

RANCANG BANGUN APLIKASI PENERIMAAN PEGAWAI BARU BERBASIS WEBSITE PADA PT. JAMKRIDA KALIMANTAN TENGAH

Monica Cinthya^{a,1,*}, Licantik^{a,2}, Ariesta Lestari^{a,3}

^aUniversitas Palangka Raya, Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya

^bUniversitas Palangka Raya, Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya

^cUniversitas Palangka Raya, Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya

^{1,*}monicacinthya98@gmail.com; ²licantik@it.upr.ac.id; ³ariesta@it.upr.ac.id

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords

Web-Based
Employee
e-recruitment
waterfall design
rabin-karp algoritma

The process of employee's recruitment at PT. Jamkrida still uses the traditional method in terms of registration, selection and announcement the result. These process is time consuming and could be very expensive. Therefore a new system is needed to manage the recruitment process of new employees at PT. Jamkrida Kalimantan Tengah. Through this system the registration and selection process can be done well, precisely and quickly. Employee Recruitment System of PT. Jamkrida Kalimantan Tengah can be used as a solution in handling the process of hiring new employees in a company. The testing method performed on this website is a black box. From the tests conducted it can be concluded that the existence of a new web-based employee recruitment information system or e-recruitment company, is very helpful in the process of recruiting applicants, such as the committee can process applicant data quickly because applicant data will be accommodated in a database so that applicant data does not accumulate in file storage cabinets, as well as to process and search applicants' data can be done easily, with the online test system it can be easily and quickly to make corrections to answers because it is done by the system.

1. Pendahuluan

Kemudahan yang ditawarkan lewat perkembangan teknologi informasi saat ini telah mempengaruhi cara manusia berkomunikasi dan mendapatkan informasi. Kemudahan ini tidak hanya bagi individu saja namu juga kelompok masyarakat atau organisasi. Salah satu bentuk organisasi yang merasakan dampak perkembangan teknologi informasi adalah perusahaan. Perusahaan adalah suatu organisasi yang didirikan oleh seseorang atau kelompok yang kegiatannya adalah untuk melakukan produksi dan kontribusi guna memenuhi kebutuhan manusia. Untuk menunjang proses produksi, perusahaan memerlukan sumber daya manusia yang baik dan berdaya guna. Oleh karena proses penerimaan pegawai menjadi salah satu aktivitas penting dalam perusahaan guna memastikan pegawai yang masuk memenuhi kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Proses penerimaan pegawai baru merupakan tahap yang strategis untuk mengidentifikasi calon pelamar yang tepat. Hal yang sama juga diungkapkan oleh seorang peneliti bahwa proses penerimaan pegawai baru ikut andil dalam mengambil kebijakan organisasi. Tujuan dari proses penerimaan pegawai adalah untuk mendapatkan orang yang tepat pada penempatan yang tepat pula sehingga sesuai dengan kondisi dan kebutuhan organisasi atau perusahaan [1].

PT Penjaminan Kredit Daerah Kalteng (PT Jamkrida Kalteng) adalah badan usaha milik Perseroan Terbatas Milik Pemprov Kalimantan Tengah yang melaksanakan kegiatan usaha di bidang penjaminan kredit bagi usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM). PT Jamkrida selalu membuka lowongan pekerjaan untuk mengisi posisi yang kosong di dalam perusahaan yang dikelola oleh bagian HRD (*Human Resources Development*). Hanya saja, ada beberapa permasalahan muncul dalam perekrutan

pegawai baru terutama dalam proses pendaftaran, seleksi dan pengumuman hasil seleksi. Sistem penerimaan pegawai yang masih manual ini sangat tidak efektif dan efisien dimana calon pelamar harus mendaftarkan diri mengantarkan berkas lamaran pekerjaan ke kantor PT. Jamkrida, dan melihat hasil seleksi calon pelamar secara langsung ke perusahaan pada tanggal yang telah ditentukan. Selain itu, ujian tertulis yang dilakukan oleh calon pegawai mengakibatkan proses seleksi menjadi mahal dikarenakan pencetakan soal dan lembar jawaban serta sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam proses koreksi jawaban.

Oleh karena itu, dalam artikel ini penulis mengajukan sebuah sistem informasi penerimaan pegawai baru berbasis website bagi PT. Jamkrida. Dalam sistem yang baru ini, calon pelamar dapat mendaftar secara *online*, melihat hasil seleksi kelulusan seleksi berkas di website penerimaan, dan sebuah sistem untuk melakukan ujian secara *online* agar dapat meningkatkan efisiensi waktu untuk mengoreksi jawaban dan mengurangi tingkat kecurangan.

2. Tinjauan Pustaka

Proses rekrutmen atau penerimaan pegawai baru dimulai dengan adanya perencanaan sumber daya manusia atau penerimaan dari pengguna dan diakhiri dengan diangkatnya seseorang sebagai karyawan. Proses rekrutmen pegawai ini merupakan proses rutin didalam sebuah perusahaan. Kemajuan teknologi informasi saat ini telah memaksa perusahaan untuk beralih dari metode penerimaan secara manual ke sistem online. Rekrutmen pegawai secara online atau e-rekrutmen adalah penggunaan internet untuk menarik calon pegawai yang potensial ke dalam suatu organisasi, menggunakan situs perusahaan, organisasi dan penggunaan papan pengumuman lowongan pekerjaan secara komersial secara online [2].

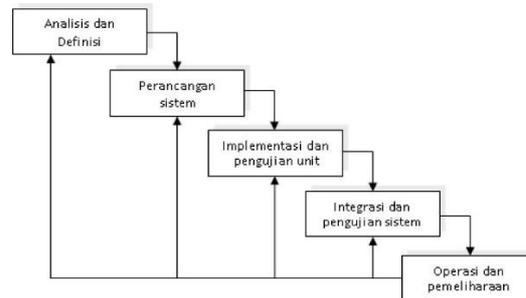
Penelitian yang membahas topik e-rekrutmen sudah cukup banyak beredar baik pembahasan dari sisi manajemen maupun teknologi yang digunakan. Penelitian dari [3] merancang sistem informasi rekrutmen dan seleksi penerimaan karyawan untuk mempermudah pelamar dalam melakukan pendaftaran pekerjaan dan mempermudah perusahaan dalam mengelola data rekrutmen karyawan. Sistem pengelolaan penerimaan karyawan berbasis web yang memiliki proses antara lain pengelolaan data pelamar, pengelolaan tes online, pengelolaan hasil penerimaan karyawan,

Penelitian dari [4] menghasilkan Sistem informasi penerimaan karyawan berbasis web pada PT. BRT Trans Semarang. Sistem informasi yang dirancang tidak hanya mencakup sistem pendaftaran namun juga mengakomodasi ujian pengetahuan umum dan psikotes secara online. Pengumuman hasil seleksi juga disampaikan secara online pada website sistem penerimaan karyawan tersebut.

Sistem informasi penerimaan pegawai baru yang dirancang untuk PT Jamkrida Kalimantan juga menggabungkan antara proses pendaftaran calon pegawai dan aplikasi ujian online. Dalam aplikasi ujian online, tiap peserta akan mendapatkan soal yang berbeda pada waktu yang sama. Oleh karena itu dalam membuat bank soal diimplementasikan Algoritma Rabin-Karp untuk mengantisipasi duplikasi soal. Sistem informasi yang dibangun ini diharapkan dapat membantu sistem penerimaan pegawai baru pada perusahaan tersebut.

3. Metodologi Penelitian

Metodologi pengembangan yang akan digunakan dalam perancangan sistem informasi penerimaan pegawai baru ini adalah metode pengembangan *waterfall* menurut [5]. Model ini terbagi menjadi lima tahapan seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem *Waterfall* [2].

2.1 Analisa dan Definisi Sistem

a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian kali ini antara lain:

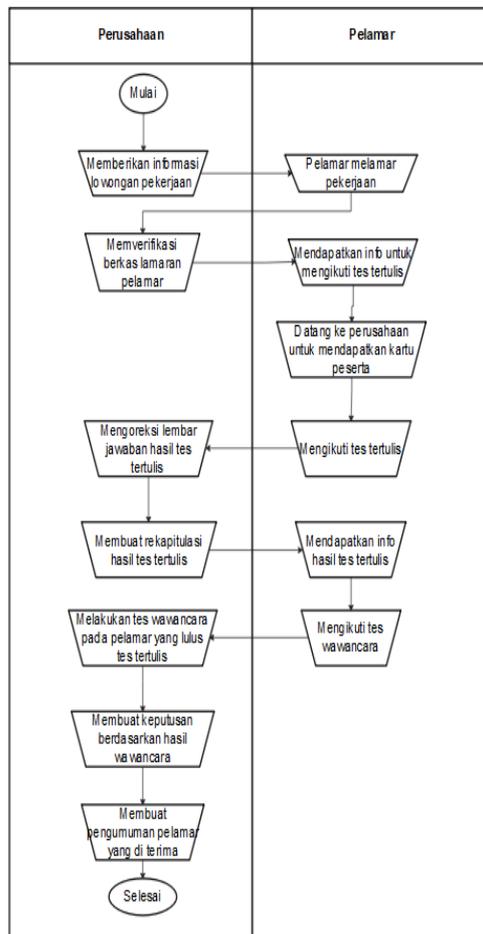
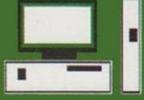
1. Observasi. Suatu pengamatan yang khusus dan dilakukan secara langsung pada PT. Jamkrida Kalteng untuk mendapatkan data-data yang diperlukan serta untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi.
2. Wawancara. Diskusi dan konsultasi dilakukan secara langsung dengan Bpk. Sangga selaku Staff pada divisi bagian umum yang menangani masalah rekrutmen yang akan memberikan saran dan masukan tentang pembangunan program rekrutmen berbasis website.
3. Studi Pustaka, yang digunakan antara lain jurnal yang terkait dengan penelitian, buku-buku.

b. Analisa sistem yang sedang berjalan

Analisa sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di PT. Jamkrida. Pada saat observasi dikumpulkan data dan dokumen (SOP) yang digunakan pada saat proses penerimaan pegawai. Sedangkan wawancara dilakukan dengan bertanya langsung dengan manager HRD dan staff HRD yang biasanya melakukan proses penerimaan karyawan guna memperoleh informasi mengenai sistem penerimaan pegawai yang sedang berjalan pada PT.Jamkrida Kalteng

Dari hasil observasi dan wawancara didapat bahwa proses penerimaan pegawai baru pada PT Jamkrida saat ini dilakukan dengan cara yang masih manual, baik proses pendaftaran, test dan pengumuman hasil test. Kendala yang muncul dalam proses ini adalah kesulitan dalam mengirim berkas bagi pelamar yang berasal dari luar daerah, sistem tes yang di lakukan secara manual dimana pada saat mengkoreksi jawaban sering terjadi lembar jawaban yang hilang, tingkat kecurangan yang tinggi karena penilai dapat melakukan manipulasi nilai, membutuhkan waktu yang cukup lama, dan membutuhkan banyak SDM. *Flowchart* proses bisnis sistem lama dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan kendala dan masalah yang terjadi pada proses penerimaan pegawai di PT. Jamkrida, dibutuhkan adanya suatu sistem yang terkomputerisasi untuk membantu dan memperbaiki proses penerimaan pegawai baru yang sedang berjalan saat ini.



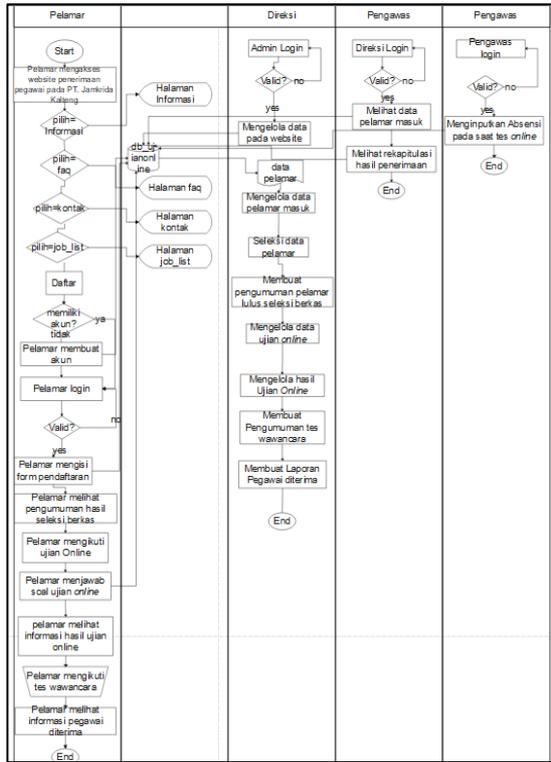
Gambar 2. Flowchart Sistem lama.

c. Rekomendasi sistem baru

Berdasarkan hasil analisis sistem lama, penulis merancang suatu sistem informasi yang dapat mengelola sistem penerimaan pegawai pada PT.Jamkrida Kalteng. Keberadaan sistem informasi ini di harapkan dapat membantu bagian HRD dalam mengelola data dan pelamar dalam mengirimkan berkas lamaran.

Gambar 3 menampilkan flowchart sistem baru yang ditawarkan. Dalam sistem yang baru terdapat tiga user yang memiliki hak akses berbeda yaitu, Pelamar, Direksi dan Pengawas Adapun fitur-fitur yang dapat diakses oleh user yang akan dibagi berdasarkan hak akses adalah sebagai berikut:

- a. Admin adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk mengontrol seluruh informasi yang ada di dalam website.
- b. Pelamar adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk melihat informasi didalam website, melakukan proses pendaftaran pegawai, melakukan tes online dan melihat hasil pengumuman.
- c. Direksi adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk mengontrol proses penerimaan pegawai dan melihat rekapitulasi hasil penerimaan.
- d. Pengawas adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk menginputkan absensi yang dilakukan pada saat ujian online.



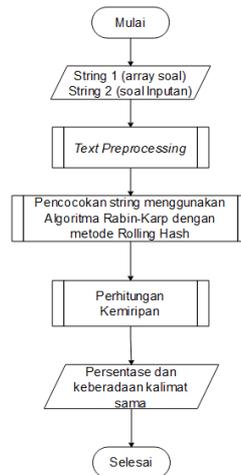
Gambar 3. Flowchart sistem baru.

2.2 Pengecekan Persamaan soal pada Bank Soal menggunakan algoritma Rabin-Karp

Dalam fitur test online terdapat fasilitas untuk melakukan pengecekan apakah soal yang diinputkan oleh admin memiliki kemiripan dengan soal yang ada didatabase. Hal ini dilakukan untuk menghindari duplikasi soal. Algoritma Rabin-Karp merupakan pencarian string dengan pola [6]. Algoritma Rabin-karp dalam sistem ini memiliki langkah - langkah *text preprocessing* yang terdiri tahapan *whitespace insensitivity* dan parsing. Hasil dari *text preprocessing* inilah yang akan di proses menggunakan algoritma Rabin-karp dengan metode *rolling hash*. Nilai kemiripan dari soal-soal pada bank soal terhadap soal uji yang dihitung menggunakan *dice coefficient*. Untuk tingkat persamaan menggunakan persentase sebesar 50%. Langkah-langkah Algoritma Rabin Karp adalah:

1. Menghilangkan tanda baca dan mengubah ke teks sumber dan kata yang ingin dicari menjadi kata-kata tanpa huruf kapital pada tahapan *Whitespace insensitivity*.
2. Membagi teks ke dalam gram-gram yang ditentukan nilai k-gram nya, untuk penelitian ini penulis menggunakan k-gram 4-gram pada tahapan parsing.
3. Mencari nilai hash dengan fungsi *rolling hash* dari tiap gram yang terbentuk.
4. Mencari nilai hash yang sama antara 2 teks.

Gambar 4 menunjukkan *flowchart* pengecekan kemiripan teks menggunakan algoritma Rabin Karp:



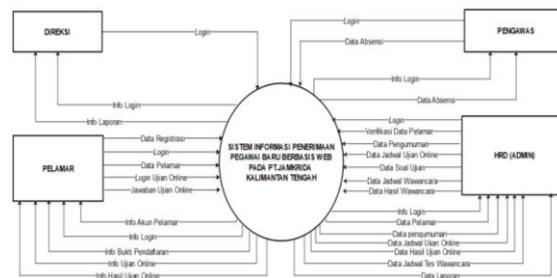
Gambar 4. Algoritma *Similarity*

2.3 Desain Sistem

Setelah tahapan analisis selesai dan semua kebutuhan telah lengkap maka untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan tersebut menjadi sebuah struktur data penulis akan menggunakan 2 tools yaitu DFD (*Data Flow Diagram*) diagram konteks. Dalam tahap ini, penulis membuat 2 desain yaitu desain basis data dan desain *user interface*.

2.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam suatu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar. Perancangan sistem yang dibuat dengan diagram konteks menjelaskan secara umum proses dari sistem yang di buat. Terdapat 4 entitas yang berperan dalam proses sistem ini, yaitu, Admin/ HRD, Pelamar, Direksi dan Pengawas Ujian. Gambar 5 menunjukkan aliran proses yang terdapat dalam sistem



Gambar 5. Konteks Diagram.

2.3.2 Desain Basis Data (Database)

Untuk membuat konseptual dan implementasi dari *database* yang akan di buat menggunakan ERD, model *crow's foot notation*. Konseptual dari *database* "db_ujianonline" dapat dilihat pada Gambar 6.

3.2.1 Halaman User



Gambar 9. Halaman Utama User

3.2.2 Halaman Pendaftaran

LENGGAPI DATA DIRI

Catatan : *Tanda * Wajib di isi (tidak boleh kosong), pastikan data yang di isi sesuai dengan data pribadi dan dapat di pertanggung jawabkan

Nama
Monica Cinthya

No KTP
621002490290002

Tempat Lahir
Palangka Raya

Tanggal Lahir (02 - 09 - 1998)

Jenis Kelamin
 Laki Laki Perempuan

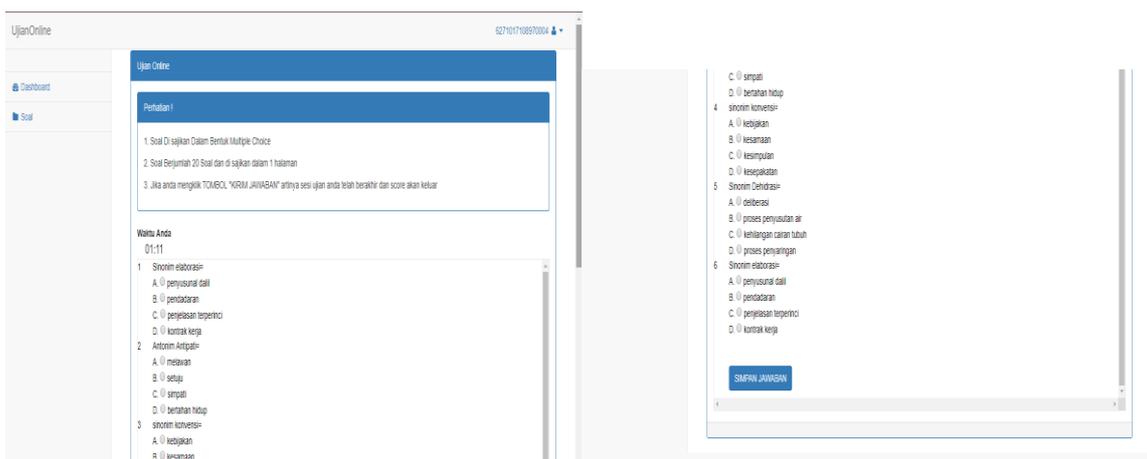
Agama
Katolik

Telepon
081350141844

Email
monicacinthya98@gmail.com

Gambar 10. Halaman Pendaftaran

3.3.3 Halaman Tes Online



Gambar 11. Halaman Tes Online.

3.3.4 Hasil Pengujian Sistem

Setelah melakukan implementasi, dilakukan pengujian terhadap sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem. Pengujian sistem pada website ini dilakukan dengan menggunakan metode Blackbox dengan membuat kasus yang bersifat mencoba

semua fungsi dengan memakai perangkat lunak. Pengujian ini berfokus ada kebutuhan fungsional dan outputnya sesuai yang diharapkan atau sebaliknya.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa sistem yang dibuat telah berjalan dengan baik, proses juga kemungkinan untuk terjadi kesalahan seperti jika salah menginputkan data

ataupun kesalahan sintaks, setiap actor atau entitas memiliki peran yang berbeda-beda dalam sistem yang dibangun, dengan adanya sistem yang telah dibangun diharapkan dapat membantu kinerja pada divisi HRD di PT.Jamkrida kalteng, sistem penerimaan pegawai baru yang telah dilakukan secara Online diharapkan dapat memproses proses perekrutan pegawai baru serta memperbaiki sistem yang sudah lama.

5. Kesimpulan

Kesimpulan secara umum yang dapat diambil setelah melakukan analisa, desain dan implementasi Sistem Pendaftaran Pegawai baru PT.Jamkrida Kalteng berbasis web adalah, perancangan sistem informasi ini menerapkan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan, yang pertama yaitu melakukan analisis masalah yang sedang dihadapi dalam proses penerimaan yang sedang berjalan dan pengumpulan data yang menghasilkan data-data yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi penerimaan, data yang dihasilkan digunakan sebagai acuan dalam merancang dan membangun sistem informasi *e-recruitment*, setelah sistem dirancang, sistem akan diimplementasikan kedalam kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database server*-nya, sehingga menghasilkan sistem pendaftaran yang dilakukan secara online, sehingga mempermudah proses pendaftaran dan pengumpulan data pelamar.

Sistem yang dibangun terdapat fungsi *similarity check* yang digunakan untuk mengecek persamaan soal, yang bertujuan untuk mengurangi tingkat perulangan soal yang banyak dalam *database*. Sistem deteksi kemiripan kata pada soal menerapkan metode Algoritma Rabin-karp, inputan soal akan di proses menggunakan metode pada Rabin-Karp dengan melewati beberapa tahapan yang nantinya akan menghasilkan soal uji dan data soal dengan jumlah persentase kemiripan antar soal dengan soal uji.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa sistem yang dibuat telah berjalan dengan baik, proses juga kemungkinan untuk terjadi kesalahan seperti jika salah menginputkan data ataupun kesalahan sintaks, dari program yang telah dirancang dan dibangun secara fungsional sistem sudah menghasilkan output yang diharapkan. Pembangunan sistem informasi penerimaan pegawai baru pada PT.Jamkrida Kalteng berbasis web ini menghasilkan suatu sistem yang dapat membantu dalam menangani proses rekrut pegawai baru pada PT.Jamkrida.

Daftar Pustaka

- [1] Hasibuan, Malayu S.P. 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara
- [2] Purnomo, Tommy Septian. 2013. Rekrutment Online (E-Recruitment) Sebagai Suatu Inovasi Dalam Perekrutan Perusahaan. *Jurnal JIBEKA* Vol. 7,
- [3] Tyarto, M. Agus Sulis. 2014. Sistem Informasi Rekrutmen Dan Seleksi Penerimaan Karyawan Pt. Nusa Pradipta Sentosa Berbasis Web Dan Sms Gateway. *Skripsi*. Universitas Muria Kudus
- [4] Hapsari, P., & Purwatiningsy, P. (2017). Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis Web Pada Brt Trans Semarang. *SINTAK*, 1. Retrieved from <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sintak/article/view/5536>
- [5] Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- [6] Riyanti, Y., 2009. *Penerapan Algoritma Rabin-Karp Dalam Mencari Persentase Kemiripan (Similarity) Isi Dua Dokumen Berbahasa Indonesia*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.