



Rancang Bangun Research Profile Company Pada Universitas XYZ Menggunakan Metode Personal Extreme Programming

Ika Lestari[✉], Kamilina Rhodiyah LD, M. Ihsan Alfani Putera

Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

ika.lestari@staff.itk.ac.id

Abstrak

Perkembangan Teknologi Informasi yang semakin pesat membuat kemudahan dalam mengakses data dengan cepat. Banyaknya informasi yang dapat diakses di internet membuktikan bahwa teknologi sangat berkembang dan menghadirkan inovasi-inovasi yang bisa membantu manusia untuk menerima informasi. Website merupakan salah satu platform yang memiliki banyak manfaat untuk kemudahan dalam menampilkan informasi. Universitas XYZ merupakan perguruan tinggi negeri baru (PTNB), sebagai perguruan tinggi negeri baru, saat ini Universitas XYZ masih berada pada tahap rintisan sebagai institusi pendidikan baru di bidang sains dan teknologi. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan di suatu perguruan tinggi, salah satunya adalah tersedianya media informasi dan publikasi sebagai sarana yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran baik dari sisi akademik maupun non-akademik. Salah satu contoh media informasi dan publikasi adalah website company profile fokus riset yang ada di universitas XYZ. Oleh karena itu, permasalahan yang telah dijabarkan maka dibutuhkan suatu sistem berbasis website berupa company profile untuk fokus riset pada universitas XYZ. Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dinyatakan bahwa metode Personal Extreme Programming (PXP) tepat untuk digunakan dalam melakukan perancangan website company profile yang dapat diimplementasikan untuk digunakan dalam menyebarluaskan informasi yang dibutuhkan terkait fokus riset di ITK. Diharapkan dari perancangan website company profile ini dapat memudahkan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan diawali dari identifikasi masalah, studi literatur, pembangunan aplikasi, dan kesimpulan dan saran. Berdasarkan kajian terkait serta permasalahan yang ada dapat dinyatakan bahwa metode ini tepat untuk digunakan dalam melakukan perancangan website company profile fokus riset di universitas XYZ. Pada penelitian akan dijadikan sesuai dengan rancangan skema riset dengan tingkat kesiapan teknologi (TKT) pada riset dasar.

Kata kunci: Sistem informasi, Website, Personal Extreme Programming, Fokus Riset, Profile Company.

JSISFOTEK is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



1. Pendahuluan

Perkembangan Teknologi Informasi yang semakin pesat membuat banyaknya produk baru yang bermunculan dengan saling bersaing akan kemampuannya dari segala sisi, salah satunya yaitu dari kecepatan dalam mengakses informasi. Banyaknya informasi yang dapat diakses di internet membuktikan bahwa teknologi sangat berkembang dan menghadirkan inovasi-inovasi yang bisa membantu manusia untuk menerima informasi dengan cepat. Hampir semua aktifitas kegiatan tidak terlepas dari peran serta teknologi informasi. Perkembangan teknologi di era modern sudah semakin pesat yang menyebabkan segala aktivitas pada awalnya dilakukan secara manual sehingga menjadi lebih mudah dan efisien. Seiring dengan kemajuan teknologi digunakan suatu aplikasi berbasis *website* dan sudah semakin berkembang terutama di bidang pendidikan untuk mendapatkan informasi yang dapat diketahui tanpa harus datang secara langsung dan harus terhubung dengan jaringan internet.

Company profile merupakan salah satu produk sistem informasi yang berisi gambaran umum perusahaan dimana perusahaan dapat memilih poin-poin yang ingin disampaikan secara terbuka pada publik. *Company profile* juga dapat digunakan sebagai media promosi untuk menarik pelanggan [1]. *Website company profile* dapat diakses melalui internet dengan memasukkan *link Uniform Resource Locator (URL)* pada *browser*. Seiring berkembangnya internet, hampir setiap orang dapat mengakses internet. Sehingga dalam mencari jasa atau kebutuhan lainnya dapat dilakukan dengan internet [2].

Universitas XYZ merupakan perguruan tinggi negeri baru (PTNB) yang didirikan pada tahun 2012 dan disahkan melalui Perpres No. 125 Tahun 2014. Sebagai perguruan tinggi negeri baru, saat ini masih berada pada tahap rintisan sebagai institusi pendidikan baru di bidang sains dan teknologi yang ada di salah satu provinsi di Indonesia [3]. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan di suatu perguruan tinggi, salah satunya adalah tersedianya media informasi dan publikasi sebagai sarana yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran baik dari sisi akademik maupun non-akademik. Salah satu contoh media informasi dan publikasi adalah *website company*

profile fokus riset. Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan maka dibutuhkan suatu sistem berbasis website berupa company profile untuk riset pada Universitas XYZ.

Secara garis besar penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan diawali dari identifikasi masalah, studi literatur, pembangunan aplikasi, dan kesimpulan dan saran. Kemudian pada tahapan pembangunan aplikasi menggunakan metode *Personal Extreme Programming* (PXP) yang terbagi menjadi beberapa tahapan yaitu *Requirements, Planning, Iteration Initialization, Design, Implementation, System Testing* dan *Retrospective* [4]. Berdasarkan kajian terkait serta permasalahan yang ada dapat dinyatakan bahwa metode ini tepat untuk digunakan dalam melakukan perancangan *website company profile* yang dapat diimplementasikan lebih cepat untuk digunakan dalam menyebarkan informasi dan publikasi yang dibutuhkan terkait fokus riset di XYZ.

2. Metodologi Penelitian

Pada bagian ini menjelaskan mengenai beberapa teori yang terkait pada penelitian yang bersumber dari buku atau jurnal yang bertujuan untuk memahami konsep dan teori penyelesaian permasalahan yang digunakan. Teori yang dibahas meliputi yang akan digunakan sebagai referensi dalam penelitian. Terdapat beberapa tinjauan pustaka yang digunakan, di antaranya Universitas XYZ, *Personal Extreme Programming, Unified Modelling Language, Use Case Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*.

2.1. Universitas XYZ

Universitas XYZ merupakan perguruan tinggi negeri baru (PTNB) yang didirikan pada tahun 2012 dan disahkan melalui Perpres No. 125 Tahun 2014 [3]. Sasaran utama universitas XYZ saat ini adalah pemenuhan pelayanan standar minimum perguruan tinggi sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat. Pada tahun tersebut, universitas ABC menerima mahasiswa angkatan pertama sebanyak 100 mahasiswa dan didistribusikan ke 5 program studi awal ITK, yaitu: Teknik Elektro, Teknik Mesin, Teknik Perkapalan, Teknik Kimia dan Teknik Sipil. Pada tahun 2013, ITK membuka lima program studi baru, yaitu program studi Teknik Material dan Metalurgi, Fisika, Matematika, Sistem Informasi, dan Perencanaan Wilayah dan Kota. Pada tahun 2014, diresmikan sebagai PTN. Pada tahun 2015, kegiatan akademik dan proses perkuliahan dipindahkan di Kampus dengan Gedung yang sudah dapat dikelola secara mandiri [5].

2.2. *Personal Extreme Programming*

Metode XP (*Extreme Programming*) yang dimodifikasi sehingga dapat menjalankan proses pengembangan perangkat lunak individu. PXP adalah perpanjangan dari Pemrograman Ekstrim untuk pengembang perangkat lunak individu yang merupakan bagian dari proses Agile. Pendekatan Agile yang dikenal sebagai PXP adalah bagian dari *Extreme Programming* (XP). Selama dasar-dasar Pemrograman Ekstrim diikuti, dokumentasi dan beban pemeliharaan untuk pengembang berkurang. Seperti yang dikatakan oleh [6].

2.3. *Kick Off Meeting*

Kick off meeting yaitu aktivitas dalam pengumpulan data sehingga menghasilkan *user stories* dengan melibatkan *product owner* yang terlibat seperti staf ahli kependidikan, dan koordinator pusat riset. Kemudian *development team* yaitu penulis dan tim peneliti. Dari *user stories* yang telah dirancang tim pengembang dapat mengimplementasikan fitur-fitur yang dibutuhkan kedalam sistem [7].

2.4. *Use Case Diagram*

Model ini memungkinkan untuk memprediksi perilaku sistem informasi selama pengembangan. Misalnya, bagaimana satu atau lebih aktor berinteraksi dalam sistem yang dibangun menggunakan use case diilustrasikan dalam use case. Memahami fitur sistem dan mengetahui siapa yang memiliki akses ke fitur tersebut dapat membantu pengembang lebih memahami cara kerja sistem [8].

2.5. *Entity Relationship Diagram*

Dalam pemodelan data konseptual (abstrak), ERD (*Entity Relationship Diagram*) digunakan untuk menggambarkan atau mengkarakterisasi struktur data yang dimodelkan atau abstrak. Untuk merepresentasikan hasil analisis data, model informasi konseptual (logis), dan objek model dalam sistem [9].

2.6. *Angka Fibonacci*

Bilangan Fibonacci adalah barisan bilangan (urutan bilangan) yang disusun oleh Leonardo Fibonacci pada tahun 1175 M. Ciri yang membedakan bilangan Fibonacci dengan bilangan lainnya adalah bilangan Fibonacci memiliki barisan bilangan yang diperoleh dengan menjumlahkan dua bilangan di depan seperti 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, dll. Rinciannya adalah sebagai berikut: $1 + 1 = 2$, $1 + 2 = 3$, $2 + 3 = 5$, $3 + 5 = 8$, $5 + 8 = 13$, $8 + 13 = 21$, $13 + 21 = 34$, $21 + 34 = 55$, $34 + 55 = 89$ [10].

2.7. Diagram Alir Penelitian

pengerjaan pengembangan website profil Universitas XYZ berdasarkan metode Personal Extreme Programming (XP), ditunjukkan pada Gambar 1.

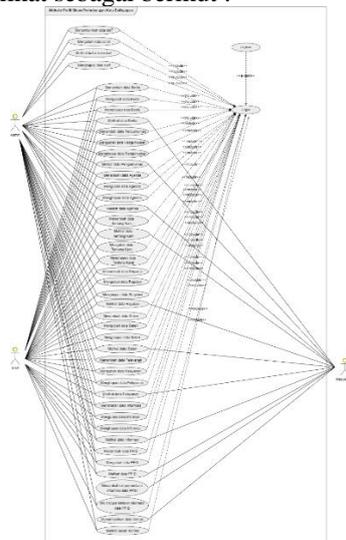


Gambar 1. Diagram alir penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan awal dalam melakukan pengembangan website profil yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan sistem yang diinginkan sebagai media informasi yang diperlukan pada tahap pengembangan. Untuk memenuhi kebutuhan sistem ini maka perlu didapatkan hasil wawancara yang bertugas dalam pengelolaan website profil kemudian dilanjutkan dengan membuat user story untuk mendeskripsikan terkait kebutuhan sistem baru yang akan dikembangkan serta menggambarkan kebutuhan sistem dan basis data secara keseluruhan dengan use case diagram dan entity relationship diagram dapat dilihat sebagai berikut :



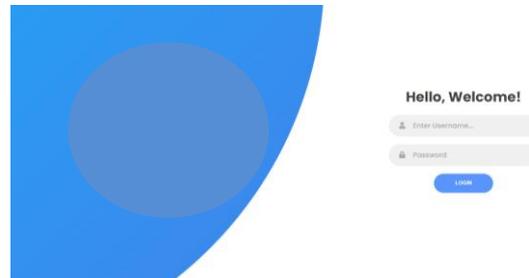
US-09	Menambah data pengumuman	9	2
US-10	Melihat data pengumuman	3	1
US-11	Mengubah data pengumuman	4	2
US-12	Menghapus data pengumuman	2	1
US-16	Menghapus data agenda	2	1
Total		85	28 hari

Tabel 2. Iterasi 2

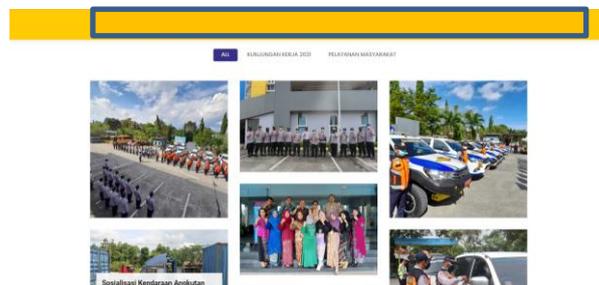
Iterasi 2				
Kode	Use Case	Story Point	Estimasi (Hari)	Task
US-17	Menambah data Tentang Kami	9	3	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang Use Case Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD) dan Sequence Diagram • Membuat halaman dan fungsi dari fitur tambah, lihat dan ubah data Tentang Kami • Membuat halaman dan fungsi dari fitur tambah, lihat, ubah dan hapus data Regulasi • Membuat halaman dan fungsi dari fitur tambah, lihat, ubah dan hapus data Galeri
US-18	Melihat data Tentang Kami	3	1	
US-19	Mengubah data Tentang Kami	6	3	
US-20	Menghapus data Tentang Kami	2	1	
US-20	Menambah data Regulasi	9	3	
US-21	Melihat data Regulasi	3	1	
US-22	Mengubah data Regulasi	5	3	
US-23	Menghapus data Regulasi	2	2	
US-24	Menambah data Galeri	9	3	
US-25	Melihat data Galeri	3	1	
US-26	Mengubah data Galeri	4	3	
US-27	Menghapus data Galeri	2	2	
Total		57	28 hari	

3.3. Hasil Implementasi

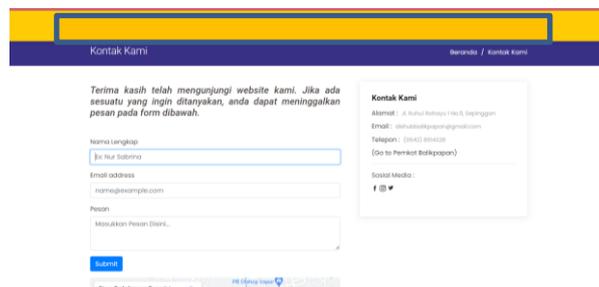
Selanjutnya dilakukan tahapan pengkodean sistem yang menggunakan bahasa markup HTML, bahasa pemrograman PHP, framework bootstrap dan laravel serta basis data menggunakan MySQL. Hasil dari implementasi sebagai berikut :



Gambar 4. Halaman Login Website pusat riset Univ.XYZ



Gambar 5. Halaman Galeri Website pusat riset Univ.XYZ



Gambar 6. Halaman Pengaturan Website pusat riset Univ.XYZ

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan yaitu perancangan website profil riset universitas XYZ yang di representasikan dengan mendesain use case diagram, entity relationship diagram, dan perencanaan pengelompokkan setiap iterasi yang digunakan sebagai acuan pembangunan sistem, kemudian telah dilakukan pembangunan Website Profil menggunakan metode Personal Extreme Programming (XP) dengan menyelesaikan 27 user story yang dikembangkan dalam 2 iterasi serta dan menjadikan sistem *Research Profile Company* Universitas XYZ .

Daftar Rujukan

- [1] Oliver Honarto, D., Dektisa, A. H., & Malkisedek, M. H. (2021). Perancangan Video Company Profile Sebagai Media Promosi Cv. Eureka Architect. *Jurnal DKV Adiwarna*, 2(17), 10.
- [2] Susilowati, Y. (2019). *E-Commerce for Teaching Factory (for Teachers)*. Blitar: Mutiara
- [3] Dimas Saputra, LH Atrinawati & MIA Putera.(2021). Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Terpadu Universitas ABC. *Jurnal Sains Komputer dan Informatika (J-SAKTI)*, vol.5, no.2.
- [4] Putera, MIAP, Azhar, NF, & Mujahidin, S. (2021). Pengembangan Smart Service Village System (Ssvs) Dalam Mendukung Smart Governance Menggunakan Metode Personal Extreme Programming Method. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, ejournal.unisbablitar.ac.id.

- [5] MN Syamsudin, YT Wiranti, MIA Putera (2022). Pembangunan Sistem Informasi E-Voting Pada Universitas XYZ. Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer dan Manajemen) KESATRIA. tunasbangsa.ac.id
- [6] Dzhurof, Y. (2009). Personal Extreme Programming – An Agile Process for Autonomous Developers. SERVICES & SEMANTIC TECHNOLOGIES, ISBN 978-954-9526-62-2.
- [7] MIA Putera, SR Natasia, NN Arisa. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Nilai Pajak Air Tanah dengan Menggunakan Model Scrum. Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi, 99-105
- [8] Mesran. (2019). Merancang Aplikasi Penjualan dengan Visual Basic. Medan: Green Press.
- [9] L Qing, C Yu-Liu. Modeling and analysis of enterprise and information systems Beijing Higher Education Press, Article in A Journal, 2009.
- [10] Tirsan, T. (2021). Angka dan Makna. Yogyakarta: Penerbit Andi.