

Software Development Sistem Informasi Kursus Mengemudi (Kasus: Kursus Mengemudi Widi Mandiri)

Nurhasan Nugroho¹, Yuri Rahmanto², Rusliyawati³, Debby Alita⁴, Handika⁵

¹Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Bina Bangsa

Jl. Raya Serang - Jakarta, KM. 03 No. 1B, Panancangan, Cipocok Jaya, Serang, Banten

²³⁴⁵Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

Jl. ZA. Pagar Alam 9 -11, Labuhan Ratu, Bandar Lampung, Lampung

¹ nurhasan.nugroho@binabangsa.ac.id, ² yurirahmanto@teknokrat.ac.id,

³ rusliyawati@teknokrat.ac.id, ⁴ debbyalita@teknokrat.ac.id, ⁵ handikahandika01@gmail.com

Abstract

Widi Mandiri is an institution that provides training courses for driving four-wheeled vehicles. In managing data, Widi Mandiri uses records in certain forms or books from participant registration, scheduling and all business processes. With the existing system, there are several obstacles that hinder the conduct of business at Widi Mandiri. For that we need a driving course information system that helps in the management of all business activities at Widi Mandiri. The system development is carried out by using the extreme programming (XP) system development approach. The research has produced a system that can manage driving course data from registration of course participants, booking courses and cars to scheduling according to the schedule of course participants and instructors. Based on usability testing, the average value was 85.8%, and was in the good category.

Keywords: *extreme programming, driving courses, information systems*

Abstrak

Widi Mandiri merupakan sebuah lembaga yang memberikan pelatihan kursus mengemudikan kendaraan roda empat. Dalam mengelola datanya Widi Mandiri menggunakan pencatatan dalam formulir atau buku tertentu dari pendaftaran peserta, penjadwalan dan semua proses bisnisnya. Dengan sistem yang ada terjadi beberapa kendala yang menghambat dalam pelaksanaan bisnis pada Widi Mandiri. Untuk itu dibutuhkan sistem informasi kursus mengemudi yang membantu dalam pengelolaan segala aktivitas bisnis pada Widi Mandiri. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan pengembangan sistem extreme programming (XP). Penelitian menghasilkan sistem yang dapat mengelola data kursus mengemudi dari pendaftaran peserta kursus, booking kursus dan mobil sampai dengan penjadwalan sesuai dengan jadwal peserta kursus dan instruktur. Berdasarkan pengujian usability testing menghasilkan nilai rata-rata 85,8%, dan masuk dalam kategori baik.

Kata kunci: *extreme programming, kursus mengemudi, sistem informasi*

1. PENDAHULUAN

Saat ini teknologi komputer berkembang pesat dan menyesuaikan dengan apa yang dibutuhkan organisasi atau perorangan. Penggunaan teknologi salah satunya pemanfaatan internet dinilai dapat meningkatkan akurasi data dan mampu menyelesaikan pekerjaan lebih cepat serta mudah dalam memberikan informasi secara tepat waktu [1]. Hal ini menyebabkan perusahaan berlomba-lomba untuk mengembangkan sayap usahanya dengan memanfaatkan internet. Ini dilakukan dikarenakan *internet* mendukung untuk memperluas pasar karena internet dapat diakses secara *non-stop*



tanpa henti [2]. Maka dari itu, internet bisa digunakan untuk mempromosikan produk, memberikan informasi kepada konsumen, selain itu *internet* tersedia segala informasi yang diinginkan tidak menutup kemungkinan dapat dimanfaatkan pada bidang jasa seperti kursus.

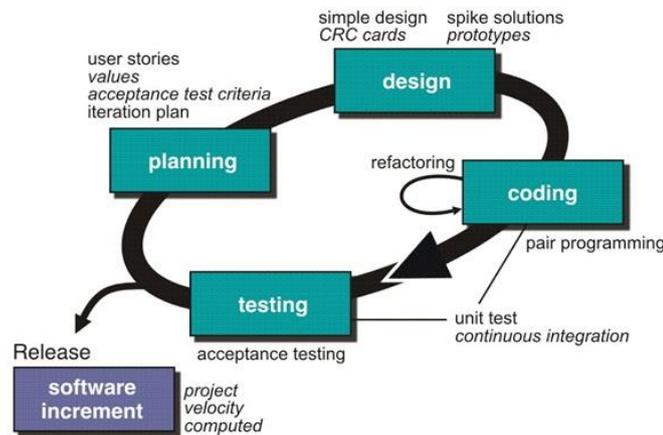
Kursus dapat diartikan sebagai pemberian pendidikan yang dapat diperoleh secara *non-formal* atau diluar sekolah dengan tujuan untuk meningkatkan *skill* dan menjadi lebih terampil [3]. Widi Mandiri merupakan lembaga kursus memberikan pelayanan pada bidang pelatihan untuk mengemudikan kendaraan. Dalam mengelola datanya Widi Mandiri masih menggunakan formulir dan mencatat setiap peserta yang mendaftar dan membuat jadwal dan transaksi pembayaran dengan sistem yang manual yakni mencatat dalam kwitansi pembayaran kemudian akan dilakukan perekapan berdasarkan kwitansi. Dari proses yang berjalan terdapat kendala yaitu membuang waktu dalam pelaporan dikarenakan melakukan rekapan kwitansi satu-persatu. Lama dalam penginformasian sisa pembayaran dikarenakan harus mencari bukti pembayaran sebelumnya secara satu-persatu. Sering terjadi kerusakan dan terselipnya kwitansi dikarenakan masih berbentuk kertas dan tidak ada backup kwitansi dan aplikasi penyimpanan data. Begitupun dalam proses penentuan jadwal berdasarkan dari kesepakatan, namun terkadang peserta kursus mendapatkan jadwal yang tidak sesuai dan informasi jadwal tidak diketahui oleh peserta kursus maupun instruktur dikarenakan jadwal dipegang oleh staff. Selain itu peserta kursus harus datang langsung untuk melihat informasi seputar kursus yang ada pada Widi Mandiri dikarenakan tidak adanya aplikasi penyebaran informasi tentang kursus Widi Mandiri.

Solusi dari masalah pada Widi Mandiri diatas yaitu akan dibuatkan sistem informasi untuk kursus mobil pada Widi Mandiri. Sistem yang akan dibuat akan mengakses secara *online* dengan menggunakan aplikasi *Dreamweaver* dan *MySQL* sehingga dapat mengelola data kursus secara cepat, tepat dan aman, serta menghasilkan laporan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Pemilihan sistem berbasis web sebagai sarana sistem informasi yang memiliki kelebihan yaitu terkait akses yang kapanpun dan pada lokasi dimanapun dapat mengaksesnya sehingga memudahkan pengguna untuk melaksanakan proses manajemen dalam hal ini jasa kursus mengemudi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pengembangan *software* sistem informasi manajemen kursus mengemudi pada Widi Mandiri mengacu pada metode pengembangan sistem *Extreme Programming* (XP). XP merupakan metodologi yang membantu dalam pembangunan sistem berdasarkan *agile software development methodologies* yang mementingkan pada pengkodean (*coding*) sebagai aktivitas utama dalam semua tahapan [4]. Metode XP dikenal juga sebagai metode yang responsif terhadap perubahan. Dalam XP terdiri dari beberapa iterasi yang dapat dilaksanakan berulang kali sesuai dengan kebutuhan. XP menawarkan tahapan dalam periode yang cepat serta diulang-ulang pada

komponen yang berbeda selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan. Pendekatan XP terdiri dari beberapa tahap diantaranya: *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *coding* (pengkodean) dan *testing* (pengujian) [5]. Tahapan-tahapan XP terlihat pada gambar 1 dibawah ini.



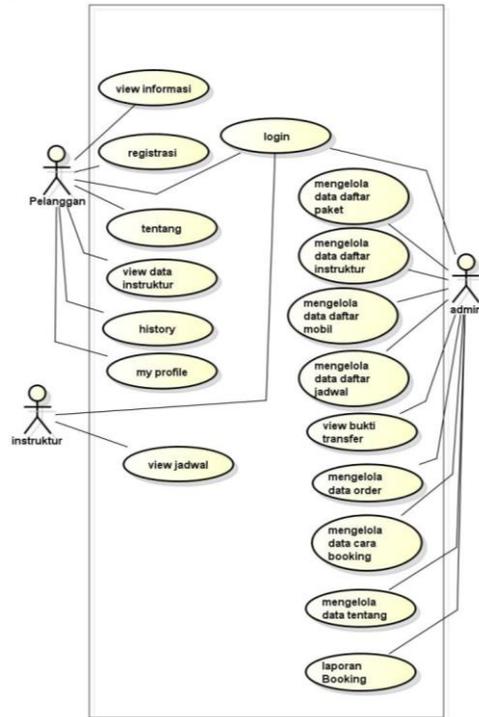
Gambar 1. Tahapan Metode Pengembangan *Extreme Programming* (XP)

2.1. *Planning* (Perencanaan)

Untuk perencanaan diawali dengan memahami konteks bisnis pada sistem yang dibangun, pendefinisian luaran sistem, fasilitas yang ditawarkan sistem, fungsi dari sistem, serta alur pembangunan sistem [6]. Bisa dikatakan bahwa pada tahapan *planning* akan ditentukan fungsionalitas keseluruhan yang akan dikembangkan. Kebutuhan fungsional mendeskripsikan mengenai aktivitas apa yang bisa dikerjakan oleh aplikasi [7]. Fungsionalitas didapatkan berdasarkan identifikasi masalah dengan tujuan untuk mengetahui akar permasalahan dan kendala-kendala yang dialami perusahaan [8]. Kebutuhan fungsional dari sistem yang dikembangkan antara lain: sistem dapat melakukan pengelolaan pendaftaran, *booking* kursus, penjadwalan dan transaksi serta dapat menampilkan laporan order.

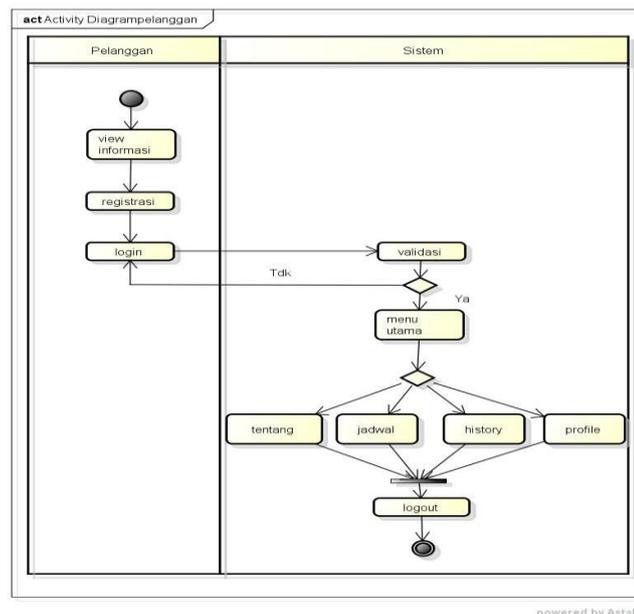
2.2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap perancangan berfokus pada mendesain sistem. *Design* sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Perancangan dengan UML yaitu bahasa *design* untuk memodelkan dan menggambarkan hubungan sistem melalui diagram [9]. *Use case diagram* menggambarkan sudut pandang pengguna dan fokus pada menggambarkan fungsionalitas yang ada pada sistem [10]. Untuk *design* sistem informasi kursus mengemudi pada Widi Mandiri menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram*. *Use case* merupakan pemodelan yang memiliki kemampuan dalam menggambarkan interaksi diantara aktor dan sistem [11]. *Use case diagram* sistem informasi kursus mengemudi pada Widi Mandiri terdapat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Kursus Mengemudi

Sedangkan *activity diagram* merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas pengguna sistem dari keseluruhan menu yang pada sistem [12]. *Diagram activity* dari system informasi kursus mengemudi pada Widi Mandiri dapat terlihat dari gambar berikut ini.



Gambar 3. Activity Diagram Untuk Pelanggan Sistem Informasi Kursus Mengemudi

2.3. Coding (Pengkodean)

Pengkodean dapat dikatakan sebagai terjemahan dari rancangan dalam bentuk bahasa pemrograman yang dapat dikenali komputer [13]. Pada proses ini pengembang melakukan implementasi berdasarkan apa yang didapatkan dari analisis serta rancangan kemudian diubah menjadi aplikasi dengan menggunakan *coding* [14]. Pengkodean yang digunakan dengan bahasa PHP menggunakan *text editor* yaitu Adobe Dreamweaver dan databasenya menggunakan MySQL.

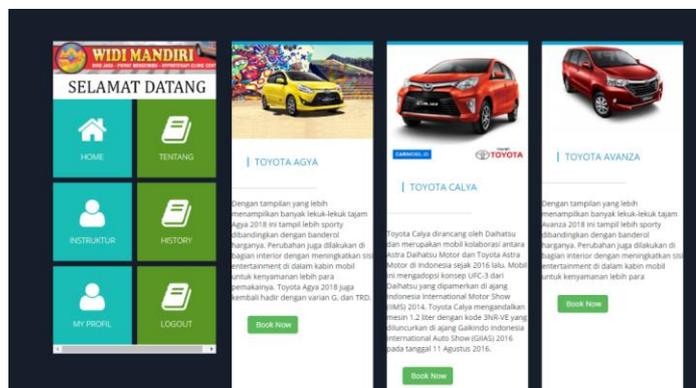
2.4. Testing (Pengujian)

Pengujian bermanfaat untuk menemukan kesalahan agar sistem dapat berjalan dengan baik [15]. Pengujian yang digunakan *usability*, dimana pengujian yang dilakukan untuk mengetahui pengguna apakah dapat mempelajari dan menggunakan sistem dalam pencapaian tujuan dan mengukur peningkatan kepuasan pengguna terhadap aplikasi serta kegunaannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

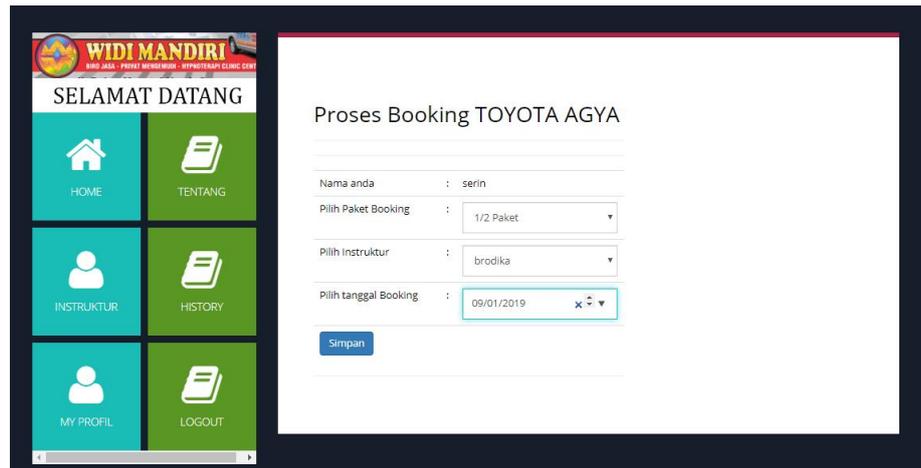
Sistem informasi kursus mengemudi dikembangkan berdasarkan pengembangan sistem *Extreme Programming* (XP). Setelah dilakukan tahapan *planning* melalui analisa kebutuhan fungsional, kemudian dilakukan *design* menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram* selanjutnya diimplementasikan kedalam *coding*. Pengkodean diimplementasikan dengan bahasa PHP menggunakan Adobe Dreamweaver dengan databasenya menggunakan MySQL. Berikut ini penjelasan mengenai hasil sistem yang telah dibangun.

Pengguna dari sistem yang dikembangkan terdiri dari tiga pengguna, yakni: admin, peserta kursus dan instruktur. Untuk dapat mengakses sistem peserta kursus atau pelanggan mendaftar dulu pada menu registrasi. Setelah melakukan pendaftaran pelanggan dapat *login* ke sistem. Setelah *login* peserta kursus akan masuk pada menu utama, yang berfungsi untuk mengakses menu-menu yang lain.



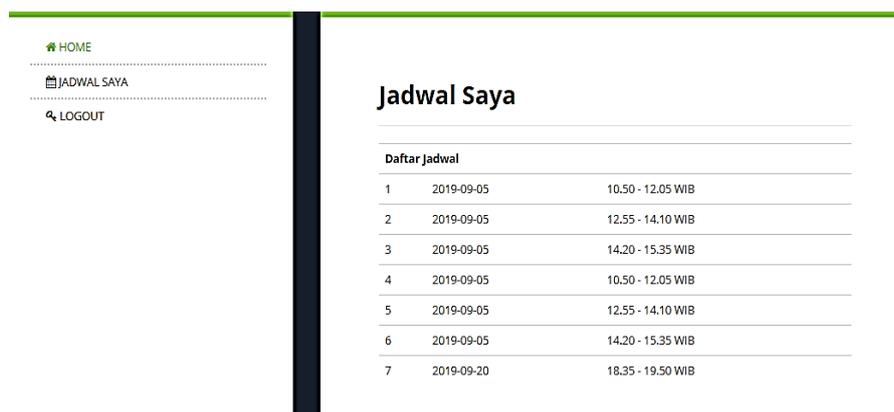
Gambar 4. Menu Utama Pelanggan pada Sistem Informasi Kursus

Peserta kursus atau pelanggan dapat melihat informasi kursus pada menu tentang. Selain itu pelanggan juga dapat melihat biodata dari instruktur pada menu instruktur. Sedangkan untuk memulai kursus peserta kursus atau pelanggan dapat melakukannya pada menu *booking* dengan memilih mobil yang akan digunakan peserta kursus. Gambar 5 berikut ini proses peserta kursus melakukan *booking*.



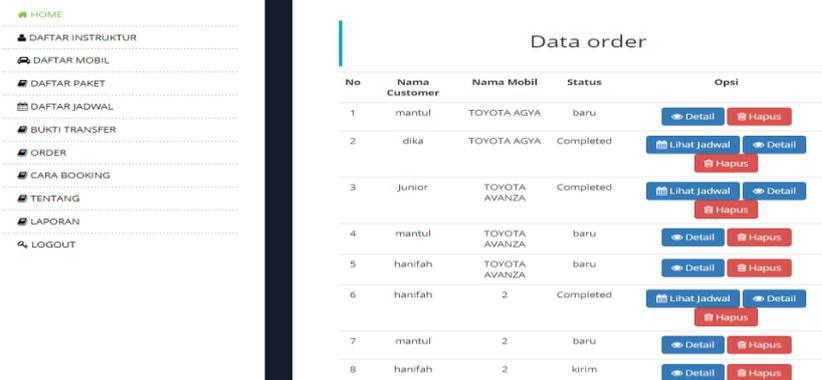
Gambar 5. Proses Booking Peserta Kursus

Sedangkan untuk instruktur, setelah melakukan *login* instruktur dapat mengubah profil dan biodatanya dan dapat melihat jadwal kursusnya. Instruktur dapat menginputkan jadwal sesuai dengan waktu yang instruktur sanggupun. Berikut tampilan *form* jadwal instruktur (gambar 6).



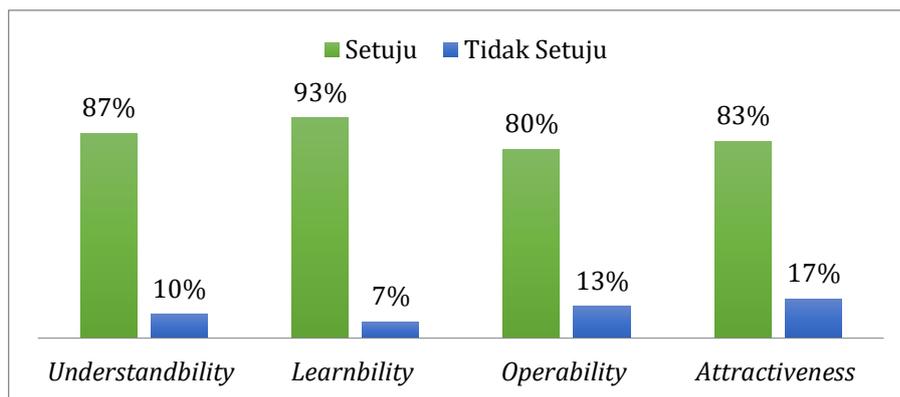
Gambar 6. Jadwal Instruktur

Untuk admin merupakan akses untuk mengelola proses bisnis, berikut proses yang dapat dikelola oleh admin menu paket, instruktur, mobil, jadwal, booking, pembayaran dan menu laporan. Admin dapat mengelola data order dari *booking* yang dilakukan oleh peserta kursus. Berikut ini tampilan *form* mengelola data order (gambar 7).



Gambar 7. Menu Mengelola Data Order Oleh Admin

Setelah aplikasi sudah jadi dan siap digunakan langkah selanjutnya adalah pengujian. Pengujian menggunakan *usability testing* yang merupakan salah satu aspek kualitas *software* yang merujuk pada ISO 9126. Model ISO 9126 adalah standar yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas sistem yang bertujuan untuk memberikan standar baku dalam pengembangan *software* [16]. Pada aspek *Usability* terdapat 4 sub-kriteria yaitu: *understandbility* (dapat dimengerti); *learnbility* (dapat dipelajari); *operability* (pengoperasian); *attractiveness* (daya tarik) [5]. Pengujian menggunakan kuesioner dengan butir pertanyaan berdasarkan standar *usability* yang terdiri dari sepuluh (10) pertanyaan. Responden yang mengisi kuesioner ada 30 orang yang terdiri dari 10 orang karyawan Widi Mandiri (staff dan instruktur) dan 20 orang pelanggan dan masyarakat umum. Berikut grafik persentase hasil pengujian yang dilakukan dengan *usability testing* (gambar 8).



Gambar 8. Hasil Pengujian Usability

Berdasarkan pengujian *usability testing* yang menggunakan kuesioner memperlihatkan bahwa nilai rata-ratanya adalah 85,8%, dan masuk pada tingkatan baik. Berdasarkan pengelompokan persentase: Baik, dengan skala 76%-100%; Cukup, dengan skala 56%-75%; Kurang Baik, dengan skala 40%-55%, sedangkan Tidak Baik, dengan persentase kurang dari 40% [17].



4. SIMPULAN

Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi kursus mengemudi dengan pendekatan pengembangan sistem *extreme programming* (XP) yang dapat mengelola data kursus mengemudi dari pendaftaran peserta kursus, *booking* kursus dan mobil sampai dengan penjadwalan sesuai dengan jadwal peserta kursus dan instruktur. Dari hasil pengujian dengan *usability testing* memperlihatkan bahwa sistem dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna dengan hasil rata-rata 85,8% responden menyatakan “setuju”, dan masuk dalam kategori baik. Sistem yang dibangun belum dilengkapi pembayaran secara otomatis dengan konfirmasi berdasarkan kode transfer tertentu. Untuk itu penelitian selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan sistem dengan fasilitas transaksi secara otomatis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. O. I. Ahmad and R. Sinen, “Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Dalam Proses Pembelajaran di SMP Negeri 21 Makassar,” *J. Idaarah*, vol. 1, no. 2, pp. 290–309, 2017.
- [2] M. T. Febriyantoro and D. Arisandi, “Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Pada Era Masyarakat Ekonomi Asean,” *JMD J. Manaj. Dewantara*, vol. 1, no. 2, pp. 61–76, 2018.
- [3] W. Wijayanti and P. Kartika, “Upaya Meningkatkan Nilai Ekonomi Warga Belajar LKP Henny’s Melalui Pelatihan Keterampilan Hantaran Di Cimahi Tengah,” *J. Comm-Edu*, vol. 2, no. 2, pp. 168–175, 2019.
- [4] I. Ahmad, R. I. Borman, J. Fakhrurozi, and G. G. Caksana, “Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android,” *J. Invotek Polbeng - Seri Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 297–307, 2020.
- [5] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, “Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan,” *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020.
- [6] I. Carolina and A. Supriyatna, “Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota SKS Mengajar Dosen,” *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 106–113, 2019.
- [7] R. I. Borman and H. Fauzi, “Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Siswa Berprestasi Pada SMK XYZ,” *CESS J. Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 17–22, 2018.
- [8] R. I. Borman, I. Yasin, M. A. P. Darma, I. Ahmad, Y. Fernando, and A. Ambarwari, “Pengembangan Dan Pendampingan Sistem Informasi Pengolahan Pendapatan Jasa Pada PT. DMS Konsultan Bandar Lampung,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, pp. 24–31, 2020.
- [9] R. D. Gunawan, T. Oktavia, and R. I. Borman, “Perancangan Sistem Informasi Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) Berbasis Online

- (Studi Kasus : SMA N 1 Kota Bumi),” *J. Mikrotik*, vol. 8, no. 1, pp. 43–54, 2018.
- [10] A. D. Saputra and R. I. Borman, “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus : Ace Photography Way Kanan),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 87–94, 2020.
- [11] Y. Wulandari and H. Sulistiani, “Rancang Bangun Aplikasi Presensi SMS Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada SMKN 1 Trimurjo,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 43–50, 2020.
- [12] S. Suendri, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [13] M. Melinda, R. I. Borman, and E. R. Susanto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran),” *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, p. 1, 2018.
- [14] R. I. Borman, D. A. Megawaty, and A. Attohiroh, “Implementasi Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Robusta Yang Bernilai Mutu Ekspor (Studi Kasus : PT . Indo Cafco Fajar Bulan Lampung),” *Fountain Informatics J.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–20, 2020.
- [15] A. E. Kumala, R. I. Borman, and P. Prasetyawan, “Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Sapi Di Lokasi Uji Performance (Studi Kasus : Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung),” *J. Tekno Kompak*, vol. 12, no. 1, p. 5, 2018.
- [16] P. Botella *et al.*, “ISO/IEC 9126 in practice: what do we need to know?,” *Softw. Meas. Eur. Forum 2004*, pp. 297–306, 2004.
- [17] M. H. Sayogo, “Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Proses Pembelajaran Standar Kompetensi Mengukur Dengan Alat Ukur Mekanik Presisi Di Kelas X Smk Negeri Kudu Jombang,” *J. Pendidik. Tek. Mesin UNESA*, vol. 5, no. 02, pp. 84–90, 2016.