

# Integrasi *E-Office* UPT. ICT Center UNM Dengan *Online Smart Digital Signage*

Muhammad Agung<sup>1</sup>, Abdul Wahid<sup>2</sup>, Jumadi M. Parenreng<sup>3</sup>

*Jurusan Pendidikan Teknik Elektro*

*Fakultas Teknik*

*Universitas Negeri Makassar*

1 Universitas Negeri Makassar, [agung@unm.ac.id](mailto:agung@unm.ac.id)

2 Universitas Negeri Makassar, [wahid@unm.ac.id](mailto:wahid@unm.ac.id)

3 Universitas Negeri Makassar, [jparenreng@unm.ac.id](mailto:jparenreng@unm.ac.id)

**Abstrak**— Seiring dengan perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 setiap orang dituntut untuk kerja efektif dan efisien. Dengan semakin banyaknya agenda kegiatan harian di UPT. ICT Center yang dilakukan berupa kegiatan rutin, trouble shooting, coding, perbaikan, dan lain - lain maka diperlukan sistem pengagendaaan kegiatan yang dapat mempermudah setiap divisi untuk melaksanakan tugasnya. Disisi lain, kampanye *green technology* menuntut untuk menghilangkan penggunaan kertas/*paperless* dalam sistem administrasi perkantoran. Implementasi dari Integrasi *E-Office* UPT. ICT Center UNM ke *online smart digital Signage* dapat digunakan untuk mencapai tuntutan efisiensi dan efektifitas kerja sekaligus kampanye *green technology* tersebut. Hasil survey dari implementasi *E-Office* dan *online smart digital* menunjukkan bahwa aplikasi ini sudah layak untuk digunakan dengan melihat bahwa ada 94% staf yang disurvei mengatakan bahwa aplikasi ini membantu efisiensi dan efektifitas kerja mereka dan sebanyak 95% pimpinan menganggap aplikasi ini memudahkan pekerjaan mereka.

**Keywords:** *E-office*, *Smart Digital Signage*, *Green Technology*, Integrasi, Efektif dan Efisien.

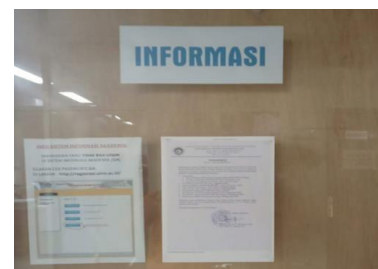
## BAB I PENDAHULUAN

Salah satu aplikasi yang sangat populer dan banyak diimplementasikan seiring dengan era revolusi industri 4.0 dan kampanye *green technology* adalah *electronic office* atau dikenal dengan *e-Office*. *E-office* merupakan sebuah aplikasi perkantoran yang mengganti proses administrasi berbasis manual dan *paper based* ke proses berbasis elektronik dengan memanfaatkan fasilitas jaringan lokal maupun jaringan internet. Aplikasi ini mampu memberikan solusi untuk berbagai permasalahan administrasi, seperti mengatasi masalah perbedaan waktu, responsi yang lebih cepat, menyediakan informasi yang akurat dan mampu menjangkau lokasi jarak jauh serta masalah pemborosan dalam penggunaan kertas disebuah kantor.

Salah satu kegiatan kegiatan penting UPT ICT Center UNM adalah melakukan pelayanan di bidang teknologi informasi dan komunikasi kepada seluruh sivitas akademika UNM, baik itu mahasiswa, dosen maupun pegawai UNM. Kegiatan pengadministrasian agenda dan laporan kegiatan setiap staff yang selama ini dilakukan secara manual dan berbasis kertas banyak menghabiskan waktu dan juga kertas kerja. Dengan semakin banyaknya agenda dan laporan kegiatan setiap divisi yang ada di UPT. ICT Center maka sudah sangat perlu melakukan pembenahan pada administrasi

agenda dan laporan kegiatan setiap staff untuk keefektifan dan keefisienan unit kerja ini. Disini *e-office* bisa menjadi solusi pada permasalahan ini.

Disisi lain, papan pengumuman menjadi media penting untuk menyampaikan informasi dari pihak UNM pada umumnya dan UPT. ICT Center pada khususnya kepada mahasiswa ataupun pihak lain. Papan pengumuman yang ada pada gedung UNM kebanyakan masih berupa papan kayu atau kaca yang ditemplei kertas pengumuman seperti pada Gambar 1 berikut. Dengan cara itu, penulis berita atau pengumuman harus mencetak kertas dan menempelkannya. Dengan semakin cepatnya kebutuhan informasi, aktivitas ini menjadi suatu pemborosan waktu dan kertas yang berdampak buruk bagi lingkungan. Selain itu, kenyataan di lapangan banyak kertas pengumuman yang sudah *expire* namun masih tetap tertempel.



*Digital signage* merupakan media elektronis yang memiliki fleksibilitas dalam melakukan perubahan konten informasi yang ditampilkan. Dengan menghubungkan media informasi seperti website atau aplikasi *e-office* dengan media ini, dapat dirancang suatu *digital signage* yang menampilkan informasi status kehadiran secara otomatis mengikuti aktivitas dan agenda kegiatan pengguna yang bisa di kontrol secara *online*. Selain informasi kehadiran, *digital signage* juga dapat menambahkan fungsi CMS (*Content Management System*) bagi pihak pimpinan atau staff yang berkepentingan untuk membuat informasi pengumuman atau berita dan ditampilkan secara langsung pada media ini.

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh UNM pada umumnya dalam hal UPT. ICT Center UNM maka diperlukan sebuah aplikasi *e-office* untuk mempermudah penjadwalan agenda kegiatan staff ICT, jadwal kunjungan, laporan gangguan jaringan atau sistem ICT lainnya dan disposisi tugas serta lokasi tujuan perbaikan bagi bagian jaringan UNM.

Integrasi *e-office* administrasi agenda kegiatan ke sistem online smart digital signage atau papan informasi digital online cerdas merupakan sebuah terobosan baru dalam hal bagaimana melakukan pengelolaan terhadap agenda kegiatan harian, laporan harian, absensi semua staff UPT. ICT Center UNM, kontrol dan monitoring staff oleh pimpinan UPT untuk kemudian melakukan penyajian informasi secara digital sehingga dengan model ini penyajian informasi dapat lebih cepat, akurat, praktis, efisien serta murah. Sistem ini diharapkan bisa memudahkan bagi pemberi informasi dalam melakukan update informasi dan juga bagi penerima informasi dalam mengakses informasi yang mereka butuhkan.

## **BAB II METODE PENELITIAN**

### **A. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan pada UPT. ICT Center Universitas Negeri Makassar, Gedung Pinisi lantai 2 Wing B, Jl. A. P. Pettarani Makassar.

### **B. Alat dan Bahan**

Perangkat lunak yang dibuat dikembangkan pada perangkat keras *macbook Air*, dengan spesifikasi:

1. Processor Core i5
2. Hardisk 280 GB
3. Memori RAM 4 GB
4. TV LED 14"
5. Intel NUC

Sedangkan spesifikasi perangkat lunak yang dipakai, sebagai berikut:

1. Sistem operasi OSX
2. XAMPP Server
3. After Effect CS4 dan Adobe Photoshop
4. Browser
5. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang kami gunakan adalah penelitian kuantitatif yang merupakan penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori dan/atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam. Proses pengukuran adalah bagian yang sentral dalam penelitian kuantitatif karena hal ini memberikan hubungan yang fundamental antara pengamatan empiris dan ekspresi matematis dari hubungan-hubungan kuantitatif [13].

Pengukuran data kuantitatif dan statistik objektif yang digunakan dalam tugas akhir ini melalui perhitungan ilmiah diperoleh dari hasil eksperimen, berupa perhitungan untuk menentukan jumlah karakter teks yang dapat ditampung oleh sebuah gambar dan untuk menentukan kecocokan isi teks yang disisipkan.

### **C. Model Penelitian**

Merujuk pada masalah yang telah kami paparkan diatas, yaitu bagaimana membangun *e-office* yang terintegrasi dengan *smart digital signage* yang akan menggantikan sistem pengadministrasian agenda, laporan dan papan informasi staff UPT. ICT Center UNM yang selama ini masih dilakukan secara manual dan *paper based*, maka kami merencanakan membuat penelitian yang merupakan jenis penelitian yang mengacu pada model penelitian *Research and Development (R&D)*. Menurut Gallo, metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut [14]. Model ini secara garis besar dibagi dalam 7 (tujuh) langkah sebagai berikut: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi produk; (5) revisi produk; (6) uji coba produk; (7) Diseminasi & Implementasi.

### **Langkah Pengembangan**

Borg & Gall dalam Sukmadinata, N.S. menjelaskan sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan yang kami adopsi untuk penelitian ini [15]. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dan pengumpulan data (*research and*

*information collecting*) ini meliputi pengukuran kebutuhan, studi literature, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.

2. Perencanaan (*planning*) adalah proses penyusunan rencana penelitian, meliputi hal yang diperlukan pada proses penelitian, rumusan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, desain penelitian, dan kemungkinan yang dilakukan pada lingkup terbatas. Pada tahapan ini akan dirancang proses instalasi yang akan dilakukan, *content*, komponen sistem dan *database* sistem. Tahap ini juga meliputi identifikasi perangkat keras yang untuk menjalankan aplikasi, membuat *content* yang diinginkan dan membuat *stylesheet* yang sesuai untuk perangkat penampil yang sesuai.
3. Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*). Merupakan pengembangan sistem e-office pengadministrasi agenda dan laporan staff .
4. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*). Uji coba ini adalah validasi akan dilakukan oleh beberapa ahli IT dan ahli komunikasi visual. Pada saat uji coba dilakukan wawancara, *FGD* serta pengedaran angket.
5. Merevisi hasil uji coba (*main product revision*). Disini akan dilakukan analisis dan perbaikan produk berdasarkan hasil uji coba sebelumnya.
6. Uji coba lapangan (*main field testing*). Uji coba sistem di lapangan dengan metode area proporsif sampling pada beberapa staff pada 9 fakultas dan 5 unit kerja dilingkungan Universitas Negeri Makassar. Data kuantitatif yang dicobakan dikumpulkan dan dianalisa lebih mendalam.
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operasional product revision*).
8. Uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*). Digunakan untuk mengetahui sejauh mana manfaat dan rumusan masalah telah terpecahkan dengan implementasi sistem e-office terintegrasi dengan papan informasi digital di UPT. ICT Center UNM tersebut.
9. Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*). Sebelum produk ini di Implementasi, akan disempurnakan baik dari sisi aplikasi maupun dari sisi konten sampai dianggap siap untuk diimplementasikan secara nasional.
10. Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*). Setelah itu, akan diimplementasikan sistem e-office yang terintegrasi dengan papan Informasi Digital UPT. ICT Center UNM yang dapat

dijalankan dengan mengaksesnya secara lokal di jaringan wi-fi universitas (unm.net) maupun secara public di [ekinerja.ict.unm.ac.id](http://ekinerja.ict.unm.ac.id).

### BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Implementasi

Aplikasi *e-office smart signage* ini kami bangun menggunakan framework *Code Igniter (CI)* yang berbasis *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya.

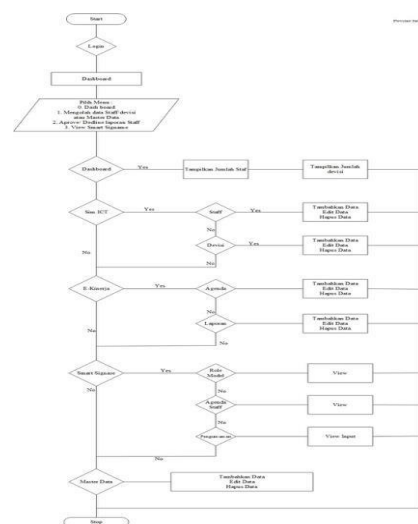
#### Halaman Login

Halaman login digunakan untuk para user yang akan masuk ke halaman *dashboard*. Adapun yang berhak mengakses dashboard ini adalah sesuai entitas pada diagram konteks yaitu Administrator, staff, dan pimpinan unit. Tampilan halaman login seperti ditunjukkan pada Gambar 7.

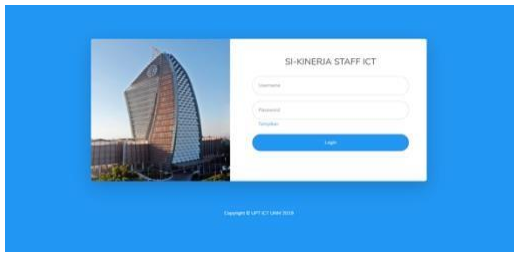
#### Halaman Administrator

Jika kita login sebagai administrator maka akan didapatkan akses penuh terhadap sistem, seperti yang diperlihatkan pada flowchart sistem. Akses yang didapatkan berupa tambah, edit, hapus semua jenis data dari SIM ICT, E-Kinerja, Smart Signage, sampai pada master data dan proses perhitungan skor staff terbaik dan terburuk setiap bulannya. Gambar 8.

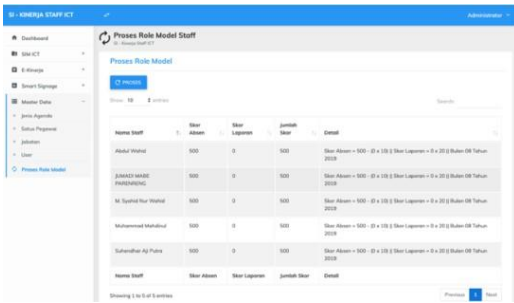
menunjukkan halaman administrator beserta fitur- fitur yang dimilikinya.



Gambar 6. Flowchart sistem *e-office smart signage*



Gambar 7. Tampilan halaman login



Gambar 8. Tampilan halaman administrator

### Proses Skoring Role model staff

Setiap awal bulan sistem secara otomatis akan menghitung siapa staff terbaik dan staff terburuk dalam kurung waktu satu bulan yang telah berlalu dengan malakukan perhitungan / skoring berdasarkan jumlah absensi kehadiran dan jumlah laporan pekerjaan yang diselesaikan dan telah disetujui / disetujui / disetujui oleh pimpinan divisi masing – masing. Staff yang terbaik kemudian akan ditampilkan sebagai *role model* staff selama satu bulan pada smart signage sebagai *award*.

```

mysql: function proses_skor()
{
    date_default_timezone_set("Asia/Jakarta");
    $month = date("m");
    $year = date("Y");
    $staff = $this->db->query("SELECT id_staff, nama FROM t_staff");
    $data = date("Y-m-d");

    if ($staff->num_rows() > 0) {
        foreach ($staff->result() as $row) {
            $id = $row->id_staff;
            $nama = $row->nama;
            $absen = $this->db->get_absen($id);
            $laporan = $this->db->get_laporan($id);

            $skor_absen = call($absen * 10);
            $skor_laporan = call($laporan * 20);
            $jumlah_skor = $skor_absen + $skor_laporan;

            $detail = "Skor Absen = " . $absen . " x 10 || Skor Laporan = " . $laporan . " x 20 || Bulan : " . $month . " Tahun : " . $year;

            $data = array(
                "id_staff" => $id,
                "nama_staff" => $nama,
                "skor_absen" => $skor_absen,
                "skor_laporan" => $skor_laporan,
                "jumlah_skor" => $jumlah_skor,
                "detail" => $detail,
                "date" => $data;
            );

            $q = $this->db->insert("t_skor", $data);
        }
    }
}

```

Gambar 9. Algoritma Proses skoring Role model staff

### B. Analisis dan Pembahasan

Untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap aplikasi ini, maka kami memberikan akses kepada beberapa pengguna sebagai sampel pada alamat [ekinerja.ict.unm.ac.id](http://ekinerja.ict.unm.ac.id) dan kemudian memberikan kuisener dalam bentuk *yes/no questions* sebagai respon/feedback terhadap aplikasi ini. Kuisener diberikan kepada 100 responder pengguna biasa dan 20 orang pimpinan yang diambil secara acak dari 9 fakultas yang berbeda dan 5 unit kerja yang berbeda.

Tabel 1. Kuisener 1 (Pendapat User mengenai Aplikasi)

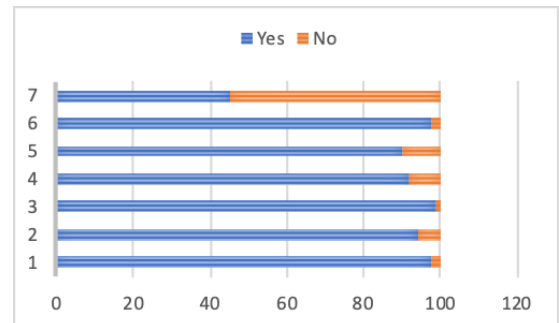
No	Pertanyaan
1	Apakah tampilan <i>e-office digital signage</i> ini menarik dan mudah dipahami?
2	Apakah aplikasi ini bisa membantu untuk efisiensi dan efektifitas kerja anda?
3	Apakah aplikasi ini bermanfaat untuk meningkatkan kinerja institusi anda?
4	Apakah proses update informasi bisa dilakukan dengan cepat?
5	Apakah anda merasa puas dengan aplikasi ini?
6	Apakah isi konten yang aplikasi ini sajikan sudah cukup lengkap?
7	Apakah smart digital signage yang model satu arah saja sudah cukup menunjang bagi anda?

Tabel 2. Kuisener 2 (Pendapat Pimpinan mengenai Aplikasi)

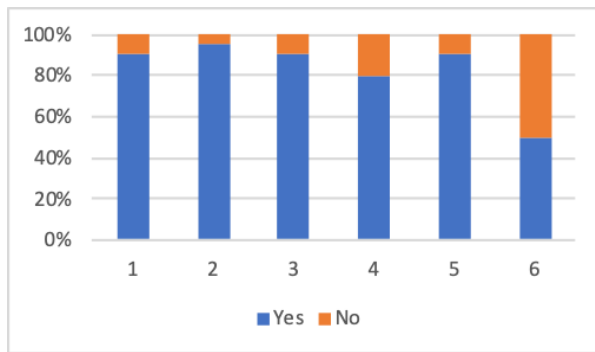
No	Pertanyaan
1	Apakah aplikasi ini secara umum mudah dipahami?
2	Apakah aplikasi ini memudahkan pekerjaan anda?
3	Apakah proses update dan view informasi bisa dilakukan secara cepat?
4	Apakah anda merasa puas dengan aplikasi ini?
5	Apakah isi konten yang aplikasi ini sajikan sudah cukup lengkap?
6	Apakah smart digital signage yang model satu arah saja sudah cukup menunjang bagi anda?

Gambar 10. Hasil Kuisener 1

Kuisener 1, diberikan kepada 100 orang dari pihak staff atau ataupun pegawai honorer yang ada dilingkup UNM



dan hasilnya sebesar 98% mengatakan tampilan *e-office digital signage* ini menarik dan mudah dipahami, 94% mengatakan bahwa aplikasi ini membantu efisiensi dan efektifitas kerja mereka dan 99% meyakini kalau aplikasi ini bisa membantu meningkatkan kinerja institusi kerja mereka. Dari 100 responden, sebesar 90% merasa puas aplikasi ini secara umum dan 92% mengatakan proses update mudah dan cepat dan mencapai 98% responden yang mengatakan bahwa informasi yang disajikan sudah cukup lengkap. Namun demikian ada sebesar 45% mengatakan mereka butuh digital signage model dua arah.



Gambar 10. Hasil Kuisener 2

Pada kuisener 2, kami memperlihatkan aplikasi kepada 20 orang pihak pimpinan fakultas dan unit – unit kerja dilingkup UNM. Dari kuisener, sebesar 90% yang mengatakan aplikasi ini mudah digunakan dan 95% berpendapat bahwa aplikasi memudahkan pekerjaan mereka sebagai pimpinan. Ada 90% yang mengatakan bisa mengupdate dan memview informasi dengan cepat *e-office smart signage*. Walaupun 80% diantara pimpinan merasa puas dengan aplikasi ini dan 90% mengatakan isi konten sudah cukup lengkap tapi masih ada sekitar 50% yang meminta aplikasi smart signage-nya mendukung model dua arah.

#### BAB IV KESIMPULAN

Saat ini sistem *e-office* yang terintegrasi dengan smart digital signage di UPT. ICT Center UNM telah diimplementasikan. Proses pengadministrasian agenda dan pelaporan sudah dilakukan secara paperless based. Penyajian informasi secara digital dan meninggalkan penyajian secara manual juga sudah terimplentasi. *Smart digital signage* sudah mampu menghitung secara otomatis skoring staff terbaik dan terburuk dalam jangka waktu sebulan terakhir berdasarkan absensi kehadiran dan jumlah laporan yang disetujui pimpinan.

Berdasarkan hasil survey yang kami lakukan, dapat disimpulkan bahwa staf/pegawai yang ada di UNM merasa terbantu dan dimudahkan dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas pekerjaan mereka yang secara langsung berpengaruh terhadap peningkatan kinerja instansi secara umum. Pimpinan juga merasa sangat terbantu dan dimudahkan dalam proses update dan penyajian berbagai informasi bagi staf UNM. Dengan demikian dapat diyakini bahwa *e-office* terintegrasi *smart digital signage* ini berjalan cukup efektif dan efisien sehingga layak untuk digunakan

dan diimplementasikan dilingkup UPT. ICT Center secara khusus dan UNM secara umum.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardhiyanto, Eka., “Rancang Bangun E-Office Administrasi Agenda Kegiatan Promosi Unisbank Semarang”, Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK, Volume 20, No. 1, ISSN: 0854-9524, Januari 2015 : 17-24
- [2] Dewandaru, Dimas Sigit., “Pemanfaatan Aplikasi E-Office untuk mendukung Reformasi Birokrasi Studi Kasus : Pusjatan”, Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (SESINDO), 2 – 4 Desember 2013
- [3] Yin, K. C., Wang, H. C., Yang, D. L., Wu, J., “A Study on the Effectiveness of Digital Signage Advertisement”, International Symposium on Computer, International Symposium on Computer, Consumer and Control (IS3C), Taichung, 4-6 Juni 2012
- [4] Inoue, H., Suzuki, K., Sakata, K., Maeda, K., “Development of a Digital Signage System for Automatic Collection and Distribution of Its Content from the Existing Digital Contents and Its Field Trials”, International Symposium on Applications and the Internet (SAINT), Munich, Bavaria, 18-21 Juli 2011
- [5] Robles, M., “The e-Office: What Exactly it is? Office Solutions”, Mt Airy 18(6) Pages 43-45, 2001.
- [6] Rusell, J., “Digital Signage”, Aurbach Publication, USA, 2009.
- [7] Ihsan, M., “Introduce XIBO Digital Signage.” Dari <http://www.slideshare.net/xibo-digital-signage>, 2011, Diakses Januari 2019.
- [8] Kadir, Abdul., “Mudah Mempelajari Database MySQL”. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2009.
- [7] Wahyono, Teguh., “PHP Triad Fundamental”. Yogyakarta: Gava Media, 2005.
- [8] Hantono, B. Sunarfi., “Analisis Unjuk Kerja Aplikasi Digital Signage XIBO pada SBC Raspberry Pi”. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, 2014.
- [9] Sutabri, Tata., “Sistem Informasi Manajemen”, Edisi I. Yogyakarta, Andi, 2005.
- [10] Wardana, S.Hut.,M.Si., “Menjadi Master PHP dengan Framework CodeIgniter”, Elex Media Komputindo, 2012.
- [11] Lemay, Laura.,” Desain Grafik dan Halaman Web”,Penerbit PT. Elex Media Komputindo:Jakarta, 1997.
- [12] Suyanto, M., “Multimedia Alat untuk Meningkatkan

Keunggulan Bersaing”, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005.

- [13] Wahid, A., Luhriyani, S. “Pengembangan Model *Online Digital Signage* berbasis *XIBO* di Fakultas Bahasa dan Sastra UNM”, Seminar Nasional Lembaga Penelitian UNM 2 (1), 2017.
- [14] Gallo, Jurex Cuenca., “Research Design and Methodology”, ISBN 9781680959123; Publisher Delve Publishing, 2017.
- [15] Sukmadinata, N.S., “Metode Penelitian Pendidikan”, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2013.