

## SISTEM PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS WEB PADA SMA TUNAS PATRIA UNGARAN

Irvan Fahrizal<sup>1\*</sup> dan Nugroho Eko Budiyanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim  
Jl. Menoreh Tengah X/22, Sampangan, Semarang 50236.

\*Email: irvand205@gmail.com

### Abstrak

*Pada saat ini penggunaan teknologi informasi di SMA Tunas Patria Ungaran masih belum dimanfaatkan sepenuhnya. Adanya komputer dan internet hanya dimanfaatkan sebagai fasilitas untuk mencari materi dan mengunduhnya serta digunakan jika diperlukan saja. Saat ini di SMA Tunas Patria Ungaran pengolahan nilai laporan hasil belajar masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara guru kelas harus menuliskan dalam lembar penilaian hasil belajar siswa yang sudah disediakan oleh sekolah berdasarkan mata pelajaran yang diampu kemudian dikumpulkan ke bagian kurikulum dengan batas waktu yang sebelumnya sudah disepakati bersama. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Waterfall. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sistem pengolahan nilai raport berbasis yang dapat mempermudah guru dalam menginput maupun memperbarui nilai raport.*

**Kata kunci:** SMA Tunas Patria, Metode Waterfall, LHBS

### 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi di era perkembangan teknologi seperti sekarang ini merupakan istilah yang sudah tidak asing lagi. Banyak sekolah yang sudah mengembangkan sistem informasi dalam pelayanan dan pengolahan data. Diantaranya sistem informasi sekolah yang dapat digunakan untuk mengetahui informasi, registrasi pendaftaran siswa baru, nilai hasil belajar siswa dan lain sebagainya. (Sefrika, dkk, 2017).

SMA Tunas Patria Ungaran didirikan pada tahun 1985 dibawah naungan Yayasan Tunas Patria Tujuh Belas Semarang. Pada tahun 1985 menerima murid baru kelas 1 (satu) sebanyak 71 siswa, dengan status sekolah terdaftar. Di dalam kegiatan proses belajar mengajar menumpang pada SMA Negeri 1 Ungaran. Masuk sekolah pada siang hari dan tenaga pengajarnya 75% diampu oleh guru-guru negeri.

Pada tahun 1990 SMA Tunas Patria Ungaran mempunyai status diakui sehingga dapat menyelenggarakan ujian sendiri tidak menggabung pada sekolah negeri atau menginduk pada sekolah negeri. Sejak tahun 1996 SMA Tunas Patria Ungaran pindah dari SMA 1 Ungaran ke gedung baru yang berlokasi di Jl. Diponegoro No. 277A Ungaran 5513 atau berseblahan dengan SMA 2 Ungaran. Pada tahun 1997 SMA Tunas Patria Ungaran kelas 3 (tiga) pindah ke gedung baru sehingga proses belajar mengajar dilaksanakan pada pagi hari. Pada tahun 2011/2012 dengan tenaga pengajar 4% dari guru negeri, 5% dari guru DPK (pemerintah), 18% dari guru tetap Yayasan, dan 37% dari guru tidak tetap Yayasan. Pada saat ini penggunaan teknologi informasi di SMA Tunas Patria Ungaran masih belum dimanfaatkan sepenuhnya. Adanya komputer dan internet hanya dimanfaatkan sebagai fasilitas untuk mencari materi dan mengunduhnya serta digunakan jika diperlukan saja. Pemanfaatan teknologi informasi dalam administrasi sekolah juga belum optimal, terutama dalam pengolahan nilai. Saat ini di SMA Tunas Patria Ungaran pengolahan nilai masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara guru kelas harus menuliskan dalam lembar penilaian hasil belajar siswa yang sudah disediakan oleh sekolah berdasarkan mata pelajaran yang diampu kemudian dikumpulkan ke bagian kurikulum dengan batas waktu yang sebelumnya sudah disepakati bersama. Dengan cara seperti itu dirasa kurang maksimal karena diperlukan dua kali kerja yang pertama guru dari masing-masing mata pelajaran harus merekap nilai dan selanjutnya direkap lagi ke dalam raport.

Berdasarkan kondisi tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu guru untuk mengolah nilai hasil belajar siswa selama satu semester. Harapannya guru tidak perlu menyerahkan ke bagian kurikulum dengan adanya sistem ini. Guru mata pelajaran cukup memasukan nilai hasil belajar ke dalam sistem dengan komputer atau laptop masing-masing dan secara otomatis data nilai akan tersimpan.

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu bagaimana cara merancang dan membangun sistem pengolahan nilai yang dapat membantu para guru untuk mengolah nilai hasil belajar siswa.

Batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu :

1. Sistem pengolahan nilai mengolah data siswa, guru, mata pelajaran, dan nilai.
2. Sistem pengolahan nilai ini mempunyai tiga hak akses, yaitu admin, guru, dan wali kelas.
3. Sistem pengolahan nilai ini menghasilkan pelaporan lembar hasil belajar siswa (rapor).
4. Sistem pengolahan nilai ini hanya diuji sampai pada tahap alpha.

Tujuan penelitian ini yaitu merancang bangun sistem pengolahan nilai siswa berbasis web yang dapat membantu guru untuk mengolah nilai siswa dan menghasilkan pelaporan lembar hasil belajar siswa.

Penelitian sejenis lainnya juga pernah dilakukan oleh Otong Saeful Bachri pada tahun 2015 mengenai Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Murid di SMA Negeri 4 Kota Cirebon. Penelitiannya menjelaskan tujuan dari pembuatan sistem tersebut adalah membantu pihak sekolah dalam mempercepat proses pengolahan data nilai murid SMA Negeri 4 Kota Cirebon dan Terbentuknya suatu media informasi di SMA Negeri 4 Kota Cirebon sehingga pertukaran informasi tentang murid terutama tentang nilai murid dapat sampai kepada pihak yang terkait secara cepat dan akurat. Hasil penelitian menunjukkan dengan adanya sistem informasi ini yang sifatnya menyebarkan informasi berkenaan dengan sistem informasi pengolahan data nilai murid yang diharapkan bisa meningkatkan kinerja dari informasi global atau internet, sehingga bisa memberikan pelayanan yang lebih baik terhadap murid dan institusi lembaga itu sendiri.

Penelitian sejenis pernah dilakukan oleh Fitriati Ita, Mustakim dan Nur Fitrianiingsih pada tahun 2019 mengenai Pengembangan Aplikasi E-Raport Berbasis Graphical User Interface (GUI) dengan Menggunakan VB.Net 2010 di SMKN 10 Bima. Penelitiannya menjelaskan tujuan dari pembuatan sistem tersebut yaitu menghasilkan raport yang terotomatisasi dari yang konvensional ke cara yang elektronik dan dapat menghindari kesalahan penulisan secara manual serta mempermudah guru dalam menginput maupun memperbaiki nilai rapor. Hasil penelitian menunjukkan produk aplikasi sistem e-raport millennium dengan menggunakan Visual Basic Net.2010 dengan model dan tampilan yang cukup menarik dengan berbagai kemudahan dalam pengaplikasiannya. Sistem yang dirancang mampu menghasilkan raport yang sudah terotomatisasi hingga menjadi rapor yang efektif, efisien, dan praktis dalam penggunaannya.

Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini sistem yang dibangun berbasis web, sehingga bisa diakses di berbagai perangkat baik personal computer, laptop, maupun gadget.

Satuan Pendidikan membuat laporan hasil penilaian mata pelajaran untuk semua kelompok mata pelajaran pada akhir semester dalam bentuk buku laporan pendidikan (raport), dan menyampaikan laporan dimaksud kepada orang tua/wali peserta didik. Laporan hasil belajar peserta didik oleh satuan pendidikan harus dapat menggambarkan pencapaian kompetensi peserta didik pada semua mata pelajaran. Sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 pasal 25 ayat (4) dijelaskan bahwa, Kompetensi Lulusan mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan, oleh karena itu penilaian hasil belajar harus mencerminkan ketiga aspek kompetensi dimaksud dengan mempertimbangkan karakteristik masing-masing mata pelajaran. Bentuk LHB dapat berupa buku atau lembaran, dengan catatan harus memenuhi seluruh komponen LHB, yang mencakup (Departemen Pendidikan Nasional, 2018).

Nilai laporan hasil belajar per semester merupakan nilai kumulatif dari hasil pencapaian standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) selama peserta didik mengikuti pembelajaran pada

semester yang terkait, yang diperoleh melalui ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester dan ulangan kenaikan kelas (untuk semester genap) termasuk hasil remedial. Hal ini sesuai dengan karakteristik Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang dikembangkan berbasis kompetensi. Proses pembelajaran berbasis kompetensi menerapkan prinsip pembelajaran tuntas (mastery learning) dan penilaian berkelanjutan. Pengisian LHB dapat dilakukan secara manual atau komputerisasi. Penulisan buku induk dapat dilakukan secara manual atau komputerisasi (d disesuaikan dengan pelaksanaan penulisan LHB). LHB disampaikan kepada peserta didik dan orang tua/wali peserta didik setiap akhir semester. (Departemen Pendidikan Nasional, 2018).

## 2. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Model Waterfall ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”, yang sering disebut dengan “Classic Life Cycle” atau Waterfall. Metode ini muncul pertama kali sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan metode yang paling banyak dipakai di dalam software Engineering. Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut melalui level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing, dan maintenance. Disebut Waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu tahap sebelumnya selesai dan berjalan berurutan. (Avarita Arisandy dan Muharto:2016).

### a. *Requirement analysis and definition*

Pada tahap ini proses pengumpulan data dilakukan secara intensif untuk mengetahui perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user meliputi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional meliputi fungsi dari sistem yang akan dibuat yaitu membantu guru untuk mengolah nilai siswa dan menghasilkan pelaporan lembar hasil belajar siswa. Kebutuhan non fungsional berupa kebutuhan pendukung sistem seperti software dan hardwarenya.

### b. *System and software design*

Pada tahap ini fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak meliputi pemodelan proses dengan UML, pemodelan data dengan ERD, dan antar muka pengguna (user interface) dengan mockup.

### c. *Implementation*

Pada tahap ini desain yang sudah dibuat sebelumnya kemudian diterapkan kedalam program perangkat lunak. Script pemrograman yang digunakan PHP dan database yang digunakan yaitu MySQL. Hasil dari tahap ini adalah program sesuai dengan desain yang sudah dibuat sebelumnya.

### d. *System testing*

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara fungsional hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan (error) dan memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian yang dilakukan hanya sampai pada tahap alpha dengan menggunakan metode pengujian blackbox.

### e. *Maintenance*

Ketika dijalankan mungkin saja masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya. Maintenance tidak dilakukan pada penelitian ini karena keterbatasan waktu.

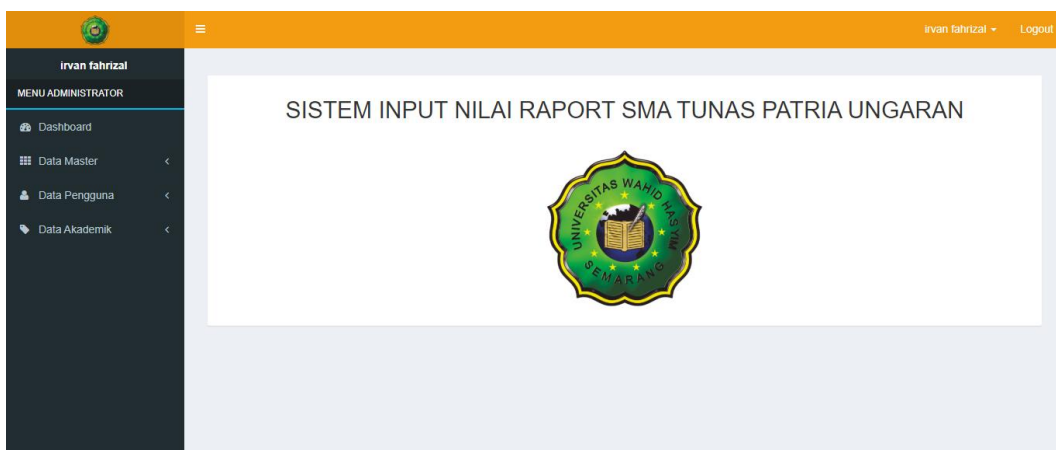
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Halaman Login pengguna merupakan halaman awal dari web ini. Jika pengguna ingin mengakses isi web, maka harus melakukan login terlebih dahulu, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.1.



**Gambar 5. 1 Halaman Login**

Halaman dashbord dalam website ini adalah halaman yang terdapat tulisan yang berisi keterangan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.2.



**Gambar 5. 2 Halaman Dashbord**

Halaman Input Nilai Raport Siswa dimana halaman ini untuk menginput nilai Raport Siswa dengan cara mengisi di form RNT, RNUH, UTS, dan UAS. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.23.

**Gambar 5.3 Input Nilai Raport**

Halaman Cetak Raport Siswa dimana halaman ini untuk mencetak Raport Siswa dengan cara memilih di form action halaman yang akan di cetak, seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.23.

**Gambar 5.4 Cetak Raport**

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengolahan nilai raport dibuat dengan menggunakan metode waterfall. Perangkat aktual yang digunakan dalam pembuatan adalah AMD® A6-6310 (1.80GHz up to 2.40GHz), RAM 2.00 GB, Windows 10 Pro. dengan bahasa pemrograman PHP, dan Mysql sebagai database servernya. Sistem ini terdiri dari tiga hak akses, yaitu admin, wali kelas dan guru. Sistem ini dibuat untuk membantu guru mata pelajaran dan wali kelas SMA Tunas Patria Ungaran dalam pengolahan nilai pengetahuan dan nilai keterampilan untuk menghasilkan nilai akhir siswa.

Penulis berharap pada pengembangan sistem ini perlu ditambahkan kolom untuk nilai pertimbangan. Kolom nilai pertimbangan ini digunakan untuk membantu siswa yang memiliki nilai dibawah KKM, namun memiliki prestasi lain diluar akademik yang dapat membantu menaikkan nilai. Evaluasi atau maintenance terhadap Sistem Pengolahan Nilai Raport Berbasis Web pada Sma Tunas Patria Ungaran agar tetap berjalan sesuai dengan harapan dan dapat dikembangkan sesuai dengan kondisi yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprisa dan Monalisa, Siti. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT Inti Pratama Semesta). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*. 1(1)
- Avarita Arisandy, dan Muharto. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Bachri Otong Saeful. (2015). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Murid Di Sma Negeri 4 Kota Cirebon. *Jurnal Digit. Cirebon*. 5(1).
- Ermatita. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Sistem Informasi*. 8. 2355-4614.
- Fitriati Ita, Mustakim, dan Nur Fitrianiingsih. (2019). Pengembangan Aplikasi E-Raport Berbasis Graphical User Interface (GUI) dengan Menggunakan VB.Net 2010 di SMKN 10 Bima. 9(1)
- M. Sidi Mustaqbal, R. F. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box testing Boundary Values Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*. 1(3).
- Muawana Istiatul. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Pada Sd Negeri 164 Pekanbaru. *Jurnal Intra-Tech. Panam*. 2(2).
- Pudjiarti Ani, dan Muhammad Tabarin. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori pt. Pangan sehat sejahtera. *Jurnal Inkofar*. 1(2).
- Putra Nur Eka, dkk, (2019). Aplikasi Pengolahan Data Rekam Medik Pasien Rehabilitasi Narkoba Berbasis Web (Studi Kasus: Bnnp Jabar). Bandung. 5(2).
- Oktafianto dan Muhamad Muslihudin, (2016), Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan Uml, Yogyakarta: CV. Andi Offset
- Republik Indonesia. (2018). Departemen Pendidikan Indonesia.
- Sefrika, dkk, (2017). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Berbasis Web Pada Mts Al Ghazaly Bogor . Bogor. 1(2).