

**SISTEM INFORMASI BIMBINGAN BELAJAR BINA FISIK
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE EXTREME
PROGRAMMING PADA JASDAM II SRIWIJAYA**

**Dhea NaditaSari¹, Edi Supratman², Mohammad Farozi³
Universitas Bina Darma, Palembang**

E-mail: dheanaditasarii@gmail.com¹, edi_supratman@binadarma.ac.id²,
mohammad.farozi@binadarma.ac.id³

***Corresponding Author: Rahayu Amalia**
rahayu_amalia@binadarma.ac.id

Abstrak

Minimnya perkembangan teknologi informasi pada Jasdram II Sriwijaya dan sangat membutuhkan peran teknologi oleh karena itu penulis mengangkat judul Sistem Informasi Bimbingan Belajar Bina Fisik Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programming pada jasdram II Sriwijaya. Aplikasi berbasis mobile ini dibuat guna mempermudah satuan Jasdram II Sriwijaya untuk dapat memonitoring evaluasi kebugaran melalui aplikasi berbasis mobile serta untuk memantau dan mengevaluasi kebugaran jasmani antar pelatih dan peserta lewat akun masing-masing. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Extreme Programming, pada proses jalannya aplikasi ini memiliki tiga user yakni Admin, pelatih dan peserta. Admin dapat mengolah seluruh data termasuk mengolah data pelatih, peserta, data nilai dan jadwal. Pelatih hanya dapat mengolah data nilai dan jadwal peserta. Sedangkan peserta hanya dapat melihat nilai mereka dan jadwal. Pada tahap implementasi aplikasi ini di bangun menggunakan bahasa javascript dan menggunakan framework vue js.

Kata Kunci— Mobile, Bimbingan Belajar, Bina Fisik, Extreme Programming.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan aplikasi yang semakin pesat sejak munculnya teknologi internet sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan penyampaian dan penerimaan informasi. Hal lain yang tidak luput dari minimnya perkembangan teknologi ini adalah pada JASDAM II SRIWIJAYA yang sangat membutuhkan peran aplikasi guna mempermudah monitoring serta evaluasi kebugaran JASDAM II SRIWIJAYA. Jasdram II/Sriwijaya merupakan salah satu badan pelaksana Kodam, memiliki peran dalam penyelenggaraan fungsi jasmani, meliputi pembentukan, peningkatan dan pemeliharaan jasmani militer perorangan dan satuan. Dalam rangka membina kebugaran jasmani maka dilakukan latihan bina fisik, Latihan Bina Fisik adalah yang memiliki arti ready atau prepared atau bisa juga diartikan kesiapan fisik. ini dilaksanakan setiap hari (tergantung peserta mengambil latihan fisik berapa bulan) bertujuan untuk melatih kesiapan calon peserta yang ingin mengikuti tes seleksi TNI/POLRI. Adapun tes yang dilakukan adalah lari selama 12 menit mengelilingi running track, push up, pull up, sit up serta shuttle run atau berlari membuat angka 8. Selama ini pencatatan data nilai hasil latihan Bina Fisik masih menggunakan MS EXCEL hal ini tentu saja akan tidak efisien karena banyaknya data yang harus diinput dan diolah hal tersebut dapat memicu keterlambatan menyelesaikan data hasil nilai jika terjadi hal yang tidak diinginkan contohnya lupa pada rumus excel, serta pendaftaran yang masih dilakukan secara manual. Uraian permasalahan tersebut menjadi pemicu dibuatnya aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Belajar Bina Fisik untuk membantu dalam memanejemen serta mengolah data, mempermudah dalam memonitoring serta mengevaluasi kebugaran jasmani

peserta Bina Fisik.

Pada kasus ini penulis merancang Aplikasi berbasis mobile untuk mengklasifikasikan tingkat kebugaran jasmani peserta Bina Fisik karena melihat keunggulan aplikasi ini misal contohnya mampu menangani data yang akan dicari, cepat dan efisien ruangan, cukup akurat, mudah digunakan melalui handphone/komputer. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menjadikan topik di atas sebagai bahan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Bimbingan Belajar Bina Fisik Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programming Pada Jasdram Ii Sriwijaya”.

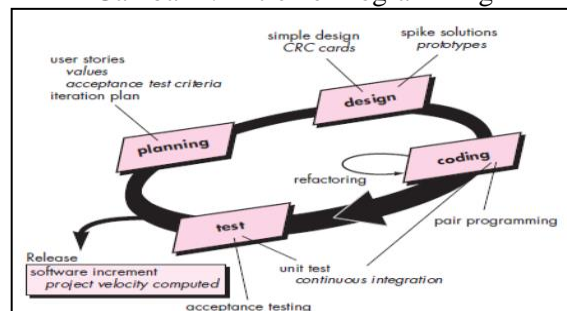
2. METODE

Extreme Programming (Xp)

Metodologi pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Extreme Programming (XP), yaitu metodologi pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pengembangan adaptif, kolaboratif, dan berkualitas tinggi. Di XP, proses pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi beberapa fase dan dilakukan secara berulang dengan penekanan pada perbaikan berkelanjutan.

Beberapa tahapan utama XP tercantum di bawah.

Gambar 1. Extreme Programming



Tahapan Penelitian

a) perencanaan

Fase pertama XP adalah perencanaan proyek. Perencanaan mencakup penetapan prioritas, perkiraan waktu, dan sumber daya yang dibutuhkan.

b) design

Setelah perencanaan, tim merancang solusi untuk setiap fitur atau cerita pengguna yang dipilih. Fokus perancangannya adalah menciptakan struktur yang sederhana, fleksibel, dan mudah dipahami.

c) coding

Proses implementasi diawali dengan programmer menulis kode berdasarkan desain yang dibuat.

d) pengujian adalah bagian penting dari setiap fase pengembangan. xp

mempromosikan pengujian otomatis menggunakan pengujian unit dan integrasi untuk memastikan bahwa perangkat lunak berperilaku seperti yang diharapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi Kebugaran

Pada tampilan Nilai Peserta, penulis mengklasifikasikan tingkat kebugaran peserta bimbingan belajar bina fisik berdasarkan nilai yang didapat oleh peserta dengan penilaian yang berisikan Garjas A, Garjas B, dan Kasjas.

Pada aplikasi berbasis mobile ini tingkat kebugaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut;

- Nilai peserta 60-100 (nilai diambang batas) peserta dianggap memiliki kebugaran jasmani diatas rata-rata,

- b) Nilai peserta 49-59(passing grade) peserta dianggap memiliki kebugaran jasmani stabil,
- c) Nilai peserta 1-48(dibawah passing grade) peserta dianggap memiliki kebugaran dibawah rata-rata dan butuh lebih banyak latihan agar mencapai nilai rata-rata.

2. Tahapan Metode Extreme Programming Pada Aplikasi Bimbingan Belajar Perkembangan Fisik Berbasis Mobile:

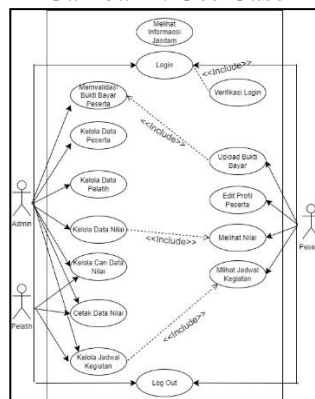
a) Perencanaan

Tahap perencanaan adalah tahap yang dilakukan setelah semua informasi yang diperlukan telah diperoleh pada tahap pengumpulan data yang telah dijelaskan di atas. Pada tahap perencanaan ini peneliti memaparkan permasalahan apa saja yang ada pada Jasdram II Sriwijaya dan mencari solusi dari permasalahan yang ditemukan.

b) Design

Pada tahap ini peneliti mendeskripsikan atau memodelkan sistem informasi yang dibuatnya sehingga dapat dilihat seperti apa struktur dari sistem yang dibuatnya. Pada tahap desain ini, peneliti menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). Diagram UML yang digunakan pada tahap ini yaitu diagram usecase.

Gambar 2. Use Case



c) Coding

Tahap ini melibatkan pengkodean atau pembuatan sistem informasi seluler menggunakan bahasa pemrograman javascript, framework vue js dan teks editor visual studio code. Fase ini dijalankan ketika fase desain selesai.

d) Test

Tahap pengujian atau fase pengujian ini dijalankan ketika tahap pengkodean telah selesai. Fase ini merupakan fase terakhir yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metodologi XP. Fase ini dijalankan untuk memastikan bahwa sistem yang Anda buat sudah sesuai dengan yang diharapkan. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah metode pengujian black box.

Tabel Pengujian Admin

No	Jenis Uji	User	Data Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1	Menu Login	Admin	Input data Username dan Password	1. Jika Email dan password yang diinputkan sesuai maka sistem akan menampilkan halaman beranda 2. Jika tidak sesuai maka tetap di halaman login	Valid Gagal
2	Menu Profil	Admin	Kelola Profil (admin klik Input, klik Edit, klik Hapus Data)	Menampilkan/Menyimpan Profil	Valid
3	Menu Validasi	Admin	Kelola Bukti bayar peserta	Menampilkan bukti bayar	Valid

	Bukti Bayar				
4	Menu Data Pelatih	Admin	Kelola Data Pelatih (admin klik Input, klik Edit, klik Hapus Data Pelatih)	Menampilkan menyimpan data pelatih	Valid
5	Menu Data Peserta	Admin	Kelola Data Peserta (admin klik Input, klik Edit, klik Hapus Data Peserta)	Menampilkan menyimpan data peserta	Valid
6	Menu Data Nilai	Admin	Kelola Data Nilai Peserta (admin klik Input, klik Edit, klik Hapus, klik Cari, klik cetak Data Nilai Peserta)	Menampilkan/Menyimpan Data Nilai	Valid
7	Menu Jadwal Kegiatan	Admin	Kelola Jadwal Kegiatan Peserta	Menampilkan/menyimpan Jadwal Kegiatan	Valid

Tabel Pengujian Pelatih

No	Jenis Uji	User	Data Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1	Menu Login	Pelatih	Input data Username dan Password	1. Jika Email dan password yang diinputkan sesuai maka sistem akan menampilkan halaman beranda 2. Jika tidak sesuai maka tetap di halaman login	Valid Gagal
2	Menu Profil	Pelatih	Kelola Profil (pelatih klik Input, klik Edit, klik Hapus Data)	Menampilkan /Menyimpan Profil	Valid
4	Menu Data Peserta	Pelatih	Kelola Data Peserta (pelatih klik Input, klik Edit, klik Hapus Data Peserta)	Menampilkan menyimpan data peserta	Valid
5	Menu Data Nilai	Pelatih	Kelola Data Nilai Peserta (pelatih klik Input, klik Edit, klik Hapus, Cari, cetak Data Nilai Peserta)	Menampilkan/Menyimpan Data Nilai	Valid
6	Menu Jadwal Kegiatan	Pelatih	Kelola Jadwal Kegiatan Peserta	Menampilkan/menyimpan Jadwal Kegiatan	Valid

Tabel Pengujian Peserta

No	Jenis Uji	User	Data Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1	Menu Pendaftaran	Peserta	Mendaftar dengan menginputkan username, password dan data diri	1. Jika berhasil melakukan pendaftaran maka peserta melakukan pembayaran 2. Jika tidak berhasil maka tetap di menu halaman	Valid Gagal
2	Menu Upload Bukti Bayar	Peserta	Upload bukti bayar dan email	1. Jika berhasil maka peserta dapat melakukan login dengan memasukkan email dan password 2. Jika tidak berhasil maka akan tetap di menu upload bukti	Valid Gagal

				bayar	
1	Menu Login	Peserta	Input data Username dan Password	1. Jika Email dan password yang diinputkan sesuai maka sistem akan menampilkan halaman beranda 2. Jika tidak sesuai maka tetap di halaman login	Valid Gagal
2	Menu Profil	Peserta	Kelola Profil (peserta klik Input, klik Edit, klik Hapus Data)	Menampilkan atau Menyimpan Profil	Valid
4	Menu Nilai	Peserta	Dapat melihat dan mencetak sertifikat nilai	Menampilkan dan mencetak sertifikat nilai peserta	Valid
5	Menu Jadwal	Peserta	Melihat Jadwal	Menampilkan Jadwal	Valid

3. Implementasi Aplikasi

Sebagai karya akhir penulis membuat program berbasis mobile berupa aplikasi pada jasad II sriwijaya guna mempermudah monitoring dan evaluasi kebugaran antar pelatih dan peserta Jasdram II Sriwijaya. Aplikasi ini memiliki tiga user yakni admin, pelatih dan peserta.

Tampilan Halaman Login pada Admin

Tampilan ini merupakan halaman awal pada aplikasi berbasis mobile bimbingan belajar Bina Fisik, pada halaman ini admin harus memiliki email dan password agar dapat melakukan login.

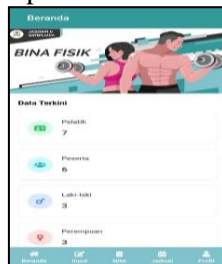
Gambar 3. Tampilan Halaman Login pada Admin



Tampilan Halaman Beranda Admin

Setelah Admin berhasil login dengan memasukkan email dan password, maka akan tampil beranda admin yang terdapat jumlah data pelatih, jumlah data peserta (laki-laki dan perempuan). Pada tampilan beranda Admin terdapat menu Input, Nilai, Jadwal dan profil Admin.

Gambar 4. Tampilan Halaman Beranda Admin

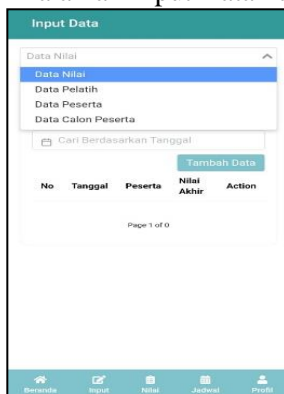


Tampilan Halaman Input Data Pada Admin & Pelatih

Setelah halaman beranda, terdapat menu Input Data, pada tampilan ini Admin dan

pelatih dapat melakukan mengolah data pada Nilai Peserta yang mengikuti bimbingan belajar Bina Fisik, mengolah data pada Data Pelatih yang melatih bimbingan belajar Bina Fisik, mengolah data pada Data Peserta yang mengikuti bimbingan belajar Bina Fisik, dan mengolah data Calon Peserta yang melakukan pendaftaran sendiri.

Gambar 5. Tampilan Halaman Input Data Pada Admin & Pelatih



Tampilan Halaman Nilai Peserta Pada Admin & Pelatih

Pada tampilan Nilai Peserta, Admin dan pelatih dapat mengolah nilai peserta dan mengekspor nilai yang berisikan Garjas A, Garjas B, Kasjas dan akan di kalkulasi menjadi nilai akhir yang memiliki keterangan lulus 60-100, standar 49-59(passing grade), tidak lulus 1-48(dibawah passing grade).

Gambar 6. Tampilan Halaman Nilai Peserta Pada Admin & Pelatih



Tampilan Halaman Jadwal Kegiatan Pada Admin & Pelatih

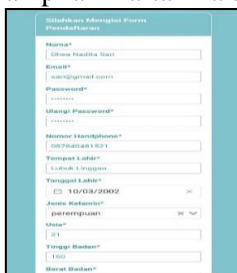
Pada tampilan ini admin dan pelatih dapat mengolah jadwal untuk peserta dengan menambahkan jadwal yakni tanggal dan waktu, judul, serta deskripsi agar para peserta dapat mengetahui jadwal mereka bimbingan belajar Bina Fisik pada Jasdram II Sriwijaya.

Gambar 7. Tampilan Halaman Jadwal Kegiatan Pada Admin & Pelatih

Tampilan Daftar Halaman Peserta

Pada halaman ini peserta mendaftarkan diri pada halaman login dengan mengisi form data diri yang berisikan nama, email dan password untuk login nanti, tanggal lahir, tempat lahir, jenis kelamin, usia, tinggi badan, berat badan, dan alamat.

Gambar 7. Tampilan Daftar Halaman Peserta



Tampilan Upload Bukti Bayar

Setelah melakukan pendaftaran dengan mengisi data diri lalu sistem akan mengarahkan peserta untuk melakukan pembayaran bimbingan belajar dengan nominal sebesar Rp. 500.000 pada no Rekening yang tertera. Setelah berhasil melakukan pembayaran sebesar Rp 500.000 lalu peserta dapat mengupload bukti bayar pada halaman login di menu aktifasi akun dengan memasukkan email yang telah didaftarkan sebelumnya dan foto bukti bayar.

Gambar 8. Tampilan Upload Bukti Bayar



Tampilan Halaman Login Peserta

Jika bukti bayar sudah di validasi oleh Admin maka peserta dapat melakukan login, tampilan ini merupakan halaman awal login peserta, pada halaman ini peserta harus memiliki email dan password yang sudah di inputkan oleh admin dan saat mendaftar sendiri agar dapat melakukan login.

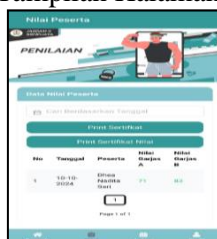
Gambar 9. Tampilan Halaman Login Peserta



Tampilan Halaman Nilai Peserta

Pada tampilan ini peserta dapat melihat nilai yang sudah mereka peroleh dalam bimbingan belajar di Jasdram II Sriwijaya, yang berisikan Garjas A, Garjas B, Kasjas dan akan di kalkulasi menjadi nilai akhir yang memiliki keterangan lulus 60-100, standar 49-59(passing grade), tidak lulus1-48(dibawah passing grade). Serta dapat mencetak sertifikat yang di dapat oleh peserta setelah mengikuti bimbingan belajar.

Gambar 10. Tampilan Halaman Nilai Peserta



10 Tampilan Halaman Jadwal Kegiatan Peserta

Pada tampilan ini peserta dapat melihat jadwal yang sudah dibuat oleh pelatih dengan sangat detail yang mencantumkan tanggal waktu serta tempat untuk melakukan bimbingan belajar.

Gambar 11. Tampilan Halaman Jadwal Kegiatan Peserta



3. KESIMPULAN

Sebagai karya akhir penulis membuat program berbasis mobile berupa aplikasi pada Jasdram II Sriwijaya dengan tahapan-tahapan yang sudah dilalui penulis dapat menyimpulkan beberapa kesimpulan yakni Dengan adanya Sistem Informasi Bimbingan Belajar Bina Fisik Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programming pada Jasdram II Sriwijaya yang sudah penulis buat, penulis banyak belajar mengenai keterkaitan database dengan aplikasi berbasis mobile, dan penulis mampu membuat aplikasi berbasis mobile sesuai dengan apa yang di inginkan berdasarkan pemrograman php, html dan framework yang penulis gunakan.

Mobile yang penulis buat bukan hanya untuk database saja, namun juga dapat melakukan perhitungan algoritma hasil nilai latihan yang ada di garjas A & B, mobile ini juga sudah dilengkapi fitur print, diharap dengan adanya mobile ini dapat membantu pelatih garjas Jasdram II Sriwijaya, dalam melakukan input data hasil latihan garjas dan tidak lagi harus menggunakan excel. Dan penulis memiliki keterbatasan dalam membuat aplikasi sehingga aplikasi berbasis mobile ini harus dilakukan maintenance terhadap perancangan yang sudah penulis buat, agar aplikasi berbasis mobile tersebut tetap berjalan lancar. Tindakan maintenance bisa dilakukan secara berkala selama 1 atau 2 bulan sekali.

4. DAFTAR PUSTAKA

- (Tozeren, 2000). (2013). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Apriyani, D. D., & Sirait, E. D. (2019). Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Minat Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Simposium Nasional Ilmiah*, 1(1), 107. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/cakrawala/article/view/4916>
- Chandra, W., & Amalia, R. (2019). SISTEM INFORMASI PEMESANAN KAMAR MESS PT. KAI PERSERO DIVRE III SUMATERA SELATAN (Vol. 4, Issue 1).
- Pawitra, M. A. S. (2019). Pengembangan dan Analisis Organizational Knowledge Management System Pada Himpunan Mahasiswa Elektronika dan Informatika UNY Berbasis Website CMS. *Jurnal Teknik Informatika*, 1–23.
- Ryan, Cooper, & Tauer. (2018). *Jurnal Pendaftaran. Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 12–26.
- Sari, N., & Cahyani, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Sertifikat Menggunakan Extreme Programming. *Jurnal Ilmiah Computer Science (Jics)*, 1(1), 1–6.

- Wardana, L. A. (2016). Perancangan Antarmuka Aplikasi Mobile Konseling Pada Gereja Katolik dengan Metode User Centered Design dan Wireframe. S2 Thesis, 17–39. <http://eprints.stainkudus.ac.id/192/5/5>. BAB II.pdf
- Zahir, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Live Streaming Pengetahuan Komputer Berbasis Website. D'ComPutarE: Jurnal Ilmiah Information Technology, 9(2), 1–7.