

PKM PELATIHAN PEMBUATAN WEB BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER UNTUK SISWA SMK

Nurliana Nasution¹, Feldiansyah Bakri Nasution², Mhd Arief Hasan³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru, Indonesia

email : nurliananst@unilak.ac.id¹, feldiansyah@unilak.ac.id², m.arif@unilak.ac.id³

Abstrak: Web merupakan kumpulan beberapa halaman yang saling terintegrasi guna menyampaikan informasi pada para pengakses url web yang tersedia secara perorangan, komunitas/kelompok maupun organisasi. Web Developer merupakan programmer yang mengkhususkan dalam pengembangan aplikasi WEB (World Wide Web) terlibat secara penuh dalam pengembangan aplikasi web dengan membangun aplikasi berbasis Client-Server Model. Bahasa pemrograman yang dikuasai diantaranya HTML, CSS dan Java Script di sisi klien, PHP, ASP.NET (C #), Python, Go atau Java di sisi server, kemudian menggunakan protokol http untuk komunikasi antara client dan server. Framework merupakan sebuah kerangka kerja yang digunakan untuk mengembangkan website. Framework ini diciptakan untuk membantu web developer dalam menulis baris kode. Dengan menggunakan framework penulisan kode akan jauh lebih mudah, cepat, dan terstruktur rapi.. Jenis-Jenis Framework diantaranya Framework CSS (Bootstrap, Semantic UI, Materialize), Framework JavaScript (AngularJS, ReactJS), Framework PHP (CodeIgniter, Laravel, Symfony). Setelah diadakan diskusi dengan pihak SMK N 8 Pekanbaru mereka memerlukan sekali pembekalan untuk dasar-dasar pembuatan game. Dengan adanya Pengabdian Kepada Masyarakat ini menjadi solusi untuk menjawab tantangan yang diberikan oleh pihak SMK N 8 Pekanbaru. Pengabdian ini akan memberikan pelatihan kepada beberapa siswa untuk bisa mahir dalam pembuatan web berbasis Framework Codeigniter. Adapun Masalah Prioritas diantaranya Peningkatan Skill Rekayasa Perangkat Lunak dalam Aplikasi Web berbasis Framework, Menciptakan siswa yang terampil dalam pembuatan aplikasi Web Framework Codeigniter, Pelatihan Dasar-Dasar teknis pembuatan Framework Workshop Pelatihan Pembuatan Web menggunakan Framework Codeigniter. 90 % Siswa Memahami tentang pembuatan Web. 90 % Peserta Mampu dalam membuat Web Berbasis Codeigniter Pertamanya dan berhasil di upload di Website sehingga dimainkan banyak orang.

Kata Kunci: Codeigniter, Web Developer, Rekayasa Perangkat Lunak, SMK

Abstract: The web is a collection of several pages that are integrated with each other to convey information to those who access web urls that are available individually, communities/groups or organizations. Web Developer is a programmer who specializes in developing WEB (World Wide Web) applications. He is fully involved in developing web applications by building applications based on the Client-Server Model. The programming languages mastered include HTML, CSS and Java Script on the client side, PHP, ASP.NET (C#), Python, Go or Java on the server side, then using the http protocol for communication between the client and server. Framework is a framework used to develop websites. This framework was created to assist web developers in writing lines of code. By using a code writing framework, it will be much easier, faster, and neatly structured. Types of Frameworks include CSS Frameworks (Bootstrap, Semantic UI, Materialize), JavaScript Frameworks (AngularJS, ReactJS), PHP Frameworks (CodeIgniter, Laravel, Symfony) . After a discussion was held with SMK N 8 Pekanbaru, they needed a briefing on the basics of making games. With this Community Service, it is a solution to answer the challenges posed by SMK N 8 Pekanbaru. This service will provide training/workshops for several students to be proficient in making web based on the CodeIgniter Framework. The priority issues include improving Software Engineering Skills in Framework-based Web Applications, Creating students who are skilled in making Codeigniter Framework Web applications, Training on the technical basics of making Frameworks, Web Development Training Workshops using the CodeIgniter Framework. 80% of students understand about web creation 80% of participants are able to create a codeigniter-based web for the first time and successfully uploaded it on the website so that many people play it..

Keywords: Codeigniter, Web Developer, Software Engineering, SMK

1. Pendahuluan

Web merupakan kumpulan beberapa halaman yang saling terintegrasi guna menyampaikan informasi pada para pengakses url web yang tersedia secara perorangan, komunitas/kelompok maupun instansi/organisasi. Sebuah website umumnya berjalan menggunakan server yang bisa diakses melalui jaringan internet atau protocol TCP/IP dengan mempunyai domain yang disebut URL. Web bisa di akses secara publik menggunakan akses internet yang atau WWW (World Wide Web). Meskipun sebuah halaman website bisa diakses secara bebas namun pada prakteknya tidak seluruhnya memberikan akses informasi kepada publik. Hal ini ditentukan dengan pemberian akses layanan login untuk membatasi hak akses pengguna. Ini ditandai dengan adanya pendaftaran keanggotaan atau bahkan meminta pembayaran untuk mendapatkan akses informasi yang lebih luas lagi dari website tersebut. Misalnya ingin menjadi keanggotaan premium di website youtube anda diharuskan membayar dengan sejumlah uang. Hal ini dilakukan oleh para web developer untuk memberikan nilai tambah kepada website yang mereka bangun(Nasution, 2018).

Web Developer merupakan programmer yang mengkhususkan dalam pembuatan aplikasi berbasis WEB, terlibat secara penuh dalam pengembangan aplikasi web dengan membangun aplikasi berbasis Client-Server Model. Bahasa pemrograman yang dikuasai diantaranya Hypertext Markup Language (HTML), Cascading Style Sheet (CSS) dan Java Script. Semua bahasa pemrograman ini berjalan di klien. Kemudian ada lagi bahasa Pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP), Active Server Page (ASP.NET), C #, Python, Go maupun Java. Bahasa pemrograman ini berjalan di sisi server, kemudian menggunakan protokol HTTP digunakan untuk komunikasi antara client dan server (Astiadi, PrimaAstiadi, P., & Kelana, n.d.). Manajemen Konten Web berbasis Content Management System (CMS) sering sekali digunakan untuk pengembangan dan pemeliharaan aplikasi web. Web Developer umumnya berkerja di berbagai jenis perusahaan besar, instansi pemerintahan, bahkan tak jarang juga berada di perusahaan kecil maupun menengah dan juga sebagai pekerja lepas. Beberapa Web Developer saat ini juga bekerja untuk satu organisasi sebagai karyawan tetap, dan bahkan juga ada yang menjadi konsultan independen, di kontrak untuk agensi atau pribadi rumahan. Web Developer biasanya menangani masalah yang berkaitan dengan server-side maupun front-end. Dan bahkan saat ini dikarenakan kebutuhan dengan teknologi terbaru. Sudah banyak permintaan akan developer web yang mampu bekerja menggunakan Web Framework(Fajrizal et al., 2015).

Framework merupakan tool berupa Kerangka Kerja yang digunakan untuk mengembangkan sebuah website. Framework dibuat untuk membantu dan memudahkan pekerjaan para pengembang web (Web Developer) dalam menuliskan coding dalam pembuatan web. Kemudahan dalam penggunaan Framework diantaranya, penulisan coding akan lebih cepat, pembuatan website akan lebih tersusun rapi. Hal ini dikarenakan Framework memiliki fungsi dan tujuan utama yakni memudahkan para web developer dalam menyelesaikan pekerjaan websiter mereka. Framework Codeigniter merupakan sebuah Framework web yang terstruktur, mempunyai tingkat keamanan yang tinggi, dan mudah digunakan. Disamping itu Framework ini mudah dalam Pemeliharaan dan perawatannya. Disertai dengan library yang lengkap sehingga banyak fungsi yang dapat disederhanakan(Sahi, 2020; Sallaby & Kanedi, n.d.).



Gambar 1. Lokasi Mitra

Sekolah menengah setingkat SMA/SMU yang mempunyai program keahlian khusus, yang bisa langsung bekerja setelah lulus sekolah. Sebelum bernama SMK, sekolah ini dikenal dengan nama STM dan SMEA. SMK adalah pendidikan formal setingkat SMA yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan. Tujuan SMK yakni menyiapkan para siswa untuk bisa cepat masuk di lapangan kerja. Para lulusan Sekolah Menengah Kejuruan ini disiapkan untuk menjadi tenaga yang siap digunakan di dunia kerja (Friyadie & Ramadhan, 2018; Sulistiani & Hendra Saputra, n.d.).

SMKN 8 PEKANBARU adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMK di Palas, Kec. Rumbai, Kota Pekanbaru, Riau. Dalam menjalankan kegiatannya, SMKN 8 PEKANBARU dengan penyelenggaraan pendidikan dibawah Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. SMK Negeri 8 Pekanbaru memiliki 3 jurusan yang dibutuhkan di dunia kerja saat ini. Diantaranya Tata Boga, Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (ATPH) dan Rekayasa Perangkat Lunak.

Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak yang ada di SMK N 8 Pekanbaru saat ini berfokus untuk menghasilkan alumni yang mumpuni dalam mempelajari dan menciptakan produk perangkat lunak (Software/Aplikasi). Hal ini juga termasuk pembuatan, pemeliharaan, serta tata kelola organisasi manajemen perangkat lunak. Salah satu indikatornya adalah mampu membuat produk berupa aplikasi berbasis web (Akoka & Comyn-Wattiau, 2010).



Gambar 2. Laboratorium Komputer SMK N 8 Pekanbaru

Setelah diadakan diskusi dengan pihak SMK N 8 Pekanbaru mereka memerlukan sekali pembekalan untuk dasar-dasar pembuatan game. Dengan adanya Pengabdian Kepada Masyarakat ini menjadi solusi untuk menjawab tantangan yang diberikan oleh pihak SMK N 8 Pekanbaru. Pengabdian ini akan memberikan pelatihan/workshop kepada beberapa siswa untuk bisa mahir dalam pembuatan web berbasis Framework Codeigniter.

2. Metode

Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini dijelaskan pada tabel 1 dimana adanya kaitan solusi dari masalah yang terjadi, metode dan tahapan kegiatan, koordinator kegiatan dan pihak yang terlibat.

Tabel 1. Metode Pelaksanaan

Solusi	Metode dan tahapan	Kordinator	Pihak yang terlibat
Pelatihan Dasar-Dasar teknis Web Framework	Pengertian Framework ,Fungsi Framework , Jenis-jenis Framework - Framework JavaScript - Framework CSS - Framework PHP	Mhd. Arief Hasan, M.Kom Dr Feldiansyah , ST, MBuss(IT), PhD Dr. Nurliana Nasution. S.T, M.Kom	Siswa SMK N 8 Pekanbaru Tim dosen dan mahasiswa
Menciptakan siswa yang terampil dalam pembuatan WebFramework Codeigniter	Pembuatan Web Codeigniter 1. Apa Itu CodeIgniter? 2. Apa Saja Kelebihan CodeIgniter? 3. Konsep Kerja CodeIgniter 4. Struktur Direktori CodeIgniter 5. Struktur URL FrameworkCodeIgniter 6. Cara Install Framework CodeIgniter 7. Membuat Website menggunakan Framework CodeIgniter 8. 1Belajar Framework CodeIgniterTernyata Gampang.	Mhd. Arief Hasan, M.Kom Dr Feldiansyah , ST, MBuss(IT), PhD Dr. Nurliana Nasution. S.T, M.Kom	Siswa SMK N 8 Pekanbaru

Tabel 1 menjelaskan mengenai Metode Pelaksanaan Kegiatan yang akan dilaksanakan

pada pengabdian kepada masyarakat ini. Dimana ada dua solusi dari permasalahan yang dialami mitra. Dari solusi tersebut muncullah langkah pelaksanaan berupa kegiatan agar solusi itu dapat terwujud dengan baik. Serta koordinator kegiatan sebagai uraian tugas dan pihak yang terlibat yang menjadi target dari pengabdian kepada masyarakat ini.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dalam bentuk workshop mengenai teknik pembuatan web menggunakan Framework Codeigniter. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 25 Juli 2025 di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning. Kegiatan ini dihadiri perwakilan dari siswa SMK N 8 Kota Pekanbaru. Peserta yang mendatangi kegiatan ini sebelumnya sudah mendapatkan materi-materi mengenai pembuatan web dasar menggunakan HTML, CSS dan PHP. Hal ini tentunya memudahkan tim pengabdian dikarenakan tidak harus mengajarkan ulang mengenai materi pemrograman web dasar kembali. Peserta yang sudah mendapatkan materi pemrograman web sebelumnya antusias dengan kegiatan ini dikarenakan membuat web menggunakan framework Codeigniter itu jauh lebih mudah dan menyenangkan.

Framework Codeigniter merupakan program Aplikasi yang diciptakan diciptakan untuk para web developer dalam pembuatan web berbasis bahasa pemrograman PHP yang bersifat Open Source. Framework ini dibangun dengan tujuan agar dapat membuat sebuah website jauh lebih cepat. Dikarenakan para developer web tidak harus lagi membuat web dalam menuliskan kodenya tidak harus dari awal. Hal ini ditunjang dengan penggunaan library-library yang sudah disediakan oleh pencipta Codeigniter itu sendiri. Disamping itu codeigniter sudah dilengkapi dengan ratusan template dan solusi-solusi terhadap permasalahan umum yang sering dihadapi para seorang web developer. Penggunaan Framework ini sangatlah mudah karena didukung User Interface, struktur direktori yang sederhana, dan kemampuan logis untuk mengakses Library-library yang ada di dalamnya. Pada akhirnya Codeigniter memungkinkan developer fokus pada proyek mereka masing-masing sesuai dengan kebutuhan mereka dan untuk tujuan tugas-tugas tertentu.

Workshop ini bertujuan untuk belajar bagaimana cara membangun sebuah web berbasis framework codeigniter. Kemudian peserta diajarkan teknik MVC (Model, View, Control).

Memahami cara kerja MVC yang merupakan software design pattern. Saat sekarang ini konsep ini banyak dipergunakan dalam pembuatan aplikasi web. Kemudian peserta diajarkan teknik membuat desain arsitektur berbasis codeigniter. Peserta juga diajarkan mengenai teknik melengkapi berbagai macam tools library dan helper. Kemudian workshop ini juga membahas bagaimana mengimplementasikan teknik server side pada codeigniter.



Gambar 3. Persiapan sebelum mulai Pelatihan pembuatan web dengan *framework* CodeIgniter

Pada gambar 1 dijelaskan bagaimana proses siswa sedang melakukan tahap konfigurasi dari penggunaan codeigniter. Siswa melakukan proses



Gambar 4. Pelaksanaan pelatihan pembuatan web dengan *framework* CodeIgniter



Gambar 5. Dosen dan Peserta yang Melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat

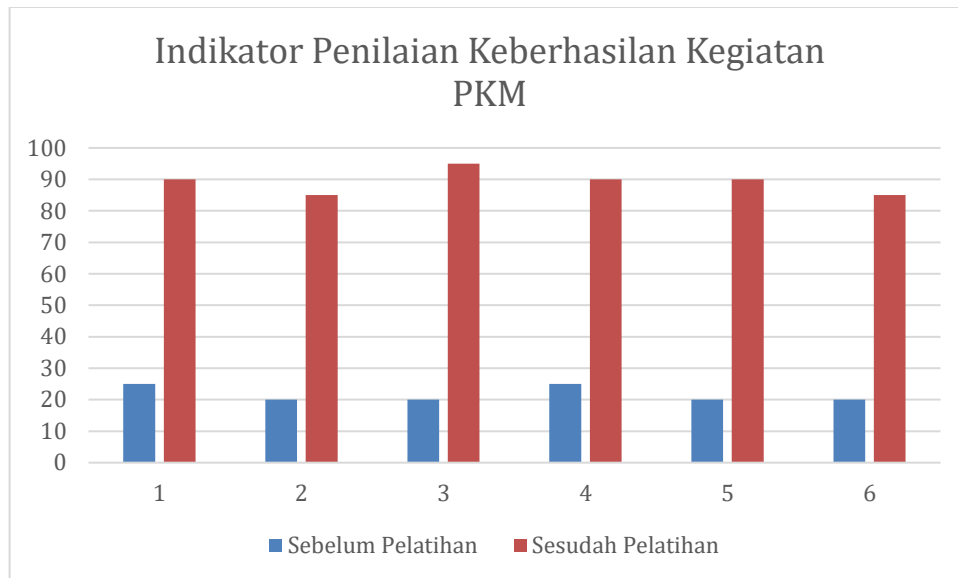
Alasan utama kenapa Codeigniter dijadikan materi dalam pelatihan pembuatan web sebagai berikut:

- a. Kemudahan dalam perancangan aplikasi web sehingga dalam pembuatan web bisa lebih cepat (Hasan & Zamzami, 2017; Nasutio & Hasan, 2017; Nasution et al., 2020).
- b. Mudahnnya dalam manajemen tata kelola website, karena susunan direktori sudah terstruktur. Sehingga memudahkan programmer dalam mencari error jika terjadi proses kesalahan. Dengan syarat tentunya programmer sudah mengikuti prosedur yang telah ditentukan oleh Framework Codeigniter.
- c. Tersedianya sumberdaya yang lengkap mulai dari forum, tutorial, library, dan modul lainnya yang berkaitan dalam pembuatan website. Hal ini tentunya sudah tidak ada alasan lagi bagi para pengembang web untuk pindah menggunakan framework yang satu ini.

CodeIgniter merupakan framework yang di kembangkan dengan konsep MVC (*Model, View, Controller*) (Anggraini et al., 2020; Destiningrum & Adrian, 2017). Framework php yang satu ini merupakan framework yang sangat populer saat sekarang ini. Hal ini di tunjang dengan konsep MVC yang memudahkan pengguna dalam merancang website mereka. Adapun konsep MVC tersebut adalah sebagai berikut :

- a. *Model*, mewakili struktur data. Biasanya model akan berisi fungsi yang membantu pengembang mengambil, menyisipkan, dan memperbarui informasi dalam database.
- b. *View*, Informasi yang disajikan kepada pengguna. Tampilan biasanya akan menjadi halaman web, tetapi di CodeIgniter, tampilan juga bisa menjadi fragmen halaman seperti header atau footer. Ini juga bisa berupa halaman RSS, atau jenis "halaman" lainnya..
- c. *Controller*: berfungsi sebagai perantara antara Model, View, dan sumber daya lain yang diperlukan untuk memproses permintaan HTTP dan menghasilkan halaman web.

Sebelum dan Setelah berakhirnya kegiatan pengabdian Kepada Masyarakat ini Tim Pengabdian melakukan evaluasi terhadap kegiatan workshop ini. Evaluasi ini digunakan untuk melihat indikator keberhasilan dari Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Evaluasi ini dilakukan dengan memberikan angket kuisisioner kepada peserta pelatihan sebelum dan sesudah pelatihan. Adapun hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Grafik Indikator Penilaian Keberhasilan PKM

Pada gambar 6 merupakan grafik indikator Penilaian keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ada enam variabel penilaian dalam kuisioner yang diberikan kepada peserta. Kuisioner tersebut diberikan di awal dan akhir dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Sehingga tim PKM bisa menilai sejauh mana keberhasilan dari kegiatan PKM ini. Adapun variabel penilaian tersebut bisa dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Indikator Penilaian PKM

No	Indikator Penilaian
1	Peserta Memahami Dasar Web Codeigniter
2	Peserta Memahami Konsep MVC pada Codeigniter (Model, View, Control)
3	Peserta Bisa melakukan Instalasi Web Codeigniter
4	Peserta Mampu membuat Web Dasar Codeigniter
5	Peserta Mampu Menghubungkan Codeigniter dengan Database
6	Peserta Mampu Membuat CRUD Sederhana di Codeigniter

4. Kesimpulan

Secara kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat ini telah dilaksanakan dengan baik. 90 Persen peserta memahami dan bisa membuat web berbasis Framework Codeigniter. Hal ini sebagai upaya untuk membantu menciptakan siswa yang terampil dalam pembuatan web. Terutama penggunaan Framework Codeigniter didalamnya. Kedepannya pelatihan serupa perlu dilakukan kepada pihak Guru SMK agar materi yang diberikan bisa menjadi bagian kurikulum yang tidak terpisahkan dari Sekolah Menengah Kejuruan yang ada di Kota Pekanbaru.

Ucapan Terima Kasih

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada

Masyarakat ini melalui RAKT-FASILKOM Tahun 2022.

Daftar Pustaka

- Akoka, J., & Comyn-Wattiau, I. (2010). A framework for auditing web-based information systems. *18th European Conference on Information Systems, ECIS 2010*.
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Setiawan, A. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: ORBIT STATION). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), 64–70. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Astiadi, PrimaAstiadi, P., & Kelana, O. H. (n. d.). (n.d.). *Rancang Bangun Aplikasi Pembuatan Presentasi Berbasis Web Menggunakan HTML5*. 115–126.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2).
- Fajrizal, F., Hasan, Mhd. A., & Yunefri, Y. (2015). Digital zone: jurnal teknologi informasi dan komunikasi. In *DIGITAL ZONE: JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI* (Vol. 6, Issue 2). <https://ejurnal.unilak.ac.id/index.php/dz/article/view/153>
- Friyadie, F., & Ramadhan, S. M. (2018). Penerapan Metode AHP Untuk Membantu Siswa Memilih Jurusan Yang Tepat Di SMK. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 2(3), 662–667. <https://doi.org/10.29207/resti.v2i3.396>
- Hasan, M. A., & Zamzami, Z. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Angkutan Terminal Kota Pekanbaru Berbasis Online. *Jurnal Ilmu Komputer*, 6(1), 8–14. <https://doi.org/10.33060/jik/2017/vol6.iss1.40>
- Nasutio, N., & Hasan, Mhd. A. (2017). Aplikasi Sistem Informasi Penyewaan Fasilitas Di Universitas Lancang Kuning Berbasis Online. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 2(2), 198. <https://doi.org/10.35314/isi.v2i2.229>
- Nasution, N. (2018). Sosialisasi Aplikasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Berbasis Online Di Lppm-Unilak. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 107–112. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v2i2.1256>
- Nasution, N., Hasan, Mhd. A., & Setiawan, D. (2020). Sosialisasi Aplikasi Ujian Masuk bagi Calon Siswa Baru Universitas Lancang Kuning. *Jurnal Laporan Abdimas Rumah Ilmiah*, 1(1), 68–73. <http://jlari.org/index.php/jlari/article/view/19>
- Sahi, A. (2020). *APLIKASI TEST POTENSI AKADEMIK SELEKSI SARINGAN MASUK LP3I BERBASIS WEB ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER* (Vol. 7, Issue 1). <http://www.php.net>.

Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (n.d.). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. In *Jurnal Media Infotama*.

Sulistiani, H., & Hendra Saputra, V. (n.d.). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT*, 6(2).