

ARTIKEL

**OPTIMALISASI PENCARIAN ALAMAT BERBASIS ANDROID
DENGAN METODE *BOYER MOORE* DI KANTOR POS WATES
KEDIRI**



Oleh:

JOHAN ADY NUGROHO

14.1.03.02.0347

Dibimbing oleh :

- 1. Ratih Kumalasari N, S.ST., M. Kom.**
- 2. Daniel Swanjaya, M.Kom.**

PRODI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2019



SURATPERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019

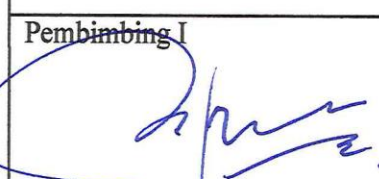

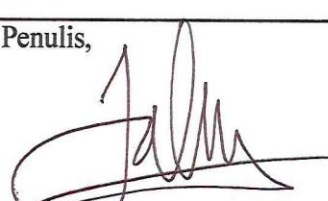
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Johan Ady Nugroho
NPM : 14.1.03.02.0347
Telepon/HP : 081330724981
Alamat Surel (Email) : johanady38@yahoo.co.id
Judul Artikel :
OPTIMALISASI PENCARIAN ALAMAT BERBASIS
ANDROID DENGAN METODE *BOYER MOORE* DI
KANTOR POS WATES KEDIRI
Fakultas – Program Studi : Teknik- Teknik Informatika
NamaPerguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi : Jl. K. H. Achmad Dahlan No. 76

Denganinimenyatakanbahwa:

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 29 Juli 2019
Pembimbing I 	Pembimbing II 	Penulis, 
Ratih Kumalasari N, S.ST., M.Kom. NIDN 0710018501	Daniel Swanjaya, M.Kom. NIDN 0729098903	Johan Ady Nugroho 14.1.03.02.0347

OPTIMALISASI PENCARIAN ALAMAT BERBASIS ANDROID DENGAN METODE *BOYER MOORE* DI KANTOR POS WATES KEDIRI

Johan Ady Nugroho

14.1.03.02.0347

Fakultas Teknik– Program Studi Teknik Informatika

Johanady38@yahoo.co.id

Dosen Pembimbing : Ratih Kumalasari N, S.ST., M. Kom. dan Daniel Swanjaya, M.Kom.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Kantor pos wates merupakan sebuah perusahaan yang melayani masyarakat dalam bentuk pengiriman surat dan paket. Maraknya bisnis online sekarang ini menimbulkan pengiriman barang yang meningkat drastis dari tahun sebelumnya. Hal ini mengharuskan karyawan kantor pos wates untuk menambah kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Penelitian ini dilatar belakangi dari hasil pengamatan selama proses penelitian, kurang maksimalnya dalam hal penulisan alamat maka berakibat pada keterlambatan pengiriman dan banyaknya keluhan dari pelanggan. Permasalahan penelitian ini adalah (1) Seringnya terjadi salah dalam penulisan alamat yang berakibat pada keterlambatan pengiriman bahkan ada juga yang sampai kembali ke pengirim. (2) Apakah penerapan metode *boyer moore* di kantor pos wates ini bisa meningkatkan pelayanan bagi pelanggan dan bisa menjadikan kantor pos wates lebih maju dan berkembang ?. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Menghasilkan aplikasi pencarian alamat beserta pembenaran ejaan kata apabila pelanggan salah dalam menginputkan kata, dengan tujuan meningkatkan kinerja dan produktifitas kantor pos wates (2) Melalui sistem ini pelanggan lebih dimudahkan karena dapat mengetahui alamat serta kode pos tujuan dan dengan adanya sistem ini kantor pos wates bisa lebih maju dan berkembang.

KATA KUNCI : pencarian alamat, *boyer moore*, berbasis android.

I. LATAR BELAKANG

Pengiriman surat dan paket di kantor pos wates saat ini menjadi tren khususnya untuk pebisnis online. Hal ini tidak lepas dari transaksi jual beli online sehingga mendongkrak jasa pengiriman. Jasa pengiriman barang sangat terbantu dengan praktik jual beli online yang dilakukan masyarakat.

Besarnya resiko ketika terjadi kesalahan dalam penulisan alamat pada barang adalah barang tersebut bisa salah sortir pada bagian transportasi sehingga

paket akan terlambat sampai kepada penerima, atau kemungkinan terbesar adalah paket tersebut kembali kepada pengirim dikarenakan kurir ekspedisi kesulitan dalam mencari alamat.

Salah satu bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam bisnis online adalah pencarian alamat tujuan. Keberadaan aplikasi pencarian ini memudahkan pelanggan untuk penulisan alamat tujuan dan pembenaran ejaan kata ketika terjadi salah ketik pada aplikasi, merupakan salah

satu teknik pencarian yang digunakan adalah *semantic web* dengan algoritma *boyer moore*. Algoritma *boyer moore* adalah salah satu dari pencarian string yang tepat dan terkenal algoritma pencocokan yang digunakan dalam pencocokan pola tunggal dan menganggap sangat cepat dalam kinerjanya. Algoritma ini terkenal karena banyak diterapkan pada algoritma pencocokan untuk banyak string (*multi pattern*). Ide dari algoritma *boyer moore* menggunakan pengetahuan tentang pencarian teks untuk meningkatkan kecepatan pencarian secara signifikan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis menggunakan algoritma *boyer moore* pada aplikasi pencarian berbasis android di kantor pos wates kediri ini adalah untuk menghasilkan aplikasi pencarian alamat serta penyaranan ketika terjadi kesalahan pengetikan agar sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga dapat dihasilkan proses kerja yang lebih baik dan maksimal untuk bidang jasa pelayanan pengiriman barang dengan menggunakan aplikasi ini.

II. METODE

Pada penelitian ini metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *boyer moore*. Algoritma *boyer moore* adalah salah satu dari pencarian string yang tepat dan terkenal algoritma

pencocokan yang digunakan dalam pencocokan pola tunggal dan menganggap sangat cepat dalam kinerjanya dengan algoritma ini, secara rata-rata proses pencarian akan menjadi lebih cepat jika dibandingkan dengan algoritma lainnya. Algoritma *boyer moore* telah dibuktikan sebagai salah satu algoritma yang paling efisien dalam aplikasi pencarian string dengan menggunakan *natural language*. Untuk dapat memahami algoritma *boyer moore* dalam memproses suatu pencarian, diambil data kesalahan penulisan alamat dari satu bulan terakhir. Berapa penyaranan pembetulan ejaan yang bisa dicari oleh algoritma *boyer moore* untuk mencari kata duwit agar pelanggan bisa memilih nama alamat yang dimaksud ?.

Peneliti akan melakukan uji coba manual terlebih dulu, adapun contoh uji coba manual adalah sebagai berikut.

Teks (S) yang dicari : DUWET

Pattern (P) : DUWIT

Tabel 1 penentuan OH dan MH

Pattern (P) :	D	U	W	E	T
<i>Occurrence Heuristic (OH) :</i>	4	3	2	1	0
<i>Match Heuristic (MH) :</i>	5	5	5	5	1

1. Langkah pertama

Tabel 2 Langkah Ke-1 Uji Manual

Langkah ke-1																								
S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
S	S	U	G	I	H	W	A	R	A	S	D	U	W	E	T	P	L	A	O	S	A	N		
P	D	U	W	I	T																			

usaha pencocokan kata duwit = 5 karakter,

dengan teks sugihwaras duwet plaosan = 22 karakter. Seperti pada tabel 2 *pattern* “T” tidak cocok dengan teks “H” *pattern* duwit tidak cocok dengan teks sugih. BmGs-*pattern* (a) $10-5=5$, maka dilakukan 5 karakter pergeseran.

2. Langkah kedua

Tabel 3 Langkah Ke-2 Uji Manual

Langkah ke-2																								
S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
S	S	U	G	I	H	W	A	R	A	S		D	U	W	E	T		P	L	A	O	S	A	N
P																								

pergeseran kedua belum menemukan kecocokan, karena karakter “T” tidak cocok dengan teks “S”, *pattern* duwit tidak cocok dengan teks waras. BmGs-*pattern* (a) $10-5=5$, maka dilakukan 5 karakter pergeseran.

3. Langkah ketiga

Tabel 4 Langkah Ke-3 Uji Manual

Langkah ke-3																								
S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
S	S	U	G	I	H	W	A	R	A	S		D	U	W	E	T		P	L	A	O	S	A	N
P																								

pergeseran ketiga belum menemukan kecocokan, karena karakter “T” tidak cocok dengan teks “E”, duwit tidak cocok dengan teks duwe, maka pergeseran berdasarkan jumlah teks yang selanjutnya dikurangi dengan *pattern*, BmGs-*pattern* (a) $6-5=1$, maka pergeseran selanjutnya adalah 1.

4. Langkah keempat

Pada proses pergeseran keempat ini *pattern* “T” cocok dengan teks “T”, *pattern* duwit cocok dengan teks duwet.

Tabel 5 Langkah Ke-4 Uji Manual

Langkah ke-4																								
S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
S	S	U	G	I	H	W	A	R	A	S		D	U	W	E	T		P	L	A	O	S	A	N
P																								

berdasar tabel 5 diatas maka percobaan pencarian pertama ditemukan.

Tabel 6 Hasil Uji Manual

No.	Kata salah	Hasil	Valid/Tidak
1.	Duwit	Sugih	tidak valid
2.	Duwit	Waras	tidak valid
3.	Duwit	Duwe	tidak valid
4.	Duwit	Duwet	valid

Berdasarkan tabel 6 hasil uji manual maka untuk mencari kata duwit pada teks sugihwaras duwet plaosan ada 4 proses yang dilakukan sampai ketemu pada karakter yang paling mendekati. Pada implementasi algoritma *boyer moore* diatas menampilkan proses pencocokan *string* yang telah dilakukan pencocokan antara *pattern* yang telah diinput dengan *field* alamat yang terdapat pada *database*.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil berupa aplikasi pencarian alamat (Gambar 1) yang dapat digunakan pelanggan untuk mencari alamat sesuai tujuan kiriman. Berikut tampilan program/aplikasi yang dihasilkan.



Gambar 1 Tampilan Halaman Pencarian

Halaman pencarian alamat ini digunakan oleh pelanggan untuk menginput alamat yang ingin dicari sebelum ditulis di surat atau paket agar tidak terjadi kesalahan penulisan alamat tujuan. Gambar 1 diatas juga menampilkan contoh kesalahan penulisan kata duwit dengan hasil pencarian dibawahnya yaitu duwet dan dukuh. Selain menu pencarian alamat, pelanggan juga akan mendapatkan info resi kiriman barang yang akan diinput oleh admin ketika selesai entri data di komputer.



Gambar 2 Tampilan Resi Pelanggan
Gambar 2 menampilkan resi yang telah diinput oleh admin, agar pelanggan bisa memantau di website setiap saat posisi barang yang dikirim. Diaplikasi ini juga ada beberapa menu yang bisa digunakan oleh pelanggan untuk menambah pengetahuan tentang produk pos dan juga cara mengemas barang yang benar agar tidak terjadi kerusakan diperjalanan. Ada juga menu tutorial mengemas barang yang benar dengan tujuan pelanggan bisa mempraktikan dirumah maupun dikantor agar barang selamat sampai tujuan, terutama benda cair yang sering sekali mengalami kerusakan di perjalanan.

Dari hasil penelitian ini dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode yang digunakan telah berhasil diterapkan pada sistem pencarian alamat di kantor pos wates kediri.
2. Hasil dari pengimplementasian algoritma *boyer moore* mempermudah pelanggan untuk mencari alamat tujuan yang benar, sehingga memperkecil tingkat kesalahan pengiriman barang.

IV. PENUTUP

Pada penulisan skripsi ini tentu masih terdapat kekurangan yang dapat disempurnakan lagi pada pengembangan sistem berikutnya. Beberapa saran yang dapat dipergunakan diantaranya:

1. Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya diharapkan agar ada metode lain dalam melakukan pencarian yang lebih cepat dan efisien.
2. Adanya perubahan kode pos sewaktu waktu yang memungkinkan mempengaruhi proses pengiriman.

V. DAFTAR PUSTAKA

Argakusumah, Kencana Wulan. 2014. Implementasi Algoritma Boyer Moore pada Aplikasi Kamus Kedokteran

Berbasis Android. *Jurnal sistem informasi*. 6 (1): 70-78.

Ginting, Guidio Leonaerde. 2014. Penerapan Algoritma Boyer Moore pada Aplikasi Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*. 3 (1): 123-132

Setijono, Gilarsi W. 2014. *Tentang Digitalisasi Semua Bidang*. (online). <http://www.posindonesia.co.id/index.php/peringatan-hari-bhakti-postel-ke-72-pemerintah-dorong-pos-indonesia-masuki-bisnis-dan-sistem-perdagangan-berbasis-elektronik>, diunduh 20 Mei 2018.