



SISTEM INFORMASI PEMERINGKATAN PRESTASI SISWA BERBASIS WEB PADA SMK PELITA PESAWARAN

Muhammad Najib Dwi Satria¹, Muhammad Yusuf Ridho², Imam Mahfud³

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Teknokrat Indonesia

JL.ZA. Pagar Alam No. 9-11, Labuhan Ratu, Kec. Kedaton, Bandar Lampung

Email: najibmuhammad@teknokrat.ac.id¹, tekadku7@gmail.com², imammahfud@teknokrat.ac.id³

Received: (4 Februari 2022)

Accepted: (18 Februari 2022)

Published : (15 Maret 2022)

Abstract

Pelita Pesawaran Vocational School is a university that has a myriad of achievements by students, both academic and non-academic. In reporting every year there is an increase in terms of the number of achievements that have been achieved, so that some adjustments to conditions are needed. Student achievements that have been achieved should actually be archived into a system that can be processed in order to obtain accurate and relevant results. Therefore we need a system that can process achievement data accurately and integrated and can display the ranking of student achievement at the level of study programs, faculties and university levels. With the creation of a system entitled Web-Based Student Achievement Rating System at Pelita Pesawaran Vocational School, it is hoped that it will be able to help Pelita Pesawaran Vocational School in processing achievement data every year and be able to rank student achievement so that Pelita Pesawaran Vocational School can obtain accurate and relevant information on outstanding students in accordance with the data provided. there is. The Web-Based Student Achievement Ranking System at Pelita Pesawaran Vocational School is designed using PHP, CSS, JavaScript, and HTML programming languages which are used as interfaces while for data storage media using MySQL. languages which are used as interfaces while for data storage media using MySQL.

Keywords: PHP, HTML, academic MySQL, achievement ranking

Abstrak

SMK Pelita Pesawaran merupakan universitas yang memiliki segudang prestasi yang didapat oleh siswa baik prestasi akademik maupun prestasi non akademik. Dalam pelaporan setiap tahunnya terdapat peningkatan dari segi jumlah prestasi yang telah diraih, sehingga diperlukan beberapa penyesuaian kondisi. Prestasi siswa yang telah diraih sejatinya harus diarsipkan kedalam suatu sistem yang dapat diolah guna mendapatkan hasil yang akurat dan relevan. Maka dari itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengolah data prestasi secara akurat dan terintegrasi dan dapat menampilkan pemeringkatan capaian prestasi siswa baik di tingkat program studi, fakultas maupun tingkat universitas. Dengan dibuatnya sebuah sistem yang berjudul Sistem Pemeringkatan Prestasi Siswa Berbasis Web pada SMK Pelita Pesawaran diharapkan mampu membantu SMK Pelita Pesawaran dalam mengolah data prestasi setiap tahun dan dapat melakukan pemeringkatan prestasi siswa sehingga SMK Pelita Pesawaran mendapatkan informasi siswa berprestasi yang akurat dan relevan sesuai dengan data yang ada. Sistem Pemeringkatan Prestasi Siswa Berbasis Web pada SMK Pelita Pesawaran dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, JavaScript, dan HTML yang digunakan sebagai pembuatan interface sedangkan untuk media penyimpanan data menggunakan MySQL.

Kata Kunci : PHP,HTML,MySQL akademik, pemeringkatan prestasi

To cite this article:

Muhammad Najib Dwi Satria, Muhammad Yusuf Ridho, Imam Mahfud. (2022). SISTEM INFORMASI PEMERINGKATAN PRESTASI SISWA BERBASIS WEB PADA SMK PELITA PESAWARAN. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, Vol(3), 114-122.

Pendahuluan

Universitas merupakan suatu pendidikan tingkat tinggi yang memiliki peran sangat penting untuk membangun suatu bangsa. Universitas memiliki tri dharma perguruan tinggi diantara lain yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Salah satu fungsi perguruan tinggi yaitu untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam pendidikan akademik, penelitian dan membentuk karakter. Tentunya dengan adanya fungsi tersebut perguruan tinggi diharapkan mampu menjadi wadah untuk siswa menjadi pembelajar yang baik dengan mengikuti perkembangan zaman dan teknologi saat ini sehingga dalam melakukan fungsi tersebut dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Salah satu perkembangan zaman yaitu teknologi informasi dimana kemudahan akses dalam pertukaran data atau informasi yang sangat cepat untuk didapatkan sehingga menyebabkan semua bidang maupun suatu organisasi dituntut memberikan informasi secara cepat, tepat dan akurat.

Salah satunya yaitu bidang organisasi kesiswaan. Bidang ini memiliki peran penting dalam hal membina kegiatan siswa. Oleh karena itu, kesiswaan menjadi wadah untuk memfasilitasi siswa dalam melakukan kegiatan yang bersifat softskill maupun hardskill. Saat ini salah satu bentuk kegiatan yang menunjang fasilitas siswa yaitu tersedianya data prestasi yang telah diraih oleh siswa, sehingga universitas mampu mengetahui dan mendata prestasi-prestasi siswa yang telah diraih, dan juga terdokumentasi dengan baik.

Proses pendataan kegiatan siswa dan pemerinkatan capaian prestasi siswa khususnya di SMK Pelita Pesawaran yang masih bersifat manual dan belum menggunakan sistem yang terintegrasi. Selain itu belum tersedianya pemerinkatan prestasi siswa untuk menjadi indikator pencapaian prestasi siswa dari masing-masing program studi maupun fakultas dan juga siswa masih belum mengetahui jumlah poin yang didapatkan setelah mendapatkan prestasi yang telah diraih. Oleh karena itu perlunya di bangun sistem informasi dengan judul “Sistem Informasi Pemerinkatan Prestasi Siswa Berbasis Web pada SMK Pelita Pesawaran”.

Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Menurut Davis G. B, sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang beroperasi bersama-sama untuk menyelesaikan suatu sasaran.

Sedangkan informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau yang akan datang.

2.2 Pemerinkatan

Pengertian pemerinkatan menurut *Wikipedia:Februari 2021* yaitu hubungan antara sekumpulan item sehingga mengetahui peringkat lebih tinggi dari peringkat lebih rendah atau yang sama.

2.3 Codeigniter

Pengertian *codeigniter* menurut Arrhioui et al 2017 adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi *PHP* berdasarkan arsitektur yang terstruktur dengan tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti *helpers and libraries* untuk mengimplementasi tugas yang biasa dilakukan.

2.3 Bootstrap

Pengertian *bootstrap* menurut Nugroho & Setyawati 2019 adalah *framework css* untuk membuat tampilan web yang menyediakan *class* dan komponen yang sudah siap dipakai dan digunakan.

2.4 Pengujian ISO 25010

Pengujian *ISO 25010* merupakan standar uji coba yang dipakai dunia internasional guna menilai kualitas dari *software* yang terdiri dari beberapa aspek kualitas yaitu : *Functional Suitability, Performance Efficiency, Usability, Security,*

Reliability, Compatibility, Maintainability, Portability.

2.5 Metode pengembangan sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan ini adalah metode *extreme programming*. Menurut Pratama *extreme programming* merupakan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel. Ada 4 tahapan yang harus dikerjakan oleh metode *extreme programming* diantaranya yaitu *planning, design, coding, dan testing*

2.5.1 Planning

Tahapan ini adalah tahapan pertama untuk pembangunan sistem. Didalam tahapan ini terdiri dari beberapa perencanaan yaitu identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan hingga dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

2.5.2 Design

Tahapan kedua adalah perancangan, dimana dalam tahapan ini terdapat kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem dengan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* sedangkan pemodelan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

2.5.3 Coding

Tahapan ketiga yaitu kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk *user interface* dengan menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *PHP* dengan metode terstruktur dan untuk manajemen basis data menggunakan *Mysql*.

2.5.4 Testing

Selanjutnya setelah tahapan *coding* maka dilakukan langkah *testing* dimana sebuah sistem diuji untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan untuk pengujian yang digunakan adalah metode *ISO 25010*.

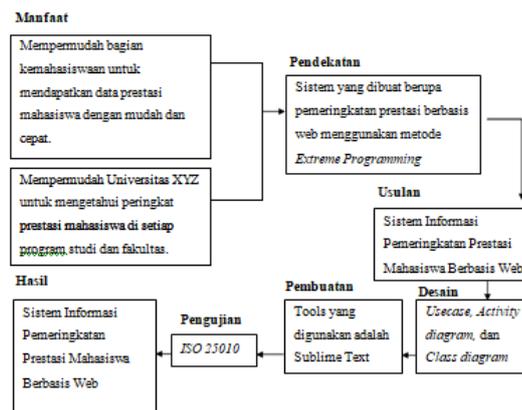
2.6 Pengujian ISO 25010

Pengujian *ISO 25010* merupakan standar uji coba yang dipakai dunia internasional guna menilai kualitas dari *software* yang terdiri dari beberapa aspek kualitas yaitu : *Functional Suitability, Performance Efficiency, Usability, Security, Reliability, Compatibility, Maintainability, Portability.*

Metode Penelitian

3.1 Kerangka Penelitian

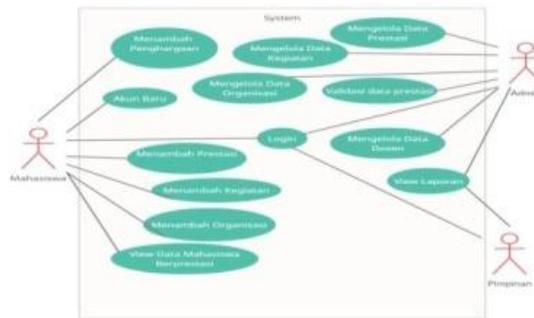
Kerangka penelitian adalah narasi (uraian) atau pernyataan (proposisi) tentang kerangka konsep pemecahan masalah yang telah diidentifikasi atau dirumuskan.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

3.2 Use case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan perilaku (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi satu atau lebih actor dengan sistem. *Diagram use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah system dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. *Use case* menjelaskan secara sederhana fungsi system dari sudut pandang *user*.



Gambar 2. Tampilan *Use case diagram*

3.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem basis data dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

3.4 Rancangan *Interface* program

Dalam tahapan rancangan *interface* terdapat beberapa yang akan dibangun diantaranya rancangan tampilan pada halaman admin dan rancangan tampilan pada halaman *user*.

3.4.1 Rancangan *Interface* program admin

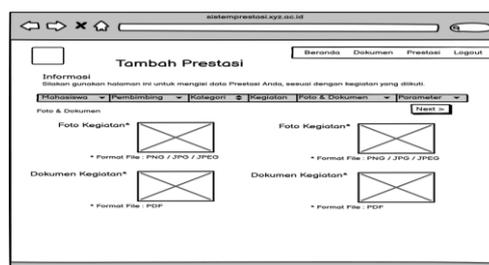
Pada tampilan dibawah ini terdapat rancangan untuk halaman admin yang memiliki beberapa menu diantaranya adalah menu beranda, master, kriteria, non prestasi, prestasi, penilaian, ekstra dan logout.



Gambar 3. Tampilan rancangan *interface* program admin

3.4.1 Rancangan *Interface* program *user*

Pada tampilan dibawah ini terdapat rancangan untuk halaman *user* yang terdiri dari menu beranda, dokumen, prestasi dan logout. Dibawah ini merupakan tampilan untuk menu prestasi yang dapat digunakan siswa melakukan input data prestasi.



Gambar 4. Tampilan rancangan *interface* program *user*

Hasil dan Pembahasan

4.1 Implementasi menu login

Tampilan form ini berfungsi untuk login kedalam program yang bermaksud untuk keamanan data, jadi dengan adanya form ini maka user lain yang tidak memiliki akses tidak akan bisa masuk kedalam program.



Gambar 5. Implementasi menu login

4.4 Pengujian ISO 25010

Dalam pengujian ISO 25010 memiliki beberapa aspek yang diuji diantaranya adalah :

4.4.1 Pengujian Functional Suitability diujikan pada 2 ahli dalam bidang *programmer web* di perusahaan yang ada di Lampung . Pengujian menggunakan 28 instrument yang terdapat pada lampiran terdiri dari instrument *Functional Completeness* dan *Functional Appropriateness* sebanyak lima belas (15) instrument angket, instrument *Functional Correctnes* sebanyak tiga belas (13) instrument. Berdasarkan hasil pengujian semua pernyataan pada subkarakteristik *functional completeness*, *functional correctness*, dan *functional appropriateness* dijawab YA artinya semua fungsi dapat berjalan dengan benar.

No. Pertanyaan	Ya	Tidak
1	2	0
2	2	0
3	2	0
4	2	0
5	2	0
6	2	0
7	2	0
8	2	0
9	2	0
10	2	0
11	2	0
12	2	0
13	2	0
14	2	0
15	2	0
16	2	0
17	2	0
18	2	0
19	2	0
20	2	0
21	2	0
22	2	0
23	2	0
24	2	0
25	2	0
26	2	0
27	2	0
28	2	0
Total	36	0

Gambar 6. Hasil Pengujian *Functional Suitability*

4.4.2 Pengujian Usability diperoleh jawaban sangat setuju berjumlah 278 responden, setuju 290 responden, ragu-ragu 27 responden, tidak setuju 10 responden dan 0 responden sangat tidak setuju. Hasil pengujian *usability* dari sistem sebanyak 88,36%.

No. Pertanyaan	STS	TS	R	S	SS
1	0	0	1	9	10
2	0	0	0	10	10
3	0	0	1	9	10
4	0	0	1	9	10
5	0	0	1	11	8
6	0	0	3	4	13
7	0	0	0	11	9
8	0	0	2	9	9
9	0	0	1	10	9
10	0	0	1	9	10
11	0	1	1	9	9
12	0	0	1	9	10
13	0	0	1	11	8
14	0	2	1	10	7
15	0	1	1	12	6
16	0	1	1	8	10
17	0	1	0	9	10
18	0	0	2	10	8
19	0	0	1	10	9
20	0	1	0	9	10
21	0	1	0	10	9
22	0	0	1	11	8
23	0	0	0	11	9
24	0	0	2	8	10
25	0	0	1	8	11
26	0	1	0	12	7
27	0	0	2	8	10
28	0	0	1	9	10
29	0	1	0	10	9
30	0	0	1	9	10
Total	0	10	27	290	278

Gambar 7. Hasil Pengujian *Functional Usability*

4.4.3 Pengujian Realibility menggunakan *software WAPT 10.0* dengan scenario menjalankan pengujian selama 10 menit dengan diakses secara bersama oleh 20 pengguna. Parameter yang diukur yaitu *sessions, pages, dan hits*. Proses aspek *realibility* dapat dikatakan baik bila memiliki persentase sampai dengan 95%.

Test execution parameters:
 Test status: finished
 Test started at: 18/08/2021 22:03:11
 Scenario name:
 Test run comment:
 Test executed by: Hsu B& (DESKTOP-6H8F4H6)
 Test executed on: DESKTOP-6H8F4H6
 Test duration: 0:00:00

Test result: **FAILURE**

Pass/Fail Criteria

Name	Result	Comment
Session error rate for each profile	FAILURE	

Summary

Profile	Successful sessions	Failed sessions	Successful pages	Failed pages	Successful hits	Failed hits	Other errors	Total Kbytes sent	Total Kbytes received	Avg response time, sec (with page resources)
Profile1	0	0	305	0	1528	47	0	924	53619	0.41(10.4)

Gambar 8. Hasil Pengujian *Functional Reliability*

4.4.4 Pengujian Performance Efficiency dilakukan pada setiap halaman dengan mengikuti standar Aptimize(2010) yaitu waktu memuat halaman masih dibawah 7 detik.



Gambar 9. Hasil Pengujian *Functional Reliability*

4.4.5 Pengujian Maintainability digunakan ukuran metric dengan menilai *instrumentation*, *consistency*, dan *simplicity*. Dengan melihat beberapa hal yang harus di konfigurasi dan mampu dianalisa dengan baik sehingga sistem dapat terintegrasi dan terpakai dengan lancer.

4.4.6 Pengujian Portability dilakukan dengan menjalankan aplikasi di beberapa browser meliputi desktop maupun mobile. Hasil pengujian dapat dilihat bahwa sistem mampu beradaptasi dan menyesuaikan dengan perangkat yang dibuka

4.4.7 Pengujian Security dengan menggunakan aplikasi *Acunetix Web Vulnerability scanner 8* yang dapat dilihat tidak terdapat peringatan *Cross site scripting* dan *SQL Injection* sehingga disimpulkan sistem memiliki tingkat keamanan level 2.



Gambar 10. Hasil Pengujian *Security*

4.5 Pembahasan Hasil Pengujian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

No. Pertanyaan	STS	TS	R	S	SS
1	0	0	1	9	10
2	0	0	0	10	10
3	0	0	1	9	10
4	0	0	1	9	10
5	0	0	1	11	8
6	0	0	3	4	13
7	0	0	0	11	9
8	0	0	2	9	9
9	0	0	1	10	9
10	0	0	1	9	10
11	0	1	1	9	9
12	0	0	1	9	10
13	0	0	1	11	8
14	0	2	1	10	7
15	0	1	1	12	6
16	0	1	1	8	10
17	0	1	0	9	10
18	0	0	2	10	8
19	0	0	1	10	9
20	0	1	0	9	10
21	0	1	0	10	9
22	0	0	1	11	8
23	0	0	0	11	9
24	0	0	2	8	10
25	0	0	1	8	11
26	0	1	0	12	7
27	0	0	2	8	10
28	0	0	1	9	10
29	0	1	0	10	9
30	0	0	1	9	10
Total	0	10	27	290	278

Gambar 13. Pembahasan Hasil Pengujian

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, bisa disimpulkan bahwa sistem informasi pemeringkatan prestasi berbasis web pada SMK Pelita Pesawaran mampu digunakan untuk proses pemeringkatan prestasi sesuai dengan kondisi yang ada dan memiliki tahapan pengujian yang sudah dinyatakan baik dengan melewati beberapa aspek - aspek ISO 25010.

Daftar Pustaka

- [1] Akadun. (2009). Teknologi Informasi Administrasi. Bandung: Alfabeta.
- Hastono, S.P. (2006). Analisis Data. Jakarta: Universitas Indonesia.
- [2] Simarmata, J. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [3] Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung:

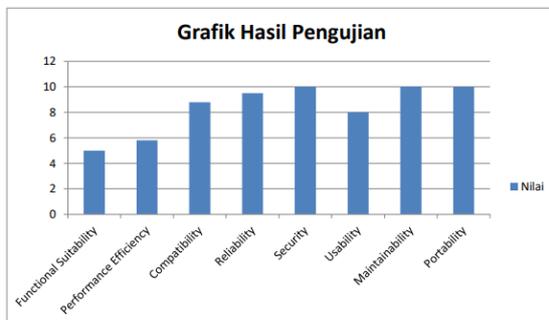
Lampiran



Gambar 14. Sosialisasi Sistem di SMK Pelita



Gambar 15. Sosialisasi Sistem di SMK Pelita



Gambar 16. Grafik Hasil Pengujian