

PENGEMBANGAN FRONT-END APLIKASI PENDAFTARAN ENGLISH PROFICIENCY TEST WIDYATAMA BERBASIS WEB

Rifqi Mualwan ¹⁾, Ari Purno Wahyu Wibowo ²⁾

Fakultas Teknik Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia ^{1,2)}

Corresponding Author : mualwanrifqi@gmail.com ¹⁾, aripurnowahyuwibowo@gmail.com ²⁾

Abstrak

Pada Lembaga Bahasa Widyatama memiliki sistem pendaftaran dan pendataan bagi para peserta dan admin *English Proficiency Test* (EPT) dinilai masih kurang efektif karena dalam proses pendaftaran maupun pendataannya masih manual serta tidak adanya sistem informasi yang memadai. Karena alasan tersebut penulis membuat aplikasi pendaftaran *English Proficiency Test* Widyatama berbasis *web* ini ditujukan untuk memudahkan pihak Lembaga Bahasa Widyatama dalam melakukan pendataan, pengelolaan dan pengolahan data peserta secara efisien serta memudahkan bagi peserta untuk mendaftar *English Proficiency Test*. Metode penelitian yang di gunakan dalam pengembangan aplikasi pendaftaran *English Proficiency Test* ini menggunakan salah satu model yaitu *waterfall*. Dalam pengembangan aplikasi pendaftaran *English Proficiency Test* ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript serta *framework* Codeigniter dan Bootstrap. Melalui aplikasi berbasis *web* ini diharapkan bagi para peserta dan admin dapat dipermudah kedepannya dalam melakukan proses pendaftaran maupun pendataan.

Kata Kunci: *Web, HTML, CSS, JavaScript, Codeigniter, Bootstrap, Waterfall*

Abstract

The *English Proficiency Test* (EPT) admin is seen as inefficient since a registration and data collection procedure is still manual and there is no sufficient information system. The Widyatama Language Institute has a registration and data collection system for participants. As a result, the author created this web-based Widyatama *English Proficiency Test* registration application to assist the Widyatama Language Institute in collecting data, managing and processing participant data efficiently, and making it easier for participants to register for the *English Proficiency Test*. The research method used in the development of the *English Proficiency Test* registration application uses one of the models, namely *waterfall*. In the development of this *English Proficiency Test* registration application, the author used HTML, CSS, JavaScript programming languages as well as the Codeigniter and Bootstrap frameworks. Through this web-based application, it is hoped that participants and admins can be facilitated in the future in carrying out the registration and data collection process.

Keywords: *Web, HTML, CSS, JavaScript, Codeigniter, Bootstrap, Waterfall*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang begitu pesat. Seperti banyaknya aplikasi yang sudah ada saat ini, dimana semua aspek membutuhkan aplikasi untuk membantu memudahkan kinerja dalam menyelesaikan tugas-tugas. Program yang diperlukan tidak hanya program *desktop saja*, tetapi juga program yang berbasis *web* (Padeli et al., 2020). Dengan akses mudah ke Internet, pengaruh program *web* bisa sangat berguna untuk menyelesaikan tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual. Apalagi perkembangan teknologi

History:

Received : 25 April 2023

Revised : 10 Juni 2023

Accepted : 23 Jul8 2023

Published: 15 Agustus 2023

Publisher: LPPM Universitas Darma Agung

Licensed: This work is licensed under

[Attribution-NonCommercial-No](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Derivatives 4.0 International \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



mempengaruhi hampir setiap bidang kehidupan, salah satunya adalah dunia pendidikan melalui internet. Dalam dunia pendidikan, media pembelajaran berbasis *online* hampir ada dimana-mana, termasuk ujian. Ujian dilakukan secara *online* dan *offline*. Jika ujian akan diselenggarakan, peserta harus terdaftar sebelum ujian.

Universitas Widyatama adalah Universitas swasta di Indonesia yang menawarkan gelar di bidang ekonomi, teknik, bahasa, desain, dan gelar magister manajemen. Ada beberapa jenis layanan di lingkungan Universitas Widyatama, diantaranya adalah Lembaga Bahasa Widyatama. Lembaga Bahasa Widyatama adalah lembaga yang ada di Universitas Widyatama yang menaungi dua jurusan yaitu Bahasa Inggris dan Bahasa Jepang. Lembaga Bahasa Widyatama ini memfasilitasi mahasiswa untuk memenuhi persyaratan kelulusannya. Fasilitas yang disediakan yaitu seperti *English proficiency test*. *English Proficiency Test* ini dirancang untuk mengukur semua aspek kecakapan bahasa Inggris, terutama untuk tujuan akademis. Selain itu, *English Proficiency Test* menjadi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk mengambil ijazah kelulusan. *English Proficiency Test* dilaksanakan secara *online* (berbasis *web*) dan *offline* (berbasis kertas).

English Proficiency Test biasanya dilakukan secara *offline*. Artinya, ujian dilaksanakan langsung di kampus Widyatama. Saat pandemi melanda pihak dari Lembaga Bahasa mengubah yang tadinya tes *offline* menjadi tes *online*. Sejak pandemi mereda, Lembaga Bahasa Widyatama menyelenggarakan *English Proficiency Test* secara *offline* dan *online*. Sistem pendaftaran tes yang dioperasikan oleh Lembaga Bahasa Widyatama masih manual dan menggunakan *platform* yang sudah ada seperti Microsoft Excel.

Karena permasalahan tersebut penulis mendapat topik yang bertemakan tentang pengembangan aplikasi pendaftaran untuk mengikuti *English Proficiency Test* secara *online* dan *offline* berbasis *web*. Pengembangan aplikasi ini ditujukan untuk membantu peserta maupun admin dalam melakukan pendaftaran dan pendataan secara efisien. Aplikasi pendaftaran berbasis *web* ini mempunyai fitur yang bermanfaat bagi peserta *English Proficiency Test* maupun admin Lembaga Bahasa Widyatama. Aplikasi ini akan membantu peserta untuk mendapatkan informasi tentang petunjuk pendaftaran dan formulir untuk mendaftar *English Proficiency Test* dengan mudah. Dan aplikasi ini membantu admin mengolah data peserta lebih efisien dan efektif dibanding manual, dan dapat memfilter data sesuai dengan kebutuhan Lembaga Bahasa maupun Universitas Widyatama.

Melalui aplikasi berbasis *web* ini diharapkan bagi para peserta dapat dipermudah kedepannya dalam melakukan proses pendaftaran. Selain itu juga, diharapkan bagi admin saat proses mengolah data dapat dipermudah dengan sistem yang terintergrasi langsung ke *database*.

A. Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi yaitu rangkaian proses yang dilaksanakan oleh seorang atau sekelompok programmer yang menciptakan urutan proses dari desain aplikasi

awal, pembuatan *prototype* aplikasi, penyebaran, pengujian akhir aplikasi, hingga penyelesaian dan kesiapan aplikasi (Sari, 2020).

Selama pengembangan aplikasi, beberapa fase dirancang sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat membangun aplikasi dengan cara yang telah dirancang dan terstruktur dengan baik. Fase-fase ini adalah pengumpulan data, desain, pengembangan dan pemeliharaan. Langkah ini adalah langkah penting bagi programmer untuk membuat aplikasinya. Bahkan, terdapat macam-macam metode pengembangan aplikasi yang biasa diterapkan oleh programmer seperti metode *waterfall*, *spiral*, *extreme programming*, *kanban*, pengembangan *agile*, *prototype*, dan *scrum*. Pada penelitian ini, penulis mendeskripsikan metode yang diterapkan yaitu *waterfall*.

B. Front-End

Front-end adalah segala sesuatu yang menyambungkan pengguna ke *back-end*. Pada *user interface*, pengguna biasanya dapat berinteraksi dengan sistem. Pengembang *front-end* fokus pada pembuatan *user interface* dan desain grafis.

C. Hypertext Markup Language

Hypertext Markup Language yaitu bahasa *script* yang bersifat *client-side* yang dapat menampilkan data dalam jenis teks, grafik dan multimedia serta untuk menyambungkan antar halaman *web* (*hyperlink*).

Hypertext Markup Language memiliki arti, antara lain :

- *Hypertext* yaitu *text* yang ketika ditekan, mengalihkan dari satu halaman ke halaman lainnya .
- *Markup* yaitu tag (sejenis code) yang mendefinisikan tata letak dan desain visual yang dilihat di *web*, termasuk jenis *font*, warna teks, gambar, dan banyak lagi.
- *Language* adalah pointer bahwa HTML merupakan sejenis *scripting* pemrograman.

D. Cascading Style Sheets

Cascading Style Sheet merupakan bahasa *stylesheet* yang diterapkan untuk mengubah desain pada *web*, maupun tata letaknya, jenis fontnya, warna, dan segala sesuatu yang berkaitan dengan desain. Pada umumnya, *Cascading Style Sheet* digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis menggunakan HTML atau XHTML.

E. Javascript

Javascript adalah bahasa dalam bentuk satu set *script* yang tujuannya dijalankan pada file HTML, pada sejarah Internet itu merupakan bahasa *script* pertama untuk web. Javascript merupakan bahasa pemrograman yang dapat menambahkan bahasa HTML dengan memungkinkan sintaks dijalankan di sisi pengguna, yaitu di sisi peramban dan bukan di sisi halaman web.

Javascript berbasis *browser* (navigasi) memanggil halaman *web* yang berisi kode Javascript, dan kode ini tentu saja tersembunyi dalam file HTML. Javascript juga tidak membutuhkan kompiler khusus untuk menjalankannya. Javascript berbeda dari bahasa "Java" (di mana JavaScript selalu dibandingkan) yang membutuhkan kompiler khusus untuk menerjemahkannya di sisi pengguna.

F. Bootstrap

Bootstrap merupakan *framework* siap pakai untuk membuat *interface user* pada suatu *web*. Bootstrap dibuat untuk menyederhanakan proses desain *web* untuk berbagai tingkat pengguna, mulai dari pemula hingga yang berpengalaman.

Paket Bootstrap berisikan sekumpulan file yang terdiri dari CSS, font, dan JavaScript yang kemudian siap diintegrasikan ke dalam suatu dokumen HTML. Hasil dari dokumen HTML tersebut secara dinamis akan ditampilkan dalam *layout* yang disesuaikan dengan ukuran layar pengguna.

G. Codeigniter

Codeigniter yaitu *framework* PHP. Framework ini merupakan suatu kerangka yang berisikan sekumpulan folder yang didalamnya terdapat data-data php yang berisikan *class libraries*, *helpers*, *plugins* dan masih banyak lagi.

H. Metode Waterfall

Metode *waterfall* adalah model SDLC yang paling banyak digunakan pada pengembangan aplikasi. Model *waterfall* menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Langkah-langkah model *waterfall* meliputi persyaratan, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Keuntungan menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan aplikasi adalah kualitas yang diperoleh dari metode ini akan lebih baik karena urutannya dilakukan secara bertahap.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini bersifat deskriptif. Informasi yang didapatkan akan dijelaskan secara kualitatif. Penelitian yang bersifat deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran yang sistematis, berbasis fakta dan akurat tentang apa yang terjadi di wilayah tertentu dan sifat populasinya. Data kualitatif yang didapatkan akan memberikan hasil atas penelitian yang telah dilakukan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan aplikasi.

HASIL dan PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

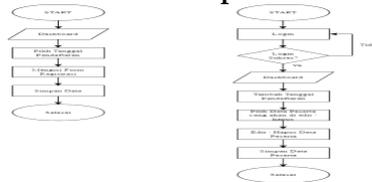
Pemodelan desain *front end* program menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). UML yaitu salah satu bahasa standar yang sering digunakan dalam industri untuk mendeskripsikan persyaratan, melakukan analisis dan desain, dan

menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML terdiri dari *flowchart*, use case diagram dan activity diagram.

a. Flowchart

Flowchart mewakili aliran proses menggunakan anotasi bidang geometris seperti lingkaran, persegi panjang, kotak, elips, dll. untuk menunjukkan langkah-langkah aktivitas dan urutannya dengan menghubungkannya dengan panah [11]. Berikut adalah *flowchart* dari Aplikasi Pendaftaran EPT Widyatama berbasis *web* di Lembaga Bahasa Widyatama:

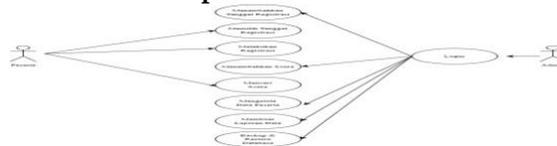
Gambar 1. Flowchart User dan Admin Aplikasi Pendaftaran EPT Widyatama



b. Use Case

Use case adalah teknik analisis yang sering diterapkan pada pengembangan aplikasi menggunakan metode terstruktur. *Use case* didalamnya terdapat satu atau lebih skenario yang menjelaskan bagaimana cara sistem berhubungan dengan aktor atau sistem yang lain untuk meraih suatu tujuan. Berikut adalah *use case* dari Aplikasi Pendaftaran EPT Widyatama berbasis *web* di Lembaga Bahasa Widyatama:

Gambar 2. Use Case Aplikasi Pendaftaran EPT Widyatama



Tabel 1. Skenario Use Case Login Admin

Identifikasi	
Nama	<i>Login Admin</i>
Tujuan	Memberi akses admin untuk melakukan input, edit, hapus dan menyimpan data peserta, tanggal dan <i>score</i> .
Worker	Staff Lembaga Bahasa Widyatama
Skenario	
Aksi Aktor	Tanggapan sistem
1. Mengakses <i>web</i> aplikasi Pendaftaran EPT sebagai admin	
2. Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	

3. Verifikasi *username* dan *password*

4. Masuk ke *dashboard*

Tabel 2. Skenario Use Case Memilih Tanggal Registrasi

Identifikasi	
Nama	Memilih Tanggal Registrasi
Tujuan	Memilih tanggal registrasi untuk melakukan tes EPT
<i>Worker</i>	Peserta EPT
Skenario	
Aksi Aktor	Tanggapan sistem
1. Mengakses <i>web</i> aplikasi Pendaftaran EPT sebagai <i>user</i>	2. Menampilkan <i>dashboard</i>
3. Memilih tanggal registrasi yang diinginkan	4. Melanjutkan ke <i>form</i> registrasi

Tabel 3. Skenario Use Case Melakukan Registrasi

Identifikasi	
Nama	Melakukan Registrasi
Tujuan	Melakukan registrasi agar terdaftar sebagai peserta EPT
<i>Worker</i>	Peserta EPT
Skenario	
Aksi Aktor	Tanggapan sistem
1. Mengisi <i>form</i> registrasi	
2. Klik syarat dan ketentuan	3. Menampilkan syarat dan ketentuan yang berlaku
4. Klik setuju & daftar	5. Menyimpan data peserta EPT

6. Mengirim *feedback* berupa email

Tabel 4. Skenario Use Case Menambahkan Tanggal Registrasi

Identifikasi	
Nama	Menambahkan Tanggal Registrasi
Tujuan	Menambahkan tanggal registrasi untuk peserta tes EPT
<i>Worker</i>	Staff Lembaga Bahasa Widyatama
Skenario	
Aksi Aktor	Tanggapan sistem
1. Mengakses <i>web</i> aplikasi pendaftaran EPT sebagai admin	
2. Input tanggal registrasi	
	3. Menyimpan data tanggal registrasi ke <i>database</i>
	4. Data tanggal registrasi berhasil ditambahkan

Tabel 5. Skenario Use Case Menambahkan Score

Identifikasi	
Nama	Menambahkan <i>Score</i>
Tujuan	Menambahkan <i>score</i> agar peserta bisa melihat <i>score</i> EPT-nya
<i>Worker</i>	Staff Lembaga Bahasa Widyatama
Skenario	
Aksi Aktor	Tanggapan sistem
1. Mengakses <i>web</i> aplikasi pendaftaran EPT sebagai admin	
2. <i>Import</i> data <i>score</i> berupa file excel	
	3. Menyimpan data <i>score</i> ke <i>database</i>

4. Data *score* berhasil ditambahkan

Tabel 6. Skenario Use Case Mencari Score Identifikasi

Nama	Mencari <i>Score</i>
Tujuan	Mencari <i>score</i> yang didapatkan dari hasil tes EPT
<i>Worker</i>	Peserta EPT
Skenario	
Aksi Aktor	Tanggapan sistem
1. Mengakses <i>web</i> aplikasi Pendaftaran EPT sebagai <i>user</i>	
	2. Menampilkan <i>dashboard</i>
3. Memasukkan NPM>Nama	
	4. Menampilkan <i>score</i> peserta

Tabel 7. Skenario Use Case Mengelola Data Peserta Identifikasi

Nama	Mengelola Data Peserta
Tujuan	Mengelola data seperti menghapus, mengubah data peserta
<i>Worker</i>	Staff Lembaga Bahasa Widyatama
Skenario	
Aksi Aktor	Tanggapan sistem
1. Mengakses <i>web</i> aplikasi pendaftaran EPT sebagai admin	
2. Menghapus / mengedit data peserta	
	3. Menghapus data peserta / menyimpan data peserta yang telah diedit ke <i>database</i>
	4. Data peserta

berhasil dihapus /
diedit

Tabel 8. Skenario Use Case Membuat Laporan Data

Identifikasi	
Nama	Membuat Laporan Data
Tujuan	Mencetak semua data
Worker	Staff Lembaga Bahasa Widyatama
Skenario	
Aksi Aktor	Tanggapan sistem
1. Mengakses <i>web</i> aplikasi Pendaftaran EPT sebagai admin	
2. Pilih menu laporan	
3. Pilih laporan yang ingin dicetak	
4. Klik tombol sesuai format diinginkan	
	5. Mencetak laporan

Tabel 9. Skenario Use Case Backup & Restore Database

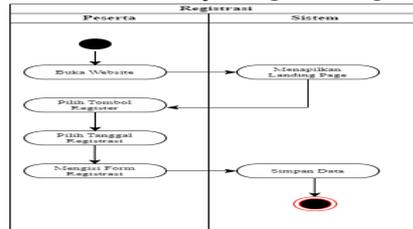
Identifikasi	
Nama	<i>Backup & Restore Database</i>
Tujuan	MemBackup & meRestore database untuk mengantisipasi masalah pada server / database
Worker	Staff Lembaga Bahasa Widyatama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Tanggapan
1. Mengakses <i>web</i> aplikasi pendaftaran EPT sebagai admin	
2. Memilih menu <i>backup & restore database</i>	
3. Klik tombol <i>backup</i> / masukkan file sql lalu klik tombol <i>restore</i>	
	4. File sql telah terdownload / database telah di Restore

c. Activity Diagram

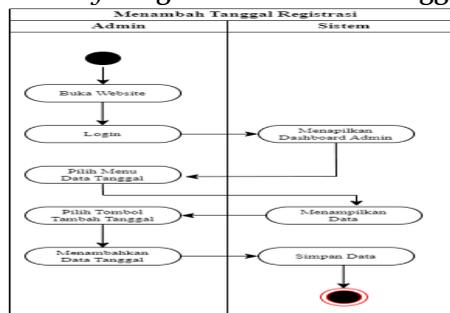
Activity Diagram merupakan teknik yang digunakan untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan alur kerja pada banyak kasus. Activity

diagram bertindak selanjutnya *flowchart*. Perbedaan dengan *flowchart* yaitu bahwa *activity* diagram dapat mendukung tindakan paralel, sedangkan *flowchart* tidak bisa. Berikut adalah *activity* diagram dari Aplikasi Pendaftaran EPT Widyatama berbasis *web* Di Lembaga Bahasa Widyatama:

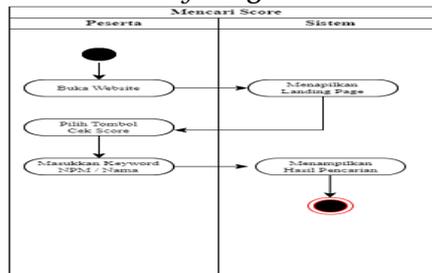
Gambar 3. Activity Diagram Registrasi



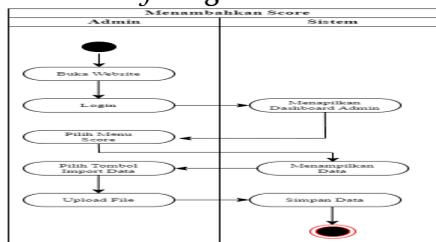
Gambar 4. Activity Diagram Menambah Tanggal Registrasi



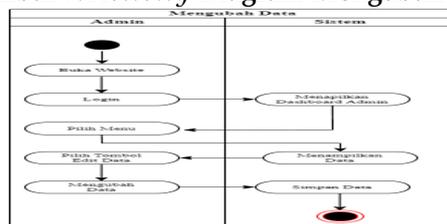
Gambar 5. Activity Diagram Mencari Score



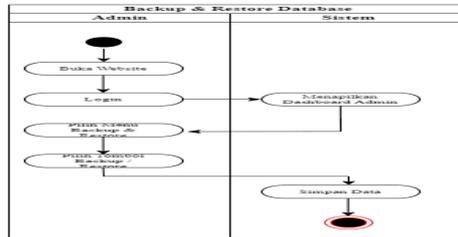
Gambar 6. Activity Diagram Menambahkan Score



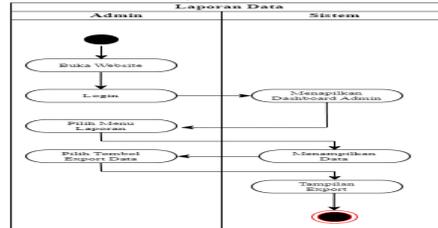
Gambar 7. Activity Diagram Mengubah Data



Gambar 8. Activity Diagram Backup & Restore



Gambar 9. Activity Diagram Laporan Data



B. Hasil Perancangan

Pengimplementasian dilakukan berdasarkan hasil perancangan sistem serta skema *waterfall*. Pengimplementasian memerlukan beberapa alat pengembangan aplikasi antara lain Visual Studio Code, Codeigniter *framework*, dan XAMPP dengan kebutuhan yang telah dirumuskan untuk menunjang keberhasilan pengembangan aplikasi ini.

Berikut hasil pengimplementasi perancangan *front-end* pada Aplikasi Pendaftaran EPT Widyatama berbasis *website* yaitu sebagai berikut:

a. Login Admin

Gambar 10. Hasil Form Login



Pada Gambar 10 memperlihatkan hasil *form login* yang menampilkan kolom *username*, *password* dan *button sign in* serta *background* dan logo perusahaan.

b. Dashboard Admin

Gambar 11. Hasil Dashboard Admin

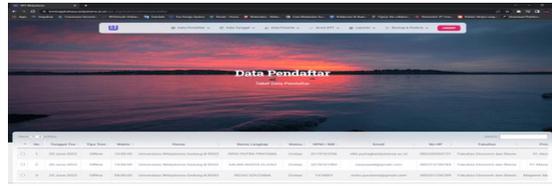


Pada Gambar 11 memperlihatkan hasil *dashboard admin* yang menampilkan navbar yang berisi data pendaftar, data tanggal, data peserta, score EPT, laporan, *backup & restore* serta *background*, judul dan jumlah data.

c. Data Pendaftar

Gambar 12. Hasil Data Pendaftar

Rifqi Mualwan ¹⁾, Ari Purno Wahyu Wibowo ²⁾, **Pengembangan Front-End Aplikasi Pendaftaran English Proficiency Test...**



Pada Gambar 12 memperlihatkan hasil data pendaftar yang menampilkan tabel data pendaftar yang berisi no, tanggal tes, tipe *test*, waktu, *venue*, nama lengkap, status, NPM/NIK, email, no hp, fakultas, prodi serta terdapat juga *button delete*.

d. Data Tanggal

Gambar 13. Hasil Data Tanggal



Pada Gambar 13 memperlihatkan hasil data tanggal yang menampilkan tabel data tanggal yang berisi no, tanggal tes, status, waktu, *venue*, kuota, sisa kuota, aktifkan tanggal *test* serta terdapat juga *button* tambah tanggal tes, *edit* dan *delete*.

e. Laporan

Gambar 14. Hasil Data Laporan



Pada Gambar 14 memperlihatkan hasil data laporan yang menampilkan seluruh tabel data peserta yang sudah bisa langsung dicetak dengan format yang tersedia.

f. Landing Page

Gambar 15. Hasil Landing Page



Pada Gambar 15 memperlihatkan hasil *landing page* yang menampilkan informasi seputar Lembaga Bahasa Widyatama sekaligus menjembatani peserta untuk mendaftar dan mencari *score* EPT.

g. Jadwal Register

Gambar 16. Hasil Jadwal Register



Pada Gambar 16 memperlihatkan hasil jadwal *register* yang menampilkan jadwal registrasi yang tersedia serta terdapat *button detail* yang berfungsi untuk menampilkan data peserta yang terdaftar pada tanggal yang dipilih.

h. Form Register

Gambar 17. Hasil Form Register



Pada Gambar 17 memperlihatkan hasil *form register* yang menampilkan *form* untuk mendaftar tes serta pada *form register* dibatasi waktu untuk mengisi.

i. Cek Score

Gambar 18. Hasil Cek Score



Pada Gambar 18 memperlihatkan hasil cek *score* yang menampilkan data *score* peserta yang telah mengikuti EPT sesuai keyword yang dimasukkan berupa NPM / nama.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai pengembangan *front-end* Aplikasi Pendaftaran *English Proficiency Test* Widyatama menghasilkan aplikasi Pendaftaran EPT berbasis *web* dengan fitur dan juga menu yang akan membantu admin dalam mengelola data peserta EPT, *score* peserta EPT dan menambahkan jadwal EPT. Untuk sisi *user* yaitu dapat memudahkan dalam mendapatkan informasi terkait EPT, melakukan pendaftaran dan yang terakhir dapat melihat hasil *score* EPT dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A. (2003). Pengantar javascript. Kuliah Umum IlmuKomputer. Com, 40.
- Arhandi, P. P. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan dengan Menggunakan Metode Back End dan Front End. Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, Dan Implementasi, 7(1).
- Artina, N. (2006). Penerapan Analisis Kebutuhan Metode Use Case pada Metode Pengembangan Terstruktur. @ Igoritma, 2(3), 1-6.
- Enterprise, J. (2015). HTML 5 Manual Book. Elex Media Komputindo.
- Hasugian, H., & Shidiq, A. N. (2012). Rancang bangun sistem informasi industri kreatif bidang penyewaan sarana olahraga. Semantik, 2(1).
- Lt, G. U., Umum, K. P., Rakyat, P., Daud, I. N., ST, A. M., Ikhsan, F., ... & Sampul, D. Buku Pedoman Teknis Pengelolaan Aplikasi Dan Dashboard Perhitungan Demand MPK Dan Nilai Capaian TKDN Berbasis Web Melalui SIMPK.
- Padeli, P., Ramadhan, G. K. H., & Aprilyani, U. T. (2020). Perancangan Sistem

Rifqi Mualwan ¹⁾, Ari Purno Wahyu Wibowo ²⁾, **Pengembangan Front-End Aplikasi Pendaftaran English Proficiency Test...**

Informasi Penilaian Siswa Berbasis Web Pada SMK Al-Husna Kota Tangerang. *Technomedia Journal*, 4(2 Februari), 155–169.

- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified modelling language (uml) dalam perancangan sistem informasi permohonan pembayaran restitusi sppd. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 7(1), 32-39.
- Ridlo, I. A. (2017). Panduan pembuatan flowchart. *Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 1-27.
- Rozi, Z. A. (2015). Bootstrap design framework. *Elex Media Komputindo*.
- Sari, A. D. (2020). *Perancangan Prototype Aplikasi Deaf Care untuk Menunjang Aksesibilitas Pendamping dalam Memenuhi Kebutuhan Anak Tuna Rungu Menggunakan Metode User Centered Design*.
- Sofwan, A. (2003). Belajar PHP dengan Framework Code Igniter. Dipetik Oktober, 13, 2014.
- Sovia, R., & Febio, J. (2017). Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan Html, Php Script, Dan Mysql Database. *Jurnal Processor*, 6(2).
- Suryana, T. (2021). Bab 8. Mengenal Cascading Style Sheet.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 1-5.