

ISSN : 2598-0246
E-ISSN : 2598-0238

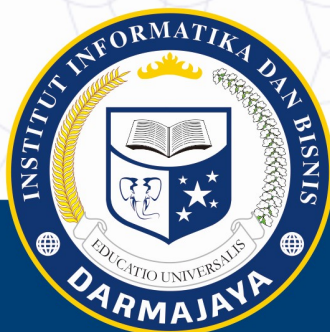


PROSIDING

Seminar Nasional Darmajaya

"Teknologi dan Bisnis 2018"

**PELUANG DAN TANTANGAN
DI ERA DISRUPSI TEKNOLOGI**



Lampung | Hotel Emersia | 14 Agustus 2018

LP4M Lembaga Pengembangan Pembelajaran,
Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Supported by :



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah maka SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN BISNIS 2018 dapat terlaksana. SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN BISNIS 2018 merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh Lembaga Penelitian, Pengembangan Pembelajaran dan Pengabdian Kepada Masyarakat Darmajaya. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan hasil-hasil riset dari civitas akademika dan stakeholder yang berkaitan dengan pengembangan model strategi inovasi di era disrupsi dalam forum komunikasi dan diskusi, serta memberikan pemahaman tentang disrupsi dan dampaknya terhadap kehidupan bisnis di Indonesia.

Tema SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN BISNIS 2018 adalah ‘PELUANG DAN TANTANGAN DI ERA DISRUPSI TEKNOLOGI’ merupakan masalah yang sangat krusial terjadi dilingkungan yang sedang kita hadapi dalam pembangunan Indonesia. SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN BISNIS 2018 dapat digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kualitas hasil penelitian dan pengabdian ke depan, juga diharapkan dapat menjadi diajang untuk pengumpulan dan menyebarluaskan hasil penelitian yang mendukung pembangunan Indonesia.

Peserta SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN BISNIS 2018 berasal dari seluruh pelosok negeri. Pada saat ini berjumlah $\pm$ 170 orang yang berasal dari berbagai institusi, baik perguruan tinggi maupun badan litbang serta praktisi, institusi pemerintahan, guru dan mahasiswa. Peserta pemakalah terbagi ke dalam topic penelitian besar yaitu Teknologi Informasi, serta Ekonomi dan Bisnis, yang diharapkan dapat mencakup semua aspek dalam SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN BISNIS 2018. Perlu menjadi catatan yang menggembirakan, adalah tingginya partisipasi mahasiswa pada SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN BISNIS 2018 ini.

Kami mengucapkan terimakasih kepada seluruh penulis makalah yang telah mengirimkan dan mempresentasikan makalahnya dalam seminar nasional ini. Serta pihak – pihak yang telah membantu dan mendukung terlaksananya SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN BISNIS 2018. Semoga proceeding ini dapat bermanfaat bagi para mahasiswa, dosen, peneliti serta para stakeholder.

Bandar Lampung, 14 Agustus 2018

Panitia Pelaksana

TIM SEMNAS 2018

PenanggungJawab : Ir. Firmansyah., Y.A. M.B.A., M.Sc.
Ketua : Nisar, S.Kom., M.T
Wakil Ketua : Cahyani Pratisti, S. Pi., MBA
Sekretaris : Suci Mutiara, S.Kom, M.T.I
Bendahara : Yulmaini, S.Kom., M.Cs
Tim Editor

Septilia Arfida, S.Kom., M.T.I
Viola De Yusa, S.E., M.M
Rio Kurniawan, M.Cs
Fitria, S.T., M.Kom
Yosianus Antonio
Muhammad Febriansyah Pratama
Zulfa Istifazah
Syara Purnama Sari, S.E.
Dafa Rahmada Putra
Ergi Irpan Deska

DAFTAR ISI

Ilmu Komputer

No	Nama Pemakalah	Judul Makalah	Halaman
001	Albaar Rubhasy, Imam Maliki	Rancangan Mekanisme Tata Kelola Teknologi Informasi pada Institusi Pendidikan Tinggi Menggunakan Pendekatan COBIT 5, ISO/IEC 38500, dan ITG4U	1-12
002	Bagas Anggara, Andreas Andoyo, Rinawati, Kasmi, Sri Ipinuwati	Perancangan Aplikasi E-Tourism Berbasis Android sebagai Strategi Promosi Pariwisata Provinsi Lampung	13-18
003	Nurul Huda, Nurul Adha Oktarini Saputri	Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat bagi Penyandang Disabilitas Tunarungu Berbasis Desktop	19-26
004	Dinny Komalasari, Imam Solikin	Desain Aplikasi E-Mading pada Sekolah MA.Mifatahul Huda Tugu Agung	27-34
005	Imam Solikin, M. Soekarno Putra	Desain Aplikasi E-Document pada Kantor Kepala Desa Tugu Jaya Kab.OKI Berbasis WEB	35-43
006	Kurniati, Tri Oktarina	Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Penerapan Teknologi Transportasi <i>online</i> pada Masyarakat Kota Palembang	44 – 56
007	Eki Pramudia Sukarno Putra, Siti Mukodimah, Trinawati, Satria Abadi	Aplikasi Berbasis Web Mobile untuk Menentukan Gejala Penyakit pada Bayi	57 – 66

No	Nama Pemakalah	Judul Makalah	Halaman
008	Fatma Rinjani, Muhamad Muslihudin, Fiqih Satria	Aplikasi Berbasis Website sebagai Media Pengukuran Kinerja Kepala Pekon di Kecamatan Pagelaran Pringsewu	67 – 74
009	Nungsiyati, Taufiq, Sonny Novantry, Muhamad Muslihudin	Aplikasi Pakar Menentukan Telor Puyuh Terbaik Menggunakan Simple Additive Weighting	75 – 84
010	Arie Setya Putra, Desi Rahma Aryanti, Indah Hartati	Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus : SMK Global Surya)	85 – 97
011	Edi Supratman, Fitri Purwaningtias	Model Pembelajaran <i>E-Learning</i> pada SMA Negeri SUMSEL Palembang Berbasis <i>Schoology</i>	98-103
012	Sita Muharni	Klasifikasi Prediksi Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Menggunakan Algoritma Decision Tree (ID3)	104-111
013	Tri Aristi Saputri, Budi Sutomo	<i>Smart Home Raspberry Pi</i> dengan <i>Framework Cayenne</i> Berbasis Internet of Things (IoT)	112-119
014	Septilia Arfida, Amnah, Hariyanto Wibowo	Pemetaan Lokasi Sekolah Dasar Negeri dengan Pencarian Jalur Terdekat pada Provinsi Lampung	120-127
015	Rahmat Novrianda D, R. M. Nasrul Halim	Perancangan Papan Informasi Digital untuk Kehadiran Dosen pada STIPER Sriwigama Palembang	128-136

Perancangan Papan Informasi Digital untuk Kehadiran Dosen pada STIPER Sriwigama Palembang

Rahmat Novrianda D¹⁾, R. M. Nasrul Halim²⁾

Universitas Bina Darma

Jln. Jendral A. Yani No. 03, Kota Palembang, 30264, Indonesia

e-mail: rahmat.novrianda.d@gmail.com¹⁾

Abstrak

STIPER Sriwigama Palembang merupakan salah satu sekolah tinggi ilmu pertanian yang terdapat di Kota Palembang. Sama halnya dengan perguruan tinggi lainnya, dalam lingkungan STIPER Sriwigama Palembang terdapat dosen, staf dan mahasiswa. STIPER Sriwigama Palembang dalam menginformasikan tentang kehadiran dosen saat ini masih menggunakan papan informasi manual sederhana untuk menampilkan nama-nama dosen yang hadir atau tidak dengan tampilan yang statis, tidak menarik dan tidak akurat. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun suatu papan informasi digital yang dinamis dimana informasi didalamnya dapat diatur sesuai dengan kebutuhan, yang dapat dikelola oleh bagian informasi. Penelitian ini menggunakan Raspberry Pi yang akan menghubungkan TV LED dengan komputer bagian informasi. Penelitian ini akan menghasilkan papan informasi yang berisi fitur-fitur yang menarik seperti penggunaan gambar dan teks berjalan dan memberikan informasi tentang kehadiran dosen sedang mengajar ataupun sedang tidak mengajar yang dapat diatur melalui komputer bagian informasi. Dikarenakan masih dalam proses penelitian, maka keluaran saat ini akan dijelaskan terbatas pada desain tampilan serta juga dijelaskan tentang konfigurasi Raspberry Pi 3 model B sehingga dapat memodifikasi TV LED menjadi papan informasi digital.

Kata kunci: Dosen, Informasi Digital, Raspberry Pi, TV LED

1. Pendahuluan

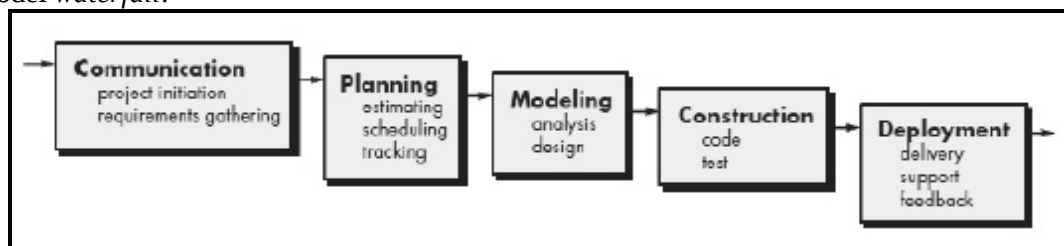
STIPER Sriwigama Palembang yang merupakan salah satu perguruan tinggi ilmu pertanian dan kehutanan yang berada di Kota Palembang [1], saat ini memiliki papan informasi untuk kehadiran dosen dengan menggunakan bentuk papan mading dengan ditulis tangan menggunakan spidol ataupun dengan menempelkan kertas pemberitahuan. Dimana informasi merupakan data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerima [2]. Oleh karena itu, sebagai salah satu perguruan tinggi, STIPER Sriwigama Palembang seharusnya meningkatkan media penampil informasi khususnya informasi kehadiran dosen. Salah satu hal yang dapat dikembangkan sejalan dengan perkembangan teknologi adalah merancang papan informasi digital yang memanfaatkan TV LED yang terhubung dengan Raspberry Pi 3. Raspberry Pi 3 (juga dikenal sebagai RasPi) adalah sebuah SBC (*Single Board Computer*) seukuran kartu kredit yang dikembangkan oleh Yayasan Raspberry Pi di Inggris (UK) [3]. Spesifikasi teknis Raspberry Pi terdiri atas: Prosesor *Broadcom BCM2835* 700MHz, memori 512MB untuk Tipe B atau 256MB untuk tipe A, memakai SD Card sebagai pengganti *hardisk* dan memakai daya 2,5W serta berdimensi 3,37" x 2,21" x 0,83" dan memiliki berat 45gr [4]. Komputer kecil ini bisa digunakan untuk proyek-proyek elektronik dan hal lainnya yang bisa dilakukan oleh *desktop* komputer seperti sebagai mesin pengolah kata, *games* dan perangkat ini juga mampu memainkan *video* beresolusi tinggi [5]. Layaknya sebuah PC, Raspberry Pi membutuhkan *Operating System* (OS) agar dapat digunakan. OS ini disimpan dalam *Secure Digital* (SD) Card yang digunakan juga untuk media penyimpanan data seperti halnya *hardisk* [6]. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakanlah OS Raspbian untuk menjalankan Raspberry Pi 3.

Pada penelitian ini akan dibahas tentang cara pemasangan OS Raspbian pada Raspberry Pi 3, pemasangan perangkat Raspberry Pi pada TV LED hingga desain tampilan Informasi Digital yang akan tampil pada papan (TV LED). Untuk dapat menghubungkan antara TV LED dengan Raspberry Pi 3 tentunya TV LED harus memiliki *port* HDMI, sehingga dengan bantuan

kabel HDMI yang digunakan untuk menghubungkan Raspberry Pi 3 ke TV LED dengan tampilan *high definition* [7]. Hal ini didukung juga dengan perangkat Raspberry Pi 3 yang memiliki *port* HDMI yang digunakan sebagai *audio* dan *video output* [8]. Setelah Raspberry Pi 3 dapat terhubung dengan TV LED, maka selanjutnya adalah mengatur desain tampilan yang akan digunakan pada saat menampilkan informasi digital pada TV LED dan juga desain *form* kehadiran dosen yang dapat diakses melalui komputer bagian informasi. Desain tampilan yang akan dirancang adalah desain suatu aplikasi, dimana secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat dipergunakan oleh sasaran yang dituju [9].

2. Metode Penelitian

Metode Penelitian pada penelitian ini menggunakan Model *Waterfall* (Air Terjun). Menurut Pressman 2015, Model *Waterfall* merupakan model klasik yang melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan [10]. Gambar 1 berikut merupakan tahapan-tahapan dalam model *waterfall*:



Gambar 1. Tahap-tahap pada Model *Waterfall*

Berikut adalah uraian dari tahap-tahap pada Model *Waterfall*:

1. *Communication (project initiation & requirements gathering)*
Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan *internet*.
2. *Planning (estimating, scheduling, tracking)*
Perencanaan merupakan tahap yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan aplikasi.
3. *Modeling (analysis & design)*
Tahap ini merupakan tahap perancangan dan pemodelan arsitektur *software* yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.
4. *Construction (code & test)*
Tahap ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap *software* dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. *Deployment (delivery, support, feedback)*

Tahapan ini merupakan *implementasi software* ke *customer*, pemeliharaan *software*, secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar *software* dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Menginstall Raspbian di Raspberry

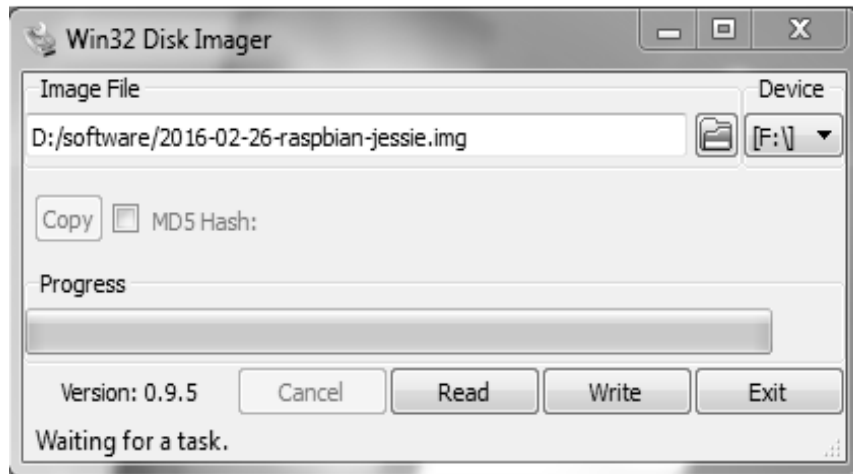
Raspbian merupakan OS yang paling sering digunakan pada Raspberry Pi 3. Proses instalasi OS ini tidak sama dengan cara instalasi OS pada komputer (PC) atau laptop. Hal ini disebabkan karena media penyimpanan yang digunakan pada Raspberry Pi 3 berupa SD card. Berikut langkah-langkah dalam instalasi OS Raspbian ke Raspberry Pi 3:

1. Download OS Raspbian dan dua *software tool* pendukung proses instalasi.
 - a. Raspbian OS image pada <https://www.raspberrypi.org/downloads/>
 - b. Tool SDformatter pada https://www.sdcard.org/downloads/formatter_4/
 - c. Tool Win32DiskImager pada <https://sourceforge.net/projects/win32diskimager/>
2. Masukkan SD Card yang telah dipersiapkan ke dalam card reader dan buka windows explorer untuk mengetahui label drive (contohnya E:). Seperti tampilan gambar 2 berikut:



Gambar 2. SD Card pada Card Reader

3. Buka aplikasi SDformatter, pastikan drive yang dipilih adalah drive dari SD card Anda. Kemudian klik tombol *format*, aplikasi ini sangat berguna untuk melakukan *format* SD Card hingga bersih dari *file-file* yang sebelumnya ada.
4. Buka aplikasi Win32DiskImager, carilah *file image* OS Raspbian sebelumnya telah di-*download*. Pastikan perangkat yang dipilih adalah drive yang sesuai dengan posisi SD Card pada card reader. Jangan sampai salah menentukan drive, karena akibatnya dapat menghapus semua data yang ada di dalam drive tersebut. Seperti gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Windisk Imager

5. Klik tombol “Write”, maka proses penulisan *file image* OS Raspbian akan berlangsung selama beberapa menit.
6. Setelah selesai, masukkan SD Card yang telah selesai di-format dan dimasukan *file image* OS Raspbian tersebut ke dalam Raspberry Pi 3. Seperti tampilan gambar 4 berikut:



Gambar 4. Pemasangan SD Card pada Raspberry Pi 3

7. Kemudian hubungkan Raspberry Pi 3 ke TV LED menggunakan kabel HDMI. Seperti gambar 5 berikut ini:



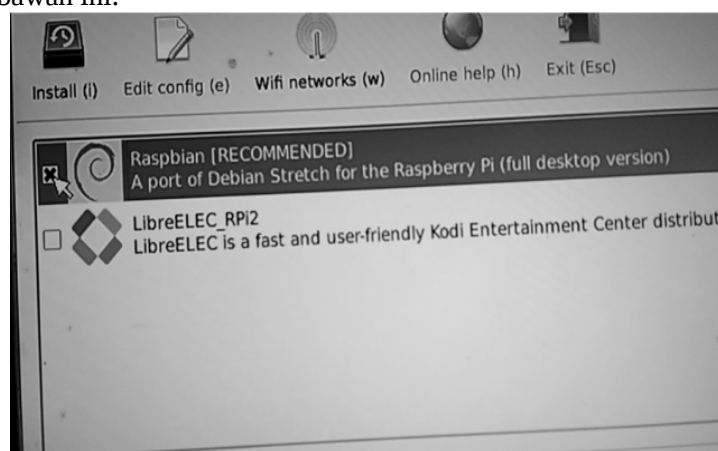
Gambar 5. Menghubungkan Raspberry Pi 3 ke TV LED dengan kabel HDMI

8. Kemudian nyalakan perangkat Raspberry Pi 3. Seperti tampilan gambar 6 berikut:



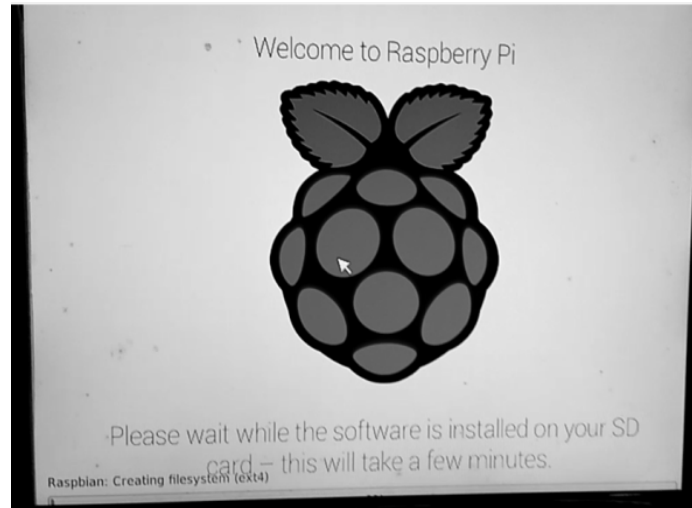
Gambar 6. Raspberry Pi 3 telah aktif

9. Ketika *booting* pertama kali, Raspberry Pi akan masuk ke dalam *setup mode*. Seperti gambar 7 di bawah ini:



Gambar 7. Peng-install-an OS Raspbian pada Raspberry Pi 3

10. Pilih pada centang Raspbian kemudian klik *install*.
11. Tunggu instalasi selesai, kemudian Raspberry Pi 3 akan *reboot* secara otomatis. Seperti tampilan gambar 8 di bawah ini:



Gambar 8. Ekstrak *file system*

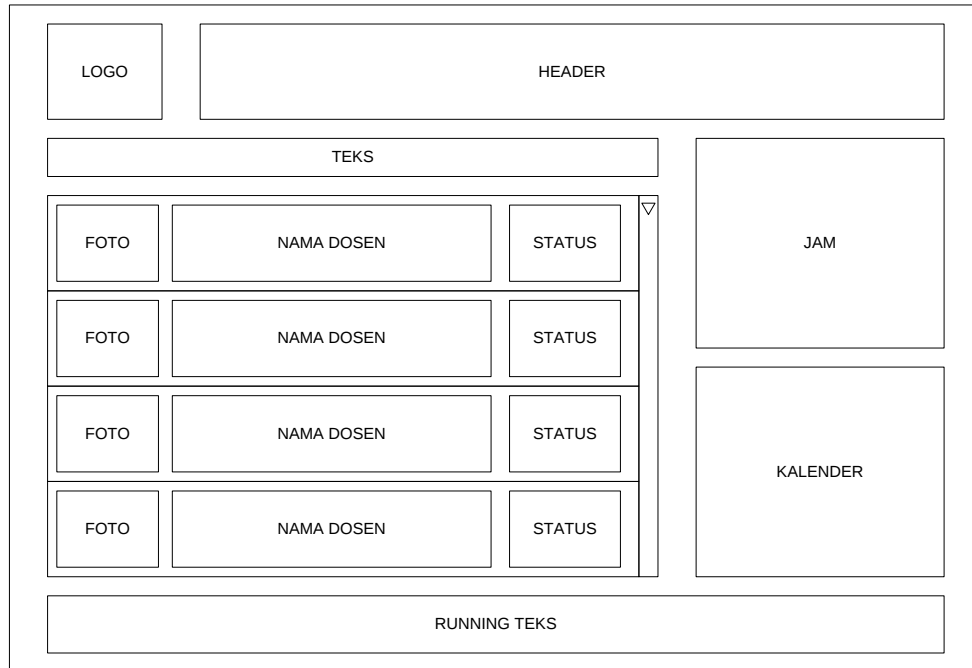
Gambar 9 berikut ini adalah tampilan *desktop* dari OS Raspbian:



Gambar 9. *Desktop* OS Raspbian

3.2. Desain Tampilan Papan Informasi Digital

Gambar 10 berikut merupakan tampilan pada papan informasi digital (TV LED):



Gambar 10. Tampilan pada Papan Informasi Digital (TV LED)

Gambar 11 berikut adalah tampilan *input data* dosen pada komputer bagian informasi:

The screenshot shows the 'FORM INPUT DATA DOSEN' interface. It contains the following elements:

- Form Fields**:
 - NIP: Text input field.
 - NIDN: Text input field.
 - Nama: Text input field.
 - Tanggal Lahir: Date input field.
 - Tempat Lahir: Text input field.
 - Jenis Kelamin: Dropdown menu.
 - Alamat: Large text area.
 - Telpon/HP: Text input field.
 - Jabatan Fungsional: Dropdown menu.
 - Golongan: Dropdown menu.
 - Jabatan Struktural: Dropdown menu.
 - Program Studi: Dropdown menu.
 - Foto: Placeholder for a photo.
- Buttons**:
 - Browse**: Button next to the photo placeholder.
 - Tambah**: Button at the bottom left.
 - Simpan**: Button at the bottom center-left.
 - Ubah**: Button at the bottom center-right.
 - Batal**: Button at the bottom right.

Gambar 11. Tampilan *Input Data* Dosen

Gambar 12 berikut merupakan tampilan *login* dosen pada komputer bagian informasi:

LOGIN	
NIP	
Nama	
Masuk Keluar	

Gambar 12. Tampilan *Login* Dosen

4. Simpulan

Pada penelitian ini dihasilkan tentang konfigurasi OS Raspbian pada Raspberry Pi 3 dan juga menghubungkan Raspberry Pi 3 ke TV LED dengan bantuan kabel HDMI. Selain itu juga pada penelitian ini dihasilkan desain ataupun rancangan tampilan *user interface* pada papan informasi digital. Dari hasil-hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa Papan Informasi Digital dapat dirancang dengan memanfaatkan *hardware* Raspberry Pi 3 dan TV LED serta tampilan *user interface*-nya dapat dirancang secara dinamis.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kemenristek Dikti yang telah memberikan pendanaan hibah dosen pemula untuk melaksanakan penelitian ini. selain itu, penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen serta staf STIPER Sriwigama Palembang yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data serta hal lainnya sehingga penelitian ini dapat berlangsung dengan baik.

Daftar Pustaka

- [1] Novrianda R. Rancang Bangun Keamanan Jaringan Wireless Pada Stiper Sriwigama Palembang Dengan Radius Server. *Jurnal Maklumatika*. 2017 Jul;4(1).
- [2] Sihotang HT. Sistem Informasi Pengagendaaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*. 2018 Feb 16;3(1).
- [3] Panuntun R, Rochim AF, Martono KT. Perancangan Papan Informasi Digital Berbasis Web pada Raspberry pi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*. 2015 Apr 20;3(2):192-7.
- [4] Dawood R, Qiana SF, Muchallil S. Kelayakan Raspberry Pi sebagai Web Server: Perbandingan Kinerja Nginx, Apache, dan Lighttpd pada Platform Raspberry Pi. *Jurnal Rekayasa Elektriika*. 2014 Apr 30;11(1):25-9.
- [5] Sudarto F, Purwandari E, Andrea AS. Pengangkat Barang Pada Kondisi Banjir Berbasis Raspberry Pi Melalui Twitter Sebagai Output Media Informasi. *CERITA Journal*. 2015;1(1):74-85.
- [6] Prabowo IP, Nugroho S, Utomo D. Penggunaan Raspberry Pi sebagai Web Server pada Rumah untuk Sistem Pengendali Lampu Jarak Jauh dan Pemantauan Suhu.
- [7] Ladita W, Pradana HA. Konfigurasi Smart TV Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Linux Debian. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*. 2015 Mar 30;4(1):34-40.
- [8] Hasanudin M. *Rancang Bangun Sistem Pembelajaran Secure Interactive Dengan Learning Management System Berbasis Raspberry Pi*. Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018. 2018 Mar 8.

- [9] Sianturi FA. Perancangan aplikasi pengamanan data dengan kriptografi Advanced Encryption Standard (AES). *Pelita Informatika: Informasi dan Informatika*. 2013 Aug 18;4(1).
- [10] Solikin I, Komalasari D. Aplikasi Bahan Ajar Digital pada Sekolah MA. Miftahul Huda Tugu Agung Kab. OKI. *Jurnal Media Informatika dan Komputer*. 2017;8(1):63-9.