



Perancangan Sistem Aplikasi Registrasi Mitra *Online* Menggunakan Algoritma *Brute Force* Pada PT Dayamitra Telekomunikasi (Berbasis *Web*)

^{1,*}Rizca Safhani, ²Yuma Akbar

^{1,2}Teknik Informatika, Komputer, STIKOM Cki, JL.Raden Inten II Duren Sawit Jakarta Timur, 13440

*Corresponding author e-mail: rizzasafhani71@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh adanya kendala perusahaan yang saat ini masih melakukan proses Registrasi Mitra secara manual, dimana para mitra melakukan kerja sama dengan mengirimkan *Company Profile* Perusahaan secara *hardcopy* atau fisik yang membuat dokumen dokumen tersebut menjadi menumpuk di Perusahaan kami. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dibuat sebuah aplikasi Perancangan Sistem Aplikasi Registrasi Mitra Online Menggunakan Algoritma *Brute Force* dengan berbasis *web* yang bertujuan untuk membantu perusahaan. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode penelitian kualitatif. Perancangan aplikasi ini terbagi atas *Data Flow Diagram*, Struktur Tabel, *flowchart* dan perancangan antarmuka. Pembangunan aplikasi ini menggunakan *codeigniter* sebagai *framework php (backend)* dan menggunakan pengujian *Black Box*, pengujian *White Box*.

Kata kunci : Algoritma *Brute Force*, Pengujian *Black Box*, Pengujian *White Box*, Sistem, *Web*.



Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

1. Pendahuluan

PT Dayamitra Telekomunikasi atau Mitratel adalah anak perusahaan dari Telkom Indonesia bergerak dibidang provider pada bisnis penyediaan menara pemancar telekomunikasi dan infrastruktur bagi beberapa operator telekomunikasi di Indonesia. Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi berbasis internet pun kemudian muncul sebagai salah satu kebutuhan pokok manusia dalam memperoleh informasi dan dimanfaatkan dalam berbagai bidang pekerjaan. Seiring dengan hal itu, aktivitas-aktivitas manusia mengalami perubahan ditandai dengan banyaknya kegiatan mereka disinergikan bersama computer ataupun internet. Melihat hal ini mitratel kemudian memiliki kewajiban untuk terus mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam menjalankan kerja-kerja perusahaan untuk pelayanan yang lebih baik.

Peningkatan kualitas pelayanan tersebut dapat dilakukan melalui penggunaan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan agar mampu mengelola data lebih cepat, memperoleh informasi lebih cepat, melakukan transaksi dengan para mitra kerja dan masih banyak lagi manfaat yang didapatkan dari penerapan Registrasi Mitra Online ini.

Dalam penerapan mitra online tersebut sangat penting untuk mempermudah proses kerja perusahaan.

Banyak pelayanan ataupun hal-hal penting lain yang kemudian diterapkan secara online dalam pelaksanaannya, salah satu diantaranya adalah Registrasi Mitra Online ini. Jika dikaitkan dengan elektronik maka hal yang utama menjadi tujuan perusahaan adalah agar lebih efisiensi, efektivitas, transparansi.

Berkaitan dengan Skripsi ini penelitian difokuskan pada masalah pemanfaatan tujuan teknologi informasi dan komunikasi yang dapat membri dukungan aktif kelancaraan aktivitas kerja perusahaan yang kami beri judul “Perancangan Sistem Aplikasi Registrasi Mitra Online Menggunakan Algoritma Brute Force” berbasis Web.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang-orang yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen.

Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi sering digunakan untuk merujuk pada interaksi antara orang-orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada

penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga cara orang berinteraksi dengan teknologi ini untuk mendukung proses bisnis.

Dengan demikian, sistem informasi saling terhubung dengan sistem data di satu sisi dan sistem aktivitas di sisi lain. Sistem informasi adalah bentuk sistem komunikasi di mana data direpresentasikan dan diproses sebagai bentuk memori sosial. Sistem informasi juga dapat dianggap sebagai bahasa semi formal yang mendukung manusia dalam mengambil keputusan dan tindakan.

2.2. Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan[1].

2.3. Algoritma *Brute Force*

Brute force adalah sebuah pendekatan yang langsung (straightforward) untuk memecahkan suatu masalah, biasanya didasarkan pada pernyataan masalah (problem statement) dan definisi konsep yang dilibatkan. Algoritma brute force memecahkan masalah yang sangat sederhana, langsung dan dengan cara yang jelas (obvious way).

Algoritma *brute force* adalah pendekatan yang mudah untuk memecahkan masalah, berdasarkan pernyataan masalah dan definisi konsep yang terlibat. Algoritma ini memecahkan masalah dengan cara yang sangat sederhana, langsung dan jelas.

3. Metode Penelitian

3.1. Tinjauan Umum

Saat ini mitra yang mengajukan company profile tidak lagi menggunakan dokumen hardcopy tapi bisa langsung masuk kedalam aplikasi yang telah disediakan, contoh aplikasi tersebut kami beri nama Sistem Aplikasi Registrasi Mitra Online dimana pada tahap awal seluruh mitra atau vendor yang akan menjalin Kerjasama akan mendaftarkan perusahaan mereka pada aplikasi ini.

Sebelum mitra mendaftarkan perusahaan mereka, kami akan mengirimkan user guide dan form registrasi dimana user guide adalah tahapan tahapan yang akan mitra lakukan ketika ingin mendaftarkan perusahaan nya dan form regis adalah format persyaratan yang telah

PT.Dayamitra Telekomunikasi berikan kepada bakal calon mitra kami. Setelah semua proses memasuki kualifikasi selanjutnya mitra akan diberikan pekerjaan sesuai dengan bidang yang telah mereka pilih pada saat registrasi.

3.2. Jenis dan Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian ilmiah, yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena dalam konteks sosial secara alamiah dengan mengedepankan proses interaksi komunikasi yang mendalam antara peneliti dengan fenomena yang diteliti[2]. Strategi yang digunakan dalam penelitian adalah *Design and Creation* sangat tepat untuk mengelola penelitian ini. Disamping melakukan penelitian tentang judul ini, penulis juga mengembangkan produk berdasarkan penelitian yang dilakukan. Adapun lokasi penelitian yang dilakukan di Ruang Kerja unit Procurement dan IT.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai pada penelitian untuk aplikasi ini adalah metode wawancara dan studi literature.

3.3.1. Wawancara

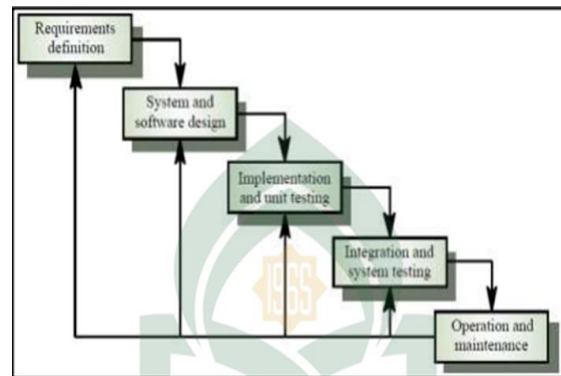
Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber/ sumber data.

3.3.2. Studi Literatur (Research)

Studi Literatur adalah mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literatur lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan yang sesuai dengan data yang dibutuhkan. Pada penelitian ini dipilih studi literatur untuk mengumpulkan referensi dari buku, jurnal, dan skripsi yang memiliki kemiripan dalam pembuatan aplikasi ini.

3.4. Perancangan Aplikasi

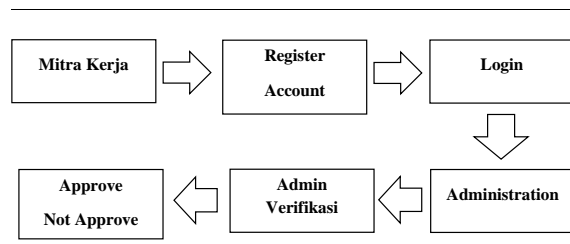
Pada penelitian ini, metode perencanaan aplikasi yang digunakan adalah waterfall yang merupakan salah satu metode dalam System Development Live Cycle (SDLC) yang mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam watefall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan[3].



Gambar 1. Metode SDLC

3.5. Metode Pengujian

Skenario Pengujian Perangkat Lunak : Pembangunan diagram kasus penggunaan dalam pendefinisian kebutuhan sistem, terlebih dahulu harus membuat skenario perangkat lunak untuk menjelaskan dan lebih memudahkan sistem yang akan dirancang[4].

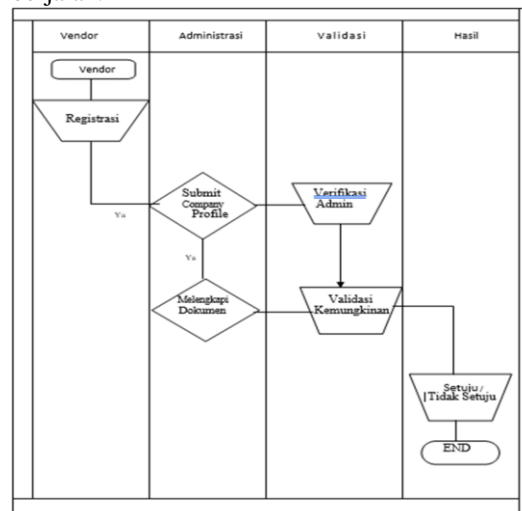


Gambar 2. Pengujian Perangkat Lunak

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Analisis Sistem

Analisis Sistem atau analisis proses adalah tahapan yang memberi gambaran tentang sistem yang sedang berjalan sekarang. Analisis ini bertujuan untuk memberi gambaran yang lebih detail bagaimana cara kerja dari sistem yang sedang berjalan.



Gambar 3. Flowchart Diagram Berjalan

Penjelasan dari Gambar IV.1 adalah system yang berjalan pada saat mitra ingin melakukan registrasi, Gambaran tersebut tidak kami jelaskan detail tapi pada keterangan ini akan kami jelaskan secara rinci maksud didalam diagram tersebut. Pada saat mitra melakukan registrasi yaitu dengan cara submit company profile perusahaan mereka yang berbentuk hardcopy kemudian setelah submit company profile mitra diminta untuk melengkapi dokumen pendukung perusahaan, mengisi formulir yang telah disediakan, memilih jenis pekerjaan apa yang akan diambil, mengisi contact user yang bisa dihubungi. Setelah semua prosedur yang diminta selesai mitra akan diminta menunggu admin memverifikasi dokumen dan company profile mereka[5]. Apabila bakal calon mitra ini memenuhi kriteria dan persyaratan maka admin akan menghubungi dan melanjutkan ketahap selanjutnya dan sebaliknya apabila calon mitra belum memenuhi kriteria atau persyaratan yang kami butuhkan maka status tersebut dianggap tidak disetujui.

4.2. Perancangan Struktur Tabel

Penggunaan database dalam aplikasi ini yaitu untuk menampung data-data yang terbentuk dari proses ERD. Adapun tabel-tabel yang terbentuk yaitu tabel perusahaan dan tabel admin, Berikut rincian tabel yang digunakan dalam aplikasi ini :

Tabel 1. Perusahaan

Nama Field	Type	Size	Ket
perusahaan_id	int	(11)	NOT NULL
perusahaan_badan	varchar	(20)	NOT NULL
perusahaan_nama	varchar	(25)	NOT NULL
perusahaan_email	varchar	(255)	NOT NULL
perusahaan_password	varchar	(255)	NOT NULL
perusahaan_telepon	varchar	(255)	NOT NULL
perusahaan_alamat	text		NOT NULL
perusahaan_kota	varchar	(255)	NOT NULL
perusahaan_provinsi	varchar	(255)	NOT NULL
perusahaan_negara	varchar	(255)	NOT NULL
perusahaan_file	varchar	(255)	NOT NULL
perusahaan_status	Int	(11)	NOT NULL

Tabel 2. Admin

Nama Field	Type	Size	Ket
admin_id	int	(11)	NOT NULL
admin_nama	varchar	(255)	NOT NULL
admin_username	varchar	(255)	NOT NULL
admin_password	varchar	(255)	NOT NULL
admin_foto	varchar	(255)	NOT NULL

5. Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun sistem penelusuran skripsi menggunakan algoritma brute force untuk membantu para mitra dalam melakukan Registrasi Mitra Online yang lebih efektif dan efisien. Sehingga tujuan dari penelitian ini telah tercapai, analisis hasil telah dilakukan dengan menggunakan Metode Algoritma Brute Force dan juga sistem ditambahkan metode sampel pattern untuk Algoritma Brute Force. Dengan adanya pengolahan data-data transaksi tersebut perusahaan akan menjadi lebih terorganisasi, sehingga dalam pencarian data dan informasi data yang diperlukan dapat tersedia dengan cepat, akurat, dan efisien bagi kedua belah pihak.

Untuk lebih meningkatkan system PERANCANGAN SISTEM APLIKASI REGISTRASI MITRA ONLINE MENGGUNAKAN ALGORITMA BRUTE FORCE PADA PT DAYAMITRA TELEKOMUNIKASI (BERBASIS WEB), mungkin dapat menambah nilai dari aplikasi nantinya maka penulis menyarankan beberapa hal yaitu :

- Kedisiplinan dalam pemakaian program visual ini sangat dituntut dan pengoprasian system harus sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan.
- Untuk mendapatkan waktu pencarian yang lebih cepat dan hasil yang lebih akurat, modifikasi algoritma diharapkan dapat dilakukan tanpa mengubah prinsip dasar dari algoritma brute force.
- Kerjasama dan tanggung jawab dari masing-masing personil sangat diharapkan sehingga dapat menghasilkan kinerja yang maksimal.
- Evaluasi terhadap program visual ini dengan diterapkan secara berkala untuk mendukung kelancaran system.
- Pemeriksaan kembali terhadap laporan-laporan sehingga tidak terjadinya kesalahan pengolahan data.

6. Daftar Rujukan

- Mulyanto, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Bandung: Informatika, 2009.
- D. Sutisna, *PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- R. M. Budiasa, "Aplikasi Sederhana Pattern Matching dengan Algoritma Brute Force pada Validasi Suatu Teks," *J. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 2007–2009, 2003, [Online]. Available: <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2009-2010/Makalah2009/MakalahIF3051-2009->

- 073.pdf
- [4] N. W, *Teori Penjualan*. Jakarta: PT. Pustaka Binamar Presindo.
 - [5] A. Mohammad, O. Saleh, and R. A. Abdeen, "Occurrences Algorithm for String Searching Based on Brute-force Algorithm," *J. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 82–85, 2006, doi: 10.3844/jcssp.2006.82.85.