

**JURNAL DINDA**  
**Kelompok Keahlian Rekayasa Data**  
**Institut Teknologi Telkom Purwokerto**

Vol. 1 No. 1 (2021)

ISSN Media Elektronik: 12345-XYZ

---

**Perancangan Aplikasi Kamus *Online* Informatika-Indonesia Berbasis Web  
Menggunakan Metode *Sequential Search***

Alfira Mahda Ramadini<sup>1</sup>, Apri Junaidi<sup>2</sup>, Fahrudin Mukti Wibowo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S1 Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

<sup>2</sup>S1 Sains Data, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

<sup>3</sup>S1 Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

[1mahdaalfira783@gmail.com](mailto:mahdaalfira783@gmail.com), [2apri@ittelkom-pwt.ac.id](mailto:apri@ittelkom-pwt.ac.id), [3fahrudin@ittelkom-pwt.ac.id](mailto:fahrudin@ittelkom-pwt.ac.id)

**Abstract**

*In this digital optimization era, Information and Communication Technology is developing very rapidly. This information is in line with actualized recording and human needs in various fields. Based on the 2018 APJII survey, non-cellular internet usage in Indonesia alone reaches 150 million people with a known penetration of 56% in all regions. Mobile internet users are 142.8 million people with a penetration of 53%. Along with technological developments, society also indirectly understands informatics because informatics is one field that approaches technology. A study was carried out based on these problems, "Designing Online Informatics-Indonesian Dictionary Applications Based on Web using the Sequential Search Method." The development of information systems uses the incremental development method. In software engineering, the system development model based on the needs is broken down into several functions or parts to become a development model gradually. This online dictionary application also uses a sequential search technique method. The processing technique will be carried out by searching for vocabulary according to the keywords being searched so that it can make it easier for users to learn informatics vocabulary. From the previous 897 vocabulary experiments, it can be concluded that the average processing time in the search for this sequential search method, which is estimated to be 20 times, is 9.51 seconds.*

Keywords: *Website, Dictionary Online, Incremental, Informatics, Sequential search, Science and Technology.*

**Abstrak**

Di era optimalisasi digital ini, Teknologi Informasi dan Komunikasi berkembang sangat pesat. Informasi ini sejalan dengan pencatatan yang diaktualisasikan dan kebutuhan manusia di berbagai bidang. Berdasarkan survei APJII 2018, penggunaan internet non seluler di Indonesia sendiri mencapai 150 juta orang dengan diketahui penetrasi 56% di seluruh wilayah. Pengguna internet seluler 142,8 juta orang dengan penetrasi 53%. Seiring dengan perkembangan teknologi, masyarakat juga secara tidak langsung memahami informatika karena informatika merupakan salah satu bidang yang mendekati teknologi. Penelitian dilakukan berdasarkan permasalahan tersebut, "Merancang Aplikasi Kamus Informatika-Bahasa Indonesia Online Berbasis Web Menggunakan Metode Pencarian Sekuensial". Pengembangan sistem informasi menggunakan metode incremental development. Dalam rekayasa perangkat lunak, model pengembangan sistem berdasarkan kebutuhan dipecah menjadi beberapa fungsi atau bagian untuk menjadi model pengembangan secara bertahap. Aplikasi kamus online ini juga menggunakan metode teknik pencarian sekuensial. Teknik pengolahan akan dilakukan dengan mencari kosakata sesuai dengan kata kunci yang dicari sehingga dapat memudahkan pengguna dalam mempelajari kosakata informatika. Dari 897 kosakata percobaan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa rata-rata waktu proses dalam pencarian metode pencarian sekuensial ini yang diperkirakan 20 kali adalah 9,51 detik.

Kata kunci: *Website, Kamus Online, Incremental, Informatika, Sequential Search, IPTEK.*

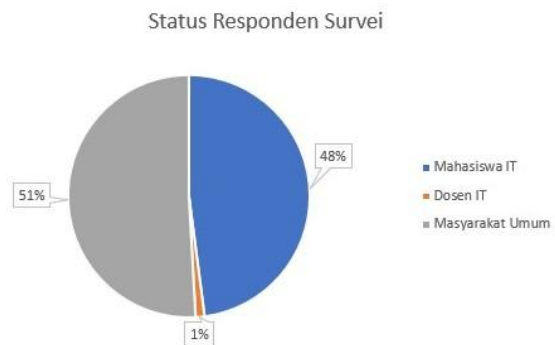
## 1. Pendahuluan

Teknologi di jaman modern saat ini bertumbuh semakin cepat, hal ini memberikan dampak kepada penggunaan teknologi yang meningkat tajam. Teknologi dapat memberikan kemudahan untuk kebutuhan masyarakat sehari-hari, sehingga teknologi dianggap menjadi bagian yang sangat penting bagi kehidupan. Contoh nyata teknologi yang sering digunakan yaitu komputer, *handphone*, mesin, kendaraan, dan lain sebagainya [1]. Berdasarkan hasil survei APJII 2018, penggunaan internet *non-mobile* di Indonesia sendiri mencapai 150 juta jiwa dengan penetrasi 56% yang tersebar di seluruh wilayah, sedangkan pengguna internet *mobile* berjumlah 142,8 juta jiwa dengan penetrasi sebesar 53%. Hal tersebut menjadi salah satu bukti bahwa berkembangnya teknologi di seluruh dunia tak terkecuali di Indonesia [2].

Seiring dengan berkembangnya teknologi secara tidak langsung mendesak masyarakat untuk memahami pula tentang informatika, karena informatika menjadi salah satu bidang yang berkaitan erat dengan teknologi [3]. Adapun istilah menjadi pengantar penting pengetahuan dalam bidang informatika. Istilah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yaitu kata atau gabungan kata yang dengan cermat meng-ungkapkan makna konsep, proses, keadaan, atau sifat yang khas dalam bidang tertentu. Semakin signifikannya eksistensi komputer dan internet di Indonesia pada saat itu membuat pemerintah memandang perlu adanya usaha untuk menyediakan padanan istilah-istilah komputer dalam bahasa Indonesia. Usaha ini berupa pelaksanaan Intruksi Presiden Nomor 2 Tahun 2001 tentang penggunaan komputer dengan Aplikasi Komputer Berbasis Indonesia. Istilah ini pada mulanya bertujuan untuk memudahkan masyarakat Indonesia/masyarakat sekitar menguasai penggunaan dan pemanfaatan komputer Indonesia. Widagsa (2011) bahkan menemukan bahwa dari penggunaan 150 istilah pada bidang internet, hampir semua respondennya menggunakan istilah bahasa Inggris pada sebuah forum diskusi *online* mengenai bidang tersebut. Hanya dua padanan istilah dalam Bahasa Indonesia saja yang digunakan oleh pengguna internet. Dari sini dapat diasumsikan bahwa masyarakat Indonesia belum banyak mengetahui adanya padanan istilah-istilah bidang komputer dan internet. Jika dilihat dari beberapa hal seperti dari tahun dikeluarkannya Senarai Padanan Istilah, telah diberikannya pendidikan komputer di sekolah-sekolah, serta jumlah pengguna komputer dan internet di Indonesia pada saat ini, seharusnya masyarakat Indonesia lebih paham akan padanan istilah-istilah tersebut dan dapat menggunakannya dengan baik pada konteks yang sesuai [4].

Adapun Informatika itu sendiri yaitu merupakan disiplin ilmu yang mempelajari transformasi fakta berlambang yaitu data maupun informasi pada mesin berbasis komputasi. Artinya, informatika secara umum ialah ilmu yang mempelajari tentang sebuah sistem informasi, yang kaitannya dengan mesin berbasis komputer, dan sejenisnya [5]. Sebagai pengetahuan teknologi, bahasa informatika juga memiliki istilah dan fungsi pada setiap kosa kata seputar IT dan terlebih materi-materi yang ada didalam informatika seperti ilmu pemrograman, ilmu komputer, bahkan ilmu informasi. Hal itu yang membedakannya dari segi bahasa kosa kata pada umumnya, khususnya dengan bahasa IT yang ada di dalam bidang komputasi.

Berdasarkan data survei yang telah dilakukan pada penelitian ini dengan jumlah responden 169 orang, dimana ada tiga kategori responden yaitu mahasiswa IT, dosen IT, dan masyarakat umum. Sebagaimana dicantumkan pada diagram Gambar 1.1 mengenai jumlah status responden survei penelitian.



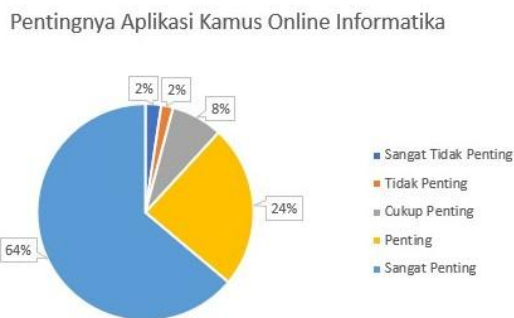
Gambar 1.1 Diagram Lingkaran Presentase Responden Survei

Mahasiswa IT dikelompokkan sebagai responden yang memiliki status akan bidang IT dengan jumlah 81 orang dan dihasilkan presentase sebesar 48% dari total keseluruhan. Dosen IT dikelompokkan sebagai responden yang memiliki status akan bidang IT dengan jumlah 2 orang dengan presentase sebesar 1% dari total keseluruhan, sedangkan responden yang terakhir berasal dari kategori Masyarakat umum yaitu yang berasal dari kelompok ibu rumah tangga, pekerja/karyawan, serta teman-teman mahasiswa yang tidak menekuni bidang informatika dengan jumlah 86 orang dan presentasenya sebesar 51% dari total keseluruhan.

Adapun presentase yang di dapatkan dari hasil responden tak jauh dari pentingnya perancangan aplikasi kamus untuk memfasilitasi responden agar

dapat meningkatkan pengetahuan bidang informatika pada masing-masing individunya. Untuk dapat menguasai kompetensi pengetahuan yang di peroleh. Masing-masing responden dapat memahami arti dari istilah-istilah informatika beserta fungsinya seperti *database*, *coding*, bahasa pemrograman, dan lain-lain. Pengetahuan tentang istilah-istilah tersebut merupakan modal dasar yang harus dikuasai oleh sebagian masyarakat yang Akan menekuni bidang informatika agar dapat meningkatkan pengetahuan dengan baik. Sayangnya, sebagian besar pembelajaran mengenai istilah informatika lainnya masih bersumber pada media tradisional yakni buku yang hanya mencakup istilah yang sering muncul dalam pembelajaran saja, tidak mencakup istilah bidang informatika secara luas [6].

Selain itu, tentu saja buku tidak dapat diperbarui sesuai perkembangan dunia teknologi informasi saat ini, karena data yang digunakan masih bersifat statis. Hal ini menyebabkan penguasaan materi tentang arti istilah informatika belum maksimal. Melihat hal tersebut, maka perlu diadakannya sebuah perancangan aplikasi kamus *online* informatika-Indonesia.



Gambar 1. 2 Diagram Pentingnya Aplikasi Kamus Pemahaman Informatika

Berdasarkan diagram pada Gambar 1.2 menunjukkan hasil presentase yang mengatakan bahwa 96% responden menganggap penting adanya perancangan kamus *online* informatika-Indonesia. Adapun rinciannya 64% responden menganggap sangat penting, 24% menganggap penting, dan 8% menganggap cukup penting. Di sisi lain, ada 4% responden yang menganggap tidak pentingnya dilakukan perancangan aplikasi kamus *online* informatika- Indonesia dengan hasil 2% menganggap tidak penting serta 2% sisanya menganggap sangat tidak penting. Untuk merancang aplikasi kamus *online* informatika- Indonesia ini diperlukan metode teknik pencarian data (*searching*).

Terdapat tiga jenis metode pencarian data, yaitu *sequential search* dan *binary search*. *Sequential search* akan menelusuri elemen-elemen dalam suatu *array* dari awal sampai akhir, dimana data-data tersebut tidak perlu diurutkan terlebih dahulu. Sedangkan *binary search* berkebalikan dengan *sequential search*, dimana data-datanya dalam keadaan sudah diurutkan. Lalu yang ketiga *interpolation search* mirip dengan *binary search*, hanya saja diurutkan berdasarkan kunci tertentu [10].

*Sequential search* merupakan teknik pencarian data dimana data yang dicari dari data awal sampai akhir secara berurutan berdasarkan kata kunci yang dicari. Kelebihan dari teknik pencarian ini yaitu jika data atau kata kunci yang dicari berada di awal data pencarian, maka data dapat ditemukan dengan cepat. Tetapi dibalik kelebihannya ini, teknik ini juga memiliki kekurangan yaitu ketika data yang dicari terletak dibelakang, maka proses pencarian data akan membutuhkan waktu yang lama. Beban komputer akan semakin bertambah jika jumlah data dalam *array* sangat banyak [7].

Pembangunan aplikasi berbasis web ini dilakukan dengan menerapkan metode *Sequential search*, karena metode ini yang akan menelusuri semua elemen-elemen *array* dari awal sampai akhir. Pencarian data dengan metode ini juga dimana data-data tidak perlu diurutkan terlebih dahulu sehingga pencarian dilakukan dengan membandingkan data satu persatu dari kumpulan data (*Array*) yang telah ditentukan sampai data tersebut ditemukan ataupun tidak ditemukan. [8]. Penerapan metode *sequential search* pada aplikasi kamus ini memiliki Cara kerja yakni mencari data dengan Cara membandingkannya satu persatu dengan data yang ada.

Dalam pemanfaatan metode *sequential search* pada sistem perancangan aplikasi kamus *online* ini, akan memakai cara untuk pencarian data dalam *array* 1 dimensi. Data yang akan dicari nanti akan ditelusuri dalam semua elemen *array* dari awal sampai akhir, dan data yang dicari tersebut tidak perlu diurutkan terlebih dahulu. Pencarian beruntun atau *sequential search* adalah proses membandingkan setiap elemen larik satu per satu secara beruntun, mulai dari elemen pertama sampai elemen yang dicari ditemukan atau seluruh elemen sudah dicari ditemukan atau seluruh elemen sudah diperiksa [9]. Aplikasi kamus *online* ini akan dirancang dengan media yang lebih menarik serta mudah bagi para pengguna sehingga tidak menimbulkan kesulitan dalam mencari kosa kata pada kamus *online* ini. Media yang digunakan adalah *smartphone* ataupun laptop tanpa menginstall aplikasi seperti kamus *online* berbasis Android karena kamus ini berbasis web yang bisa di akses lewat mana saja,

maka diharapkan pengguna dapat menggunakan kamus online dengan lebih mudah.

Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan teknologi web untuk membangun sebuah aplikasi kamus Informatika-Indonesia online berbasis web dengan metode *sequential search*, yakni sebagai sarana untuk meningkatkan minat pembelajaran pada bidang IT (informatika). Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa kamus online ini juga dapat dimanfaatkan oleh siapa saja yang ingin mempelajari istilah serta fungsi yang ada pada setiap kosa katanya walaupun masyarakat yang sudah meliki pengetahuan dan pemahaman yang lebih pada bidang ini juga bisa mempelajarinya. Hasil penelitian ini tentunya mempermudah masyarakat yang ingin mempelajari istilah dalam Informatika melalui teknologi web dan dalam mengakses informasi secara online mengenai istilah informatika dimana dan kapan saja. Selain itu, aplikasi kamus ini dapat dimanfaatkan untuk pelestarian ilmu pengetahuan teknologi agar tidak hilang dan punah. Kamus adalah sejenis buku rujukan yang menerangkan makna kata-kata berfungsi untuk membantu seseorang mengenal perkataan baru. Selain menerangkan maksud kata, kamus juga mungkin mempunyai pedoman sebutan, asal-usul (etimologi) sesuatu perkataan dan juga contoh penggunaan bagi sesuatu perkataan. Untuk memperjelas kadang kala terdapat juga ilustrasi di dalam kamus[10].

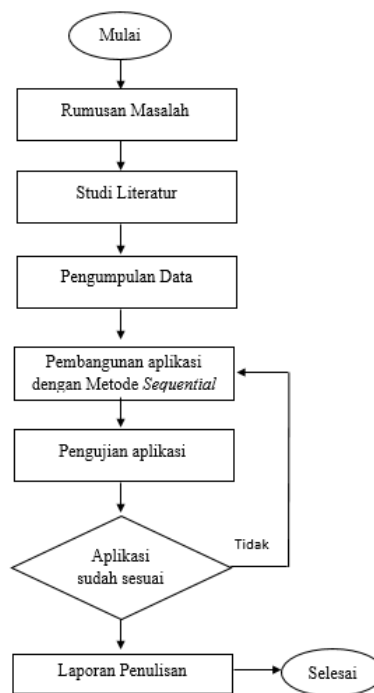
Dari uraian latar belakang di atas maka pada tugas akhir ini Akan dilakukan penelitian dengan judul "PERANCANGAN APLIKASI KAMUS *ONLINE* INFORMATIKA-INDONESIA BERSERTA FUNGSIYANYA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *SEQUENTIAL SEARCH*". Sehingga dapat menjadi salah satu alternatif media pengetahuan dalam mencari kosa kata istilah informatika kepada para pengguna dengan mudah.

## 2. Metode Penelitian

Pada Bab ini Akan dijelaskan secara lebih menyeluruh mengenai tahapan penelitian dalam perancangan aplikasi kamus *online* informatika-indonesia beserta fungsinya dengan berbasis web menggunakan metode *sequential search*. Tahapan-tahapan penelitian tersebut disusun secara sistematis dengan tujuan agar mempermudah peneliti dalam melakukan pengembangan sistem.

### 2.1. Diagram Alur Penelitian

Penelitian perancangan aplikasi *Online* informatika-indonesia beserta fungsinya dengan berbasis web menggunakan metode *sequential search* dilakukan dengan beberapa tahap antara lain:



Gambar 2.1 Diagram Alur Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian seperti yang ditunjukkan oleh gambar 2.1 merupakan alur tahapan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis selama melaksanakan penelitian. Berikut penjelasan tahapan-tahapan alur tersebut:

### 2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada tahap ini dilakukan sebagai tahapan awal dalam penelitian yang dimana dilakukan penentuan topik permasalahan dan analisis terhadap pemahaman sejauh mana masyarakat umum memiliki pengetahuan yang terkait bidang IT informatika, dirancangnya sebuah aplikasi kamus *online* berbasis *website* dan Akan dijadikan objek atau bahan penelitian.

### 2.3. Studi Literatur

Tahap ini melakukan studi literatur atau kajian pustaka mengenai teori-teori atau jurnal-jurnal yang berhubungan dengan perancangan kamus *online*, sistem informasi, metode teknik pencarian data, dan sebagainya. Selain itu, penulis juga melakukan studi literatur terhadap metode yang digunakan yaitu *Sequential Searching*.

### 2.4. Pengumpulan Data

Penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan menggunakan dua teknik antara lain:

#### 1. Kuesioner

Penulis merancang kuesioner dan kemudian disebarikan ke responden untuk mengisi kuesioner yang sudah disusun oleh peneliti. Kuesioner ini menjadi acuan penulis untuk menganalisis pengetahuan dan pemahaman responden mengenai istilah dalam IT informatika serta perlu tidaknya perancangan aplikasi kamus *online* informatika-indonesia berbasis *website* yang dipandang dari sisi responden.

## 2. Dataset Kamus

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa kosa kata dan fungsi yang didapatkan dari 3 *text book* yang berjudul "*Mudah Belajar Python*" penulis Budi Raharjo dan diterbitkan oleh penerbit informatika, yang kedua berjudul "*Machine Learning*" penulis Suyanto dan diterbitkan sama halnya pada penerbit buku yang pertama yaitu oleh penerbit informatika, dan buku yang terakhir berjudul "*Data Mining dan Big Data Analytics*" penulis Budi Santosa & Ardian Umam yang diterbitkan oleh penerbit penebar media pustaka. Data yang telah peneliti dapatkan yaitu dengan berjumlah 897 data.

### 2.4.1 Metode Pencarian Data (*Searching*)

Pencarian (*searching*) merupakan tindakan untuk mendapatkan suatu data dalam kumpulan data. Dalam kehidupan sehari-hari, sering kali kita berurusan dengan pencarian misalnya untuk menemukan nomor telepon seorang pada buku telepon atau mencari suatu istilah dalam kamus. Pada aplikasi komputer, pencarian kerap dilakukan misalnya untuk mendapatkan data dari seorang mahasiswa, mendapatkan informasi suatu kata dalam kamus digital, mendapatkan nomor telepon berdasarkan suatu alamat atau Nama perusahaan [8].

Untuk keperluan mencari data, terdapat beragam algoritma pencarian (*searching algorithm*) yang dimaksud dengan algoritma pencarian adalah algoritma yang menerima sebuah argumen  $\alpha$  dan mencoba untuk menemukan sebuah rekaman yang memiliki kunci  $\alpha$  (*tenenbaum dan augenstein, 1981, hal.425*). Sebagai contoh, dikehendaki untuk mendapatkan mahasiswa dengan nomor 9834567. Hasilnya adalah rekaman yang berisi data mahasiswa tersebut yang barang kali berisi Nama, alamat, tanggal lahir, dan Nama program studi. Dalam implementasi, algoritma bisa jadi memberikan nilai baik berupa sebuah rekaman yang diperoleh, tetapi bisa pula hanya memberikan pointer yang menunjukan sebuah rekaman [6].

Pencarian dapat dilakukan terhadap data yang keseluruhan berada dalam memori komputasi yang dilakukan terhadap data yang berada dalam memori komputer dikenal dengan sebutan pencarian internal, sedangkan pencarian yang dilakukan pada media penyimpan eksternal disebut pencarian eksternal. Pencarian model pertamalah yang dibahas pada penelitian ini.

### 2.4.2 Pencarian Sekuensial (Metode *Sequential Search*)

Pencarian sekuensial (atau disebut juga pencarian linier) merupakan model pencarian yang dilakukan terhadap suatu kumpulan data. Secara konsep, penjelasannya adalah seperti berikut: terdapat L yang merupakan larik yang berisi n buah data (L [0], L[1],...,L[n-1]) dan k adalah data yang hendak dicari. Pencarian dilakukan untuk menemukan L[i] = k Dengan i adalah bilangan index terkecil yang memenuhi kondisi  $0 \leq k \leq n-1$ . Tentukan saja ada kemungkinan bahwa data yang dicari tidak ditemukan. Contoh, L ← [10, 9, 4, 6, 4, 3, 2, 5] Di manakah posisi 4 yang pertama? Dalam hal ini k adalah 4 dan k ditemukan pada posisi dengan indeks berupa 2.

## 2.5 Pembangunan aplikasi dengan metode pengembangan sistem *incremental*

Dalam penelitian ini, model pengembangan sistem yang digunakan yaitu model Incremental. Incremental model adalah model pengembangan sistem pada rekayasa perangkat lunak berdasarkan perangkat lunak persyaratan yang dipecah menjadi beberapa fungsi atau bagian sehingga model pengembangannya secara bertahap.



Gambar 2.2 Metode Pengembangan *Incremental*

### a. Analisis

Analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Pada Analisis kebutuhan yang saya ambil adalah memicu pada topik permasalahan yang saya ambil yaitu dengan melakukan survei penelitian terkait

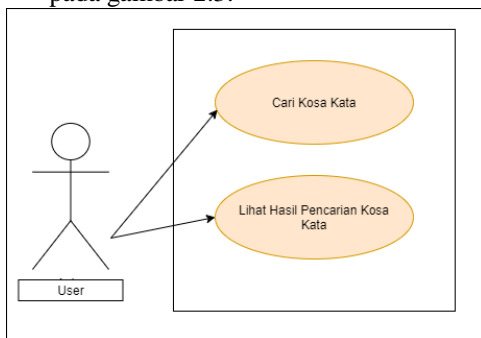
pemahaman dan perancangan aplikasi kamus online ini dan selanjutnya melakukan studi literatur dari beberapa jurnal acuan.

b. Design

Dalam tahapan design ini, menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahapan analisis. Hasil akhirnya berupa spesifikasi rancangan yang sangat rinci sehingga mudah diwujudkan pada saat pemrograman.

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan fungsionalitas hubungan antara aktor dan sistem. Kategori aktor pada use case disini yaitu *User*. Rancangan use case pada penelitian ini hanya ada 1 rancangan, yaitu use case diagram aktor yang dimana hanya aktor user saja yang melibatkan kegiatan tersebut. Berikut rancangan use case diagram ditunjukkan pada gambar 2.3:



Gambar 2.3 Use Case Diagram User

Pada Kegiatan *User* hanya mencari kosa kata yang diinputkan ke dalam sistem dan dapat melihat hasil pencarian kosa kata yang *user* masukkan. Bedanya kegiatan yang dilakukan oleh user ini tidak dapat mengelola data pada sistem yang ada didalamnya. Oleh karna itu sistem aplikasi *website* kamus *online* informatika-Indonesia ini dibuat karena untuk kebutuhan pengetahuan para *user* yang ingin mengetahui kosa kata dan istilah yang ada dalam informatika, terlebih dengan fungsi kosa kata yang dimaksud (jika ada).

Adapun skenario *use case* adalah penjelasan per-*use case* yang digambar dalam diagram. Skenario *use case* terdiri dari komponen-komponen: Nama *use case*, tujuan (*objective*), aktor (*actor*), kondisi awal (*pre-condition*), skenario utama (*main flow*), skenario alternatif (*alternative flows*), dan kondisi akhir (*post*

*condition*). Berikut tabel mengenai skenario use case yang ditunjukkan pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1 Skenario Use case “Cari Kosakata”

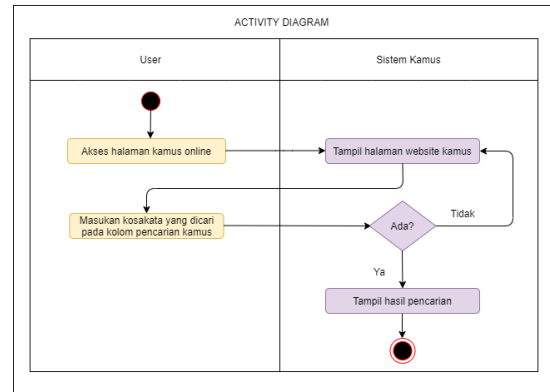
Use case Cari Kosakata	
Tujuan	Agar <i>user</i> dapat menginput kosakata yang akan dicari ke dalam kolom pencarian kamus
Aktor	<i>User</i>
Kondisi Awal	Mengakses halaman <i>website</i> kamus <i>online</i> informatika dan valid
Skenario Utama	1. <i>User</i> memasuki halaman utama pada <i>website</i> kamus <i>online</i> 2. Sistem menampilkan halaman utama
Skenario Alternatif	1. Jika <i>user</i> akan mencari sebuah definisi kosakata yang akan dicari, maka sistem akan memproses sesuai inputan <i>user</i> .
Kondisi Akhir	Sistem akan berjalan beserta proses pencarian data sesuai kosakata yang dicari oleh <i>user</i> .

Selanjutnya skenario dalam *use case* yang kedua yaitu skenario lihat hasil pencarian kosakata yang dimana akan dijelaskan pada tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2 Skenario Use case “Lihat Hasil Pencarian Kosakata”

Use case Lihat Hasil Pencarian Kosakata	
Tujuan	<i>User</i> melihat hasil pencarian kosakata
Aktor	<i>User</i>
Kondisi Awal	Mengakses halaman pencarian kosakata pada kamus <i>online</i>
Skenario	1. <i>User</i> memasukkan data

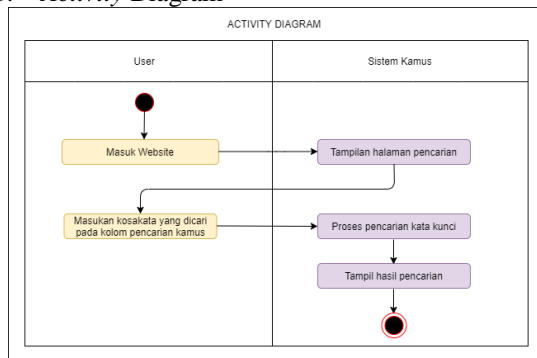
Utama	kosakata kedalam kolom pencarian sesuai data yang diinginkan 2. Sistem menampilkan hasil kosakata yang dicari.
Skenario Alternatif	1. Jika <i>user</i> memasukkan sebuah kosakata yang ada didalam sistem, maka sistem akan menampilkan data sesuai yang dicari oleh <i>user</i> 2. Jika <i>user</i> memasukkan sebuah kosakata yang sebenarnya tidak terdapat pada sistem, maka sistem akan menampilkan pesan “Maaf, data tidak ditemukan”.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan hasil pencarian kosakata yang dicari.



Gambar 2.5 Activity Diagram “hasil pencarian kosakata”

Pada gambar 2.5 Activity diagram adalah kegiatan yang kedua yang dilakukan sesuai dengan *use case* sebelumnya pada sistem hasil pencarian kosakata, dimulai ketika *user* mengakses halaman kamus *online*, sistem akan menampilkan halaman *website* kamus, selanjutnya *user* memasukan kosakata yang akan dicari pada kolom pencarian kamus. Sistem kamus akan meneruskan proses pencarian data, didalam proses pencarian data ada dua kondisi dimana jika data kosakata yang *user* inputkan ke dalam sistem itu ada, maka sistem akan menampilkan hasil pencarian kosakata, tetapi jika data kosakata yang *user* inputkan ke dalam sistem itu tidak ketemu, maka kosakata tersebut artinya tidak ada didalam sistem, proses nya akan kembali ke tampilan halaman *website* kamus dan melakukan input data ulang sampai kosakata yang dicari ditampilkan oleh sistem.

### 3. Activity Diagram



Gambar 2.4 Activity Diagram

Dalam Gambar 2.4 Activity Diagram seperti yang terlihat di atas, dimana ada kegiatan *user* dalam langkah-langkah untuk menggunakan aplikasi kamus online berbasis *website* di mulai dengan ketika *user* memasuki *website* yang sedang dikunjungi, aktivitas sistem akan menampilkan tampilan halaman pencarian pada *website* kamus *online* informatika- indonesia, lalu jika *user* akan menginputkan kosakata yang akan dicari pada kolom pencarian yang telah tersedia pada *website*, aktivitas sistem akan melakukan proses pencarian kata kunci pada kosakata didalamnya, jika pencarian kosa kata yang dimaksud *user* telah ditemukan, maka sistem pada *website* akan menampilkan hasil pencarian berupa definisi kosa kata disertai dengan fungsi istilah tersebut.

#### c. Code

Pengkodean yang meng-implementasikan hasil desain kedalam kode atau Bahasa yang dimengerti oleh mesin computer dengan menggunakan Bahasa pemrograman Web. Pada tahap pengkodean *system* penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman. Sistem ini bahasa pemrograman yang dipakai adalah *Python flask*, *database csv* dan Implementasi *Bootstrap*.

#### d. Test

Dalam tahapan test merupakan tahap pengujian dalam model pengembangan sistem yang dibuat dengan melakukan secara berurutan pada setiap bagian-bagian agar mengurangi kendala dalam proses pemakaian dari pengguna. Pada tahapan sesudah *software* dibuat perlu dilakukan pengujian perangkat lunak. Setelah

program dan database selesai penulis memilih metode pengujian Sistem menggunakan *black box testing*.

## 2.6 Pengujian Aplikasi

Pada halaman pencarian di aplikasi *website* kamus online ini, user dapat mencari kosa kata dalam informatika yang diinginkan. Proses pencarian ini menggunakan metode *sequential search*. Pencarian beruntun (*sequential*) adalah proses membandingkan setiap elemen larik satu per-satu secara beruntun, mulai dari elemen pertama sampai dengan elemen yang dicari ditemukan atau seluruh elemen sudah diperiksa. Aplikasi ini menggunakan database yang datanya sudah terurut dari huruf A sampai Z, sehingga pencarian data lebih cepat dan efisien. User hanya bisa menginputkan Nama kosa kata dalam informatika dan bukan keterangan tentang istilah dari kosa kata tersebut.

Tahap pertama yang dilakukan penulis adalah dengan dilakukannya proses studi literasi karena dalam melakukan penelitian ini dibutuhkan referensi sebagai dasar dalam melakukan tahapan penelitian, referensi yang digunakan oleh penulis menggunakan jurnal terdahulu yang masih berhubungan dengan penelitian ini. Selain menggunakan jurnal terdahulu, penulis menggunakan *searching* artikel sebagai referensi lainnya karena dapat memperluas pengetahuan dalam memahami metode atau materi yang akan digunakan. Proses pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai pembuatan sistem yang akan dibangun dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan *user*, dalam pengumpulan data analisis ini peneliti menggunakan *survey* kuesioner.

Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah teknologi aplikasi berbasis web, yang membentuk sebuah program yang dapat berdiri sendiri dan dapat dijalankan dalam lingkungan internet. Sehingga dimanapun pengguna (*user*) berada dapat menggunakan aplikasi ini, dengan mengakses situs tersebut secara mudah dan praktis. Dengan sistem web *based* ini, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta memberikan suatu kemudahan dalam hal pencarian kosa kata dalam istilah informatika beserta fungsi yang ada didalamnya.

## 2.7 Laporan Penelitian

Pada alur ini, peneliti melakukan tahap demi tahap untuk penyusunan laporan penelitian. Laporan penelitian ini tentunya di susun untuk memenuhi persyaratan kelulusan dan diserahkan kepada pihak institusi peneliti. Dalam laporan penelitian ini, peneliti memaparkan tentang proses awal yang dilakukan untuk menulis sebuah laporan penelitian yang berjudul “perancangan aplikasi kamus *online* informatika-indonesia beserta fungsinya dengan berbasis web

menggunakan metode *sequential search*”. Adapun tahap yang dilakukan untuk penyusunan laporan penelitian yaitu di mulai dari Bab 1, latar belakang yang berisi konteks penelitian dan pentingnya penelitian serta motivasi peneliti dalam melakukan sebuah penelitian. Rumusan masalah atau istilah lain dalam melakukan pertanyaan penelitian, bagian yang satu ini menjelaskan masalah mengenai apa yang di selidiki oleh peneliti. Tujuan penelitian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menanggapi rumusan masalah. Manfaat penelitian berupa manfaat yang dapat diterima pihak tertentu pada pencarian yang berhasil. Langkah selanjutnya yaitu penulisan pada Bab 2, yakni penulisan sebelumnya dengan mereview kembali jurnal terdahulu yang digunakan sebagai acuan peneliti beserta dasar teori yang terdapat dalam topik penelitian. Lalu pada bab 3, metodologi penelitian yang membahas tentang diagram alur penelitian, perumusan masalah, studi literatur, pengumpulan data, pembangunan aplikasi dengan metode *incremental*, pengujian aplikasi, serta laporan penelitian. Pada bab 4, menjelaskan tentang penerapan algoritma dan perancangan sistem lalu yang terakhir pada bab 5, yaitu kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

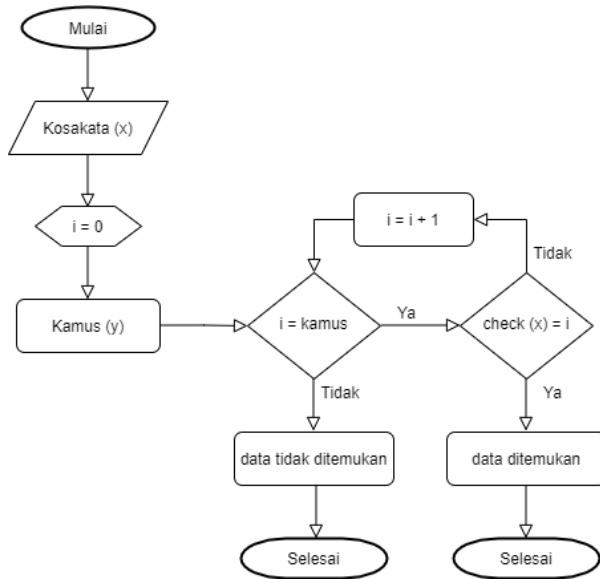
Rangkaian hasil penelitian berdasarkan urutan/susunan logis untuk membentuk sebuah cerita. Isinya menunjukkan fakta/data dan jangan diskusikan hasilnya. Dapat menggunakan Tabel dan Angka tetapi tidak menguraikan secara berulang terhadap data yang sama dalam gambar, tabel dan teks. Untuk lebih memperjelas uraian, dapat menggunakan sub judul.

Pembahasan adalah penjelasan dasar, hubungan dan generalisasi yang ditunjukkan oleh hasil. Uraianya menjawab pertanyaan penelitian. Jika ada hasil yang meragukan maka tampilkan secara objektif.

### 3.1. Penerapan Algoritma

Pada pencarian algoritma *sequential search* akan selesai semua jika elemen  $x$  yang dicari ditemukan atau semua elemen yang diperiksa semua. Berikut gambaran langkah-langkah pencarian algoritma *sequential search* pada aplikasi kamus istilah informatika.





Gambar 3.1 Flowchart Algoritma Sequential Search

Implementasi algoritma *sequential search* ini akan mencari istilah kosa kata yang dicari oleh *user* dengan cara membandingkan data satu persatu hingga ditemukan.

Berikut adalah ilustrasi proses kerja algoritma *sequential search* pada aplikasi:

Terdapat 6 buah data, data yang dicari  $x = cache$

Tabel 3.3 Data yang akan dicari

0	1	2	3	4	5
Adress	Blackbox	Cache	Database	Echo	Field

Data Pertama dibandingkan dan hasilnya tidak sama dengan  $x$  maka pencarian dilanjutkan ke data yang ke-2.

Tabel 3.4 Membandingkan data pertama

0	1	2	3	4	5
Adress	Blackbox	Cache	Database	Echo	Field

Data kedua tidak sama dengan  $x$  maka pencarian dilanjutkan kembali ke data yang ke-3.

Tabel 3.5 Membandingkan data kedua

0	1	2	3	4	5
Adress	Blackbox	Cache	Database	Echo	Field

Data ke tiga sama dengan  $x$  maka pencarian dihentikan.

Data ditemukan pada larik ketiga.

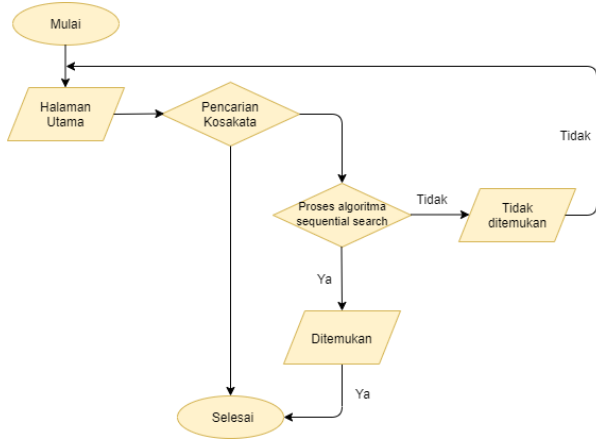
Tabel 3.6 Membandingkan data kedua

0	1	2	3	4	5
Adress	Blackbox	Cache	Database	Echo	Field

Pada dasarnya ketika melakukan proses pencarian pada aplikasi kamus kosa kata informatika algoritma bekerja membandingkan satu persatu data yang dicari hingga ditemukan.

### 3.2. Perancangan Sistem

Pada Perancangan Sistem akan digambarkan dalam sebuah bentuk *flowchart*, *flowchart* ini merupakan gambaran umum sistem yang akan dibuat, terdapat menu utama, menu pencarian kosa kata, menu proses algoritma *sequential search*, menu ditemukan dan tidak ditemukan, lalu menu selesai. Seperti gambar berikut ini:



Gambar 3.2 Flowchart Alur Sistem

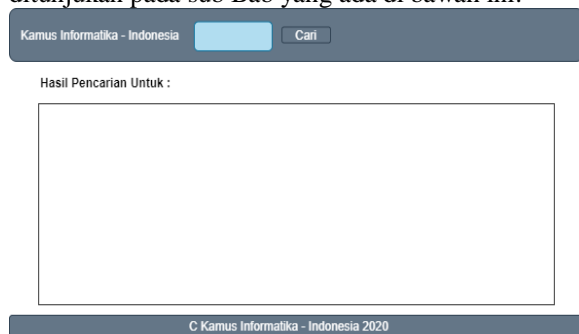
Dalam *Flowchart Alur Sistem*, sama halnya dengan *flowchart* algoritma *sequential search*. Dimulai dari halaman Menu Utama pada aplikasi *website* Kamus Online Informatika- Indonesia dengan langkah pertama yang dilakukan adalah ketika *user* akan menginputkan sebuah kosa kata yang akan di cari, berjalanlah sebuah proses pencarian kosa kata didalam alur sistemnya, jika kosa kata yang dicari oleh *user* itu terdapat data yang dimaksud didalam aplikasi kamus online ini, maka akan terjadi proses alur sitem berikutnya yaitu proses algoritma *sequential search*. Pada alur *algoritma sequential search* inilah yang akan mencari sebuah data yang diinputkan oleh *user*, tentunya dengan proses algoritma yang ada didalam nya, yang dimana ketika data yang diinputkan itu ditemukan maka proses pencarian algoritma *sequential search* akan menampilkan hasil pencarian, tetapi seandainya jika data tidak ditemukan dalam proses pencarian pada

algoritma *sequential search* ini, maka sistem akan kembali ke halaman menu utama yang dimana tidak tertampil hasil apapun pada halaman tersebut dan proses alur selanjutnya dikatakan selesai apabila data sudah tidak ada yang masuk atau tidak ada lagi data yang masuk, maka proses alur sistem akan berhenti dan keluar.

### 3.3. Mockup dan Hasil Tampilan Website

Salah satu kebutuhan yang penting di dalam penyampaian informasi adalah *mock up* desain *website*. *Mock up* merupakan ujung tombak pada presentasi desain. Adanya *mock up* desain *website* ini di perlukan untuk meyakinkan penulis ketika akan membuat sebuah *website* dengan desain yang menarik dan sederhana. Melalui *mock up*, penulis dapat melihat visualisasi calon *website* penulis secara nyata sehingga dapat menilai apakah tampilan *mock up* yang dibuat penulis sudah cocok dan sesuai atau belum. Oleh karena itu, *mock up* merupakan bagian terpenting dari pembuatan perancangan *website* dengan desain yang mudah dipahami.

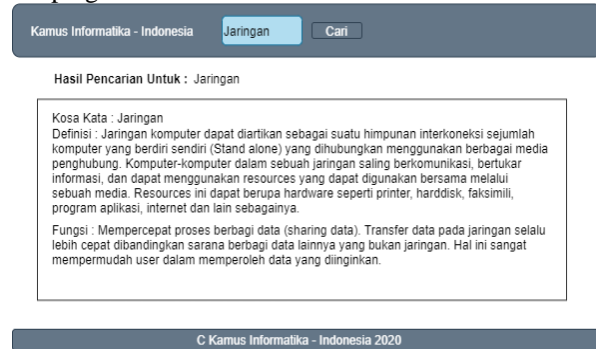
*Mock up* selain disebut sebagai visualisasi sebuah konsep desain, bisa juga disebut sebagai gambaran nyata rancangan produk, atau *preview* sebuah ide yang terlihat seperti wujud aslinya. Bisa dilihat seperti apa *preview* dari rancangan halaman web yang akan dibuat. Hal ini Akan persis seperti aslinya, hanya saja masih belum memakai aplikasi web dan ini dalam bentuk layout. Berikut beberapa *Mock up* rancangan aplikasi kamus *online* informatika - Indonesia beserta fungsinya dengan berbasis *website* yang telah dibuat oleh penulis ditunjukkan pada sub Bab yang ada di bawah ini:



Gambar 3.3 Mockup Tampilan Utama Website

Seperti yang telah ditunjukkan pada gambar 3.3 adalah *Mock up* Tampilan utama *website*. Pada *Mock up* perancangan tampilan utama *website* ini terlihat cukup sederhana dan mudah dimengerti oleh *user*. Bagian tampilan utama ini ada fitur dimana ketika *user* telah masuk pada halaman tampilan utama, akan langsung bisa memasukkan/ menginputkan kosa kata yang *user* cari sesuai kebutuhan pada kolom “*searching*” di atas navbar *website*. Apabila *user* telah melakukan penginputan kosa kata pada kolom

*searching*, maka lanjut klik tombol “cari” dibagian samping kolom.



Gambar 3.4 Mockup Tampilan Hasil Pencarian Kosa kata

Pada Gambar 3.4 Adalah *Mock up* Tampilan hasil pencarian kosa kata. Ketika *user* telah melakukan kegiatan sebelumnya yakni dengan menginputkan kosa kata pada kolom “*searching*”, Misalkan *user* menginputkan kata “*Jaringan*” Selanjutnya yang terjadi pada sistem *website* yaitu akan menampilkan hasil data yang dicari oleh *user* berdasarkan kosa kata yang dimasukkan. Dengan begitu tampilan sistem akan terlihat pada kolom hasil pencarian untuk: *Jaringan* seperti yang sudah ada pada gambar ini. Hasil pencarian akan terlihat sesuai kosa kata yang dicari, tidak hanya deskripsi kosa kata, tetapi fungsinya juga akan ditampilkan guna untuk menambah wawasan *user* tentang istilah tersebut.

### 3.4 Pembahasan

Pada Kamus *Online* Informatika - Indonesia ini menggunakan pencarian data pada kamus dengan metode *sequential search*. Berikut tabel potongan mengenai *source code* dari *sequential search*.

Tabel 3.7 Implementasi Metode *Sequential Search* pada program

```
df = pd.read_csv("datakamus.csv",sep=',',
encoding= 'unicode_escape')

df = df.astype(str)

if request.method=="POST":

    counter = 1

    start_time = time.time()

    for i, row in df.iterrows():

        cari = request.form['inputan']

        inputan = cari.lower()

        data = df.iloc[i:counter]
```

```

data['kosakata'] =
data['kosakata'].str.lower()

data_cari = data.loc[data['kosakata']
== inputan]

counter = counter + 1

if data_cari.empty:

    data = {'id':['0'], 'kategori':['Maaf Data
    Tidak Ditemukan'],'kosakata':['Maaf
    Data Tidak Ditemukan'],'definisi':['Maaf
    Data Tidak Ditemukan'],'fungsi':['Maaf
    Data Tidak Ditemukan']}

    hasil = pd.DataFrame(data)

    hasil = unpak_data(hasil)

    continue

else :

    hasil = data_cari

    hasil = unpak_data(hasil)

    break

print("--- %s seconds ---" % (time.time() -
start_time)) return render_template('user_index.html',
hasil = hasil, cari = cari)
    
```

Dari Tabel 3.5 diatas, Pada dasarnya, pencarian ini hanya melakukan pengulangan dari 1 sampai dengan jumlah data. Pada setiap pengulangan, dibandingkan data ke-i dengan yang dicari. Apabila Sama, berarti data telah ditemukan. Sebaliknya apabila sampai akhir pengulangan tidak ada data yang Sama, berarti data tidak ada. Pada kasus yang paling buruk, untuk N elemen data harus dilakukan pencarian sebanyak N kali pula.

Data yang dicari kemudian akan dibandingkan dengan *index* perulangan. Artinya jika data yang dicari sesuai dengan *index* perulangan pada urutan tersebut, maka data ditemukan. Tetapi jika data yang dicari tidak sama atau tidak ditemukan, maka akan dilakukan proses perbandingan lagi hingga data tersebut ditemukan sampai *index* terakhir. Jika sampai *index* terakhir data yang dicari tetap tidak ditemukan, maka akan dinyatakan *false* atau data tidak ditemukan alias data tidak ada.

Dari nilai posisi awal maupun posisi akhir yang diketahui tersebut dapat dihitung data tengahnya lalu dibandingkan lagi dengan data yang dicari. Proses

tersebut dilakukan berulang-ulang sampai nilai pencarian sama dengan nilai data yang dicari atau data yang dicari memang tidak ditemukan. Berikut adalah hasil uji coba perhitungan manual beserta hasil perhitungan didalam *system*.

### 3.4.1. Contoh Searching Data Pertama

Pencarian kata “*Database*” pada kamus *Online Informatika – Indonesia*.

Tabel 3.8 Contoh Searching Data Pertama

Id	Informatika	Indonesia	Keterangan
0	<i>Coding</i>	Koding	<i>Coding</i> ≠Database( <i>false</i> , lanjutkan cari)
1	<i>Programming</i>	Bahasa Program	<i>Programming</i> ≠Database( <i>false</i> , lanjutkan cari)
2	<i>Software</i>	Perangkat Lunak	<i>Software</i> ≠Database( <i>fa-lse</i> , lanjutkan cari)
3	<i>Website</i>	Situs Web	<i>Website</i> ≠Database( <i>fa-lse</i> , lanjutkan cari)
4	<i>Use Case</i>	Kasus Penggunaan	<i>Use Case</i> ≠Database( <i>false</i> , lanjutkan cari)
5	<i>Waterfall</i>	Metode Pengembangan	<i>Waterfall</i> ≠Database( <i>false</i> , lanjutkan cari)
6	<i>SDLC</i>	Metode Pengembangan	<i>SDLC</i> ≠Database( <i>false</i> , lanjutkan

		gan	cari)		g	Program	(false, lanjutkan cari)
7	DFD	Aliran Data dan Informasi Sistem	DFD≠Database(false, lanjutkan cari)	2	Software	Perangkat Lunak	Software≠Hashtag(false, lanjutkan cari)
8	Mock up	Rancangan Tampilan	MockUp≠Database(false, lanjutkan cari)	3	Website	Situs Web	Website≠Hashtag(false, lanjutkan cari)
9	Database	Basis Data	Database=Database(true, data ditemukan)	4	Use Case	Kasus Penggunaan	Use Case≠Hashtag(false, lanjutkan cari)
<p>Pada uji coba perhitungan manual seperti yang terlihat pada tabel diatas dalam metode pencarian ini adalah ketika mencari sebuah kosa kata yang diinginkan, misal mencari kata "database" dari jumlah 10 kosa kata yang ada pada sistem kamus lalu diinputkan kedalamnya akan ada proses perhitungan manual pada sistem jika data pertama "database" ini kita bandingkan dengan kosa kata yang telah terurut pada sistem kamus namun tetap salah, maka pencarian akan dilanjutkan pada data selanjutnya. Pada dasarnya perhitungan ini akan terus berjalan seperti pencarian langkah pertama. Ketika data yang inputkan tidak cocok dengan kosa kata yang ada didalam sistem kamus maka pencarian belum berakhir hingga data yang dicari telah ditemukan. Jadi pencarian ini membandingkan dari data 1, 2, 3,4,5,6... N data, hingga data ditemukan. Dan jika data telah ditemukan, sistem perhitungan akan berhenti karna kosa kata telah cocok dalam pencarian data yang diinputkan.</p>				5	Waterfall	Metode Pengembangan	Waterfall≠Hashtag(false, lanjutkan cari)
				6	SDLC	Metode Pengembangan	SDLC≠Hashtag(false, lanjutkan cari)
				7	DFD	Aliran Data dan Informasi Sistem	DFD≠Hashtag(false, lanjutkan cari)
				8	Mock up	Rancangan Tampilan	MockUp≠Hashtag(false, lanjutkan cari)
				9	Database	Basis Data	Database≠Hashtag(false, pencarian berhenti)

### 3.4.2 Contoh Searching Data Kedua

Pencarian Kata "Hashtag" pada kamus Online Informatika – Indonesia.

Tabel 3.9 Contoh Searching Data Kedua

Id	Informatika	Indonesia	Keterangan
0	Coding	Koding	Coding≠Hashtag(false, lanjutkan cari)
1	Programmin	Bahasa	Programming≠Hashtag

Pada proses uji coba perhitungan pencarian secara manual seperti contoh 2 ini, pencarian dilakukan secara beruntun. Sama halnya dengan uji coba yang pertama tadi, bedanya di uji coba kali ini akan mengetahui bagaimana sistem perhitungan bekerja ketika data yang di inputkan tidak ada dalam sistem kosa kata kamus.

Sebagai contoh, disini peneliti akan mencari kata “Hastag” dicari dari indeks pertama hingga indeks terakhir. Apabila data yang dicari tidak sama dalam indeks, maka pencarian akan dihentikan. Biasanya diikuti dengan pesan “Maaf, data tidak ditemukan!” pada sistem website kamus.

### 3.4.3 Tabel *Running Time* Pencarian Kosa Kata

Pada bagian ini Akan membahas tentang perbandingan waktu dalam mencari kosa kata pada sistem. Sistem Akan menguji seberapa cepat waktu perbandingan antara data pertama dari jumlah kosa kata yang peneliti punya, sampai dengan data yang paling akhir. Pada sistem ini peneliti memiliki 897 data kosa kata yang tersimpan pada aplikasi spreadsheet dan dapat dilihat hasil running time pada percobaan seperti yang Akan ditampilkan oleh tabel dibawah ini:

Tabel 3 10 *Running Time* Pencarian Kosa Kata

No.	Indeks	Kosa Kata	<i>Runn ing Time</i>
1	0	<i>Algoritma ID3</i>	0.02 detik
2	1	<i>Algoritma C4.5</i>	0.04 detik
3	2	<i>Artificial Neural Network (ANN)</i>	0.07 detik
4	3	<i>Apache</i>	0.11 detik
5	4	<i>Array</i>	0.11 detik
6	445	<i>Control Character</i>	7.23 detik
7	446	<i>Control Card</i>	7.46 detik
8	447	<i>Decision Tree Learning (DTL)</i>	7.49 detik
9	448	<i>Destructor</i>	7.86 detik

10	449	<i>Database</i>	7.89 detik
11	893	<i>XMMS</i>	14.51 detik
12	894	<i>X Terminal</i>	14.54 detik
13	895	<i>Z-Buffer</i>	14.54 detik
14	896	<i>Zip</i>	14.60 detik
15	897	<i>Zip Socket</i>	14.75 detik
16	-	<i>LibreNMS</i>	14.86 detik 'error system'
17	-	<i>Searching</i>	14.86 detik 'error system'
18	-	<i>Running</i>	15.11 detik 'error system'
19	-	<i>CRUD</i>	15.77 detik 'error system'
20	-	<i>Indeks</i>	15.92 detik 'error system'
Rata-rata			181,02 detik : 20 = 9,51 detik

Tabel diatas menjelaskan bahwa hasil pencarian untuk setiap kosa kata akan ada waktu yang mempengaruhi penemuan dalam tiap pencariannya. Seperti yang terlihat pada indeks 0 dengan kosa kata “*Algoritma C4.5*” ketika kosa kata tersebut akan diinputkan ke dalam kolom pencarian pada *website*

kamus, akan terhitung waktu pencarian data pada sistem kodingannya adalah sebesar 0.01 detik. Hal ini dikarenakan kosa kata pada indeks 0 tersebut bisa dibidang data dengan urutan pertama dalam dataset kosa kata sehingga proses *running time* nya akan terhitung dengan cepat. Pada selanjutnya percobaan *running time* terus dilakukan sesuai pada tabel diatas yang dimana ketika mencari sebuah kosa kata yang urutan dalam dataset itu pada urutan pertengahan atau bahkan data yang terakhir dalam dataset maka, proses perhitungan pencarian akan semakin melambat sesuai dengan urutan dataset kosa kata dalam sistem tersebut. Peneliti juga telah mencoba melakukan *testing running time* dengan kosa kata yang tidak termasuk dalam data yang ditemukan, seperti pada nomer lima tabel yaitu kata "*generic*", maka hasil *running time* yang tertampil adalah 0.12 detik karena data tidak termasuk dalam dataset yang dibutuhkan di sistem kamus ini, dan ketika hasil perhitungannya melambat maka bisa dibidang data tersebut mengalami '*error system*' seperti keterangan yang sudah diberikan.

Dalam percobaan 897 kosa kata sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata proses waktu dalam pencarian metode *sequential search* ini yang berjumlah 20 kali percobaan adalah 9,51 detik.

### 3.4.4 Pengujian *Black Box*

Pengujian ini menggunakan *black box testing*, seperti yang sudah peneliti jelaskan dalam landasan teori. pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. *Black Box* dilakukan dengan membuat kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Dalam pengujian ini akan di jelaskan dalam bentuk tabel seperti berikut:

Tabel 3.11 Pengujian *Black Box*

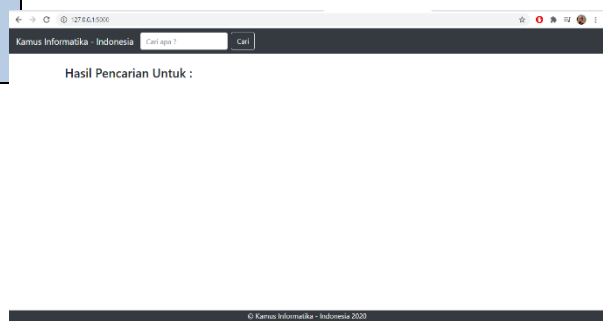
No.	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian	Statu s
1.	Melihat Tampilan Awal Website	Model tampilan pada aplikasi website sangat mudah dipahami dengan desain web yang sederhana	Berhasil

		bagi user	
2.	Klik Tombol "Cari" pada kolom pencarian kamus	Tombol kolom pada aplikasi berfungsi sesuai yang diharapkan	Berhasil
3.	Melihat hasil pencarian kosa kata pada kamus	Tampilan hasil pencarian akan dapat dilihat sesuai yang diharapkan	Berhasil

Seperti yang terlihat dalam tabel di atas mengenai pengujian *black box testing* ini dapat di simpulkan bahwa kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah. Kesimpulannya adalah pada antar muka perangkat lunak sistem aplikasi website ini yaitu semua pengujiannya berhasil berdasarkan apa yang telah tertampil pada uji sistem *website*, dan dapat memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak dapat beroperasi dan menguji beberapa aspek dasar dengan memperhatikan logika internal.

### 3.4.5 Implementasi

Pada Bagian Implementasi ini adalah bagian terakhir peneliti memberikan bukti tampilan hasil akhir dari aplikasi kamus *online* informatika-indonesia beserta fungsinya dengan berbasis *website*.



Gambar 3.5 Hasil Akhir Tampilan Utama Website

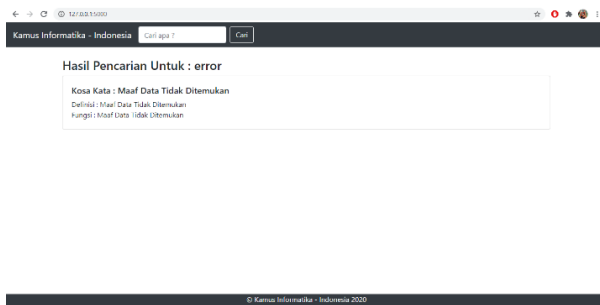
Pada Gambar 3.5 telah ditampilkan hasil jadi tampilan utama pada aplikasi kamus *online*. Disini

sudah jelas terlihat gambaran mengenai aplikasi yang sudah dapat di gunakan untuk calon *user* nanti. Untuk cara penggunaanyapun sudah dijelaskan pada bagian *mock up* perancangan pada sistem aplikasi *website* ini. Pada akhirnya dapat disimpulkan bahwa tampilan utama pada aplikasi ini adalah sangat sederhana guna untuk memudahkan *user* dalam memahami penggunaan aplikasi.



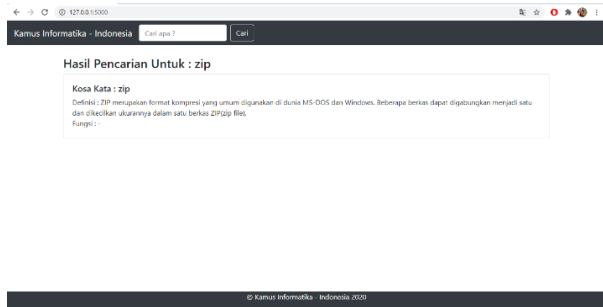
Gambar 3.6 Hasil Akhir Tampilan Pencarian Kosa Kata

Pada Gambar ini, dimana hasil pencarian kosa kata di inputkan pada sistem aplikasi, dengan tampilan yang muncul ke layar monitor user adalah seperti yang terlihat di gambar 3.6 mengenai tampilan jadi pada website yang dapat di ketahui oleh user.



Gambar 3.7 Hasil Akhir *Error System*

Seperti yang sudah di tampilkan pada gambar di atas, sedikit penjelasan, ketika *user* menginputkan kosa kata pada aplikasi kamus *online* yang dimana tidak terdapat dalam *dataset* admin, maka tampilan pada *website* aplikasi kamus ini akan menampilkan keterangan sebagaimana memberitahukan kepada *user* bahwa kosa kata yang dicari tidak ditemukan. Hal ini dikarenakan data yang di cari oleh *user* tidak ditemukan oleh *system*. Maka dari itu hal semacam ini sudah pasti dinamakan *error system*.



Gambar 3.8 Hasil Akhir Tampilan Kosa Kata tanpa fungsi

Gambar 3.8 adalah gambar mengenai ketika kosa kata yang di cari itu tidak memiliki unsur fungsi yang ada pada istilah tersebut, maka tampilan pada sistem aplikasi hanya tertampil dengan simbol “-” yang telah terlihat jelas seperti gambar di atas.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan kuesioner yang telah dibagikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa peneliti telah merancang Aplikasi kamus *online* informatika-indonesia beserta fungsinya berbasis web menggunakan metode *sequential search* dan dapat dijalankan pada sistem informasi *website*. Dalam aplikasi *website* ini terdapat kurang lebih sekitar 897 kosa kata istilah informatika/*engineering* yang dimana dalam percobaan perhitungan waktu untuk pencarian data (*running time*) didapatkan hasil rata-rata 9,51 detik per-proses nya dengan waktu tercepat adalah 0,2 detik. Secara keseluruhan, dari hasil implementasi pengujian aplikasi telah berhasil dilakukan oleh peneliti dalam merancang aplikasi kamus *online* ini.

#### Daftar Rujukan

- [1] F. Putrawansyah, “Aplikasi Computer Assisted Test (CAT) Pada Penerimaan Mahasiswa Baru Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam (STTP),” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2017.
- [2] R. Harminingtyas, “Analisis Layanan Website Sebagai Media Promosi, Media Transaksi dan Media Informasi dan Pengaruhnya Terhadap Brand Image Perusahaan Pada Hotel Ciputra di Kota Semarang,” *J. STIE Semarang*, vol. 6, no. 3, pp. 37–57, 2014.
- [3] A. C. Haerul Umam, Soewarto Hardienata, “Implementasi Algoritma Pencarian Sequential

- Search Pada Ensikloperia Ikan Hias Air Tawar Berbasis Android,” *Ilmu Komput.*, 2016.
- [4] I. F. Shiddiq and A. Witanti, “Aplikasi Kamus Bahasa Jawa Ngoko , Jawa Krama , dan Indonesia Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Sequential Search Application of Javanese Ngoko , Javanese Krama , and Android-based Indonesian Dictionary Using Sequential Search Method,” *J. Multimed. Artif. Intell.*, vol. 2, pp. 21–28, 2018.
- [5] I. H. Wayangkau and Suwarjono, “Implementasi Kamus Bahasa Indonesia-Jawa Berbasis Web Dengan Metode Sqquential Search,” *Mjti*, vol. 02, no. 01, 2019.
- [6] ft.uny.ac.id, “Aplikasi Kamus Istilah Komputer dan Jaringan,” *www.ft.uny.ac.id*, 2018. [Online]. Available: <http://ft.uny.ac.id/id/berita/aplikasi-kamus-istilah-komputer-dan-jaringan.html>. [Accessed: 25-Nov-2020].
- [7] A. Muhazir, M. Fakhriza, and E. Sutejo, “Implementasi Metode Sequential Dalam Pencarian Pendistribusian Barang pada Cargo Integration Sistem,” *J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 24–30, 2017.
- [8] A. C. Haerul Umam, Soewarto Hardienata, “Implementasi Algoritma Pencarian Sequential Search Pada Ensikloperia Ikan Hias Air Tawar Berbasis Android,” *Ilmu Komput.*, 2016.
- [9] I. F. Shiddiq and A. Witanti, “Aplikasi Kamus Bahasa Jawa Ngoko , Jawa Krama , dan Indonesia Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Sequential Search Application of Javanese Ngoko , Javanese Krama , and Android-based Indonesian Dictionary Using Sequential Search Method,” *J. Multimed. Artif. Intell.*, vol. 2, pp. 21–28, 2018.
- [10] I. H. Wayangkau and Suwarjono, “Implementasi Kamus Bahasa Indonesia-Jawa Berbasis Web Dengan Metode Sqquential Search,” *Mjti*, vol. 02, no. 01, 2019.