

Pengembangan Platform Sosial Media Karir dan Profesi : Desain Front-End, Back-End, Data base dan Infrastruktur Server Berbasis Web

1st Anjas Rahmanta Cahya Wijaya

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

anjaswijaya@student.telkomuniversity.
ac.id

2nd Roswan Latuconsina

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

roswan@telkomuniversity.ac.id

3rd Purba Daru Kusuma

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

purbodaru@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Indonesia adalah negara yang luas dan kaya akan potensi. Jika dimanfaatkan dengan baik, potensi ini bisa membuka banyak peluang kerja untuk masyarakat. Karena itu, akan dibuat sebuah aplikasi media sosial dengan focus pada karir dan profesi.

Aplikasi ini dirancang untuk membantu mengatasi berbagai masalah ketenagakerjaan di Indonesia, seperti : ketidak sesuaian ketrampilan lulusan dengan kebutuhan industry, persaingan dengan tenaga kerja asing, dan jumlah lowongan pekerjaan lebih sedikit dari pada jumlah lulusan. Dengan aplikasi ini, diharapkan pencari kerja dan perusahaan bisa mudah terhubung, sehingga proses mencari pekerjaan lebih transparan dan efisien.

Melalui aplikasi ini, pengguna dapat mengembangkan karier mereka, menyesuaikan keterampilan dengan kebutuhan industry, dan menjalin kerja sama dengan berbagai pihak untuk mendukung perjalanan karier mereka.

Kata Kunci : Media Sosial, Karier, Profesi, Aplikasi Web, Aplikasi Mobile

I. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang luas wilayahnya dan kaya akan sumberdaya alam serta manusianya. Namun, masalahnya pengangguran masih menjadi tantangan besar. Banyak lulusan kesulitan mendapatkan pekerjaan karena keterampilan yang mereka miliki sering tidak sesuai dengan kebutuhan industry[1]. Di sisilain, globalisasi juga membawa persaingan baru dengan hadirnya tenaga kerja asing, yang menambah tekanan di pasar kerja lokal.

Di era digital ini, teknologi dapat menjadi solusi untuk membantu meminimalisir masalah tersebut. Seperti dengan mengembangkan aplikasi media sosial yang berfokus pada karir dan profesi. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pencari kerja terhubung dengan perusahaan, menyediakan akses ke pelatihan keterampilan dan menciptakan ruang kolaborasi di antara para professional. Dengan adanya Pralform ini, diharapkaann masyarakat Indonesia, terutama generasi muda, dapat lebih mudah mengembangkan potensi mereka dan menemukan peluang yang sesuai dengan kemampuan mereka[2].

II. KAJIAN TEORI

Di era digital, media sosial tidak hanya menjadi sarana hiburan, tetapi juga alat yang bermanfaat untuk pengembangan karir dan profesi. Beberapa platform seperti LinkedIn, JobStreet dan Kupu sudah memanfaatkan teknologi untuk membantu pengguna menemukan peluang kerja, membangun jaringan professional, dan mengakses pelatihan. Namun masing-masing platform memiliki kelemahan, seperti kurangnya informasi transparan tentang gaji di LinkedIn, tingginya persaingan di JobStreet dan minimnya informasi status lamaran di Kupu.

Melihat tantangan tersebut, pengembangan aplikasi media sosial bertema karir dan profesi menjadi solusi inovatif. Aplikasi ini menawarkan fitur yang lebih lengkap, seperti ptofil professional, pencari pekerjaan, akses pelatihan dan forum diskusi untuk berbagi pengalaman. Selain itu. Selain itu, aplikasi ini juga dirancang untuk memberikan informasi transparan tentang pekerjaan, seperti rata-rata gaji, biaya hidup, dan tren industry, sehingga dapat membantu pengguna merencanakan karier mereka dengan lebih baik[3].

Dengan memadukan teknologi digital dan pemahaman tentang kebutuhan pasar kerja, aplikasi ini di harapkan dapat menjembatani kesenjangan antara keterampilan tenaga kerja dan kebutuhan induustri. Selain mempermudah pencari kerja, aplikasi ini juga mendukung pengembangan jaringan professional dan kolaborasi antara pencari kerja, perusahaan dan penyedia pelatihan. Hasilnya, aplikasi ini berpotensi menjadi alat penting untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja Indonesia[4].

III. METODE

Pengembangan aplikasi media sosial bertema karir dan profesi dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis untuk memastikan aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan penggunanya[5]. Setiap tahapan dirancang secara menyeluruh, mulai dari pengujian hingga analisis dan evaluasi aplikasi. Berikut adalah penjelasan setiap bagian metode pengembangan ini:

A. Analisis Kebutuhan

Tahap awal dalam proses ini adalah melakukan analisis kebutuhan. Analisis ini bertujuan untuk memahami

permasalahan yang dihadapi pencari kerja, perusahaan dan penyedia pelatihan di Indonesia. Data dikumpulkan melalui survey, studi literatur dan perbandingan dengan platform serupa seperti LinkedIn, JobStreet, dan Kupu.

Hasil analisis menunjukkan bahwa masalah utama yang perlu diatasi adalah kesenjangan keterampilan antara lulusan dan kebutuhan industry, kurangnya akses ke pelatihan yang relevan, serta kesulitan dalam membangun jaringan profesional. Dari sini, ditentukan fitur-fitur utama aplikasi, seperti pencari lowongan pekerjaan, pelatihan keterampilan, pembuatan profil profesional serta forum diskusi untuk kolaborasi.

B. Perancangan Sistem

Setelah memahami kebutuhan pengguna, Langkah selanjutnya adalah merancang system aplikasi. Tahap ini mencakup:

1. Arsitektur Sistem
2. Desain Antar Muka
3. Spesifikasi Fungsional dan Non-Fungsional
 - a. Fungsional, system harus memungkinkan pengguna membuat profil, mencari pekerjaan, mengikuti pelatihan, dan berkomunikasi melalui forum serta pesan.
 - b. Non-Fungsional, Aplikasi harus cepat (dengan waktu respon maksimal 3 detik). Mendukung akses dari berbagai perangkat (web dan mobile), serta memiliki tingkat keamanan data yang tinggi.

C. Implemtasi Teknologi

Proses implementasi dilakukan dengan memanfaatkan teknologi yang efisien dan sesuai kebutuhan aplikasi. Berikut adalah teknologi utama yang digunakan :

1. Front Development, menggunakan HTML,CSS dan JavaScript untuk membangun antarmuka pengguna[6].
2. Backend Development, PHP digunakan untuk Logika dan Pengolahan data, MySQL digunakan sebagai database untuk menyimpan informasi penting terkait semua data pengguna yang terdaftar.
3. Hosting dan Deployment, selama pengembangan aplikasi hosting menggunakan XAMPP untuk lokal dan dipindahkan dalam cloud agar bisa diakses oleh pengguna luas.

D. Pengujian dan verifikasi

Setelah implementasi selesai, aplikasi diuji untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai rencana. Pengujian dilakukan dengan dua metode utama:

1. Black Box Testing

Fokus pengujian ini pada fungsionalitas aplikasi tanpa melihat kode program. Contohnya, menguji apakah fitur login, pencarian kerja, dan pengiriman pesan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2. White Box Testing

Pengujian ini dilakukan dengan memeriksa struktur kode untuk memastikan logika program bekerja dengan benar. Fokusnya meliputi pengelolaan data, proses autentikasi dan alur data antar modul.

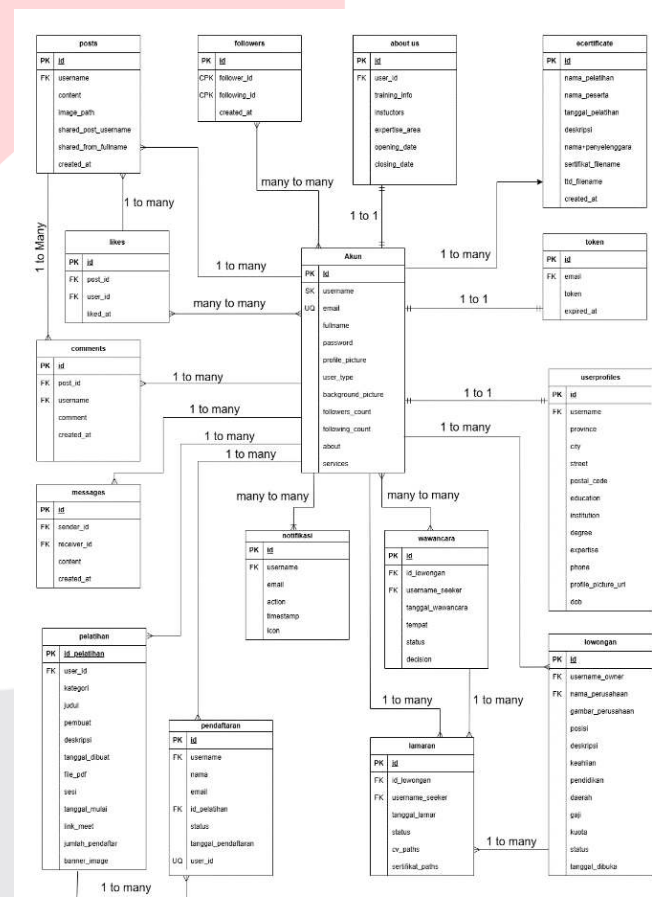
Untuk pengujian non-fungsional, seperti uji kecepatan waktu respons, kompatibilitas pada berbagai perangkat dan pengujian keamanan untuk melindungi data pengguna. Beta testing dilakukan dengan melibatkan sekelompok pengguna untuk mendapatkan masukan langsung sebelum aplikasi diluncurkan secara resmi.

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Struktur database aplikasi ini didesain untuk mengelola data dengan efisien. Berikut adalah entitas utama dalam database:

- 1.Users, menyimpan data pengguna seperti nama, email,password dan tipe akun (pencari kerja, perusahaan dan penyedia pelatihan).
- 2.Job Listings, Menyimpan data lowongan kerja yang diposting oleh perusahaan.
- 3.Training, Menyimpan informasi pelatihan yang dilakukan oleh penyedia pelatihan.
- 4.Aplications, Menyimpan data lamaran pekerjaan.
- 5.Mesages, Menyimpan pesan antar pengguna.
- 6.Forum, Melakukan pencarian antar pengguna.
- 7.Certificates, Menyimpan data data sertifikat yang diterbitkan setelah pelatihan selesai.

Relasi antar tabel di garbarkan oleh ERD, di mana setiap tabel memiliki hubungan yang jelas untuk mempermudah pengelolaan data. Serta hubungan kardinalitas antar tabel.



GAMBAR 1
Entity Relationship Diagram

Solusi awal mempertimbangkan dua alternatif utama untuk implementasi aplikasi. Alternatif pertama adalah aplikasi web mobile yang dapat diakses melalui browser pada berbagai perangkat, memberikan kemudahan bagi pengguna tanpa perlu instalasi tambahan. Alternatif kedua adalah aplikasi mobile, yang dapat memberi pengalaman pada pengguna yang lebih efisien dan optimal, meskipun membutuhkan instalasi dan kompatibilitas perangkat. Kedua opsi memiliki kelebihan dan kekurangan yang beragam, sehingga perlu analisis lebih lanjut untuk menentukan solusi terbaik. Setelah mempertimbangkan fleksibilitas dan cakupan


```
<?php
session_start();

// Periksa apakah pengguna telah login
if (!isset($_SESSION['id'])) {
    header("location: login.html");
    exit();
}

// Include the database connection
include 'db.php';

// Ambil ID pengguna dari sesi
$user_id = $_SESSION['id'];

// Query SQL untuk mengambil informasi pengguna dari tabel akun berdasarkan ID pengguna
$sql = "SELECT id, fullname, username, email, user_type FROM akun WHERE id='$_SESSION[id]'";
$result = $conn->query($sql);

// Inisialisasi variabel untuk menyimpan user_type
$user_type = '';
```

GAMBAR 4
Front-end on Visual Studio Code

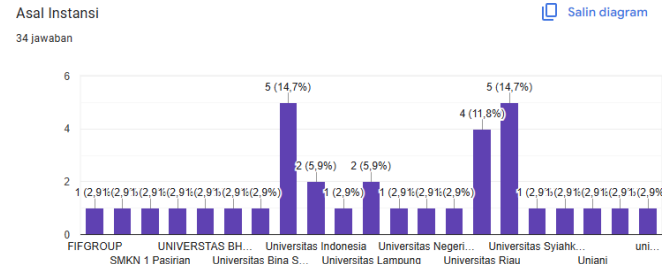
Setelah bagian frontend dan database selesai, langkah selanjutnya adalah membangun backend aplikasi. Di tahap ini, fokus utamanya adalah membuat aplikasi bekerja di balik layar, seperti menangani berbagai proses dan menghubungkan aplikasi dengan database. Proses ini dimulai dengan merancang API (Application Programming Interface) dan menyiapkan server yang akan menerima permintaan dari frontend. Server ini bertugas untuk mengelola data, seperti memperbarui informasi pengguna, sertifikat, atau pesan antar pengguna.

Backend juga mengurus proses login dan registrasi pengguna. Setiap kali pengguna masuk atau mendaftar, backend akan memeriksa identitas mereka dan membuat sesi yang memungkinkan pengguna tetap terhubung selama mereka menggunakan aplikasi. Selain itu, backend juga akan menangani unggahan file, seperti foto profil, dan memastikan file tersebut tersimpan dengan aman di server. Semua komunikasi antara frontend dan backend dilakukan menggunakan format data yang disebut JSON, yang membuat pertukaran informasi menjadi lebih mudah dan efisien.

Backend juga terhubung langsung dengan database MySQL yang telah dibuat sebelumnya. Backend akan menjalankan query untuk mengelola data pengguna, seperti mencari profil di halaman forum, memperbarui data diri, atau menambah sertifikat. Keamanan data juga sangat diperhatikan, dengan menggunakan enkripsi untuk melindungi informasi sensitif, seperti kata sandi pengguna. Dengan backend yang kuat dan aman, aplikasi dapat berjalan dengan lancar dan dapat diandalkan[8].

E. Beta testing dan Alpha Testing

Proses pengujian aplikasi media sosial tentang karir dan profesi ada dua tahapan pengujian, yaitu alpha testing dan beta testing. Untuk alpha testing, dilakukan pengujian blackbox dengan 23 skenario, mencakup fitur login, logout, pencarian, hingga pembuatan konten. Tingkat keberhasilan mencapai hampir 100%, meskipun terdapat beberapa kegagalan kecil seperti pemilihan latar belakang sertifikat di aplikasi web. Selain itu, pengujian whitebox yang mencakup 10 skenario menunjukkan hasil yang sangat baik, tanpa ditemukan kegagalan pada jalur logika atau integrasi sistem.



GAMBAR 5
Beta Testing

Sementara itu, pada tahap beta testing yang melibatkan 34 responden, mayoritas pengguna menyatakan kepuasan terhadap aplikasi dengan responsivitas sebesar 88% dan stabilitas aplikasi 92%. Namun, beberapa masukan seperti perbaikan antarmuka dan penambahan fitur filter pencarian memberikan wawasan untuk penyempurnaan aplikasi. Secara keseluruhan, aplikasi ini menunjukkan potensi besar untuk membantu pengguna dalam menemukan pekerjaan, meningkatkan keterampilan, dan memperluas jaringan profesional, dengan perbaikan minor yang telah diidentifikasi melalui pengujian.

F. Stress test untuk mengetahui batas beban server

TABEL 1
Hasil Stress Test Aplikasi

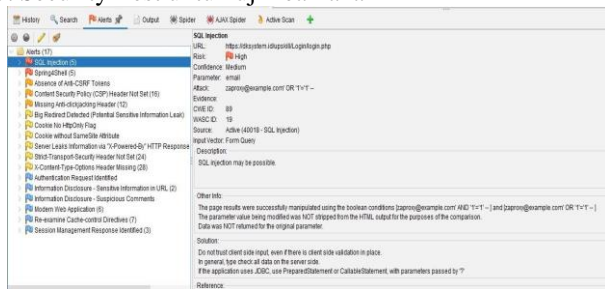
Halaman/ Modul	Sampel	Durasi Test	Rata-rata waktu koneksi	Tingkat Error
Login Page	1000	60 detik	6,5 detik	0%
Akun Pencari kerja	1000	60 detik	13,8 detik	0%
Akun Penyedia Pelatihan	1000	60 detik	6,9 detik	0%
Akun Perusahaan	1000	60 detik	14,8 detik	0%

Proses stress testing pada aplikasi media sosial karir dan profesi menunjukkan hasil yang memuaskan. Pada halaman utama (homepage), simulasi dengan 1.000 pengguna secara bersamaan menghasilkan waktu respon rata-rata 5,8 detik dengan cache, menandakan kecepatan dan stabilitas yang optimal. Halaman login juga diuji dengan jumlah pengguna serupa, dan hasilnya menunjukkan performa yang konsisten, di mana semua pengguna dapat mengakses sistem tanpa kendala.

Pengujian pada akun pengguna basic dan pelatihan menunjukkan performa yang stabil. Akun basic mencatat waktu koneksi rata-rata 13,8 detik, sementara akun pelatihan memiliki waktu rata-rata lebih cepat, yaitu 6,9 detik. Untuk akun perusahaan, waktu koneksi rata-rata 14,8 detik, meskipun lebih panjang, tetap menunjukkan kemampuan aplikasi untuk menangani beban pengguna yang besar. Secara keseluruhan, aplikasi ini berhasil menunjukkan responsivitas tinggi dan stabilitas yang mendukung pengalaman pengguna optimal bahkan dalam kondisi beban berat. Dengan hasil pada tabel di atas menunjukan bahwa dengan 1000 sampel pengguna yang dilakukan dalam waktu yang bersamaan menunjukan respon positif meskipun pada waktu rata rata koneksi sedikit lebih tinggi pada bagian akun pencari kerja dan akun perusahaan atau penyedia pelatihan. Namun jika pngguna sudah menggunakan aplikasi atau website

sebelumnya akan menyimpan *cache* yang berfungsi agar membantu system untuk melakukan *load* halaman.

G. Security Test untuk uji keamanan



GAMBAR 6
Security Test

Uji keamanan terhadap aplikasi media sosial karir dan profesi mengungkapkan hasil yang cukup memuaskan, meski masih ada celah yang perlu diperbaiki. Pemeriksaan awal dengan VirusTotal memastikan bahwa semua file dalam aplikasi, mulai dari PHP hingga HTML, bebas dari ancaman malware tersembunyi. Pemindaian jaringan menggunakan Nmap juga menunjukkan bahwa port penting seperti HTTP, FTP, dan MySQL telah dikonfigurasi dengan baik, menjaga akses server dari kemungkinan pelanggaran keamanan.

Namun, analisis lebih rinci menggunakan Nessus dan OWASP ZAP mengungkap beberapa kekurangan penting. Nessus menemukan absennya fitur HTTP Strict Transport Security (HSTS), yang meningkatkan risiko serangan downgrade terhadap koneksi. Di sisi lain, OWASP ZAP mendeteksi kerentanan pada parameter tertentu, seperti Spring4Shell, yang dapat dieksploitasi untuk eksekusi kode jarak jauh, serta lemahnya perlindungan terhadap Cross-Site Request Forgery (CSRF) pada halaman reset password. Kelemahan ini menyoroti pentingnya penguatan mekanisme pertahanan aplikasi.

Sebagai langkah antisipasi, sangat disarankan agar pengembang segera menerapkan protokol HSTS guna memastikan keamanan komunikasi antara server dan klien, sekaligus melindungi dari manipulasi koneksi. Penerapan token CSRF pada fitur-fitur sensitif juga akan mengurangi risiko serangan terhadap akun pengguna. Dengan perbaikan ini, aplikasi dapat memperkuat keamanannya, sekaligus memberikan kepercayaan lebih kepada pengguna bahwa data mereka aman dan sistem berjalan sesuai dengan standar keamanan tertinggi.

V. KESIMPULAN

Aplikasi media sosial tentang karir dan profesi ini dirancang untuk membantu pencari kerja, perusahaan, dan penyedia pelatihan bertemu dalam satu platform. Dengan fitur seperti pencarian kerja, forum diskusi, pelatihan, dan sertifikasi, aplikasi ini mampu menjawab berbagai masalah ketenagakerjaan di Indonesia, seperti kesenjangan keterampilan, minimnya informasi pekerjaan, dan akses pelatihan yang terbatas.

Pengujian menunjukkan hasil yang baik. Alpha testing memastikan fungsi aplikasi berjalan sesuai rencana, sementara beta testing dengan 34 responden memberikan tanggapan positif tentang kemudahan penggunaan dan stabilitasnya. Stress testing membuktikan bahwa aplikasi dapat menangani banyak pengguna secara bersamaan, meski

perlu sedikit perbaikan untuk beberapa fitur. Uji keamanan menunjukkan aplikasi cukup aman, dengan rekomendasi tambahan seperti perlindungan CSRF dan aktivasi HSTS.

Secara keseluruhan, aplikasi ini berpotensi besar membantu pengguna mengembangkan karir dan memperluas jaringan profesional. Dengan beberapa penyempurnaan kecil, aplikasi ini dapat menjadi solusi utama untuk mendukung ketenagakerjaan di Indonesia dan mendorong kemajuan ekonomi yang lebih inklusif.

REFERENSI

- [1] A. Kahpi, "PENGUPAHAN: TINJAUAN TERHADAP PERMASALAHAN KETENAGAKERJAAN DI INDONESIA," 2018. [Online]. Available: [https://news.okezone.com/read/2018/04/26/337/1891812/investigasi-ombudsman-tka-china-tanpa-](https://news.okezone.com/read/2018/04/26/337/1891812/investigasi-ombudsman-tka-china-tanpa-Suhandi, Hendra Wijayanto, and Samsul Olde,)
- [2] Suhandi, Hendra Wijayanto, and Samsul Olde, "DINAMIKA PERMASALAHAN KETENAGAKERJAAN DAN PENGANGGURAN DI INDONESIA," *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, vol. 13, no. 1, pp. 85–94, Feb. 2020, doi: 10.46306/jbbe.v13i1.133.
- [3] U. Moestopo, "Implementasi Social Media Optimization (SMO) Bagi Perusahaan Swasta di Jakarta Citra Eka Putri," 2022. [Online]. Available: <https://journal.moestopo.ac.id/index.php/dianmas>
- [4] N. Rodiyana, A. Rahman Safiih, and P. Studi Manajemen, "Prosiding SENANTIAS: Seminar Nasional Hasil Penelitian dan PkM 698 MEDIA SOSIAL SEBAGAI SALAH SATU SARANA PERENCANAAN KARIR," vol. 4, no. 1, 2023.
- [5] I. Roudhotul Rohmah, A. D. D. Saputri, H. Y. Ramadhani, Z. Aryanta, and K. Auliasari, "Penerapan Metode Design Thinking pada Pengembangan Aplikasi Pencarian Kerja GETJOB," *Digital Transformation Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 735–745, Dec. 2023, doi: 10.47709/digitech.v3i2.3280.
- [6] A. Eko, S. Putro, H. Tolle, and A. P. Kharisma, "Rancang Bangun Aplikasi Penawaran dan Pencarian Kerja Paruh Waktu (Part Time) Berbasis Lokasi," 2018. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [7] N. K. Akmal and M. N. Dasaprawira, "Rancang bangun Application Programming Interface (API) menggunakan gaya arsitektur GraphQL untuk pembuatan sistem informasi pendataan anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) studi kasus UKM Starlabs," *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 37–40, Aug. 2022, doi: 10.24176/sitech.v5i1.7937.
- [8] N. Nilfaidah, A. Sa'ban Miru, and M. Lamada, "PENGEMBANGAN SISTEM ABSENSI MAHASISWA REALTIME MENGGUNAKAN PHP, MYSQL, SMS GATEWAY, DAN FRAMEWORK CODEIGNITER," makassar, Jun. 2021. Accessed: Dec. 17, 2024. [Online]. Available: <https://eprints.unm.ac.id/20381/>