

Metode *Sequential Search* Dalam Pencarian Tempat Kursus Berbasis Android

Didik Setiyadi, Dany Prastio

Teknik Informatika

STMIK Bina Insani

e-mail : didiksetiyadi@binainsani.ac.id, danyprastio@wolestech.com

Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang Bekasi 17114, Jawa Barat – Indonesia

Telp: 021-82436886/021-82436996

Abstrak

Dalam era globalisasi, kebutuhan informasi sangat tinggi dan penyajian informasi dituntut sangat cepat dan tepat. Salah satu media yang dapat menjadi fasilitas untuk mendapatkan informasi secara cepat dan tepat adalah internet. Internet juga diakui mempunyai andil yang cukup besar sebagai media promosi yang tepat dan murah. Salah satu contoh penerapan internet sebagai media promosi adalah lembaga kursus. Promosi dengan media internet lebih menguntungkan dibandingkan melalui brosur yang menghabiskan biaya serta dari segi penyampaian informasi yang terbatas dan tidak menyeluruh. Memang sudah banyak promosi yang menawarkan tempat kursus, akan tetapi banyak pula orang yang kurang puas dengan lokasi yang kurang strategis, jauh dari transportasi umum dan biaya kursus yang cenderung memberatkan masyarakat. Selain itu juga, dibutuhkan waktu, tenaga dan biaya untuk mencari tempat kursus yang ideal berdasarkan kriteria yang diinginkan masyarakat. Maka dari itu, CariKursus hadir untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam membantu penyebaran informasi dan memudahkan pencarian tempat kursus berdasarkan kriteria diinginkan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model RAD (*Rapid Application Development*) sedangkan metode pencariannya menggunakan *Sequential Search*. Aplikasi yang dibangun berfokus pada aplikasi mobile berbasis Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL.

Kata Kunci : Android, Pencarian Tempat Kursus, *Sequential Search*, RAD

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi, kebutuhan informasi sangat tinggi dan penyajian informasi dituntut sangat cepat dan tepat. Salah satu media yang dapat menjadi fasilitas untuk mendapatkan informasi secara cepat dan tepat adalah internet. Internet merupakan salah satu wadah untuk memudahkan manusia dalam memperoleh informasi yang diinginkan. Perkembangan internet yang sangat pesat, dimanfaatkan oleh para produsen *smartphone* yang berlomba-lomba membuat alat bantu komunikasi yang sangat praktis dan fleksibel yaitu *smartphone*, khususnya pada *smartphone* berbasis android yang bersifat *opensource* bagi pengembang untuk menciptakan ataupun mengembangkan aplikasi baru. Keberadaan *smartphone* sangatlah membantu para pengguna untuk mendapatkan informasi dan memenuhi berbagai kebutuhannya lebih cepat dan mudah. Internet juga diakui mempunyai andil yang cukup besar sebagai media promosi yang tepat dan murah. Menurut Juhara (2016) android adalah sistem operasi berbasis linux yang dimodifikasi untuk perangkat bergerak (*mobile devices*) yang terdiri dari sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi-aplikasi utama. Dan menurut Anhar (2010), MySQL (*My Structure Query Language*) adalah

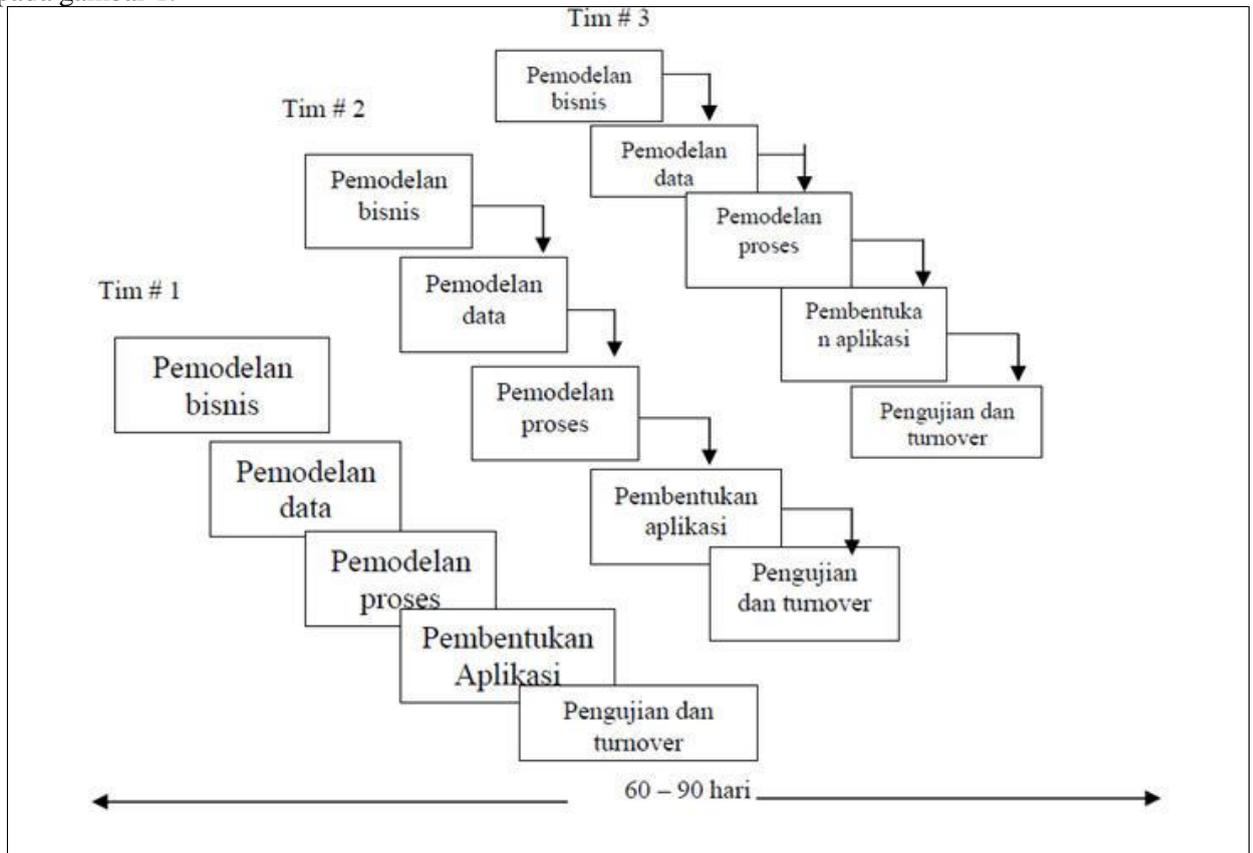
sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postgre SQL, dan lainnya.

Salah satu contoh penerapan internet sebagai media promosi adalah lembaga kursus. Promosi dengan media internet lebih menguntungkan dibandingkan melalui brosur yang menghabiskan biaya serta dari segi penyampaian informasi yang terbatas dan tidak menyeluruh. Memang sudah banyak promosi yang menawarkan tempat kursus, akan tetapi banyak pula masyarakat yang kurang puas dengan lokasi yang kurang strategis, jauh dari transportasi umum dan biaya kursus yang cenderung memberatkan masyarakat. Selain itu juga dibutuhkan waktu, tenaga dan biaya untuk mencari tempat kursus yang ideal berdasarkan kriteria yang diinginkan masyarakat. Maka dari itu, informasi pencarian tempat kursus sangatlah penting untuk membantu masyarakat dalam mencari lembaga kursus dan tentunya dapat diakses dengan menggunakan *smartphone* yang didukung fasilitas internet, untuk mencari informasi-informasi dan lokasi lembaga kursus tersebut. Maka dari itu untuk memudahkan pengguna dalam menemukan tempat kursus sesuai kriteria yang mereka inginkan dan memudahkan pemilik lembaga kursus untuk mempromosikan tempat kursusnya menggunakan aplikasi pencarian tempat kursus dengan menggunakan metode *sequential search*. Dalam penelitian sebelumnya Bastiawati dan Setiyadi (2017) dalam menentukan seleksi koordinator marketing provinsi, bahwa metode pengembangan aplikasi menggunakan model RAD (*Rapid Application Development*).

2. METODOLOGI

2.1 Metode Pengembangan Software

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2011), menyelesaikan pembuatan perangkat lunak membutuhkan waktu yang pendek oleh karena itu perangkat lunak harus dibatasi dan dipahami dengan baik. Beberapa komponen dapat diselesaikan secara paralel masing-masing tim pengerjaannya dan tim pengembang dibagi menjadi beberapa tim dalam model RAD (*Rapid Application Development*). Disajikan pada gambar 1.



Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2011)

Gambar 1 : Ilustrasi Model RAD

2.2 Metode Pencarian Data *Sequential Search*

Menurut Utami dan Sukrisno (2005), di dalam pencarian beruntun yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian data, baik pada array yang sudah terurut maupun belum terurut. Pencarian dapat dilakukan di struktur data apapun yang diakses secara *sequential* semisal *array* (larik) atau bisa juga berupa *linked list* (berantai/terhubung), data tidak harus terurut dan jika pencarian data dari kiri dan ditemukan data yang dicari, maka waktu yang dibutuhkan akan lebih pendek. Contoh cara Kerja *Sequential Search* : terdapat A terdiri dari 6 buah data yang tersimpan dalam array $A[1], A[2], A[3], \dots, A[n-1]$ dan b adalah data yang ingin dicari. Proses yang terjadi pada metode pencarian ini adalah untuk menemukan $A[i]=b$. Dengan i adalah bilangan index terkecil yang memenuhi kondisi $0 \leq k \leq n-1$. Tentu saja ada kemungkinan bahwa data yang dicari tidak ditemukan. Contoh: $A \leftarrow [8, 7, 5, 6, 10, 4]$ $i=1$ s/d n.

Dilakukan pencarian di dalam array tersebut data bernilai 5. Maka proses pencariannya sebagai berikut:

$b=5$

ketemu = false

$i = 1$

$A[1] \neq x$ {ketemu = false}

$i = 1+1 = 2$

$A[2] \neq x$ {ketemu = false}

$i = 2+1 = 3$

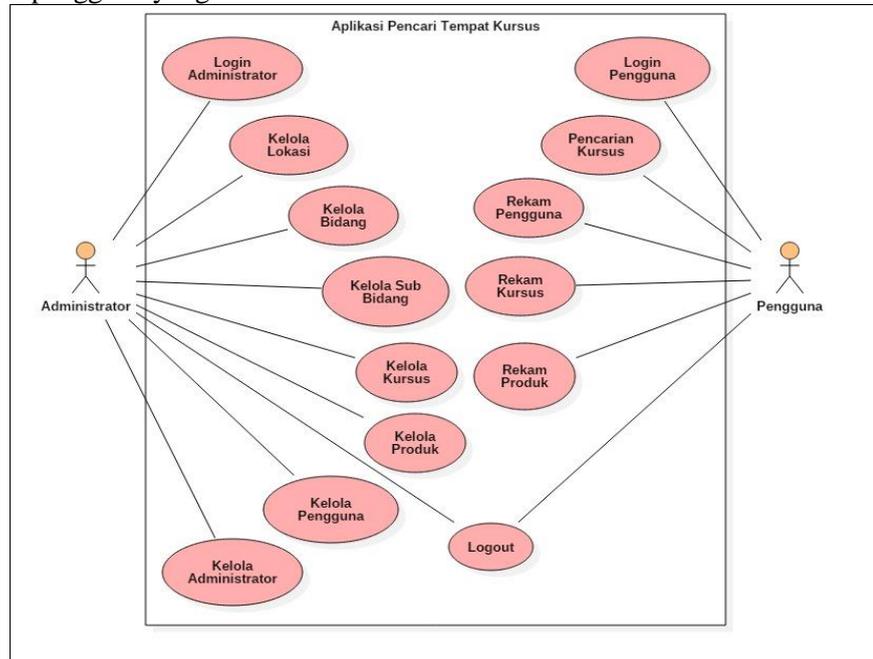
$A[3] = x$ {ketemu = true}

Maka hasil dari pencarian data bernilai 5 ditemukan pada posisi data ke-3.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan fungsionalitas-fungsionalitas sistem atau perangkat lunak dilihat dari pengguna yang ada diluar sistem.



Gambar 2 : Use Case Diagram

3.2 Algoritma *Sequential Search*

Pencarian sekuensial (atau disebut juga pencarian linier) merupakan model pencarian yang paling sederhana yang dilakukan terhadap suatu kumpulan data. Pencarian linier dapat dilakukan pada barisan bilangan yang terurut secara menaik (*ascending*) atau menurun (*descending*) ataupun tidak terurut.

```

String key = [data yang dicari];
String data() = [larik data];
Boolean flag = False;
for (int index = 0; index < data.length; index++) {
    If (data[index] == key) {
        flag = True;
        break;
    }
}

If (flag) {
    System.out.Println("Data ditemukan");
}
Else {
    System.out.Println("Data tidak ditemukan");
}

```

Gambar 3 : Algoritma *Sequential Search*

Berdasarkan *source code* program metode pencarian sekuensial di atas terlihat bahwa inti algoritma pencarian sekuensial adalah bagian perulangan (loop) yaitu *For* dengan kondisi $index < data.length$ yang mengontrol agar perulangan jangan sampai melewati batas $data.length$. Terdapat fungsi *If* ($data[index] == key$) yang mengontrol pencarian apabila data sudah ditemukan maka pencarian tidak perlu lagi dilanjutkan. Hal yang mengakibatkan proses pencarian keluar dari bagian perulangan adalah baris $flag = True$; dan $break$;. Setelah itu jika nilai $flag = True$ maka data ditemukan, selain itu maka data tidak ditemukan.

3.3 Implementasi Program

Aplikasi pencarian tempat kursus yang diimplementasikan menjadi dua aplikasi yang saling terhubung satu sama lain, yaitu aplikasi berbasis *web* dan android.

1. Aplikasi Berbasis Web

Implementasi user interface dari aplikasi pencarian tempat kursus berbasis web adalah sebagai berikut:

a. Halaman Utama

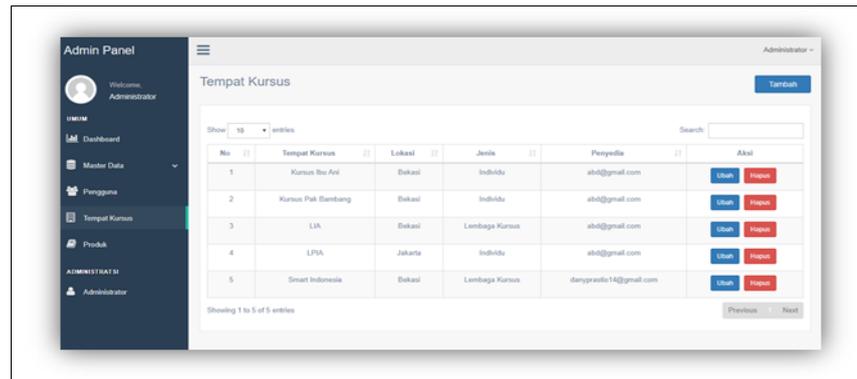
Halaman ini merupakan tampilan halaman aplikasi pencarian tempat kursus berbasis web.



Gambar 4 : Halaman Utama

b. Master Kursus

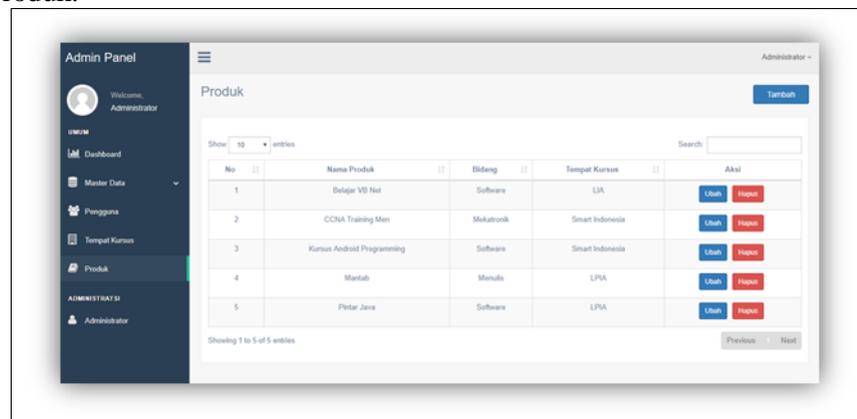
Halaman ini sebagai tempat untuk akses pengguna dalam melakukan aksi *create*, *read*, *update* dan *delete* data-data kursus.



Gambar 5 : Master Kursus

c. Master Produk

Halaman ini sebagai tempat untuk akses pengguna dalam melakukan *aksi create, read, update dan delete* data-data produk.



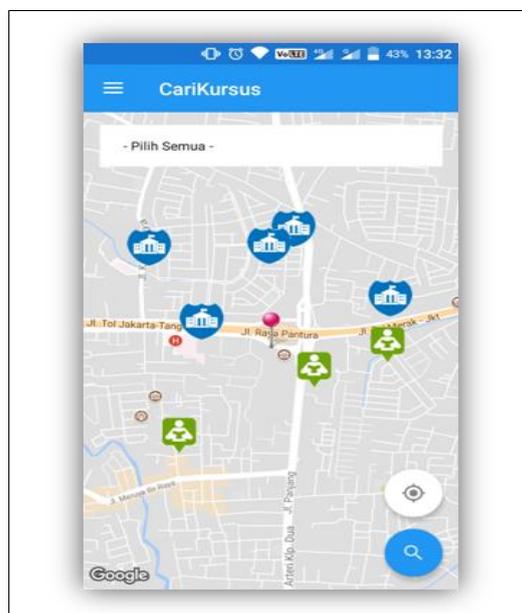
Gambar 10. Master Produk

2. Aplikasi Berbasis Android

Implementasi *user interface* dari aplikasi pencarian tempat kursus berbasis android adalah sebagai berikut:

a. Halaman Utama

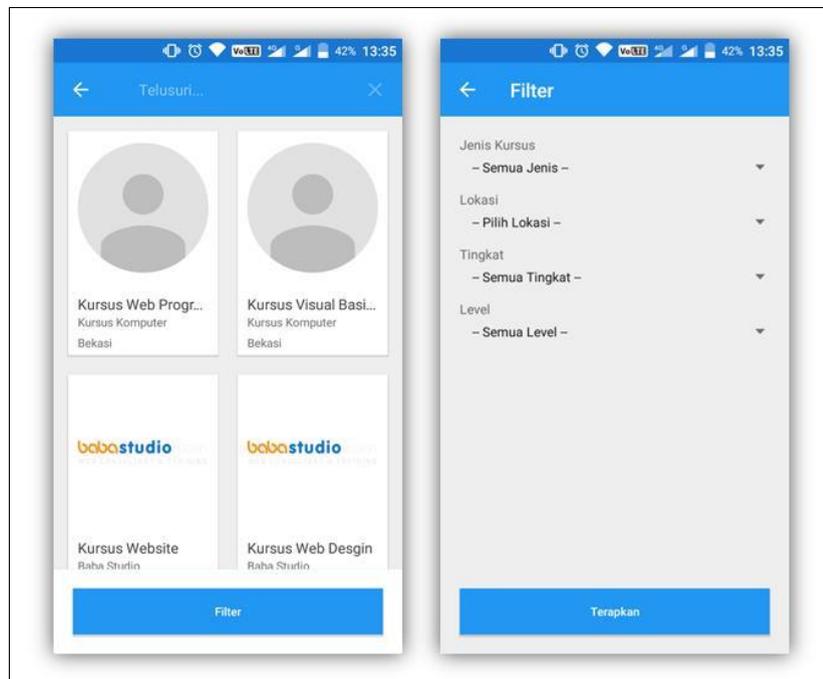
Halaman ini adalah halaman setelah pengguna melakukan *login*. Halaman ini berisi mengenai informasi tempat kursus dimana pengguna saat ini berada.



Gambar 6 : Halaman Utama

b. Halaman Pencarian

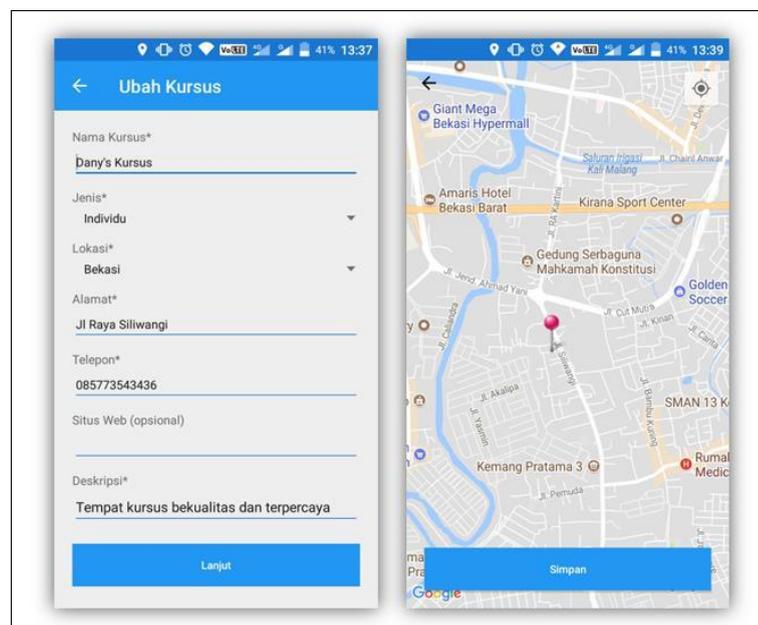
Halaman ini adalah halaman dimana pengguna melakukan pencarian tempat kursus berdasarkan kriteria yang diinginkan.



Gambar 7 : Halaman Pencarian

c. Halaman Rekam Kursus

Halaman ini adalah halaman dimana pengguna dapat mendaftarkan dan mengubah informasi kursus mereka.



Gambar 8 : Halaman Rekam Kursus

4. KESIMPULAN

Dengan menggunakan aplikasi CariKursus, pengguna dapat dengan mudah mempromosikan tempat kursus yang mereka miliki tanpa harus mengeluarkan biaya. Selain itu adanya fitur rekomendasi, sangat membantu pengguna dalam menemukan tempat kursus ideal sesuai kriteria yang mereka inginkan dan fitur utama berupa map, sangat membantu dalam menemukan lokasi tempat kursus terdekat. Saran dari aplikasi yang telah dibangun adalah perlu penambahan fitur-fitur baru untuk menunjang kebutuhan pengguna berupa *live chat*, *push notification* dan *email notification*.

Referensi

- Anhar., (2010), Panduan Menguasai PHP & MySQL secara otodidak. Jakarta: Mediakita.
- Bastawati, H, Setiyadi, D (2017). Seleksi Calon Koordinator Marketing Provinsi dengan Metode Multivector Evaluation Process. E-ISSN: 2548-3412, 2, 81-94.
- Juhara Z.P., (2016), Panduan Lengkap Pemrograman Android. Yogyakarta: Andi.
- Sukanto R.A., Shalahuddin M., (2011), Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- Utami E., Sukrisno. (2005). 10 Langkah Belajar Logika dan Algoritma Menggunakan Bahasa C dan C++ di GNU/Linux. Yogyakarta: Andi.

Hasil Review :

1. Gambar 1 tidak ada sumber
2. Semua Gambar harus di beri frame.
3. Gambar 3, sebaiknya dibuat menjadi source code.
4. Utami (2005) tidak ada didaftar pustaka
5. di daftar pustaka, hanya (Bastiawati, H, Setiyadi, D) dan (Sukamto R.A., Shalahuddin M.,) yang digunakan
6. minimal 4 daftar rujukan yang terdapat didaftar pustaka, untuk saat ini makalah anda hanya terdapat 3 daftar rujukan