

Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Informasi Dana Desa Rasabou

Abdul Haris¹, Bambang Minto Basuki², M. Jasa' Afroni³

¹Mahasiswa/Alumni Program Studi Teknik Elektro, Universitas Islam Malang

^{2,3}Dosen Program Sarjana Teknik Elektro, Universitas Islam Malang
kontak.abdulharis@gmail.com

Abstract

Information technology has now been applied in almost all aspects of life, including in the government sector. One example is the existence of a village fund administration system that was built to facilitate all administrative activities and facilitate the dissemination of information. The Rasabou Village fund management information system is designed using the prototyping method, Code Igniter framework, PHP programming language and MySQL database. This website-based information system is managed by an admin. Admin can manage all types of fund administration activities and manage any news and information in the system. In addition, this system can also be accessed by the public to view information, news and even announcements posted by the admin in the system. The results of the research conducted indicate that there is an information system that can be accessed by village officials and the general public with easy access. Testing this information system is done by using blackbox testing techniques and user acceleration tests. The results show that all the functionality of the information system that has been made is running as it should and the acceptance rate of the information system is 79.4%.

Keywords - Web Application, Funds, Prototyping, Blackbox Testing

Abstraksi

Teknologi informasi saat ini sudah diterapkan hampir diseluruh aspek kehidupan, termasuk pada sektor pemerintahan. Salah satu contohnya adalah dengan adanya sistem administrasi dana desa yang dibangun untuk memudahkan segala kegiatan administratif dan mempermudah dalam menyebarkan informasi. Sistem informasi pengelolaan dana Desa Rasabou dirancang menggunakan metode prototyping, framework Code Igniter, bahasa pemrograman PHP serta database MySQL. Sistem informasi berbasis website ini dikelola oleh seorang admin. Admin dapat mengatur segala jenis kegiatan administrasi dana serta melakukan pengelolaan terhadap berita serta informasi apa saja dalam sistem. Selain itu, sistem ini juga dapat diakses oleh masyarakat untuk melihat informasi, berita bahkan pengumuman yang dimuat oleh admin dalam sistem. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya sistem informasi yang dapat diakses oleh aparat desa dan khalayak ramai dengan akses yang mudah. Pengujian sistem informasi ini dilakukan dengan teknik *blackbox testing* dan *user acceptance test*. Hasilnya menunjukkan bahwa semua fungsionalitas sistem informasi yang telah dibuat berjalan sebagaimana mestinya serta tingkat penerimaan sistem informasi adalah sebesar 79,4%.

Kata Kunci - Aplikasi Web, Dana, Prototyping, Blackbox Testing

I. Pendahuluan

Indonesia adalah negara kepulauan dengan etnis dan suku yang beragam yang tersebar diseluruh wilayah desa dari Sabang hingga Merauke. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) terdapat 83.931 wilayah administrasi setingkat desa di Indonesia pada 2018. Jumlah tersebut terdiri atas 75.436 desa (74.517 desa dan 919 nagari di Sumatera Barat), kemudian 8.444 kelurahan serta 51 Unit Permukiman Transmigrasi (UPT)/Satuan Permukiman Transmigrasi (SPT). Kemajuan suatu Desa didukung dengan akses informasi yang mudah merupakan salah satu program pemerintah. Dalam hal pengelolaan keuangan desa, berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 113 Tahun 2014 tentang

Pengelolaan Keuangan Desa, yang berwenang ialah Kepala Desa.

Indonesia dalam hal pengelolaan dana serta pusat informasi desa belum sepenuhnya dilakukan secara komputerisasi. Sekalipun terdapat sistem yang sudah dapat membantu, namun masyarakat terkadang masih terkendala penggunaan sistem yang terlalu kompleks. Sebagai salah satu instansi pemerintahan, Desa Rasabou masih belum memiliki sistem informasi dan sistem pengelolaan dana desa. Saat ini pengelolaan dana pada Desa Rasabou, Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat masih menggunakan sistem manual. Manual dalam hal ini adalah segala prosesnya tidak menggunakan sistem yang terkomputerisasi, sebagai contoh dalam hal pengelolaan dana. Pengelolaan dana yang masih manual tersebut mempunyai banyak

kendala yang dapat menyebabkan terjadinya banyak kesalahan, seperti kesulitan dalam mengetahui penerimaan dan pengeluaran dana, mengelola keuangan yang sulit karena kurangnya pengetahuan orang dalam mengelola keuangan, pembuatan laporan yang kurang efisien, dan lain sebagainya.

Asmara (2019) pernah melakukan penelitian terkait perancangan sistem informasi desa berbasis website. Penelitian yang dilakukan di Desa Netpala, Nusa Tenggara Timur bertujuan untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat desa, memudahkan dalam mengakses informasi, sebagai media promosi hasil usaha masyarakat desa, menyediakan informasi potensi desa, jumlah penduduk, dan juga luas wilayah. Sistem yang dibuat berbasis website dengan menggunakan PHP Native. Tidak jauh berbeda, Sakti (2016) juga melakukan penelitian tentang sistem informasi pengelolaan dana. Penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Dana Masjid Pada Yayasan Al-Muhajirin, Tangerang” tersebut bertujuan untuk mempermudah semua kegiatan pengelolaan dana yang ada pada Yayasan Al-Muhajirin. Luaran dari penelitian tahun 2016 ini adalah adanya sistem informasi dengan fitur yang dapat mengelola data penerimaan dan pengeluaran dengan baik sehingga yayasan dapat mengetahui informasi penerimaan dan pengeluaran dana lebih terperinci dan efisien.

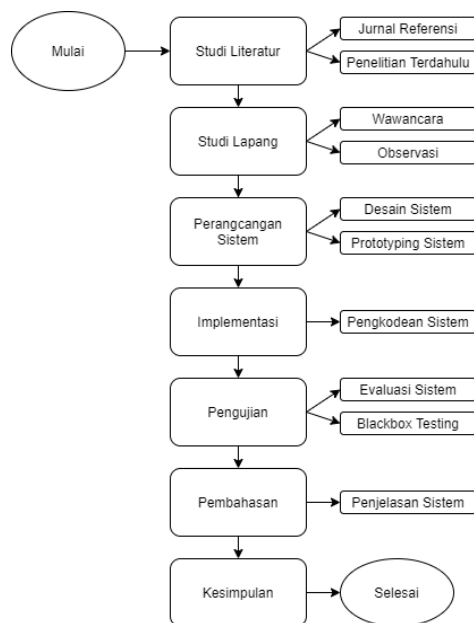
Sejalan degan itu, di tahun yang berbeda Kurnian, dkk (2020) melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web Dengan Metode Prototyping Pada Desa Leran”. Mengimplementasikan metode prototype dalam pengembangan sistemnya, penelitian ini berhasil membuat sistem informasi pelayanan desa yang dapat membantu pekerjaan para pegawai pemerintahan desa dan memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi dan layanan yang ada di desa Leran. Penelitian lainnya oleh Nahirudin dkk (2017) menjelaskan, adanya sistem pengelolaan administrasi data penduduk pada desa Tanete berbasis komputersiasi dapat memudahkan dalam pencarian data penduduk berdasarkan domisili, lahir, pindah, datang, kematian dan lain sebagainya. Sistem ini memungkinkan data seluruh penduduk desa dapat dicari dengan lebih cepat dan mudah. Berdasarkan beberapa hal yang telah diuraikan di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian guna membangun sistem yang mampu mengelola dana desa sebagai solusi dari adanya berbagai masalah dan kekurangan yang terjadi akibat sistem manual. Penelitian ini menggunakan metode prototype dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui

rancangan aplikasi prototype terlebih dahulu yang kemudian akan di evaluasi oleh user.

II. Metode Penelitian

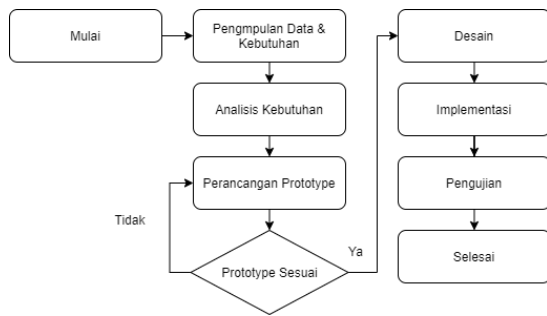
Metode *prototyping* merupakan metode pengembangan sistem yang berguna untuk memberikan gambaran sistem kepada pengguna agar dapat memperoleh reaksi awal dari para pengguna dan pihak manajemen terhadap prototipe, saran-saran pengguna untuk perubahan atau pemecahan masalah sistem yang dibuat prototipenya, sehingga dilakukan inovasi mengenai prototipe tersebut, serta rencana-rencana revisi yang mendetail dengan bagian-bagian sistem yang perlu di utamakan.

Adapun alur atau langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian yaitu dimulai dari proses penentuan studi literature, studi lapang, perancangan sistem, pembahasan hasil perancangan hingga ke bagian penutup penelitian yaitu kesimpulan.



Gambar 1 . Flowchart Penelitian

Secara umum, sistem informasi dan pengelolaan dana desa Rasabou memungkinkan masyarakat mampu mengakses informasi, mengakses data juga berbagai kebutuhan lainnya melalui media website tanpa perlu datang dan berkunjung langsung ke kantor desa. Selain itu sistem ini juga dapat membantu admin di pemerintahan desa dalam melakukan sistem pelaporan penggunaan dana desa, pelaporan kegiatan dan berbagai berita agar dapat diakses masyarakat luas. Berikut merupakan flowchart pembuatan sistem.



Gambar 2. Flowchart System

Berdasarkan flowchart pembuatan sistem diatas, dapat digambarkan akses yang terdapat dalam sistem, yaitu:

Aktor	Akses
Admin	Login Sistem, dengan memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> . Kelola manajemen menu, informasi, kegiatan, data kas serta menu lainnya dalam sistem.
Pengguna (Masyarakat)	Membuka sistem informasi dana desa Melihat berbagai informasi yang tersedia didalam sistem

III. Hasil dan Pembahasan

Impementasi

Secara umum sistem informasi pengelolaan dana Desa Rasabou ini berisi tentang informasi, berita, layanan dan beberapa menu lainnya. Sistem informasi berbasis website ini dikelola oleh seorang admin. Admin pada sistem ini adalah salah satu petugas atau aparatur desa yang ditunjuk sebagai pengelola sistem. Admin bertugas untuk mengelola sistem berupa menambah, merubah dan menghapus informasi dalam sistem. Informasi atau berita bisa berupa kejadian yang terjadi baik di lingkungan Desa Rasabou maupun berita berita lainnya. Selain itu admin bertugas untuk melakukan pengelolaan dana yang ada di Desa Rasabou. Adanya transpransi informasi tersebut memungkinkan masyarakat dapat mengetahui informasi atau berita apa saja yang sedang terjadi dan juga informasi terkait alokasi penggunaan dana desa. Masyarakat yang hendak mengetahui informasi tersebut cukup langsung mengakses websitenya tanpa harus datang dan melihat informasi di Balai Desa.

- **Halaman Login**

```

1 <?php
2 defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
3
4 class Login extends CI_Controller {
5
6     // load model
7     public function __construct() {
8         parent::__construct();
9         $this->load->model('user_model');
10    }
11
12    // login page
13    public function index() {
14        // Validasi input
15        $this->form_validation->set_rules('username', 'username', 'required',
16            array('required' => 'Is harus diisi'));
17
18        $this->form_validation->set_rules('password', 'password', 'required',
19            array('required' => 'Is harus diisi'));
20
21        if($this->form_validation->run() == TRUE) {
22            $username = $this->input->post('username');
23            $password = $this->input->post('password');
24            // proses ke single login
25            $this->single_login->login($username,$password);
26        }
27    }
28 }
  
```

Gambar 3. Source code Login

Tampilan di atas merupakan potongan source code sistem informasi dana desa. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP. Penggunaan *public function __construct()* dalam framework Code Igniter adalah untuk memanggil model login. Sintaks *public function index()* merupakan fungsi untuk memuat halaman login sistem sesuai dengan tampilan berikut.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

Gambar di atas merupakan tampilan apabila admin mengakses menu login. Pada halaman ini admin diwajibkan mengisi form username maupun password agar dapat masuk kedalam sistem informasi. Pengisian username dan password haruslah benar dan sesuai, jika tidak maka akan muncul pop up pemberitahuan bahwa pengisian yang dilakukan salah.

- **Halaman Dashboard**

```

17
18 // Halaman dasbor
19 public function index() {
20     $data = array(
21         'title' => 'Dashboard',
22         'isi' => 'admin/dasbor/list'
23     );
24     $this->load->view('admin/layout/wrapper', $data, FALSE);
25 }
26
27 /* End of file Dasbor.php */
28 /* Location: ./application/controllers/admin/Dasbor.php */
  
```

Gambar 5. Source code Dashboard

Potongan code diatas merupakan potongan code untuk menampilkan halaman dashboard. Sintaks *public function index()* akan menampilkan dashboard sistem yang dipanggil dengan sintaks *\$this->load->view('admin/layout/wrapper', \$data, FALSE);*. Hasil tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut.

maka dibuat menu unduhan. Menu ini menyajikan informasi berupa laporan penggunaan dana serta berbagai surat penting yang umumnya dibutuhkan masyarakat.

• Halaman Konfigurasi

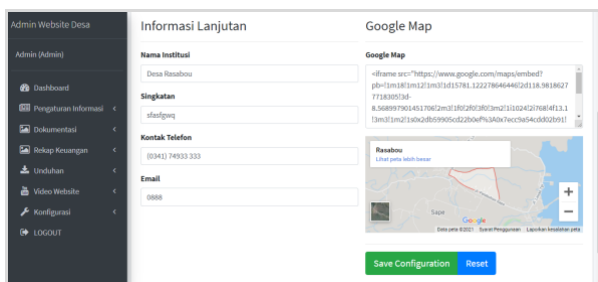
```

17 // source: konfigurasi
18 public function index() {
19     $this->load_model('konfigurasi_model');
20     // validasi
21     $this->form_validation->set_rules('nama_desa', 'nama desa', 'required');
22     $this->form_validation->set_rules('alamat', 'alamat', 'required');
23     $this->form_validation->set_rules('telepon', 'telepon', 'required');
24     $this->form_validation->set_rules('email', 'email', 'valid_email');
25     if($this->form_validation->run() == FALSE) {
26         $data = array(
27             'title' => 'Konfigurasi Informasi',
28             'isi' => $this->load_model('konfigurasi_model');
29         );
30         $this->load->view('admin/konfigurasi/index', $data);
31     } else {
32         // input
33         $data = array(
34             'id_konfigurasi' => $this->input('id_konfigurasi'),
35             'nama_desa' => $this->input('nama_desa'),
36             'alamat' => $this->input('alamat'),
37             'telepon' => $this->input('telepon'),
38             'email' => $this->input('email'),
39             'map' => $this->input('map'),
40             'fas' => $this->input('fas'),
41             'password' => $this->input('password'),
42             'google_map' => $this->input('google_map'), // data google map
43             'id_user' => $this->session->userdata('id');
44         );
45         $this->load_model('konfigurasi_model');
46         $this->load->view('admin/konfigurasi/index', $data);
47     }
48 }

```

Gambar 13. Source code Konfigurasi

Halaman konfigurasi diisi dengan berbagai dengan perintah `$i = $this->input;`. Data yang diinput berupa nama desa, alamat, telepon, lokasi informasi lainnya. Apabila sudah dilakukan input data, maka data akan disimpan dengan perintah `$this->session->set_flashdata('sukses','Berhasil Disimpan');`.



Gambar 14. Tampilan Konfigurasi

Halaman konfigurasi dibuat agar admin dapat mengganti nama, alamat, email, kontak telepon serta lokasi sesuai dengan informasi semestinya. Sehingga sistem pengantiannya dinamis dan dapat disesuaikan sewaktu-waktu.

• Halaman Logout

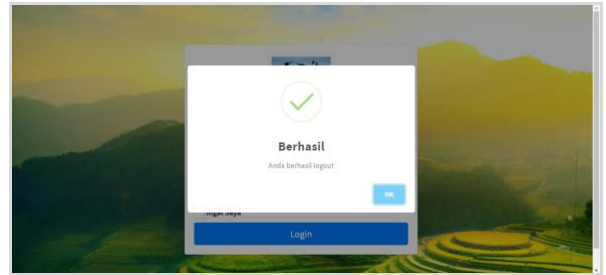
```

17 // source: logout
18 public function index() {
19     // validasi login
20     $this->form_validation->set_rules('username', 'username', 'required',
21     array('required' => 'Ya harus diisi!'));
22     $this->form_validation->set_rules('password', 'password', 'required',
23     array('required' => 'Ya harus diisi!'));
24     if($this->form_validation->run() == FALSE) {
25         $username = $this->input('username');
26         $password = $this->input('password');
27         // proses ke simple login
28         $this->load_model('simple_login');
29     } else {
30         // validasi
31         $data = array(
32             'title' => 'Halaman Login',
33             'isi' => $this->load_model('simple_login');
34         );
35         $this->load->view('admin/login/index', $data, FALSE);
36     }
37 }
38 // logout
39 public function logout() {
40     // Panggil library logout
41     $this->load_model('simple_login');
42 }

```

Gambar 15. Source code Logout

`public function logout()` digunakan sebagai perintah untuk mengeksekusi perintah logout. `$this->simple_login->logout();` digunakan untuk memanggil library logout sistem.



Gambar 16. Tampilan Konfigurasi

Halaman log out digunakan apabila admin telah selesai menggunakan sistem. Apabila telah berhasil logout dari sistem, maka akan muncul tampilan pemberitahuan berhasil keluar dari sistem.

• Halaman Beranda

```

1 // source: index
2 public function index() {
3     // validasi login
4     $this->form_validation->set_rules('username', 'username', 'required',
5     array('required' => 'Ya harus diisi!'));
6     $this->form_validation->set_rules('password', 'password', 'required',
7     array('required' => 'Ya harus diisi!'));
8     if($this->form_validation->run() == FALSE) {
9         $username = $this->input('username');
10        $password = $this->input('password');
11        // proses ke simple login
12        $this->load_model('simple_login');
13    } else {
14        // validasi
15        $data = array(
16            'title' => 'Halaman Login',
17            'isi' => $this->load_model('simple_login');
18        );
19        $this->load->view('admin/login/index', $data, FALSE);
20    }
21 }
22 // logout
23 public function logout() {
24     // Panggil library logout
25     $this->load_model('simple_login');
26 }

```

Gambar 17. Source code Beranda

Potongan source code diatas akan menampilkan halaman beranda yang terdapat didalam sistem. Dalam fungsi `public function index()`, terdapat beberapa perintah salah satunya `$slider = $this->galeri_model->slider();` yang digunakan untuk memanggil gambar slide yang akan muncul dihalaman beranda sesuai dengan tampilan berikut.



Gambar 18. Tampilan Beranda

Halaman beranda atau halaman utama sistem menampilkan gambar atau slider yang memuat informasi juga nama desa.

• Halaman Beranda

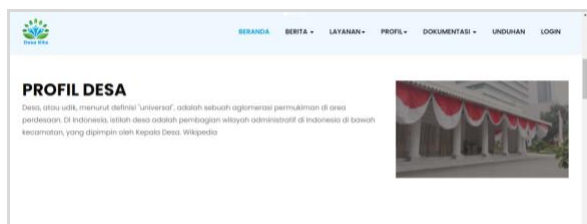
```

57 // navigasi profil
58 public function nav_profil() {
59     $this->load_model('Berita');
60     $this->load_model('Jenis_Berita');
61     $this->load_model('Status_Berita');
62     $this->load_model('Layanan');
63     $this->load_model('Topik_Prioritas');
64     $query = $this->db->get();
65     return $query->result();
66 }
67
68 // navigasi profil
69 public function nav_layanan() {
70     $this->load_model('Berita');
71     $this->load_model('Jenis_Berita');
72     $this->load_model('Status_Berita');
73     $this->load_model('Layanan');
74     $this->load_model('Topik_Prioritas');
75     $query = $this->db->get();
76     return $query->result();
77 }
78
79 // navigasi profil
80 public function nav_topik() {
81     $this->load_model('Berita');
82     $this->load_model('Jenis_Berita');
83     $this->load_model('Status_Berita');
84     $this->load_model('Layanan');
85     $this->load_model('Topik_Prioritas');
86     $query = $this->db->get();
87     return $query->result();
88 }

```

Gambar 19. Source code Profil

Sistem akan menampilkan informasi yang ada di database ke menu profil dengan bantuan sintaks `$this->db->from('berita');`, setelah itu akan ditampilkan kedalam halaman profil dengan query `return $query->result();` seperti pada tampilan berikut.



Gambar 20. Tampilan Profil

Profil desa memuat sekilas informasi tentang desa. Lengkapnya memuat informasi penduduk, kepala desa, jumlah masyarakat, mata percaharian, lokasi dan informasi lainnya.

Pengujian

Pengujian suatu sistem informasi dapat dikatakan sebagai pencarian sebuah bug atau fungsi yang tidak jalan dalam suatu program, tidak sempurnanya suatu program, serta kesalahan pada program yang dapat menyebabkan kegagalan pada percobaan sistem perangkat lunak. Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan Blackbox Testing. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, semua fungsionalitas sistem informasi yang telah dibuat berjalan sebagaimana mestinya. Pengujian pertama dilakukan dengan mengevaluasi apakah admin dapat melakukan login kedalam sistem atau tidak, hasilnya menunjukkan bahwa admin berhasil login. Selanjutnya admin juga diuji apakah ia mampu mengelola data dalam sistem dan log out. Setelah dilakukan pengujian, didapat bahwa admin dalam melaksanakan test case tersebut yang berarti bahwa pengujian sukses. Hal tersebut dikarenakan keseluruhan tombol yang ada berfungsi dengan baik. Sementara pengujian dibagian pengguna yaitu dilakukan dengan melihat dan mengakses informasi dalam sistem, hasilnya bahwa website menampilkan apa yang dibutuhkan. Hal tersebut berarti bahwa sistem informasi yang dibuat telah layak dan sesuai menurut uji Blackbox Testing.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi pengelolaan dana

Desa Rasabou dirancang menggunakan metode prototyping. Secara umum sistem ini diawali dengan perancangan berupa persiapan desain, bahasa pemrograman dan output yang hendak dicapai. Berikutnya dilanjutkan dengan proses implementasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Terakhir adalah pengujian sistem menggunakan teknik Blackbox Testing. Sistem informasi berbasis website ini dikelola oleh seorang admin. Admin pada sistem ini adalah salah satu petugas atau aparatur desa yang ditunjuk sebagai pengelola sistem.

2. Hasil pengujian yang dilakukan dengan teknik blackbox testing menunjukkan bahwa semua fungsionalitas sistem informasi yang telah dibuat berjalan sebagaimana mestinya. Sementara pengujian menggunakan User Accpetance Test menunjukkan bahwa tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem informasi dana Desa Rasabou adalah sebesar 79,4%.

Daftar Pustaka

- Welim, Y. Y., & Sakti, A. R. (2016). Rancang bangun sistem informasi administrasi pengelolaan dana masjid pada yayasan al-muhajiriin, tangerang. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 7(1), 29-38.
- Putra, R. D. Y., & Nurgiyatna, S. T. (2017). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Baiturrahim Berbasis Web (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Kristanto, D., & Supriyono, H. (2018). Sistem

- Informasi Pengelolaan Masjid Ibaadurrahman Berbasis Web (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Nahiruddin, N., Hirman, H., & Gunawan, A. (2018, August). MODEL PENGELOLAAN ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB PADA DESA TANETE KECAMATAN SIMBANG KABUPATEN MAROS. In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M).
- Aufan, L. (2010). Pemanfaatan Framework Codeigniter dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Unsoed. JUITA: Jurnal Informatika, 1(2).
- Marlinda, L., Hermawan, A., & Fauzi, A. (2019). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN MASJID ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. Edik Informatika, 6(1), 20-27.
- Nugraha, W., & Syarif, M. (2018). PENERAPAN METODE PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNGAN VOLUME DAN COST PENJUALAN MINUMAN BERBASIS WEBSITE. JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas), 3(02), 97-105.
- Haryana, K. S. (2015). Pengembangan Perangkat Lunak dengan Menggunakan PHP. Jurnal Computech & Bisnis, 2(1), 14-21.
- Handayani, F. S., & Putri, M. P. (2018). Implementasi Metode Prototipe Pada Website Penelusuran Minat Peserta Didik Sebagai Layanan Bimbingan Konseling. CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal), 10(1), 9-22.
- Pradipta, A. A., Prasetyo, Y. A., & Ambarsari, N. (2015). Pengembangan Web E-Commerce Bojana Sari Menggunakan Metode Prototype. eProceedings of Engineering, 2(1).
- Hidayat, T. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMAAN MAHASISWA BARU ONLINE DENGAN MODEL SDLC METODE PROTOTIPE DI UNIVERSITAS ISLAM SYEKH-YUSUF. Pelita: Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah, 18(2), 161-177.
- Purnomo, D. (2017). Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. JIMP- Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan, 2(2).
- Yoko, P., Adwiya, R., & Nugraha, W. (2019). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn. Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi), 212-223.
- Putri, N., Prabowo, N. A., & Widyanto, R. A. (2019). Implementasi Metode Prototyping pada Perancangan Aplikasi Electronic Ticket (E-Ticket) berbasis Android. Jurnal Komtika

(Komputasi dan Informatika), 3(2), 62-68.