

**SISTEM PENGELOLAAN NILAI RAPOR MENGGUNAKAN APLIKASI
MICROSOFT EXCEL BERBASIS VBA (VISUAL BASIC FOR
APPLICATIONS) DI SMKN 1 PALASAH**

Idha Kartika¹, Asep Mahpudin²

¹Idha Kartika Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP
Muhammadiyah Kuningan

²Asep Mahpudin Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi,
STKIP Muhammadiyah Kuningan

e-mail: idha Kartika2@gmail.com

e-mail : asepmahpudin@upmk.ac.id

Abstrak

Sistem Pengelolaan Nilai Rapor Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel berbasis VBA (Visual Basic for Applications) di SMKN 1 Palasah. Penelitian ini bertujuan untuk:(1)Mengetahui sistem pengelolaan nilai rapor menggunakan Microsoft Excel berbasis VBA (Visual Basic for Applications) di SMKN 1 Palasah.(2) Mengetahui kualitas perangkat lunak sistem pengelolaan nilai rapor menggunakan Microsoft Excel berbasis VBA (Visual Basic for Applications) di SMKN 1 Palasah berdasarkan aspek functionality dan usability dalam software quality testing.Penelitian dilakukan dilakukan dengan metode Research and Developmen (R&D), dengan menggunakan model pengembangan Waterfall Model. Pengujian produk didasarkan pada tujuan yang ingin dicapai difokuskan kepada pengujian aspek functionality dan aspek usability.Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah: (1) Penelitian menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan nilai rapor menggunakan aplikasi Microsoft Excel berbasis VBA (Visual Basic for Applications) yang mempermudah wali kelas dalam pengolahan rapor siswa. (2) Hasil perhitungan menunjukkan bahwa sistem pengelolaan nilai rapor masuk dalam kriteria “Sukses” pada pengujian functionality dan hasil perhitungan usability didapatkan angka 91,9 % sehingga masuk dalam kategori sangat layak. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengolahan rapor siswa yang dikembangkan mudah digunakan dan bermanfaat bagi pengguna sehingga tujuan dari penelitian tercapai.

Kata kunci : pengelolaan rapor,waterfall model, fungsionalitas,usability.

Abstract

Report Value Management System Using Microsoft Excel Application based on VBA (Visual Basic for Applications) at SMKN 1 Palasah. This study aims to: (1) Know the report card value management system using Microsoft Excel based on VBA (Visual Basic for Applications) at SMKN 1 Palasah. (2) Know the quality of the report card value management system software using Microsoft Excel based on VBA (Visual Basic for Applications).) at SMKN 1 Palasah based on aspects of functionality and usability in software quality testing. The research was conducted using the Research and Development (R&D) method, using the Waterfall Model development model. Product testing is based on the objectives to be achieved, focused on testing aspects of functionality and usability aspects. The results obtained in this study are: (1) The research produces an information system for managing report cards using a Microsoft Excel application based on VBA (Visual Basic for Applications) which makes it easier homeroom teacher in processing student report cards. (2) The results of the calculation show that the report card management system is included in the "Success" criteria in the functionality test and the results of the usability calculation are 91.9% so that it is included in the very feasible category. It can be concluded that the developed student report card processing information system is easy to use and useful for users so that the purpose of of the research is achieved.

Keywords: report card management, waterfall model, functionality, usability.

Pendahuluan

Penyusunan rapor di SMK Negeri 1 Palasah memerlukan waktu dan tenaga yang tidak sedikit. Hal ini disebabkan rapor disusun secara manual yaitu dengan menulis satu persatu rapor siswa. Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 1 Palasah sudah memiliki format rapor yang baik, namun terkendala dengan masukan nilai ke dalam format file masih secara manual. Berangkat dari permasalahan yang ada, penelitian ini akan mengembangkan perangkat lunak sistem pengelolaan penilaian sebagai media percepatan penghitungan nilai rapor menggunakan Microsoft Excel berbasis VBA (Visual Basic for Applications) di SMK Negeri 1 Palasah.

a) Perumusan Masalah

- 1) Bagaimana membuat sistem pengelolaan nilai rapor menggunakan Microsoft Excel berbasis VBA (Visual Basic for Applications) di SMK Negeri 1 Palasah?
- 2) Bagaimana mengetahui kualitas perangkat lunak sistem pengelolaan nilai rapor menggunakan Microsoft Excel berbasis VBA (Visual Basic for Applications) di SMK Negeri 1 Palasah

berdasarkan aspek functionality dan usability dalam software quality testing ?

b) Tujuan penelitian

- 1) Dapat membuat sistem pengelolaan nilai rapor menggunakan Microsoft Excel berbasis VBA (Visual Basic for Applications) di SMK Negeri 1 Palasah.
- 2) Dapat mengetahui kualitas perangkat lunak sistem pengelolaan nilai rapor menggunakan Microsoft Excel berbasis VBA (Visual Basic for Applications) di SMK Negeri 1 Palasah berdasarkan aspek functionality dan usability dalam software quality testing.

Metode Penelitian

a) Desain Penelitian

Penulis mengembangkan perangkat lunak menggunakan salah satu model proses klasik yaitu waterfall model.

b) Objek Penelitian

Objek penelitian yang penulis pilih yaitu pada SMKN 1 Palasah Kabupaten Majalengka.

c) Variabel Penelitian

- 1) Functionality merupakan aspek yang menunjukkan bahwa produk mampu mengakomodasikan apa yang diperlukan oleh pengguna.

- 2) Usability merupakan aspek yang berkaitan dengan usaha yang diperlukan pengguna untuk mengoperasikan, menyiapkan input, dan menginter-pretasikan output program.
- d) Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian
 - 1) Observasi, Metode observasi ini dilakukan untuk mengumpulkan data pada aspek functionality dengan metode blackbox testing, yang membutuhkan test case.
 - 2) Kuisisioner, digunakan untuk mengetahui kelayakan perangkat lunak sistem pengelolaan nilai rapor dari segi usability dilakukan untuk mengumpulkan data kepada pengguna/admin sistem pengelolaan nilai rapor.
- e) Teknik Analisis Data
 - 1) Analisis untuk aspek functionality dilakukan dengan teknik deskriptif yaitu menganalisis persentase functionality oleh ahli dan hasil perhitungan skor persentase untuk masing-masing penilaian.
 - 2) Analisis untuk aspek usability dilakukan dengan perhitungan data yang dihasilkan dari kuisisioner. Data tersebut merupakan data yang

bersifat kuantitatif. Data tersebut dapat dikonversi ke dalam data kuantitatif dalam bentuk data interval atau rasio menggunakan Skala Likert.

Hasil dan Pembahasan

a) Hasil Penelitian

1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)
 - a. Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna dalam mengembangkan sistem pengelolaan nilai rapor didefinisikan sebagai berikut :

 - 1) Sistem dirancang sedemikian rupa agar memudahkan pengguna (admin) untuk pemakaiannya dalam menyelesaikan pengolahan nilai rapor.
 - 2) Sistem harus dapat menerima input data nilai tiap mata pelajaran dari guru mata pelajaran berupa Microsoft Excel.
 - 3) Sistem dibuat dengan Macro dan hal ini terdapat setidaknya minimal di Microsoft Excel 2007.
 - 4) Sistem harus dilengkapi keamanan dengan menambahkan fitur log in untuk masuk karena data siswa didalamnya sangat penting dan rahasia.

- 5) Sistem harus dapat memberikan informasi nilai rapor kepada admin dengan fitur pencarian nama peserta didik. Informasi yang diberikan berupa nama peserta didik, NIS (Nomor Induk Siswa), data singkat sekolah. Informasi yang ditampilkan merupakan informasi yang paling baru.
- 6) Sistem dapat memberikan informasi mengenai data diri peserta didik. Ketika pengguna mengakses pencarian nama peserta didik pada halaman sebelumnya, maka sistem memberikan tampilan berupa data diri lengkap peserta didik pada halaman berikutnya.
- 7) Sistem dapat memberikan informasi mengenai laporan hasil belajar peserta didik berupa nilai tiap mata pelajaran yang diikuti.
- 8) Sistem dapat memberikan informasi catatan peserta didik. Informasi yang diberikan pada halaman ini antara lain catatan pengembangan diri, catatan kepribadian siswa, catatan ketidakhadiran siswa, catatan prestasi yang telah diraih, serta catatan wali kelas.
- 9) Sistem dapat melakukan pencetakan rapor dengan pilihan sesuai yang dibutuhkan pengguna (admin). Fitur

cetak dilengkapi dengan pilihan cetak semua halaman maupun hanya halaman yang dipilih saja. Fitur cetak juga dilengkapi pilihan banyaknya rapor yang akan dicetak dengan rentang nomor induk.

b. Kebutuhan Hardware

- 1) RAM 256 MB
- 2) HDD 2 GB
- 3) Flash memory 32 MB
- 4) Prosesor 500 MHz
- 5) Resolusi monitor 800 x 600px

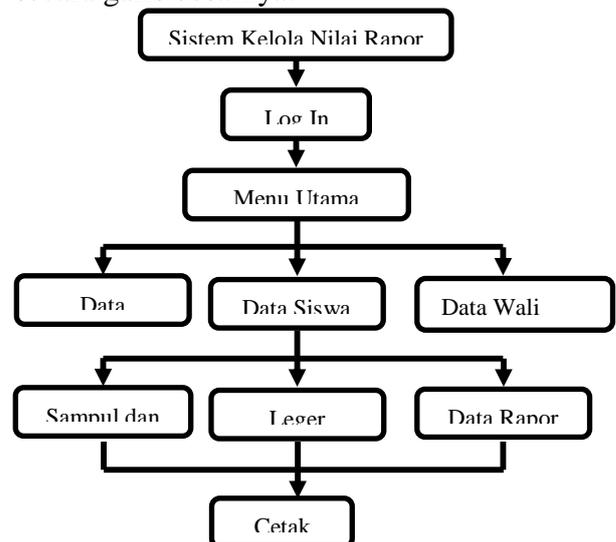
1. Kebutuhan Software

Kebutuhan Microsoft Excel untuk sistem yang dikembangkan minimal adalah Microsoft Excel 2007. Microsoft Excel lain yang mendukung adalah Microsoft Excel 2010, Microsoft Excel 2013, Microsoft Excel 2016.

2. Desain (Design)

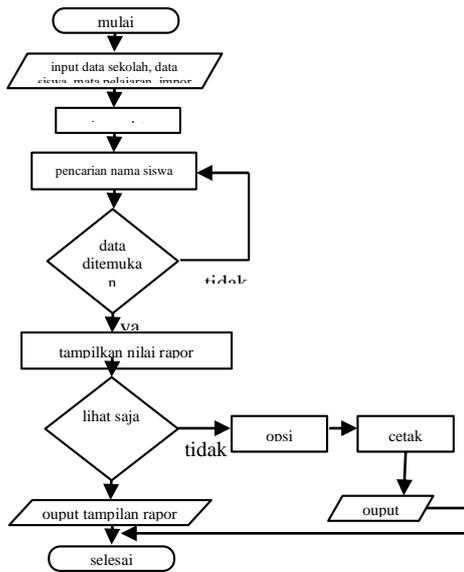
a. Desain arsitektural

Berikut ini adalah desain arsitektural dari sistem pengelolaan nilai rapor secara garis besarnya:



Gambar 4.1 Desain Arsitektural

b. Desain prosedural



Gambar 4.2 Desain Prosedural

c. Desain Interface (Antarmuka)

Desain tampilan untuk masing-masing fitur dan atau bagian dalam aplikasi sistem pengelolaan nilai rapor dapat dilihat sebagai berikut:

1) Log In

Sub Menu	Diskripsi
Sandi	Kode pengaman bagi user/pengguna



2) Menu Utama

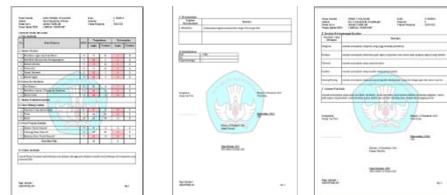


3) Halaman Cover dan Identitas Peserta Didik



4) Halaman laporan hasil belajar peserta didik

5) Halaman rapor per siswa



b) Pembahasan Hasil Penelitian

Peneliti telah melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan perangkat lunak ini. Masing-masing hasil dari pengujian yang dilakukan di bandingkan dengan standar yang dapat menentukan kelayakan. Sehingga dapat ditentukan kelayakan dari masing-

masing pengujian software quality yang digunakan. Pada faktor kualitas functionality dijelaskan bahwa peneliti membandingkan hasil pengujian dengan kelayakan yang ada pada standar Microsoft Certification Logo. Kelayakan didapatkan dengan melakukan tes pada setiap fungsi yang terdapat pada aplikasi sistem pengelolaan nilai rapor, hasilnya dibandingkan dengan kriteria lolos standar Microsoft Certification Logo. Hasil perhitungan peneliti menunjukkan bahwa sistem pengelolaan nilai rapor masuk dalam kriteria “**Sukses**” pada pengujian functionality. Pada faktor kualitas usability dijelaskan bahwa penulis menghitung hasil angket JR. Lewis dengan penghitungan yang sesuai skala Likert. Kelayakan didapatkan dengan menghitung nilai yang didapatkan pada saat pengambilan data, hasilnya dibandingkan dengan rentang yang telah dihitung sesuai skala Likert. Hasil perhitungan peneliti menunjukkan bahwa sistem pengelolaan nilai rapor masuk dalam kriteria “**Sangat Layak**” pada pengujian usability.

Kesimpulan

a) Simpulan

1. Perancangan sistem pengelolaan nilai rapor melalui beberapa tahap yaitu, software requirements analysis (analisis kebutuhan), Design (desain), Coding (pengkodean) dan Testing dari aspek functionality dan usability.
2. Analisis sistem pengelolaan nilai rapor dalam software quality testing adalah sebagai berikut:
 - a. Sistem pengelolaan nilai rapor masuk dalam kriteria “**Sukses**” pada pengujian functionality.
 - b. Hasil analisis faktor kualitas usability didapatkan angka 91,9 % sehingga masuk dalam kategori **Sangat Layak**.

b) Saran

1. Dalam penelitian penulis hanya membuat sistem untuk pengolahan data nilai siswa dan data nilai siswa setiap jenjang kelas siswa. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan lagi dengan membuat satu sistem yang telah terintegrasi ketiga jenjang kelas, sehingga sistem ini akan lebih mudah lagi dalam penggunaannya.
2. Dalam sistem pengelolaan nilai rapor masih terdapat kekurangan, yaitu ketika semua nilai belum terkumpul

maka proses import nilai akan terkendala. Dimana dalam leger ada mata pelajaran yang kosong tetapi bukan di mata pelajaran yang belum mengumpulkan nilai. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya bisa menambahkan kode atau script apabila ada mata pelajaran yang belum mengumpulkan nilai, saat proses import nilai, nilai mapel tersebut menjadi kosong atau terlewat sehingga tidak diisi oleh nilai dari mata pelajaran yang lain.

Bibliografi

- Albright, S Christian. (2010) . *VBA for Modelers Developing Decision Support Systems with Microsoft Office Excel*. United States of America: South- Western Cengage Learning.
- Bach, J. (2005). *General Functionality and Stability Test Procedure for Certified for Microsoft Windows Logo*. Dipetik Januari 1, 2015, dari Satisfice,Inc: <http://www.satisfice.com/tools/procedure.pdf>.
- Benjamin S Bloom, George F Madaus , & Hasting, J. T. (1981). *Evaluation to Improve Learning*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Fatta, Hanif Al. (2007). *Analisis dan Perancangan Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Frentiu, Militon. (2005). *Correctness: A Very Important Quality Factor in Programming*. Studia Univ. Babeş-Bolyai, Informatica. Romania.
- Hartono, Jogiyanto. (2011). *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Hass, A. M. (2008). *Guide to Advanced Software Testing*. Norwood: Artech House.
- ISO/IEC. (2001). ISO/IEC 9126 - 1 Software engineering - Product quality. *Part 1: Quality model*.
- Kendall, Penny A. (1996) . *Introduction to Systems Analysis and Design : A Structured Approach*. United States of America : Irwin.
- Kristanto, Andri. (2007) . *Microsoft Excel 2007 Menguasai Secara Mudah dan Praktis*. Yogyakarta : Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Kristanto, Andri. (2008) . *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.

- Kurniadi, Adi. (2002) . *Pemrograman Microsoft Visual Basic 6*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Kusrianto, Adi. (2011). *Dahsyatnya EXCEL 2010*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Madcoms. (2011). *Microsoft Excel 2010 Pemrograman VBA*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Parwita, Wayan Gede Suka, Luh Arida Ayu Rahning Putri. (2012). *Komponen Penilaian Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan Software Quality Models*. Yogyakarta : Fakultas MIPA Universitas Gadjah Mada.
- Pressman, Roger S. (2010). *Software Engineering : A Practitioner's Approach (7ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Rizky, Soetam. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Rosa,A.S. Shalahudin,M. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak (Tersruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- Shelly,Gary B., Vermaat,Misty E. (2012) . *Menjelajah Dunia Komputer*. Jakarta: Penerbit Salemba Infotek.
- Stamboel, Conny Semiawan. (1986). *Prinsip dan Teknik Pengukuran dan Penilaian di dalam Dunia Pendidikan*. Jakarta: PT Mutiara Sumber Widya.
- Standarization, I. O. f. (2011). *ISO 9126 : The Standard of Reference*.
- Sudijono, Anas. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers. Sugiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Supriyanto, Aji. (2005). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Sutabri, Tata. (2004). *Pemrograman Terstruktur*. Yogyakarta: Penerbit Andi. Wibowo, Eko Hadi. (2013). *Excel with VBA and Macro*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Winarno, Edi, dkk. (2014). *Pemrograman VBA untuk Excel All Version*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Yudhanyo, Yuda. (2008). *Tips Praktis Microsoft Excel*. Bandung: IDE Publishing.

