

PERANCANGAN SISTEM PROFILING KOMPETENSI MAHASISWA UNTUK PORTOFOLIO MAHASISWA DI UNIVERSITAS PELITA HARAPAN

Hery*¹, Willy Darmawan², Calandra Alencia Haryani³, Andree E. Widjaja⁴
Sistem Informasi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia^{1,2,3,4}
Sur-el : hery.fik@uph.edu*¹, willydarmawan17@gmail.com²,
calandra.haryani@uph.edu³, andree.widjaja@uph⁴

Abstract : Pelita Harapan University is a private institution located in Karawaci. Until now, Pelita Harapan University has not implemented a web-based integrated system that functions to manage workshop/seminar information and the participant registration process. All processes are always carried out through Instagram posts and other social media. Therefore, a system will be designed that functions to support processes ranging from data entry, planning to event registration. Registration data and information about students and institutions will be stored in a database and processed into reports that can be accessed for the purposes of Universitas Pelita Harapan and other partner school institutions. This web-based application development is designed using the PHP programming language using the Rapid Application Development (RAD) methodology. The modeling used in the development of this application is UML which consists of use case diagrams, relation diagrams between tables, activity diagrams and class diagrams. This study aims to design and develop a student competency profiling system for portfolios and provide data management in the form of excel reports for Pelita Harapan University.

Keywords : profiling; kompetensi mahasiswa; workshop.

Abstrak : Universitas Pelita Harapan adalah sebuah perguruan tinggi swasta yang berlokasi di Karawaci. Saat ini Universitas Pelita Harapan belum menerapkan sistem terintegrasi berbasis web yang berfungsi untuk mengelola informasi workshop / seminar dan proses pendaftaran peserta. Semua proses selalu dilakukan melalui postingan Instagram dan media sosial lainnya. Oleh karena itu akan dirancang sistem yang berfungsi untuk mendukung proses mulai dari entri data, perencanaan hingga pendaftaran acara. Data pendaftaran dan informasi tentang mahasiswa dan institusi akan disimpan dalam database dan diolah menjadi laporan yang dapat diakses untuk keperluan Universitas Pelita Harapan dan institusi mitra sekolah lainnya. Pengembangan aplikasi berbasis web ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan metodologi Rapid Application Development (RAD). Pemodelan yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah UML yang terdiri dari use case diagram, relasi diagram antar tabel, activity diagram dan class diagram. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem profiling kompetensi mahasiswa untuk portofolio dan memberikan pengelolaan data berupa laporan excel untuk Universitas Pelita Harapan.

Kata kunci: profiling; kompetensi mahasiswa; workshop.

1. PENDAHULUAN

Lingkungan kampus merupakan tempat bagi mahasiswa untuk meningkatkan potensi akademik dan non akademik. Di sisi akademik, mahasiswa mengembangkan potensi mereka dengan memilih program pembelajaran

pilihan yang dapat mendukung masa depan mereka [1]. Dalam menjalani proses pembelajaran dan perkuliahan khususnya di Universitas Pelita Harapan, mahasiswa diwajibkan untuk memiliki keterampilan dan pengetahuan sesuai visi dan misi Universitas Pelita Harapan. Semua mahasiswa Universitas

Pelita Harapan juga diwajibkan mengikuti workshop yang dapat membantu mahasiswa menguasai dan dapat menerapkan secara nyata bidang ilmu yang dipelajari di Universitas Pelita Harapan serta mendukung mahasiswa untuk menguasai skill dan memiliki portofolio yang baik untuk mahasiswa berkarir di masa depan.

Berdasarkan kondisi dan kebutuhan yang ada maka, sistem profiling kompetensi dan keterampilan mahasiswa berbasis web sangat diperlukan untuk membantu proses profiling mahasiswa sebagai portofolio yang terdokumentasi dengan baik dan dapat membantu mahasiswa mendapatkan informasi serta berpartisipasi dalam lokakarya yang diadakan oleh berbagai institusi yang berkerjasama dengan Universitas Pelita Harapan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini, metodologi yang digunakan adalah:

a) Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara dan studi pustaka. Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab secara langsung antara pengumpul data kepada terhadap narasumber untuk memperoleh informasi [2]. Studi Pustaka merupakan kegiatan memperoleh teori-teori yang ada berdasarkan sumber literatur yang sudah dengan cara membaca dan mengolah informasi dari topik yang relevan [3].

b) Metodologi Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*. *Rapid Application Development* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak dengan siklus pengembangan yang cepat dengan kemampuan beradaptasi tinggi [4].

2.1. Pengembangan Sistem Dengan Metode *Rapid Application Development*

Menurut Kenneth E. Kendal dan Julie E. Kend, terdapat tiga fase dalam perancangan sistem berbasis RAD yaitu *Requirement planning*, *RAD Designing* dan *implementation*. Berikut penjelasan tahapan pengembangan dari tiap fase pengembangan RAD[5]:

1) *Requirement Planning*

Dalam fase requirement planning penulis mengidentifikasi rencana dan tujuan sistem dan juga syarat – syarat yang diperlukan dalam merancang sistem yang akan dibuat.

2) *RAD Designing*

Dalam fase ini penulis merancang desain sistem dan membuat representasi visual dan desain mengenai sistem atau pola sistem yang akan dibuat. Lalu penulis merancang sistem berdasarkan desain yang sudah dibuat sebelumnya. Penulis juga melakukan check pada sistem apabila terdapat kesalahan maka penulis memperbaiki sistem sampai tidak ada kesalahan.

3) *Implementation*

Pada fase implementasi ini, penulis melakukan pengenalan sistem kepada pengguna dan juga melakukan test system melibatkan pengguna agar mendapatkan feedback dari

pengguna tentang sistem yang dibuat apakah sistem tersebut sudah siap digunakan.

2.2. Database

Database adalah kumpulan data yang yang didefinisikan dan dikelola dengan baik. Fungsi *database* adalah untuk mengelompokkan data, pengolahan informasi, menghindari duplikasi dan data yang tidak konsisten [6].

2.3. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi server-side yang terintegrasi dengan database [7].

2.4. JavaScript

JavaScript adalah bahasa yang memungkinkan penggunaan elemen pada halaman web untuk memanipulasi elemen pada komponen yang diterapkan pada aplikasi web [7].

2.5. Class Diagram

Class diagram adalah penggambaran kelas dan hubungan antar kelas dalam sistem. Pada *class diagram* dijelaskan mengenai nama *class*, *method*, status dan relasi yang terjadi pada *class diagram* kelas [8].

2.6. Use Case Diagram

Use case diagram yaitu sebuah diagram yang berfungsi menjelaskan hubungan yang terjadi antara aktor terhadap sistem yang ada [9].

2.7. Workshop

Menurut Payaman Simanjutak, pelatihan atau seminar merupakan kegiatan investasi pada sumber daya manusia dengan cara meningkatkan kompetensi dan keterampilan dengan tujuan meningkatkan kinerja karyawan. Pelatihan biasanya dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan yang ada untuk membekali seseorang dengan keterampilan khusus [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sistem Berjalan

Sistem yang digunakan saat ini oleh Universitas Pelita Harapan dalam mengadakan *workshop* dan seminar terdapat beberapa kendala dalam penerapannya. Beberapa kendala yang terdapat pada sistem saat ini yaitu:

- 1) Proses pendataan institusi dalam mengadakan *workshop* tidak efisien. Hal ini karena pihak kampus masih menggunakan cara manual sehingga data yang dikumpulkan tidak terpusat.
- 2) Proses penjadwalan dilakukan secara *manual* sehingga akan sulit dalam menentukan dan membuat jadwal untuk pengadaan *workshop*.
- 3) Penyebaran informasi yang dilakukan oleh pihak kampus dilakukan hanya dengan mengandalkan *social media* dan tidak terpusat sehingga mahasiswa tidak mendapatkan info secara terpusat.
- 4) Mahasiswa masih melakukan pendaftaran *workshop* secara *manual* dengan

menghubungi dosen dan juga pihak organisasi mahasiswa.

- 5) Mahasiswa tidak memiliki portofolio pribadi yang berisi informasi kompetensi yang diperoleh berdasarkan kegiatan workshop / seminar yang telah diikuti.

3.2. Analisis Dan Perancangan Sistem

3.2.1. Tahap Analisis

Pada tahap analisis terdapat beberapa tahapan yaitu tahap *user requirements*, pemodelan fungsional terdiri dari *use case diagram* dan *activity diagram*.

1. User Requirements

Pada pemodelan sistem diperlukan *user requirements* yang bertujuan untuk memperoleh gambaran sistem secara keseluruhan sehingga sistem yang dibangun dapat berfungsi menyelesaikan permasalahan yang ada. Adapun fungsi dari *user requirements* digunakan dalam merencanakan fitur-fitur yang akan dibuat. Terdapat 2 bagian pada *User requirements* yaitu *functional requirements* dan *non-functional requirements*.

a) Functional Requirements

Sistem yang akan dibangun memiliki *functional requirements* yang diusulkan yaitu:

- 1) Pada sistem yang dirancang terdapat dua tipe pengguna yaitu *user* yang merupakan mahasiswa dan *admin* yang merupakan staff dari divisi unit kegiatan kemahasiswaan.
- 2) Pengelolaan data *user* hanya dapat dilakukan oleh *admin*. *Admin* dapat melakukan menambahkan akun *user* untuk mahasiswa dan *Admin* dapat memodifikasi / memperbaharui data *user* mahasiswa.

- 3) Penjadwalan data *workshop* hanya dapat dilakukan oleh *admin*. *Admin* dapat melakukan *input* data *workshop*, *Admin* dapat memodifikasi / memperbaharui data *workshop*, dan *Admin* dapat menghapus data *workshop*.
- 4) *Export* data *workshop* hanya dapat dilakukan oleh *admin*. *Admin* dapat melakukan *export* data *workshop*.
- 5) Pengecekan jadwal *workshop:User* dapat melihat daftar *workshop* yang ada, *User* dapat melihat *workshop* fakultas.
- 6) Melakukan Registrasi, *User* dapat melakukan registrasi *workshop* dan *User* dapat melakukan absensi / survei *workshop*.
- 7) Melakukan cetak sertifikat, *User* dapat mencetak sertifikat dari kegiatan *workshop* / seminar yang telah diikuti.

b) Non-Functional Requirements

Pada Non-Functional Requirements ini berfokus pada karakteristik yang harus dimiliki oleh sebuah sistem, seperti kinerja dan kegunaan. *Non-Functional Requirements* dibagi menjadi tiga kategori, yaitu operasional, kinerja, keamanan. Berikut ini adalah fitur-fitur *non-functional requirements* dari sistem yang dirancang:

- 1) *Operasional*
 - a) Sistem dapat berjalan dalam perangkat yang dapat terhubung ke internet.
 - b) Sistem yang dibangun akan dihosting .
 - c) Sistem dapat diakses melalui web browser.
- 2) *Kinerja*
 - a) Sistem dapat diakses oleh *user* dalam 24 jam

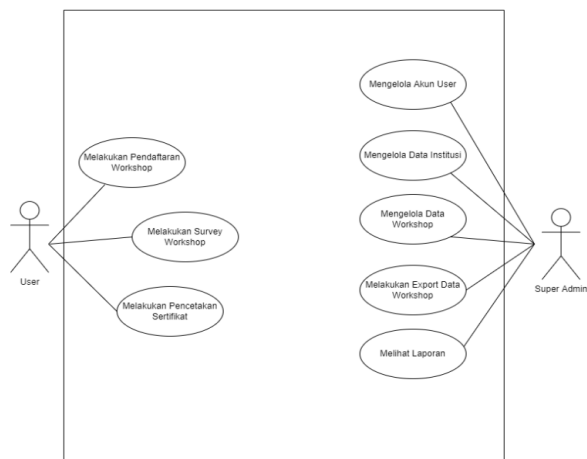
- b) Pembaharuan database dilakukan secara *real-time*.
- 3) *Keamanan*
 - a) Sistem ini dilengkapi keamanan dengan *login* dan *access level* pengguna yaitu *admin*, dan *user*.
 - b) *Admin* dan *user* dapat mengubah *password* yang digunakan.

3.3. Pembahasan

Pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

Pada sistem yang dibangun *use case diagram* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

Pada *use case diagram* dapat dilihat actor yang terlibat pada dari sistem usulan ini yaitu:

- 1) *Admin*: admin merupakan pengguna yang dapat mengelola akun user, data institusi dan melakukan penambahan workshop
- 2) *User*: user merupakan aktor yang mampu melakukan pendaftaran workshop, pengisian survey dan juga pencetakan sertifikat.

2. Perancangan Lapisan Antarmuka

Perancangan lapisan antarmuka pada sistem yang telah dibangun dapat dilihat pada gambar 2,3,4, dan 5.

a. Halaman Login

Tampilan halaman login merupakan tampilan yang muncul saat pertama kali user mengakses sistem yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Halaman Login

Apabila *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai / tidak terdaftar didatabase, maka sistem akan menampilkan notifikasi data yang diinput tidak sesuai dan user tidak dapat masuk ke dalam sistem.

b. Halaman List Data Workshop

Pada halaman list data workshop berfungsi untuk menampilkan data workshop yang ada pada sistem yang dapat dilihat di gambar 3

No.	Nama Institusi	Kategori Workshop	Topik	Rekomendasi	Jadwal Workshop	Waktu Pelaksanaan	Action
1	Prambors	Event Broadcasting	Communication Challenge	UMUM	04-01-2022	0900 - 0930	Registrasi Seleksi
2	Microsoft	Technology	Data Analyst For Industrial	WAJIB	04-01-2022	1000 - 1030	Registrasi Seleksi
3	Microsoft	Data	MetaVerse	UMUM	05-01-2022	1000 - 1230	Registrasi Seleksi
4	Jaya Forum	Business	Performing Business for	Rekomendasi	07-01-2022	0730 - 0830	Registrasi Seleksi

Gambar 3. Halaman List Data Workshop

1. Pengembangan fitur *pre-test* untuk *workshop* untuk melihat pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan *workshop*.
2. Pengembangan *student skill profile* berbasis mobile.
3. Penambahan fitur penilaian keaktifan mahasiswa secara otomatis.
4. Penambahan fitur *notifikasi* via *email* jika mahasiswa sudah mendaftar *workshop*.

- [7] Supono & Putratama, *Pemrograman web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: 2018.
- [8] Alan Dennis. *Systems Analysis & Design An Object-Oriented Approach with UML*. Danvers: John Wiley & Sons, Inc. 2015.
- [9] E. Triandini dan I. G. Suardika, *Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [10] Ariyanti, & Oktaviani, M. P., Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Semester Akhir melalui Webinar Penelitian Kualitatif. *Abdimas Mahakam Journal*, Vol 5, No. 01, pp 86–91. 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. M. Ristekdikti, Peraturan Menteri Ristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Jakarta, 2015. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/140595/permen-ristekdikti-no-44-tahun-2015>. [Accessed: 05-Apr-2022].
- [2] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2017.
- [3] Nazir, Moh. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2013.
- [4] Justin A. Haratua, Andree E. Widjaja2, Kusno Prasetya, Hery. Web-based Inventory Application Development for PT. Palugada Indonesia. *International Journal of New Media Technology*, Vol. 8, No. 1, pp 70-78, .2021.
- [5] Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi edisi 10*, Jakarta: 2019.
- [6] M. Robi Yanto, *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.