

Sistem Informasi Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Personal Extreme Programming dengan Metode Prioritas Ranking

Abdullah Faqih Septiyanto*¹, Wildan Suharso², Ilyas Nuryasin³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Malang

e-mail: Abdullahfaqih161@gmail.com

Abstrak

Pengembangan perangkat lunak terus berkembang hingga saat ini. Berbagai metode diterapkan guna membangun suatu proyek yang sesuai dengan kebutuhan dari klien. Kebutuhan yang terkadang tidak jelas dan masih dapat berubah-ubah yang tidak dapat dilakukan jika masih melakukan metode pengembangan perangkat lunak konvensional. Implementasi yang tidak berfokus pada fungsi utama terkadang dapat mengakibatkan pengembangan proyek semakin lama. Personal extreme programming dapat digunakan untuk membangun proyek secara fleksibel dan dapat memberikan hasil yang sesuai dengan yang klien butuhkan. Metode prioritas ranking berguna dalam tahap perencanaan dan implementasi yang berfokus pada kebutuhan utama klien. Dengan menerapkan metode personal extreme programming dengan menggunakan metode prioritas ranking untuk menentukan prioritas kebutuhan dari klien dapat membangun sistem informasi program keluarga harapan sesuai dengan yang klien butuhkan.

Kata kunci: sistem informasi; personal extreme programming; prioritas; ranking; program keluarga harapan

Abstract

Software development continues to grow until now. Various methods are applied to build a project that fits the needs of the client. Needs that are sometimes unclear and can still be varied which cannot be done if still carrying out conventional software development methods. Implementation that does not focus on the main function can sometimes lead to longer project development. Personal extreme programming can be used to build projects flexibly and can produce results that match what the client needs. Ranking priority methods are useful in the planning and implementation stages that focus on the client's main needs. By applying the personal extreme programming method using priority ranking methods to determine the priority needs of clients, they can build a hopeful program keluarga harapan system according to what the client needs.

Keywords: information systems; personal extreme programming; priority; ranking; program keluarga harapan

1. Pendahuluan

Permasalahan yang sering dialami oleh negara berkembang adalah masalah kemiskinan. Banyak usaha yang sudah dilakukan untuk menekan angka kemiskinan yaitu diantaranya adalah dengan berusaha keras untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang optimal. Namun, meskipun pertumbuhan ekonomi dapat berjalan dengan optimal, hal tersebut juga menyebabkan permasalahan mengenai peningkatan jumlah penduduk dengan tingkat kemiskinan dibawah rata-rata termasuk Indonesia [1].

Pemerintah Indonesia dalam menanggulangi permasalahan tersebut membuat suatu program yang dapat menanggulangi kemiskinan yang ada yaitu Program Keluarga Harapan (PKH). Program tersebut termasuk program pemerintah yang memberikan bantuan kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM) [2]. Program tersebut memiliki tujuan untuk mengurangi kemiskinan pada kelompok masyarakat miskin sekaligus untuk memenuhi target *Millenium Development Goals MDGs* [3].

Pada Kecamatan Lawang Kabupaten Malang, penerapan sistem informasi PKH belum berjalan dengan baik dan masih bersifat manual. Sehingga dengan adanya permasalahan tersebut, pendamping kesusahan untuk dapat mendata seluruh laporan yang ada. Tidak hanya itu, untuk hasil kelompok pendamping pada Kabupaten Malang masih belum termediasi dengan baik, padahal di daerah tersebut menghasilkan sebuah produk yang bisa dijual akan tetapi tidak bisa di publikasi dengan baik sehingga dampaknya produk tersebut tidak akan menyentuh pasar dan tidak bisa terjual secara maksimal.

Dari permasalahan diatas penulis mendapatkan suatu penelitian yang ditulis oleh Noorvina Rosa yang membahas mengenai permasalahan yang sama yang mengenai pembuatan aplikasi menggunakan metode *agile* dan hanya fokus pada pengaduan PKH yang menggunakan sistem informasi berbasis web dengan tampilan yang masih sangat sederhana. Sehingga sistem informasi tersebut belum bisa diakses melalui lebih banyak versi web browser dan tampilan sistem informasi yang digunakan masih belum *userfriendly* [4]. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Mukhammad Rojib dengan menggunakan sistem berbasis web dengan *codeigniter* beserta *web service* agar dapat digunakan di berbagai *platform* untuk aplikasi *mobile survey* PKH. Penelitian tersebut menggunakan model *prototype* pada metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) [5]. Pada penelitian tersebut masih menggunakan metode SDLC yang fokus pada *prototype* aplikasi dan penggunaan aplikasi tersebut untuk pihak pendamping dan admin PKH. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Hidayat Rizal membahas mengenai pembuatan sistem pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan metode *Personal Extreme Programming* (PXP). Pada pembuatan sistem tersebut tidak ada metode untuk prioritas dalam menangani kebutuhan dari *stackholder*. Sehingga tidak ada pembobotan pada setiap kebutuhan [6].

Berdasarkan pada tiga penelitian sebelumnya, penulis melakukan penelitian dengan judul "Sistem Informasi Personal Extreme Programming (PKH) Menggunakan Metode Personal Extreme Programming dengan Metode Prioritas Ranking". PXP adalah proses pengembangan perangkat lunak yang dirancang untuk diterapkan oleh insinyur perangkat lunak secara individual [7]. Metode tersebut sangat cocok diterapkan dalam pengerjaan aplikasi secara individual sesuai dengan kemampuan *programmer*. Untuk menerapkan prioritas fungsi yang akan dikerjakan, penulis menggunakan metode prioritas *ranking*. Diharapkan dengan menggunakan metode PXP dengan prioritas *ranking* dapat memberikan hasil prioritas kebutuhan yang sesuai dan dapat membantu kinerja pendamping dengan maksimal. Dengan adanya fitur-fitur upload dan check laporan secara berkala dan upload produk pada sistem informasi, pengumpulan laporan bisa lebih mudah dan produk yang ada bisa dipublikasikan dengan baik kedalam satu sistem yang dapat mengelola semua produk yang ada.

2. Metode Penelitian

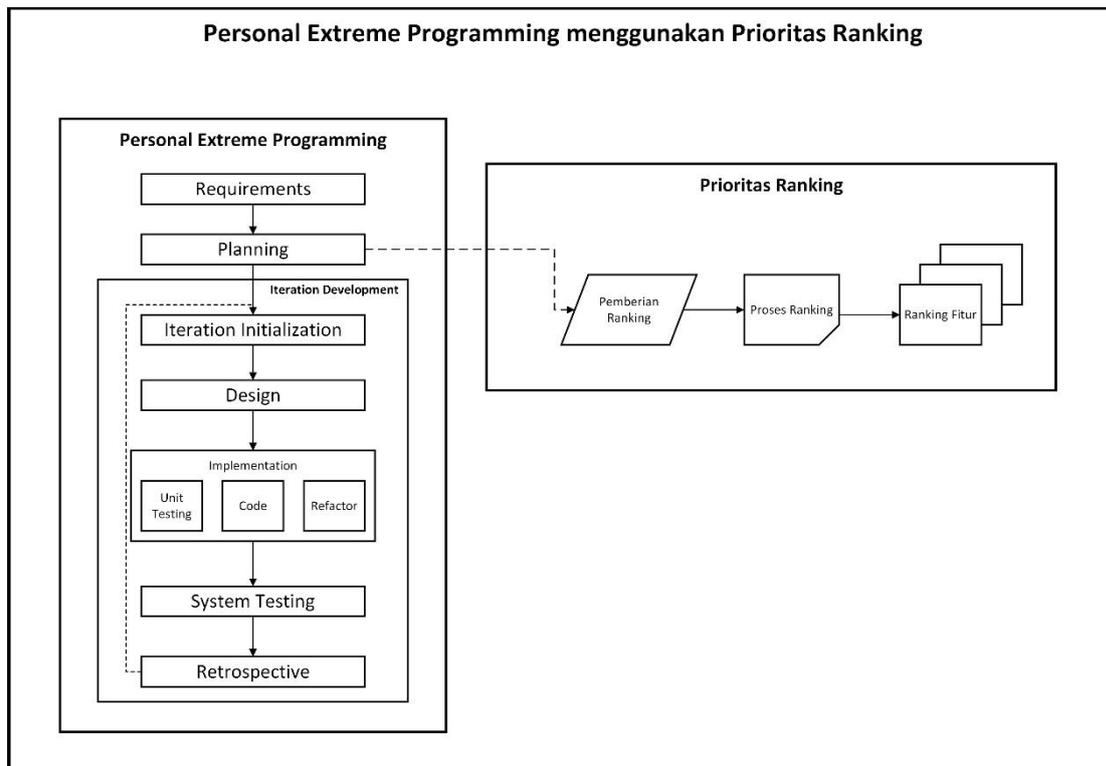
2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian kualitatif. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data dari salah satu *stackholder* untuk dapat menggali kebutuhan yang akan diterapkan pada sistem informasi yang akan dibuat.

2.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan penulis sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan metode wawancara atau observasi. Pengumpulan data tersebut dilakukan untuk menggali kebutuhan dari seorang pendamping untuk dapat diterapkan kedalam sistem informasi yang akan dibuat. Pada penggalian kebutuhan menggunakan metode wawancara dilakukan dengan salah satu pendamping di Kecamatan Lawang untuk dapat mengetahui kebutuhan yang diinginkan dan permasalahan mengenai sistem yang dialami oleh pendamping tersebut. Sedangkan untuk metode observasi dilakukan dengan mengobservasi sistem informasi yang sudah ada sebelumnya yang bisa dibidang masih belum bisa memenuhi kebutuhan dari seorang pendamping.

2.3. Metode Pengembangan Sistem



Gambar 1. Metode PXP menggunakan Prioritas Ranking.

Pada Gambar 1 menunjukkan fase-fase pengembangan aplikasi menggunakan metode PXP dengan menggunakan prioritas *ranking*. Pada metode PXP dimulai dari *requirements* hingga *retrospective* dan pada metode prioritas *ranking* dimulai dari pemberian *ranking* pada daftar kebutuhan hingga hasil perankingan kebutuhan. Pada penelitian ini penulis membangun sistem informasi menggunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan dan *framework Laravel* serta menggunakan database *mysql*. Pada pembangunan tersebut ada beberapa tahap seperti pada gambar 1 yaitu *requirements*, *planning*, *iteration initialization*, *design*, *implementation*, *system setting*, dan *retrospective*. Untuk penerapan prioritas *ranking* dilakukan pada tahap *planning* didalam metode PXP.

2.3.1. Requirements

Pada tahap *requirements*, dokumen dengan persyaratan fungsional dan nonfungsional sistem akan dibuat [7]. Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan klien mengenai kebutuhan apa saja yang akan diterapkan pada proyek yang akan dikembangkan.

2.3.2. Planning

Pada tahap *planning*, dilakukan penyusunan serangkaian tugas berdasarkan daftar *requirements* dokumen [7]. Tahap ini bertujuan untuk memberikan estimasi waktu pada pengerjaan semua kebutuhan yang didapatkan pada tahap *requirements*, dilanjutkan dengan penentuan prioritas kebutuhan yang harus dikerjakan terlebih dahulu dan membaginya kedalam setiap iterasi. Pada tahap ini dibuat *user story* untuk setiap kebutuhan dari klien. Pada setiap *user story* diberikan prioritas berupa *ranking* 1 ... n dan daftar kebutuhan diurutkan berdasarkan *ranking* yang sudah ditentukan [8].

2.3.3. Iteration Initialization

Pada tahap *iteration initialization*, menunjukkan awal setiap iterasi dan dalam proses *iteration development*. Iterasi dimulai dengan pemilihan tugas, yang akan menjadi fokus dari iterasi. Panjang iterasi dapat bervariasi dari 1 hingga 3 minggu tergantung pada lingkup proyek [7]. Penentuan banyaknya iterasi tergantung dari banyaknya kebutuhan yang didapatkan pada tahap *requirements* dan dari jumlah *velocity* yang ditentukan pada tahap *planning*.

2.3.4. Design

Pada tahap *design*, dilakukan pemodelan modul sistem dan kelas yang akan dilaksanakan dalam iterasi yang sedang berlangsung. Pada tahap ini harus bertujuan untuk merancang sistem agar hanya memenuhi persyaratan klien saat ini tanpa mencoba menebak apa yang akan diperlukan di masa depan [7]. Desain yang dibuat adalah desain database yang akan digunakan pada setiap kebutuhan yang ada atau proses bisnis yang akan dilakukan.

2.3.5. Implementation

Pada tahap *implementation*, Pengembang mengimplementasikan semua objek yang dipertahankan dalam tahap *design* sebelumnya dan menguji mereka [7]. Ada tiga sub tahap didalam tahap *implementation* yaitu *unit testing*, *code*, dan *refactor*.

Unit testing merupakan pengujian fungsionalitas *code* program, *code* adalah pelengkapan kode yang akan digunakan sesuai setelah lulus *unit testing*, dan selanjutnya dilakukan *refactor* pada kode apabila ada kode yang harus dilakukan optimasi.

2.3.6. System Testing

Pada tahap *system testing*, hasil pada tahap implementasi akan dilakukan pengujian. Proses pengujian dilakukan oleh pihak klien dengan didampingi oleh pengembang. Hal tersebut untuk memastikan apakah sistem yang sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan klien pada saat tahap *requirements* dan *planning*. Pengujian menggunakan *User Acceptance Test (UAT)* atau bisa disebut dengan pengujian *black box*. Semua fitur yang dikembangkan akan diuji, semua cacat yang ditemukan dicatat dan diperbaiki [7].

2.3.7. Retrospective

Pada tahap *retrospective*, menandai akhir dari proses iterasi [7], Analisis dikumpulkan selama data tahap lain sedang dibuat. Pengembang harus memverifikasi apakah perkiraan waktu tugas sama dengan yang sebenarnya, dan alasan untuk potensi penundaan untuk mencegah perkiraan yang kurang atau lebih dalam proyek-proyek masa depan.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1. Requirements

Pada tahap ini proses penggalian kebutuhan akan dilakukan. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara diskusi dengan klien. Selama proses diskusi, klien tersebut diminta untuk menjelaskan proses bisnis dan permasalahan yang ada. Permasalahan yang ditemukan meliputi pengumpulan laporan, rekap laporan, monitoring pengumpulan berkas, dan publikasi produk pendamping. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, pengembang melakukan pengarahannya kepada klien agar dapat mendeskripsikan segala kebutuhan untuk diimplementasikan kedalam daftar fitur-fitur dalam membangun sistem informasi agar dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada. Penjabaran tersebut menggunakan *user story*. Pada *user story* terdapat juga beberapa kriteria penulisan yaitu *negotiable*, *estimatable*, dan *testable* [6]. Dengan menggunakan *user story* diharapkan klien dapat menjabarkan kebutuhan lebih sederhana dan pengembang dapat dengan mudah memahami kebutuhan dari klien.

3.2. Planning

Pada tahap ini bertujuan untuk mempersiapkan keperluan untuk dilanjutkan kedalam tahap selanjutnya yaitu dengan cara menentukan prioritas pada *user story*, memberikan estimasi waktu pengembangan, dan banyaknya iterasi yang digunakan untuk dapat menyelesaikan pembangunan sistem informasi. Pada proses ini ada beberapa tahap yang dilakukan yaitu estimasi *user story*, menentukan prioritas *user story*, dan menentukan *release planning*.

3.3. Iteration Initialization

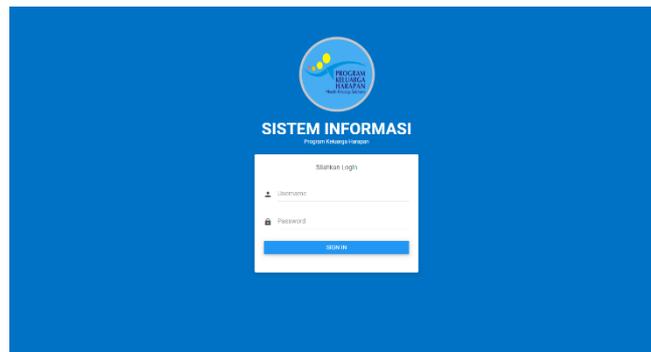
Berdasarkan pada proses *release planning* pada tahap *planning*, *user story* pada setiap iterasi akan dipersiapkan untuk dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu *design* untuk membuat rancangan desain setiap *user story*.

3.4. Design

Pada tahap ini *design* database akan dibuat sesuai dengan tahap *iteration initialization*. Pada setiap *user story* dibuatkan database untuk dilanjutkan pada tahap *implementation*. Pada

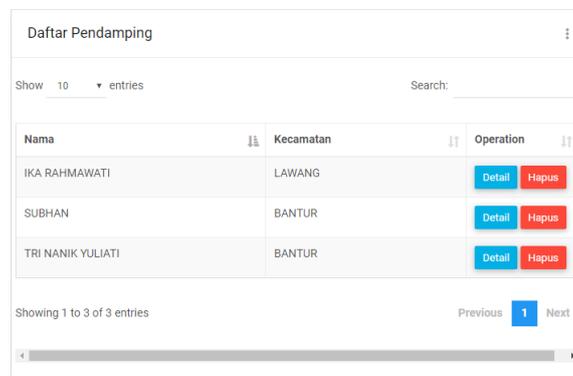
	Delete data pendamping		
Upload laporan, CKP, P2K2 pendamping	Berhasil upload laporan Berhasil upload CKP Berhasil upload P2K2 Validasi tipe file upload	3	✓

Dari hasil yang didapatkan pada tabel 1 menunjukkan bahwa *user story* sudah memenuhi kebutuhan dari user. Pada setiap *user story* pada tabel 1 mempunyai tampilan yang ditunjukkan pada Gambar



Gambar 4. Tampilan User Login

Gambar 4 merupakan tampilan untuk login kedalam sistem informasi. User harus mempunyai akun yang sudah terdaftar kedalam sistem untuk disapat melakukan proses login kedalam sistem informasi. Apabila user berhasil masuk kedalam sistem maka akan ditampilkan menu sesuai dengan hak akses user.



Gambar 5. Tampilan Daftar Pendamping.

Gambar 5 menunjukkan daftar nama pendamping yang sudah mendampingi beberapa desa. Pada Gambar tersebut terdapat tombol detail untuk melihat desa mana saja yang didampingi dan dapat menghapus salah satu desa yang telah didampingi. Untuk tombol hapus digunakan untuk menghapus nama tertentu dari daftar pendampingan desa.

Gambar 6 menunjukkan tampilan untuk menambahkan data pendamping. Dengan mengisi form seperti Gambar 6 maka data tersebut akan disimpan kedalam sistem dan masuk ke daftar pendamping.

Gambar 7 menunjukkan tampilan daftar upload laporan, CKP, dan P2K2 perbulan dari pendamping. Pada setiap bulan sistem akan otomatis menambahkan satu data untuk pendamping mengupload laporan, CKP, dan P2K2. Disetiap data terdapat kolom *download* dan *upload*. Untuk setiap bulan laporan, CKP, dan P2K2 akan memberikan status apakah pendamping sudah upload atau belum.

Gambar 6. Tampilan Tambah Pendamping.

Bulan	Laporan	CKP	P2K2	Upload	Download
2019 May	Sudah Upload	Sudah Upload	Sudah Upload	Laporan CKP P2K2	Laporan CKP P2K2
2019 June	Belum Upload	Belum Upload	Belum Upload	Laporan CKP P2K2	Laporan CKP P2K2

Gambar 7. Tampilan Daftar Upload Laporan

4. Kesimpulan

Pada penelitian ini metode PXP mampu membangun sistem informasi menurut kebutuhan klien. Dengan menggali kebutuhan dari klien dirubah menjadi fitur yang akan diterapkan pada sistem nantinya. Hasil yang diberikan sesuai dengan kebutuhan klien dan dapat mengikuti perubahan yang klien inginkan jika klien menginginkan fitur tambahan pada sistem. Dengan diterapkan metode prioritas *ranking* pada penentuan prioritas, klien dapat dengan mudah memberikan prioritas pada setiap kebutuhannya. Sehingga pengembang dapat menerapkan pengembangan pada setiap iterasi sesuai dengan prioritas yang sudah ditentukan sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa penerapan metode prioritas *ranking* pada metode PXP dapat dilakukan dan memudahkan klien dalam memberikan prioritas pada setiap kebutuhannya. Kekurangan pada penelitian ini adalah masih belum dapat memastikan apakah penerapan prioritas *ranking* dapat cocok dengan proyek yang mempunyai skala besar. Penulis berharap pada penelitian selanjutnya dapat menerapkan metode PXP dengan prioritas *ranking* pada proyek skala besar dengan klien yang lebih banyak dapat membuktikan bahwa metode ini bisa diterapkan untuk hasil yang maksimal.

Referensi

- [1] J. K. Ekonomi, "Bahan mendeley analisis pertumbuhan ekonomi dan kemiskinan," vol. 1, no. April, pp. 140–164, 2012.
- [2] K. I. Kholif, I. Noor, and Siswidiyanto, "Implementasi Program Keluarga Harapan (PKH) dalam Menanggulangi Kemiskinan di Kecamatan Dawarblandong Kabupaten Mojokerto," *J. Adm. Publik*, vol. 2, no. 4, p. 709714, 2014.
- [3] K. Harapan Terhadap Peningkatan Kualitas Kesehatan Dan Pendidikan Keluarga, "Analisis Implementasi Kebijakan Program Keluarga Harapan terhadap Peningkatan Kualitas Kesehatan dan Pendidikan Keluarga (Kasus Desa Tegal Kecamatan Kemang Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat)," 2011.
- [4] Anofrizen, R. Pramudita, N. Safitri, and Y. Sari, "Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Program Keluarga Harapan Kota Pekanbaru (Studi Kasus : Dinas Sosial dan Pemakaman Kota Pekanbaru)," *Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. IV, no. 2, pp. 11–20, 2015.
- [5] M. R. Saiful, G. W. Wicaksono, and N. Hayatin, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Survey

- Pendamping Program Keluarga Harapan (Studi Kasus: UPPKH Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Kota Batu),” *DOUBLECLICK J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, p. 90, 2018.
- [6] H. Rizal, A. Satrio, and P. W. Wirawan, “Mobile Learning Interaktif Berbasis Android Dengan Metode,” pp. 1–7, 2013.
- [7] Y. Dzhurov, I. Krasteva, and S. Ilieva, “Personal Extreme Programming – An Agile Process for Autonomous Developers Personal Extreme Programming – An Agile Process for Autonomous Developers,” no. January 2009, 2014.
- [8] S. Hatton, “Choosing the Right Prioritisation Method,” in *19th Australian Conference on Software Engineering (aswec 2008)*, 2008, vol. 576, no. 2 I, pp. 517–526.
- [9] P. Studi, S. Informasi, F. Sains, U. Airlangga, and J. Mulyorejo, “ANALISIS PROSES PENENTUAN PRIORITAS KEBUTUHAN SECARA ONLINE : ADAPTASI TEKNIK MOSCOW , 100 \$, DAN,” no. November, 2016.