

RANCANG BANGUN APLIKASI *ELECTRONIC*-PKL (E-PKL) AKADEMI TELKOM JAKARTA BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN ANDROID STUDIO

Deden Rosadi, Muhammad Yusuf

Teknik Telekomunikasi, Akademi Telkom Jakarta

Jalan Daan Mogot KM.11, RT.1/RW.4, Kedaung Kali Angke, Cengkareng, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta 11710, Indonesia

deden@gmail.com, yusuf@akademitelkom.ac.id

Abstrak – Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah kegiatan kurikuler yang dilakukan oleh mahasiswa sesuai dengan tuntutan kurikulum sebagai penerapan teori yang telah diperoleh agar mahasiswa memperoleh pengalaman lapangan yang sesuai dengan bidangnya. Masalah yang terjadi pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Akademi Telkom Jakarta adalah kurangnya sosialisasi informasi tentang aturan PKL kepada mahasiswa Akademi Telkom Jakarta, keterlambatan pembuatan surat pengajuan Praktek Kerja Lapangan (PKL) untuk mahasiswa dan sistem pendataan mahasiswa yang belum terorganisir. Untuk mengatasi masalah yang dialami oleh mahasiswa maka dibuatlah aplikasi android khusus *Electronic* PKL (E-PKL) agar mahasiswa Akademi Telkom Jakarta dapat memperoleh informasi tentang kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi E-PKL ini adalah dengan Android Studio yang menggunakan bahasa pemrograman *java* dan MySQL sebagai database aplikasi ini. Aplikasi E-PKL adalah hasil dari metode yang telah digunakan. Aplikasi ini berjalan dengan baik. Aplikasi E-PKL ini cukup bermanfaat berdasarkan hasil kuisioner dari koresponden.

Kata kunci – *E-PKL, Aplikasi, Android Studio, java, MySQL*

Abstract – Field Work Practices (PKL) are curricular activities carried out by students in accordance with curriculum demands as the application of theories that have been obtained so that students gain field experience in accordance with their fields. information dissemination on PKL rules to students of Telkom Jakarta Academy, delays in the preparation of Field Work Practices (PKL) submissions for students and student data collection systems that have not been organized. To overcome the problems experienced by students, a special Android PKL (E-PKL) android application was made so that students of Telkom Jakarta Academy can get information about the Job Training (PKL) activities. The method used in making this E-PKL application is by Android Studio which uses the java programming language and MySQL as the database of this application. The E-PKL application is the result of the method that has been used. This application runs well. The E-PKL application is quite useful based on the results of the questionnaire from the correspondent.

Keywords - *E-PKL, Application, Android Studio, Java, MySQL*

I. PENDAHULUAN

Akademi Telkom Jakarta merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Jakarta yang memiliki kegiatan perkuliahan untuk mahasiswa/I yang berupa Praktek Kerja Lapangan (PKL). Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah kegiatan kurikuler yang dilakukan oleh mahasiswa sesuai dengan tuntutan kurikulum sebagai penerapan teori yang telah diperoleh agar mahasiswa memperoleh pengalaman lapangan yang sesuai dengan bidangnya.

Masalah yang terjadi pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Akademi Telkom Jakarta adalah kurangnya sosialisasi informasi tentang aturan PKL kepada mahasiswa Akademi Telkom Jakarta, keterlambatan pembuatan surat pengajuan Praktek

Kerja Lapangan (PKL) untuk mahasiswa, sistem pendataan mahasiswa yang belum terorganisir.

Untuk mengatasi masalah yang dialami oleh mahasiswa maka dibuatlah aplikasi khusus mahasiswa agar dapat memperoleh informasi tentang kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan mahasiswa dapat melihat dan memperoleh informasi yang berhubungan dengan Praktek Kerja Lapangan (PKL), seperti jadwal seminar Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan hal – hal lain tentang kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL).

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas maka pada penulisan tugas akhir ini penulis mengambil sebuah judul *RANCANG BANGUN APLIKASI ELECTRONIC*

II. LANDASAN TEORI

A. *Electronic-PKL (E-PKL)*

E- PKL atau Electronic PKL adalah sebuah layanan yang berbasis elektronik untuk siswa dan mahasiswa. E-PKL merupakan sebuah fasilitas atau layanan untuk mahasiswa aktif dilingkungan kampus. E-PKL merupakan fasilitas untuk mahasiswa yang akan melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) sesuai dengan tuntutan kurikulum sebagai penerapan teori yang sudah diperoleh agar mahasiswa memperoleh pengalaman lapangan yang sesuai dengan bidangnya

B. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program berbentuk perangkat lunak yang dibuat menggunakan ketentuan Bahasa Pemrograman tertentu yang berjalan pada suatu sistem tertentu untuk mengolah berbagai macam data. Aplikasi juga dapat diartikan sebagai program komputer yang dibuat untuk mempermudah berbagai kegiatan manusia.

C. Android

Android adalah platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak dan bermanfaat. Android memiliki tujuan untuk membuat mobile device yang lebih peka dan lebih mengerti pemilikinya.

Android dan Linux mempunyai fungsi yang saling berhubungan, jika android merupakan sistem operasi maka linux adalah kernelnya. Kernel suatu perangkat lunak yang menjadi bagian dari sebuah sistem operasi yang berfungsi untuk melayani bermacam-macam program aplikasi untuk mengakses perangkat keras (*hardware*) secara aman.

D. Sistem Jaringan

Jaringan komputer adalah sebuah jaringan telekomunikasi yang berfungsi untuk menghubungkan dua komputer atau lebih agar dapat berkomunikasi, berinteraksi, dan bertukar data informasi dari satu komputer ke komputer lainnya.

E. Klasifikasi Tipe Jaringan

Klasifikasi tipe jaringan dapat dikelompokkan berdasarkan jarak dan ruang lingkup geografisnya. Karena perbedaan jarak dan ruang lingkup geografisnya setiap tipe jaringan, maka kecepatan transmisi data dan kompleksitas jaringan juga berbeda. Ada 3 tipe jaringan yang umum digunakan yaitu :

- LAN (Local Area Network)

Suatu jaringan komputer yang jangkauannya daerahnya terbilang kecil biasanya jaringan LAN digunakan di area perkantoran, gedung, dan sekolah. LAN digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer dan workstation dalam suatu perusahaan untuk saling bertukar informasi dan digunakan sebagai sumber daya.

- WAN (Wide Area Network)
WAN (Wide Area Network) merupakan gabungan dari LAN dan MAN yang jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan semua.
- MAN (Metropolitan Area Network)
Metropolitan Area Network (MAN) adalah sama halnya seperti LAN namun mempunyai ukuran yang lebih besar teknologi yang digunakan biasanya sama seperti LAN. Cakupan MAN seperti kantor-kantor perusahaan yang letaknya berbeda-beda kota, MAN juga dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN sudah mampu menunjang data dan suara, MAN juga dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

F. Android Software Development Kit (*Android SDK*)

Android SDK adalah tools API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android yang menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di-release oleh Google. Saat ini disediakan Android SDK (*Software Development Kit*) sebagai alat bantu dan API untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman *Java*.

G. Java

Merupakan sebuah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai perangkat terutama smartphone. Bahasa ini dibuat oleh James Gosling pada saat masih bergabung di Sun Microsystems yang merupakan bagian dari Oracle pada tahun 1995. Java banyak mengandung bahasa C dan C++ yang dikompilasi jauh lebih sederhana dan dapat berjalan diberbagai macam platform sehingga mendapat julukan "Tulis sekali, jalankan dimanapun".

H. Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, Android studio ini berbasis pada IntelliJ IDEA, sebuah IDE untuk bahasa pemrograman *Java*. Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah *Java*, sedangkan untuk membuat tampilan atau layout,

digunakan bahasa XML. Android studio juga terintegrasi dengan *Android Software Development Kit* (SDK) untuk deploy ke perangkat android.

Android Studio merupakan salah satu perangkat lunak komputer yang digunakan untuk pengembangan aplikasi android dan menjadi editor kode *Java* yang sudah terintegrasi. Android Studio menjadikan user yang ingin membuat aplikasi android menjadi lebih mudah dipahami, karna tampilan grafik yang disesuaikan agar pemulapun dapat belajar dengan baik. Selain itu, Android Studio juga mempunyai fitur - fitur yang tidak kalah lengkap dari perangkat lunak lainnya.

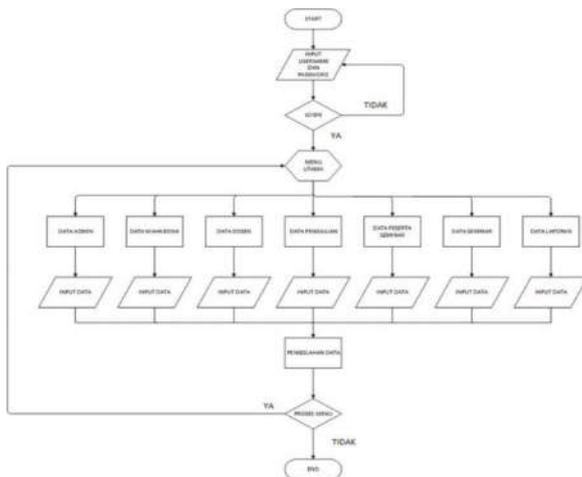
I. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak web server apache yang di dalamnya terdapat server MySQL yang sudah mendukung Bahasa pemograman PHP yang bisa membuat tampilan website lebih dinamis. XAMPP mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program

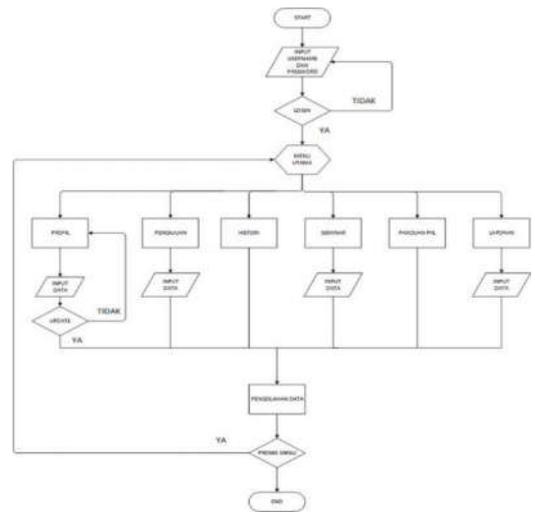
III. METODOLOGI

A. Diagram Alur Penelitian (Flowchart)

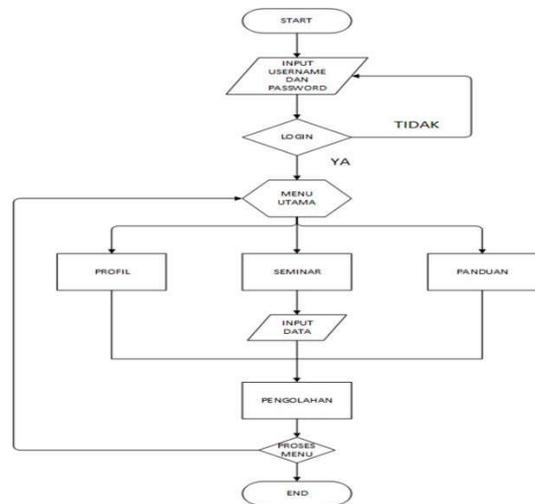
- **Flowchart sebagai Admin pada Web Server**



- **Flowchart sebagai Mahasiswa pada sistem aplikasi**



- **Flowchart sebagai Dosen pada sistem aplikasi**

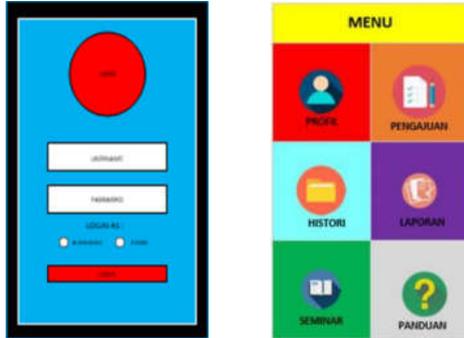


Pada kedua *flowchart* diatas memiliki perbedaan pada sisi penerapannya. Pada *flowchart* yang pertama sistem penerapannya pada *website* hanya bisa diakses oleh admin yang akan mengubah, menambahkan, dan menghapus data pada database yang akan ditampilkan pada aplikasi sedangkan pada *flowchart* yang sistem penerapannya pada aplikasi diberikan akses untuk user yaitu mahasiswa dan dosen yang sudah terdaftar oleh admin. Mahasiswa dapat melakukan pengajuan lalu akan diproses oleh admin, mahasiswa juga bisa mengupload laporan bulanan praktek kerja lapangan agar kegiatan mahasiswa dapat terpantau oleh pihak kampus Akademi Telkom Jakarta, mahasiswa juga bisa melihat informasi tentang kegiatan Praktek Kerja Lapangan pada menu Panduan PKL.

Dosen penguji pada saat seminar Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang akan memberi nilai seminar dan nilai PKL untuk mahasiswa. Kedua

sistem tersebut mengharuskan seorang admin dan user (Mahasiswa dan Dosen) untuk melakukan login terlebih dahulu.

B. Perancangan Desain Layout

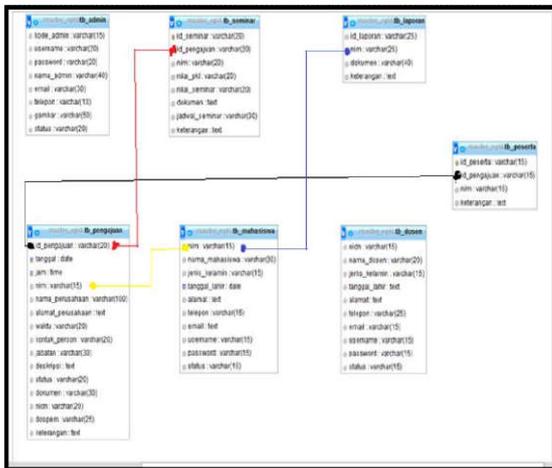


Pada proses awal membuka aplikasi ini, user diharuskan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password yang telah terdaftar oleh admin, setelah itu pilih login sebagai mahasiswa atau dosen.

Jika proses login telah berhasil akan menampilkan halaman utama (Menu Utama) aplikasi. Pada halaman utama (Menu Utama) terdapat beberapa tombol yang memiliki fungsi dan kegunaannya masing-masing. Berikut ini merupakan tampilan perancangan dari beberapa menu yang tersedia di Menu Utama.

C. Relasi Database

Penulis membuat perancangan relasi antar table yang berguna untuk dapat melihat tabel mana yang saling terhubung dan membutuhkan data satu sama lain.



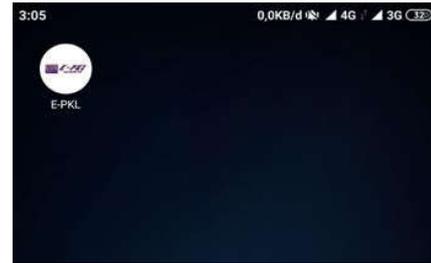
IV. PENGUJIAN DAN ANALISA PERANCANGAN

Perancangan dan pembuatan aplikasi telah diselesaikan, setelah penyelesaian aplikasi akan dilakukan uji coba dengan menggunakan smartphone Android Xiaomi Mi5s Plus dengan sistem operasi

Android 8.0 (Oreo) sebagai perangkat yang digunakan untuk menjalankan apakah aplikasi sudah berjalan dengan benar atau tidak.

A. Pengujian Aplikasi Pada Smartphone Xiaomi Mi5s Plus

Setelah melakukan instalasi pada smartphone android, selanjutnya dilakukan pengujian pada smartphone Xiaomi Mi 5s Plus. Apabila proses penginstalan berhasil, maka tampilan dibawah ini merupakan tampilan aplikasi E-PKL jika sudah terinstall pada smartphone.

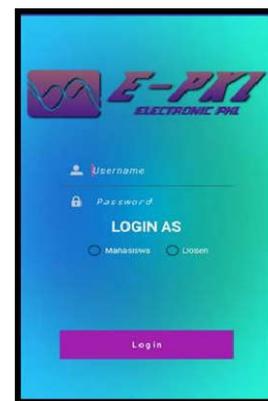


B. Pengujian Tampilan Aplikasi E-PKL pada Android

Aplikasi pada smartphone ini ditunjukkan semuanya kepada pihak user, yang dimana user adalah mahasiswa aktif dan dosen penguji pada seminar PKL di Akademi Telkom Jakarta.

Mahasiswa aktif telah memiliki nomor induk mahasiswa (NIM) yang telah terdaftar di Akademi Telkom Jakarta, dengan begitu mahasiswa tidak perlu registrasi lagi hanya tinggal login saja. Username dan Password menggunakan NIM masing-masing mahasiswa dan Username dan Password dari dosen akan diberikan oleh sang admin ke dosen terkait.

Berikut merupakan tampilan halaman login aplikasi E-PKL:



Dapat dilihat tampilan diatas menunjukkan tampilan login aplikasi E-PKL. Pada aplikasi E-PKL terdapat 2 user yaitu mahasiswa dan dosen. Proses login ini user harus mengisi kolom username dan

password lalu memilih login sebagai User mahasiswa atau dosen.

C. Tampilan Menu Utama Aplikasi E-PKL User sebagai Mahasiswa



Dapat dilihat tampilan Menu Utama diatas memiliki berbagai menu dan informasi yang mudah dijalankan dan dipahami. Terdapat beberapa button menu yang memiliki fungsinya masing-masing. Dimenu Utama user sebagai mahasiswa Terdapat Menu Profil, Menu Pengajuan, Menu Histori, Menu Seminar, Menu Panduan PKL, Laporan, Menu About, Menu Logout.

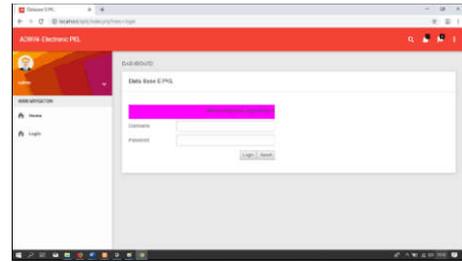
Ketujuh button itu didalamnya memiliki tampilan dan data informasi yang berbeda antara satu sama lain. Berikut ini merupakan tampilan dan detail data informasi dari ke tujuh button.

D. Tampilan Menu Utama Aplikasi E-PKL User sebagai Dosen



Dimenu utama user sebagai Dosen terdapat Menu Profil, Menu Seminar, Menu Panduan, dan Button Logout.

E. Tampilan Login Web Server sebagai Admin

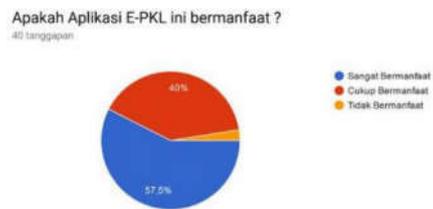


Proses Login tidak hanya di butuhkan saat user ingin menggunakan aplikasi pada android saja, tetapi pada web server login juga dibutuhkan, guna menjaga keamanan data – data informasi pada web sehingga tidak sembarangan orang yang bisa mengaksesnya, hanya seorang admin yang mempunyai username dan password yang dapat menggunakan serta mengakses web server tersebut.

Setelah admin berhasil login disinilah seorang admin akan bekerja yaitu admin akan memperbarui semua informasi dan data yang akan di tampilkan pada aplikasi E – PKL Akademi Telkom Jakarta.

F. Penilaian User Terhadap Aplikasi E-PKL

Pengujian ini menggunakan Google form yang dilakukan kepada 40 koresponden.



Hasil kuisisioner pertama menunjukkan hasil dari responden adalah 57,5% menjawab Sangat Bermanfaat, 40% menjawab Cukup Bermanfaat dan 2,5% menjawab Tidak Bermanfaat.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan Aplikasi E-PKL Akademi Telkom Jakarta berbasis Android yang telah dilakukan dan telah di uji coba, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil pengujian kuisisioner menunjukan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan fungsinya dengan keberhasilan 100%.
2. Dari hasil testing aplikasi login, input data, dan menu utama menunjukan hasil pengujian yang sesuai dengan fungsinya
3. Dengan menggunakan aplikasi ini bermanfaat bagi mahasiswa untuk mengetahui perkembangan status pengajuan praktek kerja lapangannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rachmadany.P.Adinda. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Proyek Akhir Akademi Telkom Jakarta Berbasis Android*. Jakarta: Akademi Telkom Jakarta.
- [2] Firman, Astria, dkk. (2016). *Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*.
- [3] A. Samuelina, Artist. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Data Buku di Perpustakaan Akademi Telkom Jakarta berbasis Android*. Jakarta: Akademi Teknik Telekomunikasi Jakarta.
- [4] Hakim, Arif Rahman. (2017). *Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Access Point Berbasis Android Di Akademi Telkom Jakarta*. Jakarta: Akademi Telkom Jakarta.
- [5] Mardhotillah, Fiveteen Mufti. (2018). *Aplikasi Bengkel Mobil Untuk Perawatan Dan Kerusakan Mobil Berbasis Android Dilengkapi Dengan GPS*. Jakarta: Akademi Telkom Jakarta.
- [6] Widad, Muhamad Faisal. (2017). *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Di Toko Busana Faisal Collection*. Bandung. Bandung: Universitas Komputer Indonesia
- [7] Ariska, Bintang. (2017). *Aplikasi Mobile Student Assistant Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fmipa Universitas Lampung Berbasis Android*. Lampung: Universitas Lampung.
- [8] Anam, Khaerul, dkk. (2018). *Analisa Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Mi Al-Mursyidiyyah AlAsyirotusyafi'iyah*. Banten : Universitas Islam Negeri.
- [9] Kadir, A.(2013). *From Zero To A Pro – Pemograman Aplikasi Android*. Yogyakarta: ANDI.
- [10] Andriyanto, Teguh, Aswi R, Risky. (2016). *Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Terintegrasi Menggunakan Webservice*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- [11] Adiwinata, Ryan,dkk. (2012). *Sistem Informasi Tugas Akhir & Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web Menggunakan Metode Unified Process*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- [12] Kasmiri, Agus Rahmat. (2016). *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web*. Lampung : Universitas Lampung.