

Implementasi Metodologi Extreme Programming Dalam Perancangan Website Sistem Informasi Posyandu Melati Di Desa Talaga

Maulana Rizki Alfatira¹, Diah Rahmawati², Febri Rismaningsih³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Syekh-Yusuf, Tangerang , 15118

1904030046@students.unis.ac.id¹, drahmawati@unis.ac.id², frismaningsih@unis.ac.id³

Abstrak

Posyandu Melati adalah kegiatan yang secara rutin dilaksanakan setiap bulan untuk memantau kesehatan ibu hamil dan balita di Desa Talaga. Dengan adanya kegiatan posyandu kader perlu mengumumkan kegiatan posyandu melalui speaker masjid dan mushola menyebabkan informasi tidak dapat diterima secara merata ke seluruh masyarakat. Selain itu pengelolaan data peserta juga masih dilakukan secara manual dengan mencatatnya pada lembaran kertas. Sebab itu dibuatlah perancangan sistem informasi yang bertujuan untuk mempermudah kegiatan di Posyandu Melati. Untuk itu dirancang sebuah sistem informasi menggunakan metode Extreme Programming. Metode ini digunakan untuk meningkatkan kemampuan adaptasi dan fleksibilitas sistem informasi dikarenakan metode ini mampu beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan yang diperlukan. Berdasarkan aplikasi yang telah diuji coba dapat membantu para kader dalam melaksanakan kegiatan di Posyandu. Sistem informasi memiliki fitur dalam mengirim jadwal posyandu dengan lebih baik dan menyampaikan informasi lebih merata kepada masyarakat, serta pengelolaan data peserta akan menjadi lebih terorganisir dengan adanya sistem informasi ini. Dengan demikian perancangan dapat berjalan lebih lancar dan memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat di Desa Talaga

Kata kunci: *Extreme Programming, Posyandu, Sistem Informasi, Website*

A. Pendahuluan

Posyandu adalah sebuah kegiatan yang secara teratur dilaksanakan untuk memantau perkembangan kesehatan masyarakat, terutama ibu hamil dan balita. Kegiatan ini dilakukan dalam interval waktu satu bulan sekali sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, Posyandu memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan dan perkembangan masyarakat (Yani, 2018).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pada pengembangan sistem informasi posyandu. Penelitian tersebut pernah dilakukan oleh Deasy Purwaningtias pada tahun 2021 dengan judul “Sistem Informasi Pasien Posandu Di Poskesdes Kalimas”. Penelitian ini mengarah pada pembuatan *website* yang bertujuan untuk memudahkan pengelolaan data pasien balita yang mengikuti kegiatan posyandu di Poskesdes Kalimas (Purwaningtias & Rahayuningsih, 2021).

Posyandu Melati terletak di Desa Talaga, RT/RW 002/002, Kecamatan Cikupa, Kabupaten Tangerang. Jadwal kegiatan Posyandu diumumkan melalui pengeras

suara di masjid. Namun tidak semua orang dapat mendengar pengumuman ini karena mungkin tidak selalu ada di rumah. Selama kegiatan berlangsung, informasi peserta dicatat secara manual pada lembaran kertas. Orang tua atau peserta wajib membawa kartu keluarga sebagai bagian dari proses pendaftaran. Data yang terekam meliputi imunisasi, berat badan, dan pemberian vitamin kemudian diserahkan kepada bidan penanggung jawab. Kemudian bidan akan memasukkan kembali data tersebut ke *Microsoft Excel* untuk diringkas dan dilaporkan ke dinas kesehatan.

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada Posyandu Melati, penulis bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi posyandu berbasis *website*. Tujuan utamanya adalah untuk membantu kader dalam proses pengolahan dan pelaporan data, serta memberikan informasi mengenai jadwal kegiatan Posyandu Melati kepada masyarakat.

B. Metode

Pada Implementasi Metodologi *Extreme Programming* dalam Perancangan *Website* Sistem Informasi Posyandu Melati di Desa Talaga penulis menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* dengan pendekatan kualitatif. Dalam metode ini, penulis mengadopsi tiga teknik pengumpulan data:

1. Observasi: Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap bagaimana Kader mengumpulkan data terkait pelayanan kesehatan di Desa Talaga. Hal ini dilakukan untuk memahami proses pengumpulan data secara mendalam.
2. Wawancara: Dalam metode ini, penulis melakukan wawancara dengan narasumber yang terkait, yaitu kader Posyandu. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh penjelasan lengkap mengenai proses dan aspek-aspek yang relevan dengan perancangan sistem informasi.
3. Studi Pustaka: Penulis melakukan pencarian informasi secara teoritis yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian, yaitu pelayanan kesehatan. Data-data ini diperoleh dari artikel-artikel serta jurnal-jurnal yang mendukung informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi.

Dalam penelitian ini, metodologi yang digunakan untuk perancangan sistem informasi Posyandu Melati di Desa Talaga adalah metode *Extreme Programming (XP)*. Metode ini dipilih untuk mengembangkan sistem informasi dengan pendekatan yang adaptif, kolaboratif, dan iteratif, sesuai dengan prinsip-prinsip yang diterapkan dalam *Extreme Programming*.

Metode *Extreme Programming* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak

yang berfokus pada peningkatan kualitas perangkat lunak dengan beradaptasi dalam perubahan dan memenuhi permintaan pengguna. Saat mengembangkan perangkat lunak, Anda harus memperkenalkan pos pemeriksaan yang memungkinkan Anda menjadi produktif dan menerapkan persyaratan pengguna (Ariyanti et al., 2020).

1. *Planning*

Pada tahapan ini, langkah awal dilakukan dengan tujuan mengumpulkan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat. Proses pengumpulan ini berdasarkan wawancara dengan pihak-pihak terkait, yang bertujuan untuk mengidentifikasi jalannya proses dari sistem yang akan dibangun. Hal ini dilakukan guna memastikan gambaran yang tercipta sejalan dengan fitur utama dan fungsi yang ada dalam sistem (Ariyanti et al., 2020).

2. *Design*

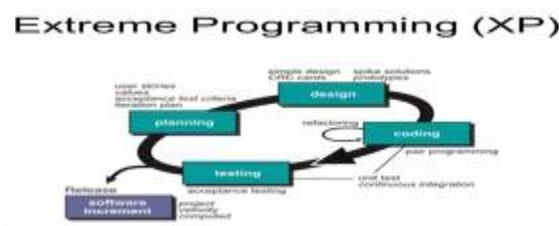
Design mencakup pembuatan desain yang sederhana, mudah dipahami, dan dapat disesuaikan dengan skenario pengguna. Desain yang efektif didasarkan pada prinsip-prinsip desain yang tidak rumit dan memerlukan pengambilan keputusan kolaboratif (Carolina & Supriyatna, 2019).

3. *Coding*

Pada langkah ini dilakukan penulisan kode program dengan mengacu pada desain yang telah dideskripsikan dan dirumuskan dalam beberapa kategori yang menggambarkan fungsionalitas dari sistem yang akan dibuat (Borman et al., 2020).

4. *Testing*

Setelah tahapan pengkodean selesai, langkah berikutnya adalah tahapan pengujian sistem. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi berbagai kesalahan yang mungkin muncul saat aplikasi berjalan, serta untuk memverifikasi apakah sistem yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, metode pengujian yang diterapkan adalah metode blackbox testing (Ambarsari et al., 2021).



Gambar 1. Metode Extreme Programming

C. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini, terdapat hasil dan pembahasan yang merupakan inti dari topik penelitian. Bagian ini dapat disusun setelah metodologi penelitian dibuat. Dalam bagian ini, penjelasan yang mendalam disajikan dengan menggunakan berbagai elemen seperti teks penjelasan, UML, gambar, serta tabel.

Pada penelitian ini penulis membuat model sistem berdasarkan hasil perencanaan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode orientasi objek dan UML. UML seperti bahasa khusus yang membantu orang membuat dan memahami perangkat lunak. Ini dapat digunakan untuk menggambar dan membuat rencana untuk membangun perangkat lunak. Ini juga membantu melacak semua detail penting. Saat membuat perangkat lunak, UML membantu membuat keputusan penting, merencanakan cara kerjanya, dan benar-benar membangunnya. (Asep Hardiyanto nugroho & Rohimi, 2020).

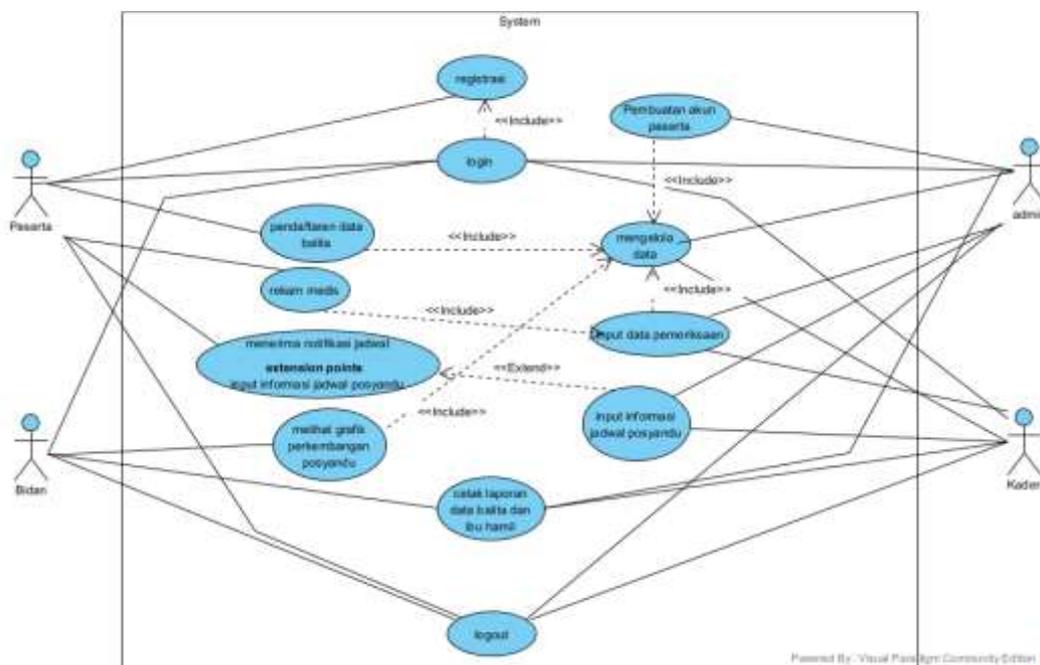
1. *Planning*

Pada tahap ini, penulis melaksanakan perencanaan pengembangan sistem setelah mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Selain itu, penulis telah mendokumentasikan dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan di Posyandu Melati saat ini. Kebutuhan sistem selanjutnya diformulasikan berdasarkan analisis sistem requirement, yang dijelaskan secara rinci dalam Tabel 1.

Tabel 1. *Sistem Requirement*

Objek	Sistem Requirement
Peserta	Mengisi registrasi akun
Peserta	Melakukan login
Kader	Melakukan login
Bidan	Melakukan login
Peserta	Mengisi pendaftaran balita
Kader	Mengisi pendaftaran balita
Kader	Menginput hasil pemeriksaan balita (Tinggi badan, berat badan, imunisasi, Pemberian vitamin)
Kader	Menginput hasil pemeriksaan ibu hamil (tinggi badan, berat badan, lingkar lengan atas, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan kandungan)
Kader	Mengelola data peserta, pemeriksaan, pendaftaran
Kader	Menginput jadwal kegiatan posyandu
Bidan	Melihat hasil pemeriksaan
Bidan	Melihat kehadiran peserta
Bidan	Mencetak laporan Kehadiran Peserta
Bidan	Melihat Data pemeriksaan
Bidan	Mencetak Laporan Pemeriksaan
Peserta	Melihat jadwal kegiatan posyandu
Peserta	Melihat rekam medis

Dengan demikian perancangan sistem informasi posyandu :



Gambar 2. Use Case Diagram Perancangan Sistem Informasi Posyandu Melati

2. Design

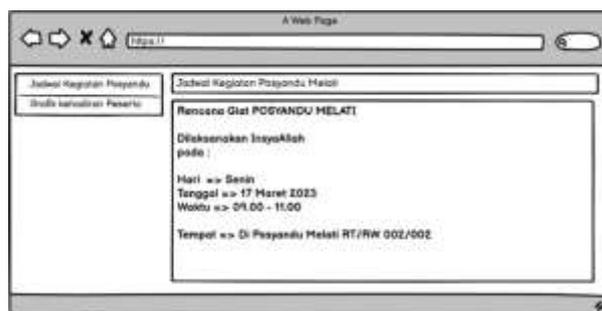
Pada tahap *design*, penulis membuat model sistem berdasarkan hasil perencanaan yang telah dilakukan. Penulis kemudian menggunakan *balsamiq* merupakan *software* untuk membuat sketsa desain aplikasi sebagai berikut :

Tampilan halaman *login* pengguna tertuju pada halaman masuk atau *login* sedangkan halaman utama program setelah *login* tertuju pada menu *Dashboard/Home*. Pengguna dapat memasukkan *username* dan *password* dengan tepat.



Gambar 3. Sketsa Tampilan Login

Gambar 4. Halaman jadwal adalah halaman untuk mengirimkan jadwal kegiatan posyandu kepada peserta posyandu melati.

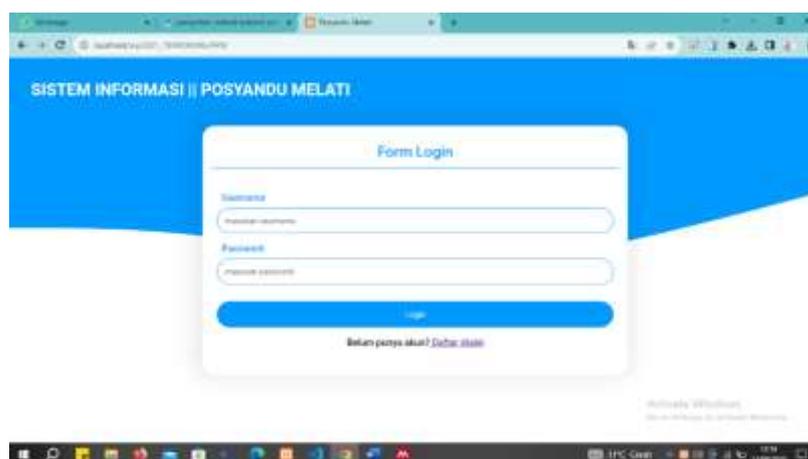


Gambar 4. Sketsa Tampilan Halaman Jadwal

3. Coding

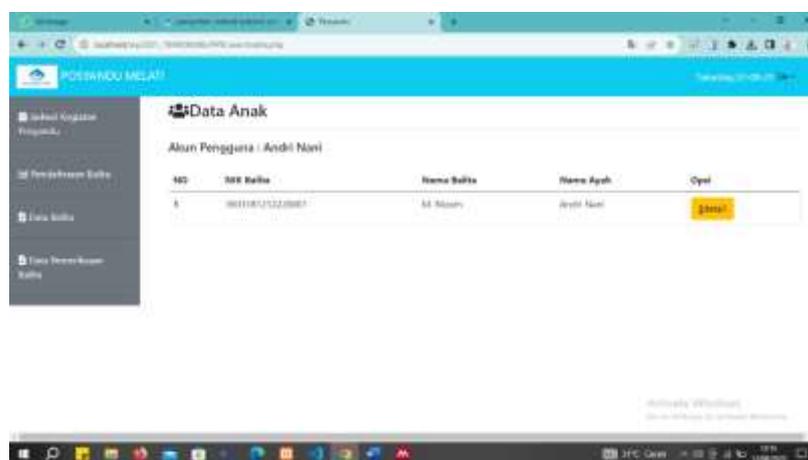
Tahapan selanjutnya adalah mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat kedalam kode program yang selanjutnya menghasilkan *prototype* program seperti berikut :

Tampilan halaman *login* sebagai pengguna tertuju pada halaman masuk atau *login* sedangkan halaman utama program setelah *login* tertuju pada menu *Dashboard/Home*. Pengguna dapat memasukan *username* dan *password* dengan tepat.



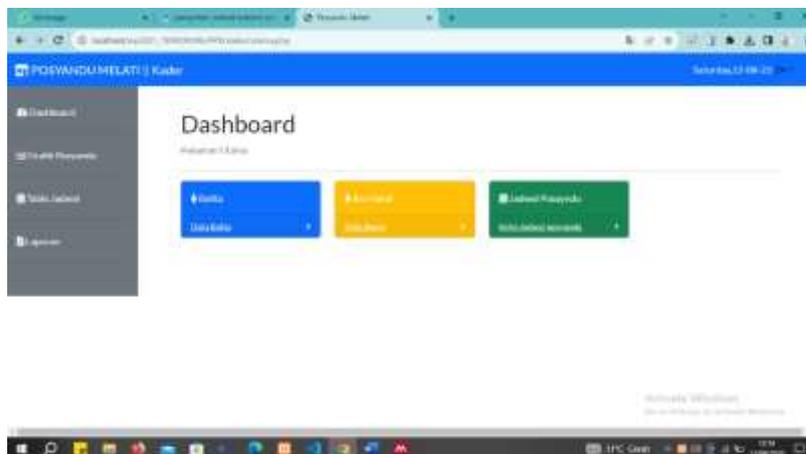
Gambar 5. Tampilan Halaman Login

Gambar 6. halaman user adalah halaman yang tertuju setelah kita *login*, di halaman *user* bisa menambah melihat rekam medis , pendaftaran peserta balita.



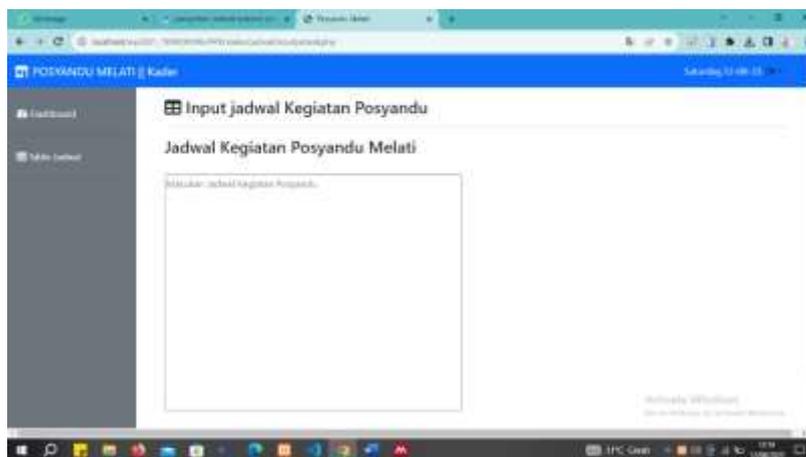
Gambar 6. Tampilan Halaman User

Gambar 7. halaman kader adalah halaman yang tertuju setelah kita *login*, di halaman kader bisa menambah data peserta , hapus peserta, edit peserta, serta ada fitur untuk mengirimkan jadwal kegiatan posyandu, grafik perkembangan posyandu, dan laporan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Kader

Gambar 8. halaman jadwal adalah halaman untuk mengirimkan jadwal kegiatan posyandu kepada masyarakat.



Gambar 8. Tampilan Halaman Jadwal

4. Testing

Tahapan selanjutnya adalah melakukan pengujian menggunakan *BlackBox Testing* pada sistem informasi.

Pada tahap ini metode yang digunakan dalam penujian aplikasi ialah metode *black box testing*. Adapun hal-hal yang diuji pada tahap pengujian *black box*.

Tabel 2. Pengujian Fitur Aplikasi Website

No	Tampilan	Testing	Result	keterangan
1	Register	Peserta dapat melihat halaman registrasi akun	Valid	
2		Peserta dapat melakukan registrasi akun	Valid	
3		Peserta dapat mengisi form registrasi akun	Valid	
4	Login	Peserta dapat melihat halaman login	Valid	
5		Kader dapat melihat halaman login	Valid	
6		Bidan dapat melihat halaman login	Valid	
7		Peserta dapat memasukan username dan password	Valid	
8		Kader dapat memasukan username dan password	Valid	
9		Bidan dapat memasukan username dan password	Valid	
10	Halaman utama	Peserta dapat masuk dan melihat halaman utama	Valid	
11		Kader dapat masuk dan melihat halaman utama	Valid	
12		Bidan dapat masuk dan melihat halaman utama	Valid	
13	Halaman data balita	Kader dapat mengelola data balita	Valid	
14		Kader dapat melihat halaman data balita	Valid	
15	Halaman pendaftaran peserta balita	Peserta dapat melihat halaman pendaftaran balita	Valid	
16		Peserta dapat mengisi form pendaftaran balita	Valid	
17		Kader dapat melihat halaman pendaftaran balita	Valid	
18		Kader dapat mengisi form pendaftaran balita	Valid	
19	Halaman kehadiran balita	Kader dapat melihat halaman kehadiran peserta	Valid	
20		Kader dapat mengisi form kehadiran peserta	Valid	
21	Halaman pemeriksaan balita	Kader dapat melihat halaman pemeriksaan balita	Valid	
22		Kader dapat mengisi from pemeriksaan balita	Valid	
23	Halaman data ibu hamil	Kader dapat mengelola data ibu hamil	Valid	
24		Kader dapat melihat halaman data ibu hamil	Valid	
25	Halaman pendaftaran ibu hamil	Kader dapat melihat halaman pendaftaran ibu hamil	Valid	
26		Kader dapat mengisi from pendaftaran ibu hamil	Valid	
27	Halaman pemeriksaan ibu hamil	Kader dapat melihat halaman pemeriksaan ibu hamil	Valid	
28		Kader dapat mengisi form pemeriksaan ibu hamil	Valid	
29	Halaman input jadwal posyandu	Kader dapat melihat halaman input jadwal posyandu	Valid	
30		Kader dapat mengisi jadwal posyandu	Valid	
31		Kader dapat mengirimkan jadwal posyandu ke peserta	Valid	
32	Halaman jadwal	Peserta dapat melihat halaman jadwal	Valid	
33	Halaman laporan	Kader dapat melihat halaman laporan	Valid	
34		Kader dapat mencetak laporan peserta	Valid	
35		Bidan dapat melihat halaman laporan	Valid	

No	Tampilan	Testing	Result	keterangan
36		Bidan dapat mencetak laporan peserta	Valid	
37	Halaman grafik	Kader dapat melihat halaman grafik	Valid	
38		Bidan dapat melihat halaman grafik	Valid	
39	Halaman rekam medis	Peserta dapat melihat halaman rekam medis	Valid	
40		Peserta dapat melakukan logout	Valid	
41	logout	Kader dapat melakukan logout	Valid	
42		Bidan dapat melakukan logout	Valid	

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis mengenai Implementasi Metodologi *Extreme Programming* dalam Perancangan *Website* Sistem Informasi Posyandu Melati di Desa Talaga maka dapat ditarik beberapa kesimpulan. Sistem ini memiliki fitur jadwal posyandu untuk kader posyandu dalam memberikan informasi kepada peserta terkait jadwal kegiatan posyandu melalui notifikasi *whatsapp*. Sistem ini juga memiliki fitur yang dapat membantu kader posyandu dalam mengelola data peserta posyandu serta membuat laporan, dan memiliki fitur tambahan yaitu kader dapat melihat grafik perkembangan posayandu.

Daftar Pustaka

- Ambarsari, L. S., Puspitasari, W., & Syahrina, A. (2021). Perancangan Modul Landing Page Dan Pembayaran Pada Website Pahamee Tentang Kesehatan Mental Menggunakan Metode *Extreme Programming*. *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 9639–9645.
- Ariyanti, L., Najib, M., Satria, D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode *Extreme Programming* Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1), 90–96. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>.
- Asep Hardiyanto nugroho, & Rohimi, T. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan DataPenduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web. *Jutis*, 8(1), 17749231–5527063.

- Borman, R. I., Priandika, A. T., & Edison, A. R. (2020). Implementasi Metode Pengembangan Sistem *Extreme Programming* (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi* (Justin), 8(3), 272. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i3.40273>
- Carolina, I., & Supriyatna, A. (2019). Penerapan Metode Extreme Programming dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota SKS Mengajar Dosen. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 3(1), 106–113. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/306/198>