RANCANG BANGUN SISTEM SELEKSI ELEKTRONIK UJIAN MANDIRI PERGURUAN TINGGI KEAGAMAAN ISLAM NEGERI (SSE UMAN-PTKIN)

Basrie Basrie
Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda
Email: basriekarna@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bentuk sistem seleksi pendaftaran calon Mahasiswa Baru secara online pada UIN Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu waterfall dengan tahapan sebagai berikut: 1) Requirements and definition; 2) System and Software Design; 3) Implementation and Unit Testing; 4) Integration and System Testing; 5) Operation and Maintenance. Teknologi yang digunakan untuk membangun sistem yaitu menggunakan framework Codeigniter 3 dan admin LTE. Hasil yang diharapkan pada penelitian ini yaitu terbangunnya sistem seleksi calon Mahasiswa baru dengan system *Computer Best Test (CBT)*, serta mempermudah panitia UMAN-PTKIN dalam melakukan Pendataan dan pelaporan ke Pimpinan

***Kata kunci** : Sistem Informasi, CBT, Online*

Abstract

The aim of this research is to apply science and technology in the form of an online selection system for prospective new student registration at UIN Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda. The system development method used in this research is waterfall with the following stages: 1) Requirements and definition; 2) System and Software Design; 3) Implementation and Unit Testing; 4) Integration and System Testing; 5) Operation and Maintenance. The technology used to build the system is using the Codeigniter 3 framework and LTE admin. The expected results of this research are the development of a selection system for new student candidates using the Computer Best Test (CBT) system, as well as making it easier for the UMAN-PTKIN committee to collect data and report to the leadership..

***Keywords**: Informtion System, CBT, Online*

PENDAHULUAN

Teknologi yang berkembang saat ini sudah mencapai ke masyarakat luas, salah satu bukti yaitu penggunaan teknologi dalam menyalurkan dan memperoleh infromasi secara online dengan didukung oleh Perangkat Keras dan perangkat Lunak (Software) yang sudah tersedia sehingga masyarakat mudah beradaptasi. Dengan perangkat keras berupa handphone yang semua masyarakat sudah memiliki sehingga mendapatkan dan memberikan informasi lebih mudah dan cepat.

Pada Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda dalam proses seleksi penerimaan calon Mahaisswa baru terdapat 2 jalur pendaftaran yaitu UN-PTKIN dan UMAN-PTKIN. Jalur Pendaftaran UN-PTKIN memiliki Sistem Ujian Seleksi dari Pusat berupa Software yang terintegrasi ke Pusat Kementrian Agama sehingga Proses Seleksi berjalan Online secara Realtime. Sedangkan Jalur seleksi pendaftaran UMAN-PTKIN untuk

system pelaksanaannya dilakukan internal tiap Perguruan Tinggi Masing-Masing. Pelaksanaan seleksi UMAN-PTKIN pada Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda masih menggunakan sistem manual yaitu pelaksanaan seleksi dengan mengerjakan ujian dengan secara langsung tanpa menggunakan Sofware atau aplikasi.

Dari permasalahan di atas dibutuhkan rancangan untuk membangun sistem Ujian berupa aplikasi atau website berbasis CBT yang dapat mempermudah calon mahasiswa dan Panitia dalam pelaksanaan Ujian UMAN-PTKIN pada UIN Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda.

METODE PENELITIAN

Tata kerja penelitian ditulis secara jelas, sehingga percobaan atau penelitian tersebut dapat diulang dengan hasil yang sama. Berisi rancangan desain/prosedur penelitian, populasi dan sampel/sumber data, teknik pengumpulan data dan pengembangan instrumen, teknik analisis data. Pemaparan dilakukan secara naratif dalam bentuk alinea yang terpadu

Computer Based Test

Menurut Hariyanto, A. (2017) Computer Based Test Merupakan tes atau ujian yang diselenggarakan dengan menggunakan komputer dan memiliki karakteristik yang sama dengan tes konvensional lainnya hanya saja media penyampaiannya sudah tidak lagi menggunakan kertas.

PHP

Menurut Firman, Wowor & Najoan dalam (Wicaksono, Rudianto & Tanaem, 2021) PHP atau sering disebut Hypertext Preprocessor merupakan bahasa pemrograman open sourceyang berjalan pada sisi server yang dibuat untuk membangun sebuah website serta bisa ditampilkan pada suatu skrip HTML. PHP memproses informasi melalui sisi server, singkatanya, skrip PHP diterjemahkan oleh serverdan sesudah itu hasil tersebut dikirim ke klien yang melakukan permintaan.

Codeigniter

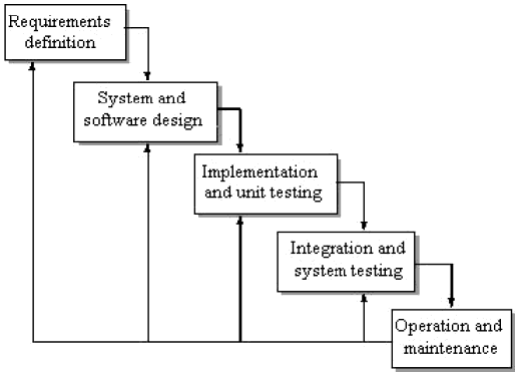
Menurut Betha Sidik (2018) dalam (Destinigrum, 2017) CodeIgniter adalah Sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal.

Website

Menurut (Mariana & Saprujiah, 2021) dalam (Herliana & Rasyid) website sebagai halaman yang tersedia dalam sebuah server yang dapat diakses menggunakan jaringan internet dimana didalamnya berisi bermacam-macam informasi.

Metode Waterfall

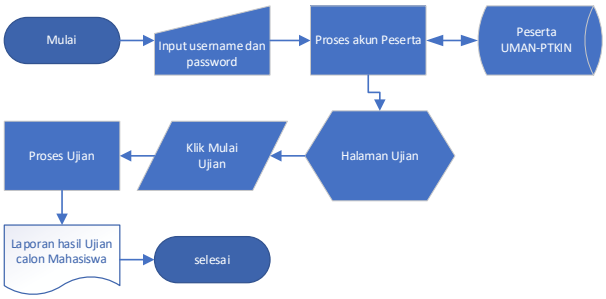
Menurut Shalahuddin & Rossa dalam (Susanti & Endang, 2021) model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linear (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak. “Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung (support)”. Metode waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Requirements definitions
   Dalam mendefinisikan kebutuhan diperlukan analisis yang tepat sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan harapan. Dalam hal ini perlu adanya observasi dan wawancara langsung dengan pengguna sistem sehingga menghasilkan beberapa data yang dapat membantu yaitu: 1) data calon Mahasiswa baru 2) Data Fakultas dan 3) Data Panitia.

2. System and software design
   Melalui data yang diperoleh pada tahap sebelumnya dan wawancara dengan pengguna maka dapat dirancang alur sistem Ujian Mandiri PTKIN dalam seleksi penerimaan Mahsiswa baru sesuai dengan kondisi dan kebutuhan menggunakan flowchart untuk menggambarkan alur secara utuh yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchart alur seleksi UMAN-PTKIN

Pengamatan pada Sistem Ujian Elektronik UMAN-PTKIN yang diperoleh dari data sistem seleksi menghasilkan tabel - tabel yang diperlukan dalam database, dengan rancangan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Tabel Peserta Ujian

No	Nama Field	Type data	Keterangan
1	noujian	INT	Nomor Ujian Peserta
2	nodaftar	VARCHAR	Nomor Pendaftaran
3	Pilihan Fakultas	VARCHAR	Fakultas Yang di pilih
4	Pilihan Program Studi	VARCHAR	Prodi yang di pilih
5	nama	VARCHAR	Nama Peserta
6	tgl_lahir	VARCHAR	Tanggal Lahir Peserta
7	Gelombang	VARCHAR	Gelombang daftar
8	tahun	VARCHAR	Tahun daftar

Tabel 2. Tabel Pelaksanaan Ujian

No	Nama Field	Type data	Keterangan
1	id_ujian	INT	Identitas Ujian
2	nama_ujian	VARCHAR	Nama Ujian
3	gelombang	INT	Gelombang Ujian
4	tahun	INT	Tahun Ujian
5	id_sesi	INT	sesi Ujian
6	tgl_mulai	DATETIME	Tanggal Mulai Ujian
7	tgl_selesai	DATETIME	Tanggal Berakhir Ujian

Tabel 3. Tabel Peserta Ikut Ujian

No	Nama Field	Type data	Keterangan
1	id_tes	INT	Nomor Tes
2	id_ujian	INT	identitas ujian
3	noujian	INT	Nomor Ujian Peserta
4	tgl_mulai	DATETIME	Tanggal Mulai Ujian
5	tgl_selesai	DATETIME	Tanggal Berakhir Ujian
6	status	VARCHAR	Status Ujian

Tabel 4. Tabel Jawaban Peserta

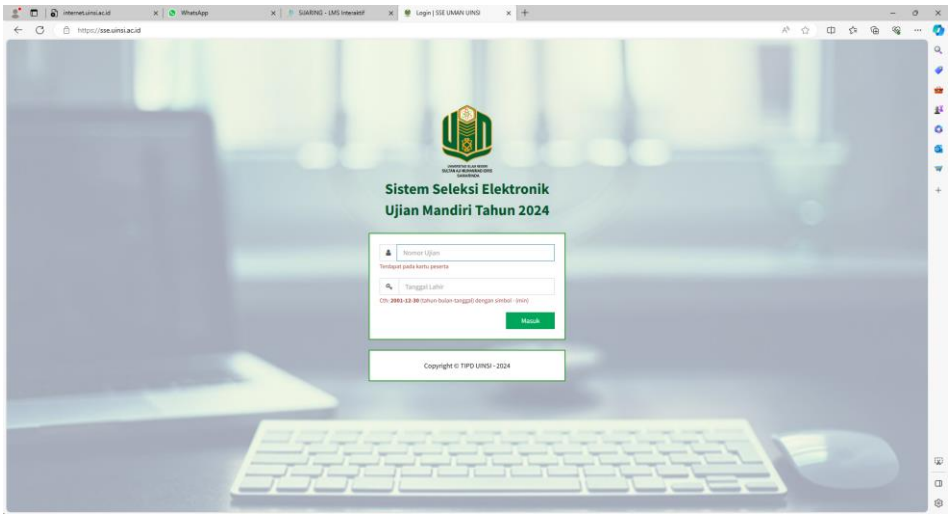
No	Nama Field	Type data	Keterangan
1	idps	INT	Identitas pilihan soal
2	id_tes	INT	identitas ujian
3	id_soal	INT	Identitas Soal
4	jawaban	VARCHAR	Hasil jawaban peserta
5	hasil	INT	Nilai peserta
6	status	VARCHAR	Status Pengerjaan

3. Implementation and unit testing
   Pada tahap ini mulai dilakukan pembuatan dari desain yang telah disiapkan, implementasi database dan form-form yang dibutuhkan. Setiap bagian kecil ini disebut unit, dan tiap unit diuji fungsionalnya
4. Integration and system testing
   Unit-unit kecil yang telah dikerjakan pada tahap implementasi, di integrasikan menjadi satu kesatuan sehingga terbentuklah sebuah sistem seleksi yang sesuai. Sistem seleksi juga harus diuji fungsional dan alur kerjanya sehingga sesuai dengan rancangan awal.
5. Operation and maintenance
   Setelah menjalani serangkaian uji, maka sistem yang telah sesuai kemudian dioperasikan sesuai dengan fungsinya dan dilakukan perawatan agar sistem tetap berjalan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

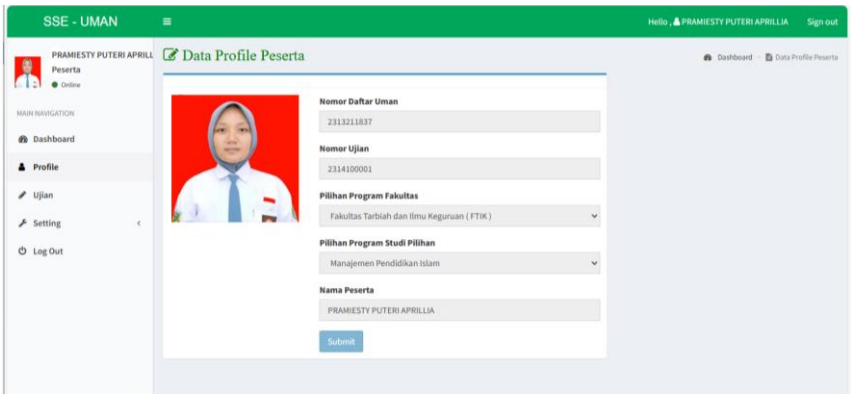
Sistem Seleksi UMAN-PTKIN pada UIN Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda yang telah selesai dibuat. Sistem terkoneksi dengan internet agar dapat mengakses dengan halaman.

Halaman Login Sistem Seleksi Elektronik Ujian Mandiri dapat diakses melalui https://sse.uinsi.ac.id seperti tampak pada gambar 3.



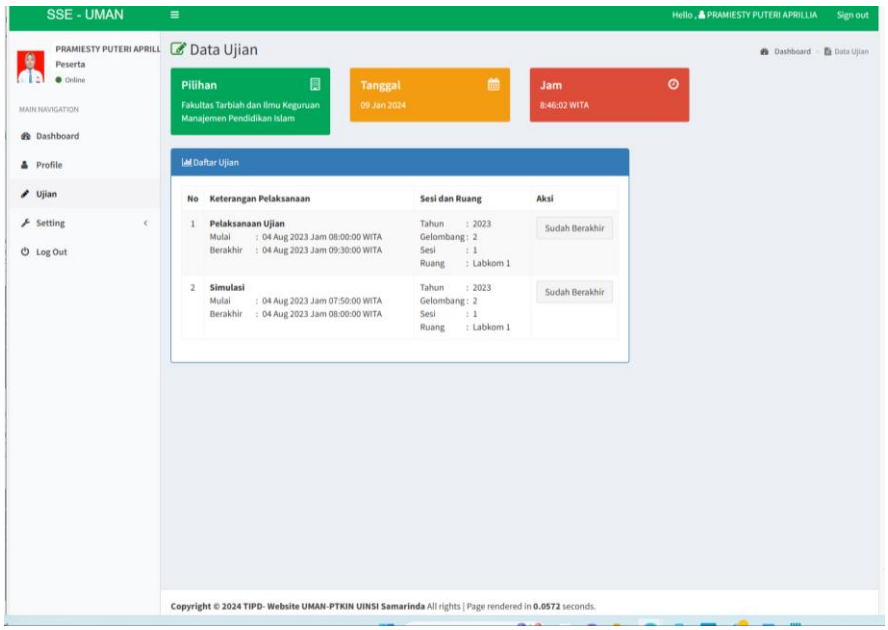
Gambar 3. Halaman Login

Proses Penggunaan Apliksi Website melalui akun yang telah dibagikan panitia bagi masing masing peserta. Akun peserta untuk dapat menggunakan aplikasi dengan username Nomor Pendaftaran dan password dengan tanggal lahir yang bersal dari pendaftaran Uman.uinsi.ac.id. Jika login berhasil maka peserta akan landing di halaman profile dan melihat data diri. halaman Profile seperti tampak pada gambar 4.



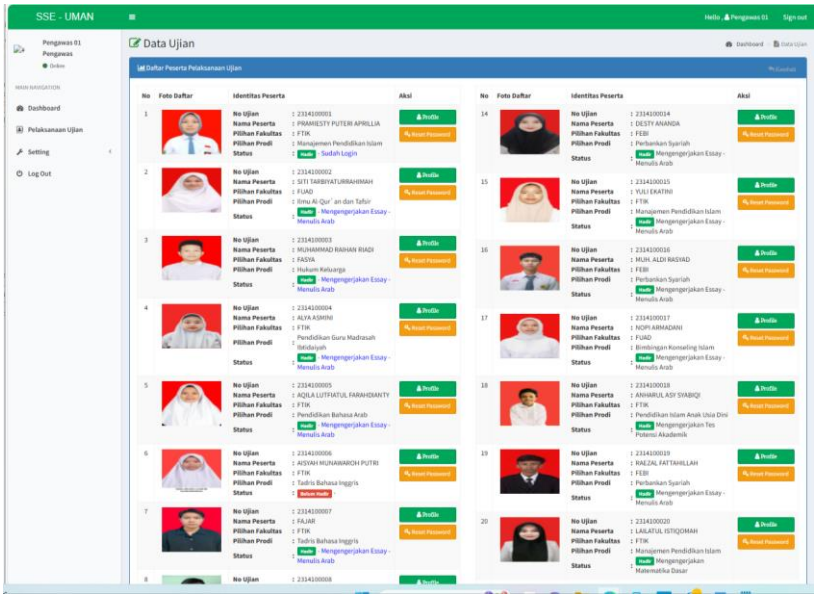
Gambar 4. Halaman Profile

Halaman Ujian berisi menu ujian simulasi dan Ujian Pelaksanaan. Jika memilih ujian simulasi maka akan dapat melakukan uji coba ujian dengan beberapa soal dan bentuk ujian akan terlihat dan Jika memilih Pelaksanaan Ujian maka akan dapat melaksanakan ujian berjalan sesuai waktu yang ditentukan panitia, seperti tampak pada gambar 5.



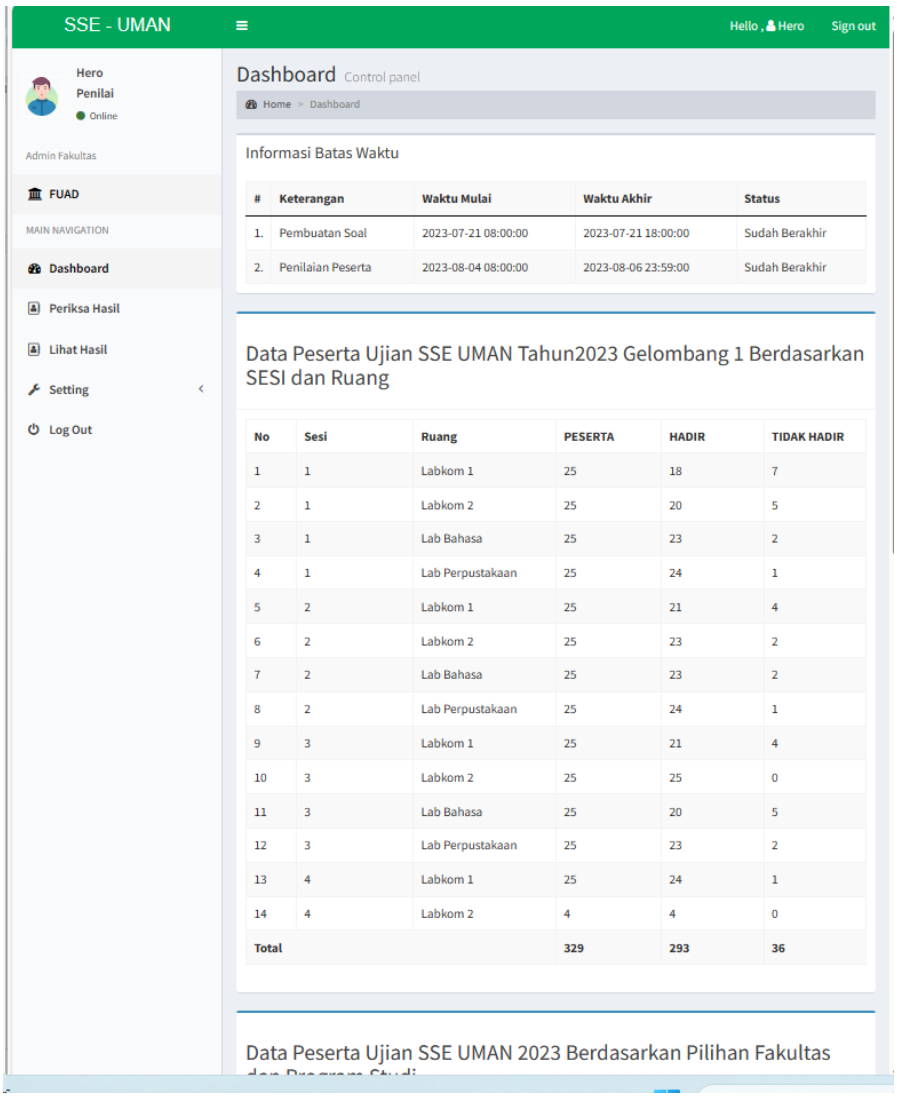
Gambar 5. Halaman Ujian

Pada Akun Panitia dapat memonitoring peserta ujian dengan melihat sesi dan ruang pada menu pelaksanaan Ujian. Dari halaman ini menampilkan daftar peserta dengan status peserta hari atau tidak hadir serta dapat mengetahui apa yang dikerjakan oleh peserta, hal ini dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Formulir pendaftaran lengkap

Panitia seleksi dapat memeriksa peserta Ujian seluruhnya, baik yang hadir ataupun tidak, sedang mengerjakan ujian, melihat hasil ujian, maupun apa yang dilakukan peserta. Dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Menu Dashboard Panitia

KESIMPULAN

Sistem Seleksi Elektronik UMAN-PTKIN Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda telah dilaksanakan pada tahun 2023 dan dapat sistem berkerja sesuai dengan fungsinya, sistem ini dibuat dengan framework php Codeigniter, template adminlte, serta database mysql.

DAFTAR PUSTAKA

Mariana, A. R., & Saprujiah, S. (2021). Rancang Bangun Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web di SMP Mutiara Bangsa Kemiri. JURNAL TREN BISNIS GLOBAL, 1(2), 90-93.

Sudiwijaya, E., Amalia, A., & Febrian, R. (2021). Pameran Foto sebagai Promosi Sekolah untuk Mengekspos Kegiatan Belajar Mengajar selama Pandemi. Sinergi Komunikasi, 1(1), 23-31.

Muhaimin, M., Saputro, H., & Mahendra, D. (2022). PERANCANGAN APLIKASI COMPUTER BASED TEST (CBT) SELEKSI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU DI MTS NU TBS BANAT. *Biner: Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*, *1*(2), 122-125.

Susanti, M. V. (2021). Penerapan Metode Waterfall Pada Rancang Bangun Aplikasi P2DB Di Smk Dewantara Cikarang Menggunakan PHP Dan MySQL. Jurnal Informatika Simantik, 6(2), 9-17.

Nurhuda, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Pendaftaran Peserta Didik Baru MADRASAH Aliyah Miftahul Ulum Anggana. *Jurnal Informatika Wicida*, *11*(1), 1-4.

Kurniadi, R., Riki, C., & Nurkamilah, M. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan berbasis Web dengan Menggunakan Framework CodeIgniter. *Formosa Journal of Science and Technology*, *1*(5), 507-518.

Wicaksono, M., Rudianto, C., & Tanaem, P. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2). https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i2.3664

Sidik, B. (2018). Framework CodeIgniter: Menggunakan Framework CodeIgniter 2. x untuk Memudahkan pengembangan Pemrograman Aplikasi WEB dengan PHP 5.

Hariyanto, A. (2017). Membuat Aplikasi Computer Based Test dengan PHP MySQLi & Bootstrap. Yogyakarta: Lokomedia.