sebagai syarat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi sebelum ijazah asli diserahkan kepada siswa.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan perancangan serta pengujian sistem dari aplikasi pengolahan nilai ijazah siswa MTsN 2 Agam dapat di ambil kesesimpulan sebagai berikut :

1. Rancangan aplikasi yang dibuat lebih efektif dan efisien, rancangan ini memiliki fasilitas pengolahan data yang bermanfaat guna meminimalkan waktu *penginputan* data dan nilai siswa agar tidak berulang kali *diinputkan* oleh admin atau operator MTsN 2 Agam.

2. Dengan adanya aplikasi pengolahan nilai ijazah siswa ini dapat menampilkan informasi berupa laporan data siswa, laporan data mata pelajaran, Surat Keterangan Kelulusan (SKK) dan Surat Keterangan Hasil Ujian (Laporan SKHU) siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, F. Pratiwi, and S. Ardianto, "Sistem Pengolahan Data Nilai Siswa Berstandar Kurikulum 2013 Di SMP Negeri 2 Dumai," *SATIN*, vol. 4, no. 1, pg: 80–88. 2018.
- A. Sidik, Sutarman, and E. R. Sihotang, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan dan Dokumentasi Ijazah Pada SDS Penabur Ilmu Tangerang," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, pg: 7–12. 2019.
- Defni and F. R. Fadly. "Perancangan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping" *Jurnal Monentum.*, vol.21,no.1, pg: 15-25. 2019
- Elmawati, Elmawati. 2018. "Sistem Informasi Layanan Akademik Pada Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Kosgoro 2 Payakumbuh Menggunakan Php Dan Mysql." *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan* 1 (4): 181–85. <https://doi.org/10.24036/jptk.v1i4.3023>.
- Hidayatullah, Priyanto. 2014, *Visual Basic .NET Membuat Aplikasi Database dan Program Kreatif*. Bandung : Penerbit Informatika.
- H. Nugraha and R. Resita. "Sistem Informasi Pendataan Nilai MTs. Nurul Fiqhiyah," *J. Tek. Inform.*,
- M.Kom, Nofriadiman ST, and Deno Nazwarman. 2017. "Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Bank Nagari Cab. Lubuk Alung Berbasis Java." *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri* 17 (1): 23. <https://doi.org/10.36275/stsp.v17i1.29>.
- Nofriadiman. 2016a. "Issn 1412-5455 5" 16 (1): 1–13.
- . 2016b. "SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT LEUKEMIA DENGAN METODE BACKWARD CHAINING." *Jurnal Sains Dan Teknologi* 16 (1): 184–87.
- Wati, Elma, Nofriadi Man, and Zaiva Valevi Uslamarta. 2019. "Perancangan Aplikasi Data Siswa Sma Pertiwi 1 Padang Menggunakan Bahasa Pemrograman Java Netbeans 7.1.1." *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri* 19 (1): 11. <https://doi.org/10.36275/stsp.v19i1.125>.
- Wedyawati, Veni, Nofriadiman Nofriadiman, Eko Amri Jaya, and Vina Lestari Riyandini. 2022. "Model Pembelajaran Simulasi Dengan Metoda Sistem Pakar Untuk Mahasiswa Disabilitas Intelektual." *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri* 22 (1): 104. <https://doi.org/10.36275/stsp.v22i1.438>.
- Yulita, Harsiska, Sistem Informasi, Sekolah Tinggi, and Teknologi Industri. 2018. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMODELAN LABOR PRAKTIKUM PROSES MANUFAKTUR." *JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI STTIND PADANG* 18 (2). <http://ojs.sttind.ac.id/>.