

**JUDUL SKRIPSI**  
**PERANCANGAN SISTEM PENERJEMAH BAHASA**  
**NASIONAL INDONESIA MENJADI BAHASA**  
**DAERAH KHEK BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**



**Oleh:**  
**Tanu**  
**130210077**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS PUTERA BATAM**  
**2018**

**JUDUL SKRIPSI**  
**PERANCANGAN SISTEM PENERJEMAH BAHASA**  
**NASIONAL INDONESIA MENJADI BAHASA**  
**DAERAH KHEK BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**  
**Untuk memenuhi salah satu syarat**  
**guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:**  
**Tanu**  
**130210077**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS PUTERA BATAM**  
**2018**

## **SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Tanu  
NPM/NIP : 130210077  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

### **PERANCANGAN SISTEM PENERJEMAH BAHASA NASIONAL INDONESIA MENJADI BAHASA DAERAH KHEK BERBASIS WEB**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 01 Februari 2018

Tanu  
130210077

**PERANCANGAN SISTEM PENERJEMAH BAHASA  
NASIONAL BAHASA INDONESIA MENJADI BAHASA  
DAERAH KHEK BERBASIS WEB**

**Oleh  
Tanu  
130210077**

**SKRIPSI  
Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 01 Februari 2018**

**Cosmas Eko Suharyanto, S.Kom., M.MSI.  
Pembimbing**

## ABSTRAK

Dewasa ini peranan komputer sangat besar disegala bidang, salah satunya yaitu dibidang pendidikan khususnya dalam bidang belajar mengajar. Sehingga *model* pembelajaran yang klasikal, yaitu dengan menggunakan buku sebagai sumber belajar dirasa cukup membosankan. Dengan teknologi informasi saat ini perkembangannya sangat pesat dengan berbagai kemampuan, baik dari segi perangkat keras maupun perangkat lunaknya dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Sistem komunikasi tidak lagi hanya dikembangkan pada perangkat keras (telepon rumah dan telepon genggam), tetapi juga pada perangkat lunak (VoIP, e-mail, forum, dan lain-lain). Hal tersebut dikarenakan sekarang lebih mengutamakan hal yang bersifat baru dan mengasyikan terutama menggunakan peralatan seperti komputer, sehingga untuk meningkatkan minat dalam hal pembelajaran bahasa Khek / Hakka, maka perlu dibuat sistem penerjemah bahasa Indonesia menuju bahasa Khek. Hal ini dirasa perlu karena jika melihat buku-buku melainkan kamus saat ini merupakan salah satu buku yang tebal, sehingga dibuat semacam sistem penerjemah berbasis web tersebut untuk mempermudah pencarian terjemahan bahasa, disamping itu dengan dibuatnya sistem penerjemah kalimat bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek halus dan bahasa Khek kasar yang gambarannya sangat besar dan dapat diakses melalui *internet* dimana saja. Sistem penerjemah bahasa Khek online ini mengutamakan pada fasilitas pengolahan kata (pemeriksa ejaan). Para pengguna *internet* di Indonesia belum dapat menggunakan terjemahan bahasa Khek. Oleh karena itu, dibuatnya sistem penerjemah bahasa dibutuhkan untuk menjawab permasalahan akibat minimnya alat yang ada saat ini. Oleh karena itu sistem penerjemah bahasa berbasis web ini, dirancang menggunakan metode *rule based*, untuk dapat digunakan oleh semua pihak, baik usia sekolah maupun masyarakat umum.

**Kata kunci:** Penerjemah Bahasa, *Website, Rule Based, Internet*

## **ABSTRACT**

*Today the role of computers is very large in all fields, one of which is the field of education, especially in the field of teaching and learning. So that the classical learning model, namely by using the book as a source of learning is considered quite boring. With the current information technology is very rapid development with various capabilities, both in terms of hardware and software can be utilized in accordance with the needs of each user. Communication systems are no longer only developed on hardware (home phones and mobile phones), but also on software (VoIP, e-mail, forums, etc.). This is because now more prioritize the things that are new and exciting especially using equipment such as computers, so to increase interest in terms of learning Khek / Hakka language, it is necessary to make the system of Indonesian translator to Khek language. This is necessary because if you look at the books but the dictionary is now one of the thickest books, so made a kind of web-based translator system is to facilitate the search language translation, in addition to the making of the system of translators Indonesian sentences into Khek language and language Rough khek that the picture is very large and can be accessed via the internet anywhere. This online Khek language translator system prioritizes word processing facilities (spell checker). Internet users in Indonesia have not been able to use Khek language translation. Therefore, the creation of a language translator system is needed to answer the problems due to the lack of existing tools today. Therefore, this web-based language system translator, designed using rule-based method, to be used by all parties, both school age and the general public.*

*Keywords: Translator, Website, Rule Based, Internet*

## KATA PENGANTAR

Penulis menghaturkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.Si. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
3. Bapak Cosmas Eko Suharyanto, S.Kom., M.MSI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Bapak Steven Putra, S.Kom. selaku membantu penulis dalam pembuatan *Website, Database* dan *Hosting*.

6. Keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan dan pengertian yang begitu besar kepada penulis.
7. Teman-teman seperjuangan yang juga selalu memberikan motivasi baik berupa berbagi pendapat hal-hal lainnya dalam rangka pembuatan proposal penelitian ini.
8. Serta semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 01 Februari 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG DEPAN	
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Perumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Teori Dasar .....	7
2.1.1 Definisi <i>Website</i> .....	7
2.1.2 Definisi <i>Internet</i> .....	9
2.1.3 Definisi <i>Web Browser</i> .....	11
2.1.4 Definisi <i>Web Server</i> .....	13
2.1.5 Definisi Kamus .....	15
2.1.6 Definisi <i>Web Hosting</i> .....	17
2.1.7 Definisi <i>Web Domain</i> .....	20
2.1.8 Definisi FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ).....	23
2.2 Aplikasi Pendukung .....	24
2.2.1 <i>Adobe Dreamweaver</i> .....	24
2.2.2 XAMPP .....	24
2.2.3 <i>FileZilla</i> .....	31
2.3 Penelitian Terdahulu.....	32
2.4 Kerangka Penelitian .....	36
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian .....	39
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	43
3.3 Metode Perancangan Sistem.....	45
3.3.1 Rancangan <i>Flowchart</i> Penerjemah .....	46
3.3.2 <i>Use Case Diagram</i> Penerjemah .....	48
3.3.3 Desain Antarmuka ( <i>Prototype</i> ) .....	48
3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian .....	53
3.4.1 Lokasi Penelitian.....	53

3.4.2	Jadwal Penelitian.....	54
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Penelitian.....	55
4.1.1	Tampilan <i>Home</i> .....	55
4.1.2	Tampilan <i>Banner Links</i> .....	56
4.1.3	Tampilan Penerjemah Bahasa (Indonesia – Khek) .....	56
4.1.4	Tampilan Penerjemah Bahasa (Khek – Indonesia) .....	57
4.1.5	Tampilan Lulus Sensor .....	58
4.1.6	Tampilan <i>Contact Us</i> .....	58
4.2	Pembahasan .....	59
4.2.1	Proses Menerjemahkan Bahasa.....	60
4.2.2	Kotak <i>Banner Links</i> .....	63
4.2.3	<i>Login Admin Panel</i> .....	64
<b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Simpulan.....	65
5.2	Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>RIWAYAT HIDUP</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	54

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>FileZilla</i> .....	32
Gambar 2.2 <i>Flow Chart</i> Kerangka Pemikiran .....	37
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	39
Gambar 3.2 Nama Aplikasi “ <i>English Hakka Chinese Dict</i> ” .....	44
Gambar 3.3 Tampilan Awal “ <i>English Hakka Chinese Dict</i> ” .....	44
Gambar 3.4 Tampilan Penerjemah “ <i>English Hakka Chinese Dict</i> ” .....	45
Gambar 3.5 Rancangan <i>Flowchart</i> Penerjemah.....	47
Gambar 3.6 <i>Use Case Diagram</i> Penerjemah .....	48
Gambar 3.7 Tampilan Awal <i>Website</i> “translateupb.tk” .....	49
Gambar 3.8 Tampilan Penerjemah <i>Website</i> “translateupb.tk” .....	50
Gambar 3.9 Tampilan Terjemahan <i>Website</i> “translateupb.tk” .....	50
Gambar 3.10 <i>Website Domain</i> “www.dot.tk/id/index/html” .....	51
Gambar 3.11 <i>Website Hosting</i> “www.hostinger.co.id” .....	51
Gambar 3.12 <i>Input Database Bahasa Online</i> “translateupb.tk/edit.php” .....	52
Gambar 3.13 <i>Database Bahasa Online</i> “auth-db148.idhostinger.com” .....	52
Gambar 3.14 <i>Upload Data Web Server</i> “ <i>FileZilla</i> ” .....	53
Gambar 4.1 Tampilan <i>Home</i> .....	55
Gambar 4.2 Tampilan <i>Banner Links</i> .....	56
Gambar 4.3 Tampilan Penerjemah Bahasa Indonesia – Khek.....	57
Gambar 4.4 Tampilan Penerjemah Bahasa Khek – Indonesia.....	57
Gambar 4.5 Tampilan Lulus Sensor.....	58
Gambar 4.6 Tampilan <i>Contact Us</i> .....	59
Gambar 4.7 Pengetikan di Kotak Indonesia.....	60
Gambar 4.8 Tombol “Proses” .....	60
Gambar 4.9 Hasil Terjemahan Bahasa.....	61
Gambar 4.10 Tombol “Kembali” .....	61
Gambar 4.11 Tampilan Awal <i>Website</i> .....	62
Gambar 4.12 Tombol “Khek” .....	62
Gambar 4.13 Kotak “ <i>Banner Links</i> ” Klik “Dunlop” .....	63
Gambar 4.14 Hasil <i>Banner Links</i> “Dunlop” .....	63
Gambar 4.15 <i>Login Admin Panel</i> “translateupb.tk/admin.php” .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

Koding *Program*  
Jadwal Penguji  
Kehadiran Penguji

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Dewasa ini peranan komputer sangat besar disegala bidang, salah satunya yaitu dibidang pendidikan khususnya dalam bidang belajar mengajar. Sehingga model pembelajaran yang klasikal, yaitu dengan menggunakan buku sebagai sumber belajar dirasa cukup membosankan.

Teknologi informasi saat ini perkembangannya sangat pesat dengan berbagai kemampuan, baik dari segi perangkat keras maupun perangkat lunaknya dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Media komunikasi juga telah banyak dikembangkan dengan dukungan teknologi informasi yang baik. Sistem komunikasi tidak lagi hanya dikembangkan pada perangkat keras (telepon rumah dan telepon genggam), tetapi juga pada perangkat lunak (VoIP, e-mail, forum, dan lain-lain). (Syaukani, 2010)

Hal tersebut dikarenakan sekarang lebih mengutamakan hal yang bersifat baru dan mengasyikan terutama menggunakan peralatan seperti komputer, sehingga untuk meningkatkan minat dalam hal pembelajaran bahasa Khek / Hakka, maka perlu dibuat sistem penerjemah bahasa Indonesia menuju bahasa Khek. Hal ini dirasa perlu karena jika melihat buku–buku melainkan kamus saat ini merupakan salah satu buku yang tebal, sehingga dibuat semacam sistem

penerjemah berbasis web tersebut untuk mempermudah pencarian terjemahan bahasa, disamping itu dengan dibuatnya sistem penerjemah kalimat bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek halus dan bahasa Khek kasar yang gambarannya sangat besar dan dapat diakses melalui *internet* dimana saja.

Sistem penerjemah bahasa Khek online ini mengutamakan pada fasilitas pengolahan kata (pemeriksa ejaan). Para pengguna *internet* di Indonesia belum dapat menggunakan terjemahan bahasa Khek. Oleh karena itu, dibuatnya sistem penerjemah bahasa dibutuhkan untuk menjawab permasalahan akibat minimnya alat yang ada saat ini. Sistem penerjemah bahasa berbasis web ini akan menjadi referensi bagi setiap orang yang hendak belajar bahasa Khek. Melalui media online atau *internet*, diharapkan sistem penerjemah berbasis web ini yang dirancang akan mudah diakses dan digunakan oleh masyarakat luas.

Sistem penerjemah bahasa berbasis web ini, dirancang untuk dapat digunakan oleh semua pihak, baik usia sekolah maupun masyarakat umum, penerjemahan ini merupakan basis pemeriksaan, basis pengetahuan, dan bahkan sebagai basis penyelidikan berfungsi untuk menterjemahkan terjemahan dari bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek / Hakka. Berdasarkan uraian diatas maka diambil judul skripsi “PERANCANGAN SISTEM PENERJEMAH BAHASA NASIONAL INDONESIA MENJADI BAHASA DAERAH KHEK BERBASIS WEB”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka terdapat identifikasi masalah yang dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Masyarakat dapat memahami bahasa Khek dengan mudah adanya sistem penerjemah berbasis *website* sekaligus mengetahui cara kerja *website* penerjemah bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek.
2. Diperlukan adanya *formula* yang dapat mempertahankan eksistensi bahasa Khek dan menyakini bahwa masyarakat sesungguhnya ada kamus penerjemahnya yang berbasis *website*.
3. Meyakini kepada warga Khek bahwa terdapat citra budaya yang beraneka ragam di Indonesia dan masih ada masyarakat lain yang tertarik akan budaya bahasa Khek dari pelafalan, pengucapan sampai sistem penerjemah bahasa Khek berbasis *website*.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Sistem penerjemah yang akan dibangun fitur dan *interface* yang menarik, dalam pembuatan sistem penerjemah ini diberikan batasan masalah yang diantaranya:

1. Untuk penulisan huruf Khek, hanya dibuatkan dalam bahasa Indonesia, dan bahasanya yang umum digunakan sehari-hari.
2. Sistem penerjemah ini hanya memproses *input* data berupa kata bukan kalimat.



3. Untuk sistem penerjemah Khek teks yang di *inputkan* hanya berupa kata bukan kalimat.
4. Sistem pnerjemah ini hanya menerjemahkan kata dari bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek, begitu pula sebaliknya.
5. Sistem penerjemah ini hanya mengubah terjemahan bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek yang diketik dengan bahasa Indonesia.
6. Pada sistem penerjemah ini, jumlah kata dalam database berjumlah ribuan kata yang digunakan bahasa sehari-hari.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Untuk memaksimalkan sistem yang akan dibuat dan dapat memberikan suatu kemudahan terhadap pengguna, maka digunakan beberapa metode tertentu untuk memenuhi sistem ini, adapun masalah yang dapat identifikasi, sbb:

1. Bagaimana merancang sistem penerjemah untuk membuat sebuah *website*?
2. Bagaimana merancang database untuk membuat sebuah *website* yang didalamnya menyimpan kosakata bahasa Indonesia dan bahasa Khek?
3. Bagaimana merancang sebuah sistem penerjemah yang dapat menerjemahkan bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek?
4. Bagaimana merancang sebuah sistem penerjemah yang dapat mempermudah masyarakat belajar memahami bahasa Khek.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun permasalahan yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sebuah sistem penerjemah berupa kamus berbasis *website* yang bisa digunakan untuk menerjemah bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek.
2. Melestarikan budaya daerah terutama dalam bahasa Khek.
3. Sistem penerjemah ini memberikan gambaran mengenai bahasa Khek dan tata cara pembelajaran berbicara Khek.
4. Memberikan kemudahan bagi setiap masyarakat yang ingin mempelajari dan menguasai bahasa Khek.
5. Mengetahui penerapan metode *rule based* dalam sistem penerjemah bahasa.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian skripsi yang diajukan adalah membangun sebuah sistem penerjemah berupa kamus berbasis *website*. Adapun manfaat aspek teoritis dan aspek praktis dengan rincian, sbb:

1. Aspek teoritis (keilmuan) yang memuat hasil penelitian ini bisa bermanfaat dan dijadikan bahan pertimbangan / referensi kepada peneliti selanjutnya agar bisa dijadikan sebagai penelitian terdahulunya, beserta belajar memahami bahasa daerah Khek / Hakka tersebut.

2. Aspek praktis (guna laksana) yang memuat kepada pengembangan ilmu diharapkan bisa menjadi perbandingan antara ilmu teori keadaan yang terjadi langsung di lapangan. Sehingga dengan adanya perbandingan tersebut akan lebih memajukan teknologi informasi yang ada pada dunia nyata dan dapat menguntungkan berbagai pihak. Semoga bisa memberikan inspirasi pemikiran kepada peneliti maupun para mahasiswa yang akan mengambil tugas akhir, sekaligus sebagai referensi untuk bahan penulisan. Berikut juga bagi Penulis bisa menambah wawasan dan pengetahuan mulai dari teori dan praktek, selain itu belajar membuat *website*, *database* penerjemahan dari bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek serta pengenalan budaya dan bahasa Khek lebih mendalam.

## **BAB 2**

# **KAJIAN PUSTAKA**

### **2.1 Teori Dasar**

#### **2.1.1 Definisi Website**

Media informasi saat ini berkembang pesat sekali. Istilah *website* dan *internet* bukanlah hal yang asing pada keseharian kita karena hal tersebut adalah bagian dari teknologi *protocol* di kalangan masyarakat saat ini. Sejak *protocol* ditemukan dan program aplikasi dibuat oleh banyak *vendor*, muncullah berbagai macam bentuk program aplikasi. Pada generasi awal dikenal program aplikasi berbasis *desktop*, lalu di awal tahun 90-an ketika *internet* mengalami perkembangan yang cukup pesat dengan banyaknya *protocol* yang terhubung ke *internet*, banyak pula aplikasi berbasis (*Web Based Application*). Seiring dengan hal tersebut semakin banyak perusahaan yang mulai melirik *internet* sebagai salah satu media pemasaran yang cukup menjanjikan. (Sembiring, 2013)

*Website* (Situs Web) merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang berhubungan dengan file-file lain yang terkait. Dalam sebuah *website* terdapat suatu halaman yang dikenal dengan sebutan *home page*. *Home page* adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi

website. Dari *home page*, pengunjung dapat mengklik *hyperlink* untuk pindah kehalaman lain yang terdapat dalam *website* tersebut. (Syaukani, 2010)

*Home page* adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi *website*. Dari *home page*, pengunjung dapat mengklik *hyperlink* untuk pindah kehalaman lain yang terdapat dalam *website* tersebut. (Hendrianto, 2014)

*Website* atau situs web juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data, teks data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi *website* tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik *website*. Bersifat dinamis apabila isi informasi *website* selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna *website*. (Octavia Ritha Pangerapan, 2009)

Atau definisi *website* adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs, yang terkumpul didalam sebuah domain atau juga subdomain, yang lebih tepatnya berada di dalam WWW (*World Wide Web*) yang tentunya terdapat di dalam *Internet*.

Halaman *website* biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML), yang bisa diakses melalui HTTP. HTTP adalah suatu *protocol* yang menyampaikan berbagai informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pengguna atau pemakai melalui *web browser*.

### 2.1.2 Definisi *Internet*

*Internet* adalah singkatan dari *Interconnected Network*. *Internet* merupakan sebuah sistem komunikasi yang mampu menghubungkan jaringan-jaringan computer diseluruh dunia. *Internet* adalah interkoneksi antar jaringan rotocol namun secara umum, *Internet* harus dipandang sebagai sumber daya informasi. Isi *Internet* adalah informasi, dapat dibayangkan sebagai suatu database atau perpustakaan multimedia yang sangat besar dan lengkap. Bahkan *Internet* dipandang sebagai dunia dalam bentuk lain (maya) karena hampir seluruh aspek kehidupan di dunia nyata ada di *Internet* seperti bisnis, hiburan, olah raga, politik dan lain sebagainya. (Hendrianto, 2014)

Atau dengan kata lain, definisi *internet* adalah jaringan besar yang saling berhubungan dari jaringan-jaringan rotocol yang menghubungkan orang-orang dan rotocol-komputer diseluruh dunia, melalui telepon, satelit dan sistem-sistem komunikasi yang lain. *Internet* dibentuk oleh jutaan rotocol yang terhubung bersama dari seluruh dunia, memberi jalan bagi informasi (mulai dari text, gambar, audio, video, dan lainnya) untuk dapat dikirim dan dinikmati bersama. Untuk dapat bertukar informasi, digunakan protocol standar yaitu *Transmission Control Protocol* dan *Internet Protocol* yang lebih dikenal sebagai TCP/IP.

TCP (*Transmission Control Protocol*) bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu rotocol ke rotocol lain. TPC/IP secara umum

berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute *protocol* jika suatu rute tidak dapat digunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

Untuk dapat ikut serta menggunakan fasilitas *internet*, Anda harus berlangganan ke salah satu ISP (*Internet Service Provider*) yang ada dan melayani daerah Anda. ISP ini biasanya disebut penyelenggara jasa *internet*. Anda bisa menggunakan fasilitas dari Telkom seperti Telkomnet Instan, Speedy, Indihome dan juga layanan ISP lain dari luar negeri dan sebagainya.

Teknologi *internet* memakai *protocol* TCP/IP yang pertama kali dikenalkan dan diuji coba oleh *US Departement of Defense* (US DoD) dalam proyek *ARPAnet* (*Advanced Research Projects Agency Network*) pada tahun 1969. *ARPAnet* adalah sebuah badan yang dibentuk pada tahun 1958 oleh Amerika yang terdiri dari para peneliti dan teknisi dari universitas dan laboratorium yang ada di Amerika. Perkembangan *Internet* hingga pada terciptanya aplikasi *World Wide Web* (WWW) pada tahun 1990 oleh Tim Berners-Lee. Aplikasi ini membuat semua pengguna dapat saling berbagi bermacam-macam aplikasi dan konten, serta saling mengaitkan materi-materi dan informasi yang tersebar di *internet*. (Sembiring, 2013)

Di Indonesia, seperti *protocol* berkembang dimana akses *internet* dan penetrasi PC (*Personal Computer*) sudah cukup tinggi dengan didukungnya *internet* murah dan *netbook* murah, hanya saja di Indonesia *operator* kurang *fair* dalam menentukan harga dan bahkan ada salah satu *operator* yang sengaja

membuat “perangkap jebakan” agar supaya si pengguna *internet* bayar lebih mahal sampai berjuta-juta rupiah!!, lainnya sekitar 42% dari akses *internet* melalui fasilitas *Public Internet* akses seperti warnet (warung *internet*), *protocol*, *hotspot*, dll. Tempat umum lainnya yang sering dipakai untuk akses *Internet* adalah di kampus, di kantor, dan terdapat juga di toko-toko yang menyediakan akses *WIFI*, seperti *WIFI Café*. Pengguna hanya perlu membawa laptop (*notebook*) dan PDA (*smartphone*) yang mempunyai kemampuan *WIFI* untuk mendapatkan akses *internet*.

### **2.1.3 Definisi Web Browser**

Setiap pengguna *protocol* yang terhubung ke jaringan *internet* pasti pernah menggunakan *web browser*. Untuk bisa terhubung ataupun membuka halaman situs yang ada di jaringan *internet*, setiap orang membutuhkan program *web browser*. Program *web browser* pada dasarnya telah disediakan ataupun diinstal di dalam setiap sistem operasi *protocol*. Meskipun begitu, kebanyakan pengguna perangkat *protocol* biasanya selalu menginstal program *web browser* lainnya yang lebih mereka sukai. Beberapa program *web browser* populer yang umum paling banyak digunakan yaitu Google Chrome, Mozilla Firefox dan *Internet Explorer*.

Dalam perancangan aplikasi berbasis *web*, juga dibutuhkan *software* pendukung yaitu *Web Browser* untuk menampilkan informasi dari *Web Server*. *Web Browser* merupakan program yang berfungsi untuk menampilkan dokumen-dokumen *web* dalam format HTML (*Hypertext Markup Language*). Jadi dapat



dikatakan bahwa *Web Browser* adalah sebuah perangkat lunak sebagai media untuk menampilkan dokumen-dokumen atau aplikasi *Website* yang telah kita buat berupa halaman *web* yang sangat tergantung pada *Web Engine* yang digunakan oleh masing-masing *browser*. (Sembiring, 2013)

*Web Browser* adalah suatu program atau *software* yang digunakan untuk menjelajahi *internet* atau untuk mencari informasi dari suatu *web* yang tersimpan didalam *protocol*. Awalnya, *web browser* berorientasi pada teks dan belum dapat menampilkan gambar. Namun, *web browser* sekarang tidak hanya menampilkan gambar dan teks saja, tetapi juga memutar file multimedia seperti video dan suara. *Web browser* juga dapat mengirim dan menerima email, mengelola HTML (*Hypertext Markup Language*), sebagai input dan menjadikan halaman web sebagai hasil output yang informative.

*Web browser* adalah perangkat lunak (*software*) di sisi klien yang digunakan untuk mengakses informasi *web*, memformat teks dan menempatkan grafik pada *layer*. Ada beberapa jenis *web browser* yang dipakai sebagai sumber tampilan antara lain: *Internet Explorer*, *Netscape Navigator*, *Mozilla*, *Opera*, dsb. (Nugroho & Purnama, 2013)

Jika ditinjau dari frasa katanya, *web browser* terdiri atas dua kata berbahasa Inggris yaitu kata 'web' dan kata 'browser'. Arti dari kedua kata ini yaitu: *web* merupakan singkatan dari *website* yaitu halaman situs yang ada di jaringan *internet*, sedangkan *browser* dapat diartikan sebagai media penjelajah. Dari kedua arti kata ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *web browser*

merupakan alat penjelajah halaman situs *website*. Jika ditinjau dari fungsinya sendiri, pengertian *web browser* adalah sebuah program yang berfungsi sebagai media untuk membuka berbagai macam halaman situs yang ada di jaringan *internet*.

#### **2.1.4 Definisi Web Server**

*Server* atau *Web server* adalah sebuah *software* yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) atau HTTPS (versi *secure* atau bisa dibilang aman) pada klien yang dikenal dan biasanya kita kenal dengan nama *web browser* (Mozilla Firefox, Google Chrome) dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman *web* dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML.

HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) adalah rotocol yang digunakan oleh *web server* dan *web browser* untuk dapat berkomunikasi antara satu sama lain. Sedangkan HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*) adalah merupakan versi aman (*secure*) dari HTTP. Biasanya rotocol HTTP menggunakan port 80 dan rotocol HTTPS menggunakan port 443. Untuk mengenal dan membedakan keduanya, anda bisa lihat pada saat anda mengakses suatu halaman *website* apakah berwalan <http://> atau <https://>.

Fungsi utama *Server* atau *Web Server* adalah untuk melakukan atau akan mentransfer berkas permintaan pengguna melalui *protocol* komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. Halaman *web* yang diminta terdiri dari berkas teks,

*video*, gambar, *file* dan banyak lagi. Pemanfaatan *web server* berfungsi untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman *web* termasuk yang di dalam berupa teks, *video*, gambar dan banyak lagi.

Pada saat anda ingin mengakses sebuah halaman *website*, biasanya anda mengetik halaman tersebut di *browser* seperti Mozilla Firefox, Google Chrome dan lain-lain. Setelah anda meminta (biasanya dengan menekan *enter*) untuk dapat mengakses halaman tersebut, browser akan melakukan permintaan ke *web server*. Disinilah *web server* berperan, *web server* akan mencarikan data yang diminta *browser*, lalu mengirimkan data tersebut ke *browser* atau menolaknya jika ternyata data yang diminta tidak ditemukan.

Salah satu contoh dari *Web Server* adalah Apache. Apache (*Apache Web Server – The HTTP Web Server*) merupakan *web server* yang paling banyak dipergunakan di *Internet*. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX. Apache mempunyai program pendukung yang cukup banyak. Hal ini memberikan layanan yang cukup lengkap bagi penggunanya.

Antara *web server*, *browser* dan *user* adalah suatu proses yang tri-dimensional, artinya pengguna *internet* dapat mengakses dari satu dokumen ke dokumen yang lain hanya dengan mengklik beberapa bagian dari halaman-halaman dokumen (*web*) itu. Proses yang dimulai dari permintaan *web client* (aplikasi *browser*), diterima *web server*, diproses dan dikembalikan hasil prosesnya oleh *web server* ke *web client* lagi yang dikerjakan secara transparan. Setiap orang dapat dengan mudah mengetahui apa yang terjadi pada tiap-tiap

proses. Secara garis besarnya web server hanya memproses semua masukan yang diperolehnya dari *web client*. (Novianta & Setyaningsih, 2015)

Dari kesimpulan ini artinya pengguna *internet* atau *user* dapat dengan mudah membaca dari dokumen ke dokumen yang lainnya hanya dengan cara klik beberapa bagian dari beberapa halaman dokumen *web* tersebut. Proses yang dimulai dari permintaan *web client* atau *browser*, akan diterima oleh *web server*, selanjutnya diproses, dan kemudian dikembalikan hasil proses tadi oleh *web server* kepada *web client* lagi hal ini dilakukan secara cepat sekali dan transparan. Secara garis besar *web server* hanya akan memproses semua permintaan yang diperolehnya dari *web client*. Namun tentunya dengan kecepatan yang sangat tinggi hingga kita tidak tahu bagaimana proses sebenarnya terjadi.

### **2.1.5 Definisi Kamus**

Kamus adalah buku yang memuat kata-kata beserta keterangan arti atau maknanya, pemakaiannya, atau terjemahannya. Kamus merupakan alat bantu yang ditujukan untuk membantu kita dalam memahami makna sebuah kata. Kamus biasanya ditulis secara alfabetis. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBB), kamus adalah buku acuan yang memuat kata dan ungkapan yang disusun menurut abjad dan disertai dengan keterangan tentang makna, pemakaian, atau terjemahan dari kata tersebut.

Beberapa kamus khusus juga menyertakan hal-hal lain yang berhubungan atau mendukung makna dari sebuah kata seperti gambar ilustrasi, tanda khusus,

lambing, bahasa isyarat untuk tuna rungu, dsb. Bagian petunjuk penggunaan dan biasanya terletak di bagian awal atau pembuka kamus. Kamus bisa berupa buku fisik, seperti yang sering kita bawa ke sekolah, bisa juga berbentuk non-fisik seperti software kamus dan kamus online. Fungsi utama dari kamus ini adalah sebagai buku panduan bagi kita ketika kita ingin menemukan makna dari sebuah kata, dengan begitu kita akan lebih mudah untuk mencari makna suatu kata yang belum diketahui.

Ada beberapa istilah dalam bahasa Arab yang dipakai untuk menyebut kamus, yaitu : mu'jam, qamus, fihris, mausu'ah (ensiklopedi) dan musrid (indeks, glosarium). Semua istilah tersebut mengarah kepada satu pengertian bahwasanya kamus, ensiklopedia, indeks, glosarium adalah kumpulan kosakata yang dilengkapi makna/artinya dan keterangan lain yang bertujuan untuk menjelaskan informasi yang berhubungan dengan kata-kata yang termuat di dalam daftar tersebut. Semua kosakata beserta maknanya disusun secara teratur, berurutan berdasarkan sistematika tertentu yang dipilih oleh penyusun kamus untuk mempermudah pengguna atau pembaca dalam memahami makna dan informasi tentang kata yang dicari. (Rini, Fuad, Haris, & Suwardiyanto, 2015)

Kriteria formal dari kamus mewajibkan adanya daftar entri dan informasi mengenai entri tersebut. Kamus pertama kali ditulis oleh Robert Cawdrey pada tahun 1604. Kamus tersebut berjudul *A Table Alphabetical* yang memuat sekitar 2.500 kata-kata sulit yang diadopsi oleh bahasa Inggris dari bahasa asing seperti bahasa Yahudi, Yunani, Latin, Perancis, dan lain sebagainya. Akan tetapi, kamus

tersebut belum menggunakan kata kamus. Kata *dictionary* ‘kamus’ untuk kali pertama digunakan sebagai judul dalam *English Dictionarie* oleh Henry Cockeram pada tahun 1623. Salah satu kamus satu bahasa (monolingual dictionary) yang pertama di Inggris adalah *New World of English Words* (1658) yang disusun oleh Edward Phillips.

Beberapa tahun setelah itu, John Kersey menyusun kamus yang hampir lengkap yaitu *A New English Dictionary* (1702). Kamus ini memuat sekitar 28.000 kata dan berisi informasi mengenai kosakata umum. Perkembangan kamus pada saat itu dilengkapi oleh Nathaniel Bailey yang menyusun *Universal Etymological English Dictionary* (1721), yang berisi 40.000 kata. Kamus ini memuat kosakata umum sehari-hari, kata khusus, dan banyak etimolog

#### **2.1.6 Definisi *Web Hosting***

*Web Hosting* dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat menyimpan berbagai data, *file-file*, gambar, video, data *email*, statistik, *database* dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website*. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya *web hosting* yang disewa atau dipunyai, semakin besar *web hosting* semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam *website*. (Aspriyono, 1858)

*Web Hosting* juga diperoleh dengan menyewa. Pengguna akan memperoleh kontrol panel yang terproteksi dengan *username* dan *password* untuk administrasi *website*-nya. Besarnya *hosting* ditentukan ruangan *harddisk*

dengan ukuran MB (*Mega Byte*) atau GB (*Giga Byte*). Lama penyewaan *web hosting* rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan *hosting* dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa *web hosting* yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negeri. Lokasi peletakan pusat data (*datacenter*) *web hosting* bermacam-macam. Ada yang di Jakarta, Singapore, Inggris, Amerika, dll dengan harga sewa bervariasi. (Octavia Ritha Pangerapan, 2009)

*Server hosting* terdiri dari gabungan *server-server* atau sebuah *server* yang terhubung dengan jaringan *internet* berkecepatan tinggi.

Ada beberapa jenis layanan *hosting* yaitu *shared hosting*, VPS atau *Virtual Dedicated Server*, *dedicated server*, *colocation server*.

*Shared Hosting* adalah menggunakan *server hosting* bersama sama dengan pengguna lain satu *server* dipergunakan oleh lebih dari satu nama *domain*.

VPS, *Virtual Private Server*, atau juga dikenal sebagai *Virtual Dedicated Server* merupakan proses virtualisasi dari lingkungan *software* sistem operasi yang dipergunakan oleh *server*. Karena lingkungan ini merupakan lingkungan virtual, hal tersebut memungkinkan untuk menginstall sistem operasi yang dapat berjalan diatas sistem operasi lain.

*Dedicated Server* adalah penggunaan *server* yang dikhususkan untuk aplikasi yang lebih besar dan tidak bisa dioperasikan dalam *shared hosting* atau *virtual dedicated server*. Dalam hal ini, penyediaan *server* ditanggung oleh perusahaan *hosting* yang biasanya bekerja sama dengan *vendor*.

*Colocation Server* adalah layanan penyewaan tempat untuk meletakkan *server* yang dipergunakan untuk hosting. *Server* disediakan oleh pelanggan yang biasanya bekerja sama dengan *vendor*.

Secara sederhana, *web host* atau *web hosting* adalah *harddisk* atau media tempat meletakkan *file-file website* agar bisa diakses dari *internet*. Sebuah *website* terdiri dari berbagai *file* seperti HTML , CSS, JavaScript dan PHP. Agar dapat diakses dari *internet*, file-file ini harus diletakkan di sebuah tempat. Tempat inilah yang dimaksud dengan *web hosting*. Dalam implementasinya, kita akan menyewa *web hosting* dari perusahaan penyedia *web host*. Umumnya jangka waktu menyewa ini mulai dari bulanan hingga tahunan. Harganya pun beragam mulai dari puluhan ribu hingga jutaan rupiah per tahun, tergantung layanan yang ditawarkan, seperti ukuran *harddisk*, besar *bandwidth*, serta fitur-fitur tambahan lain.

Bentuk fisik dari *web hosting* ini adalah sebuah komputer *server* (komputer yang lebih *powerfull*, jika dibandingkan dengan komputer rumahan). Umumnya *server* ini menggunakan sistem operasi *Linux*, dalam *server* ini terdapat aplikasi *web server* seperti *Apache*, *Nginx* atau *LiteSpeed*. *Web server* inilah yang akan memproses pengiriman *file-file website* dari *harddisk server* ke *web browser* pengunjung.



### 2.1.7 Definisi Web Domain

Pengertian *domain* atau biasa disebut dengan *domain name* atau URL (*Uniform Resource Locator*) adalah alamat unik di dunia *internet* yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah *website*, atau dengan kata lain *domain name* adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah *website* pada dunia *internet*. Contohnya <http://www.google.com>, Nama *domain* diperjualbelikan secara bebas di *internet* dengan status sewa bulanan yakni mencapai tahunan. (Octavia Ritha Pangerapan, 2009)

Singkatnya *domain* digunakan untuk berkomunikasi antara manusia dengan komputer, dan alamat IP (*Internet Protocol*) yang digunakan untuk berkomunikasi antar komputer. Seperti di Universitas Putera Batam memiliki *domain name* yaitu [sia.upbatam.ac.id](http://sia.upbatam.ac.id). Pada hirarki *Domain Name System (DNS)*, *domain* terbagi menjadi beberapa tingkatan yaitu: *Top Level Domain*, *Second Level Domain* dan yang lebih rendah, masing-masing tingkatan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda-beda. *Top Level Domain (TLD)* sering juga disebut sebagai ekstensi *domain*, merupakan bagian yang paling akhir dari nama *domain* yang dapat anda temukan setelah tanda titik. Contohnya ialah [.com](http://.com), [.org](http://.org), [.net](http://.net), [.gov](http://.gov), [.mil](http://.mil).

*Top Level Domain (TLD)* juga dibagi menjadi beberapa kategori, salah satu kategorinya ialah *Country Code Top Level Domain (ccTLD)*, yaitu sebuah *domain* dengan panjang dua karakter yang digunakan pada setiap negara dengan

masing-masing kode yang berbeda berdasarkan standar ISO yang telah ditetapkan. Contoh dari ccTLD adalah Indonesia dengan *domain* “.id”, Singapura “.sg”, Malaysia “.my”, Jepang “.jp” dan masih banyak lagi.

Pada hirarki selanjutnya dari *domain name system* terdapat *second level domain*, yaitu bagian dari *domain* yang memiliki posisi disebelah kiri tanda titik atau *top level domain*. Contoh misalnya *website* nesabamedia.com, dimana “nesabamedia” merupakan *second level domain* dan “.com” adalah *top level domain*-nya. Pada *second level domain* juga terdapat kode negara atau yang disebut *country code second level domain* (ccSLD) yang merupakan bagian dari ccTLD. Bagian dari ccSLD dari suatu *domain* terletak diantara SLD dan ccTLD. Contohnya pada domain indonesia.go.id, “.go” merupakan ccSLD yang terletak diantara SLD (indonesia) dan ccTLD (.id).

Seluruh penggunaan nama *domain* tersebut diatur oleh lembaga internasional bernama *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN), dan untuk penggunaan domain dengan kode negara diatur oleh negaranya sendiri, contoh misalnya indonesia untuk domain .id diatur oleh *Pengelola Nama Domain Internet Indonesia* (PANDI).

Terdapat berbagai macam jenis *domain*, masing-masing *domain* tersebut memiliki makna khusus yang berkaitan dengan jenis *website* yang akan anda tuju, berikut ini beberapa contoh dari *domain*:

- ***Domain .com*** merupakan *top level domain* pada *Domain Name System*. Nama .com diambil dari kata *commercial*, yang awalnya ditujukan untuk

organisasi komersial, namun kemudian dibuka untuk tujuan umum. Contohnya ialah google.com, youtube.com, facebook.com dan masih banyak lagi.

- **Domain .net** juga merupakan *generic top level domain* pada *Domain Name System*. Nama *.net* diambil dari kata *network*, yang awalnya ditujukan untuk organisasi yang bergelut dalam teknologi jaringan seperti penyedia layanan *internet* dan perusahaan infrastruktur lainnya. Namun kemudian batasan tersebut tidak dipatuhi sehingga penggunaan domain *.net* menjadi terbuka untuk tujuan umum dan menjadi alternatif lain sebagai pengganti domain *.com*. Contohnya telkom.net, flagpedia.net, asp.net dan masih banyak lagi.
- **Domain .org** juga merupakan *generic top level domain* pada *Domain Name System*. Nama *.org* diambil dari kata *organization*, yang awalnya ditujukan untuk organisasi yang bersifat *non-profit*. Namun kemudian batasan tersebut tidak diberlakukan dan telah dihapus, sehingga *domain* ini dapat digunakan secara umum, biasanya digunakan oleh sekolah, poyek yang bersifat *opensource*, komunitas dan juga dapat digunakan untuk hal yang *berprofit*. Contohnya wikipedia.org, opensource.org, sgiaedu.org dan masih banyak lagi.

### 2.1.8 Definisi FTP (*File Transfer Protocol*)

FTP (*File Transfer Protocol*) adalah protokol yang digunakan dalam mempertukarkan *file* antar komputer di dalam jaringan yang mendukung protokol TCP/IP, seperti *Internet*. Untuk memastikan bahwa *file* terkirim dan diterima tanpa terjadi *loss* pada *file* yang dipertukarkan, FTP menggunakan protokol TCP pada lapisan *transpot*.

FTP *server* adalah *server* yang menyediakan layanan untuk pertukaran *file* ketika mendapatkan request dari FTP *client*. FTP *client* adalah *client* yang meminta koneksi ke FTP *server* untuk melakukan pertukaran *file*. Cara kerjanya, sebuah FTP *client* membuka koneksi ke FTP *server* untuk mengirimkan atau mengambil *file* dari FTP *server* tersebut. (Wardoyo, Ryadi, & Fahrizal, 2014)

TCP/IP merupakan koneksi terpercaya (artinya sebelum dan proses sampai selesai koneksi dengan klien melakukan hubungan komunikasi (berbicara dua arah) untuk memastikan baik *server* dan klien menerima data yang benar.

FTP merupakan salah satu protokol *internet* yang paling awal dikembangkan, dan masih digunakan hingga saat ini untuk melakukan *download* data. Sebuah klien FTP merupakan aplikasi yang dapat mengirimkan perintah FTP ke *server* FTP, sementara *server* FTP adalah sebuah *Windows Service* (OS *windows*) atau *daemon* (OS selain *windows*) yang aktif di komputer dan melakukan respon perintah dari klien FTP. Perintah-perintah FTP dapat

digunakan untuk mengubah direktori, mengubah hak akses *file*, *mendownload* ataupun *mengupload* dari *server* FTP.

FTP menggunakan Protokol *Transmission Control Protocol* (TCP) untuk komunikasi data antara klien dan *server*, sehingga di antara kedua komponen tersebut akan dibuatlah sebuah sesi komunikasi sebelum pengiriman data dimulai. Sebelum membuat koneksi, *port* TCP nomor “21” (umumnya) di sisi *server* akan “mendengarkan” percobaan koneksi dari sebuah FTP klien dan kemudian akan digunakan sebagai *port* pengatur (*Control Port*) untuk membuat sebuah koneksi antara klien dan *server*, untuk mengizinkan klien untuk mengirimkan sebuah perintah FTP kepada *server* dan juga mengembalikan respons *server* ke perintah tersebut. Sekali koneksi *control* telah dibuat, maka *server* akan mulai membuka *port* TCP nomor “20” untuk membentuk sebuah koneksi baru dengan klien untuk mengirim data aktual yang sedang dipertukarkan saat melakukan pengunduhan dan penunggahan. (Wijaya et al., 2015)

## **2.2 Aplikasi Pendukung**

### **2.2.1 Adobe Dreamweaver**

*Adobe Dreamweaver* adalah program yang digunakan untuk membuat atau menyunting halaman *web*. *Software Dreamweaver* dikeluarkan oleh *Adobe System*. Aplikasi ini banyak digunakan oleh para *programmer*, desainer dan

*developer web* dikarenakan kemudahan dalam penggunaannya, kelengkapan fiturnya dan juga dukungannya terhadap teknologi terkini.

*Adobe dreamweaver* merupakan *web editor* yaitu program aplikasi yang berfungsi untuk mengetikkan perintah-perintah dokumen *web* baik *client side scripting* maupun *server side scripting*. Saat ini banyak tersedia *web editor* mulai dari yang paling sederhana hingga yang lebih *smart*. Mulai dari *web editor* yang berbayar hingga yang gratis.

Mengenal sejarah *Dreamweaver* merupakan perangkat lunak yang ditujukan untuk membuat suatu situs *web*. Versi pertama dirilis pada tahun 1997, dan sejak itu *Dreamweaver* menjadi *web editor* yang banyak digunakan oleh para *web developer*. Hal itu antara lain karena kemudahan dalam penggunaannya, kelengkapan fiturnya dan juga dukungannya terhadap teknologi terkini. *Dreamweaver* merupakan salah satu perangkat lunak yang dikembangkan oleh *Macromedia Inc.* Dan sekarang resmi milik *Adobe*.

*Adobe Dreamweaver* menyediakan fitur editor WYSIWYG (*What You See is What You Get*) atau dalam bahasa kesehariannya disebut *Design View*. Maksudnya adalah, tampilan hasil akhir *web* kita nanti akan sama dengan tampilan pada saat proses perancangan halaman *web*.

Dengan segala fitur yang ada pada *Adobe Dreamweaver*, membuat suatu *web* bukanlah hal yang sulit. Kita tidak perlu menguasai berbagai macam bahasa pemrograman *web* seperti HTML, CSS, *Javascript*, PHP, dan sebagainya. Cukup

mengetahui dasar dasarnya saja, karena didalam aplikasi ini sudah disediakan alat alat otomatis.

Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan 3 macam tampilan yaitu *Code View*, *Design View* dan *Split View*. *Code View* cocok untuk para programmer yang terbiasa dengan kode kode pemrograman *web*. Sedangkan *Design View* cocok untuk para desainer yang terbiasa dengan *visual*. Jika ingin menggunakan keduanya, bisa memilih *Split View*.

Dengan *Dreamweaver* kita dapat juga membuat objek dan *commend* kita sendiri, memodifikasi *shortcut keyboard*, bahkan menulis kode *Javascript* untuk membangun kemampuan *Dreamweaver* dengan perilaku baru, fasilitas *property inspector*, dan laporan situs. Selain itu *Dreamweaver* juga dilengkapi dengan kemampuan manajemen situs yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan *broken link*, kompatibilitas *browser*, maupun perkiraan waktu *download* halaman *web*. (Aspriyono, 1858)

### 2.2.2 XAMPP

XAMPP ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari program MySQL *database*, Apache HTTP *Server*, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. Pengertian XAMPP adalah perangkat lunak (*free*

*software*) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program.

XAMPP merupakan merupakan paket php berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open Source*. Dengan menggunakan XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan penginstalan program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP. Beberapa paket yang telah disediakan adalah Apache, MySql, Php, Filezila, dan Phpmyadmin. (Hendrianto, 2014)

Fungsi XAMPP adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri beberapa program antara lain: Apache HTTP *Server*, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Kelebihan lain yang berbeda dari versi untuk *Windows* adalah memiliki fitur untuk mengaktifkan sebuah *server* secara grafis, sedangkan Linux masih berupa perintah- perintah didalam *console*. Oleh karena itu yang versi untuk Linux sulit untuk dioperasikan. Dulu XAMPP untuk Linux dinamakan LAMPP, sekarang diganti namanya menjadi XAMPP FOR LINUX. (Aspriyono, 1858)

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (beberapa sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia di bawah GNU *General Public License* dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan *web server* yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis. Jika ingin mendapatkan



xampp dapat mendownload langsung dari situs resminya. Dan berikut beberapa definisi program lainnya yang terdapat dalam XAMPP.

*Server HTTP Apache* atau *Server Web/WWW Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi seperti (Unix, BSD, Linux, *Microsoft Windows* dan *Novell Netware* serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs *web*. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas *web/www* ini menggunakan HTTP.

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

PHP: *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

phpMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui Jejaring Jagat Jembar (*World Wide Web*). phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perijinan (*permissions*), dan

lain-lain). Pada dasarnya, mengelola basis data dengan MySQL harus dilakukan dengan cara mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (*command line*) untuk setiap maksud tertentu. Jika seseorang ingin membuat basis data (*database*), ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat basis data. Jika seseorang menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu saja sangat menyulitkan karena seseorang harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu per satu.

XAMPP juga terdapat singkatan yang setiap hurufnya, yakni mencakup beberapa teori adalah:

- **X:** Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS*, dan *Solaris*.
- **A:** **Apache**, *server* aplikasi *web*. Apache tugas utama adalah untuk menghasilkan halaman *web* yang benar kepada pengguna terhadap kode PHP yang sudah dituliskan oleh pembuat halaman *web*. jika perlu kode PHP juga berdasarkan yang tertulis, dapat database diakses dulu (misalnya MySQL) untuk mendukung halaman *web* yang dihasilkan.
- **M:** **MySQL**, *server* aplikasi *database*. Pertumbuhannya disebut SQL singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang difungsikan untuk mengolah *database*. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola *database* dan isinya. Bisa juga memanfaatkan MySQL guna untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data dalam *database*.

- **P: PHP**, bahasa pemrograman *web*. Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat *web* yang *server side scripting*. PHP digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis. Sistem manajemen *database* yang sering digunakan dengan PHP adalah MySQL. namun PHP juga mendukung pengelolaan sistem *database* Oracle, *Microsoft Access*, *Interbase*, *d-base*, *PostgreSQL*, dan sebagainya.
- **P: Perl**, bahasa pemrograman untuk semua tujuan, pertama kali dikembangkan oleh Larry Wall, mesin Unix. Perl dirilis pertama kali tanggal 18 Desember 1987 yang ditandai dengan keluarnya Perl 1. Pada versi-versi selanjutnya, Perl juga tersedia untuk berbagai sistem operasi Unix (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, *Windows*, *PowerPC*, *BeOS*, *VMS*, *EBCDIC*, dan *PocketPC*.

Saat ini banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola basis data dalam MySQL, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan phpMyAdmin, seseorang dapat membuat *database*, membuat tabel, mengisi data, dan lain-lain dengan mudah, tanpa harus menghafal baris perintahnya.

PhpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpmyadmin>, maka akan muncul halaman phpMyAdmin. Di situ nantinya seseorang bisa membuat (*create*) basis data baru, dan mengelolanya.

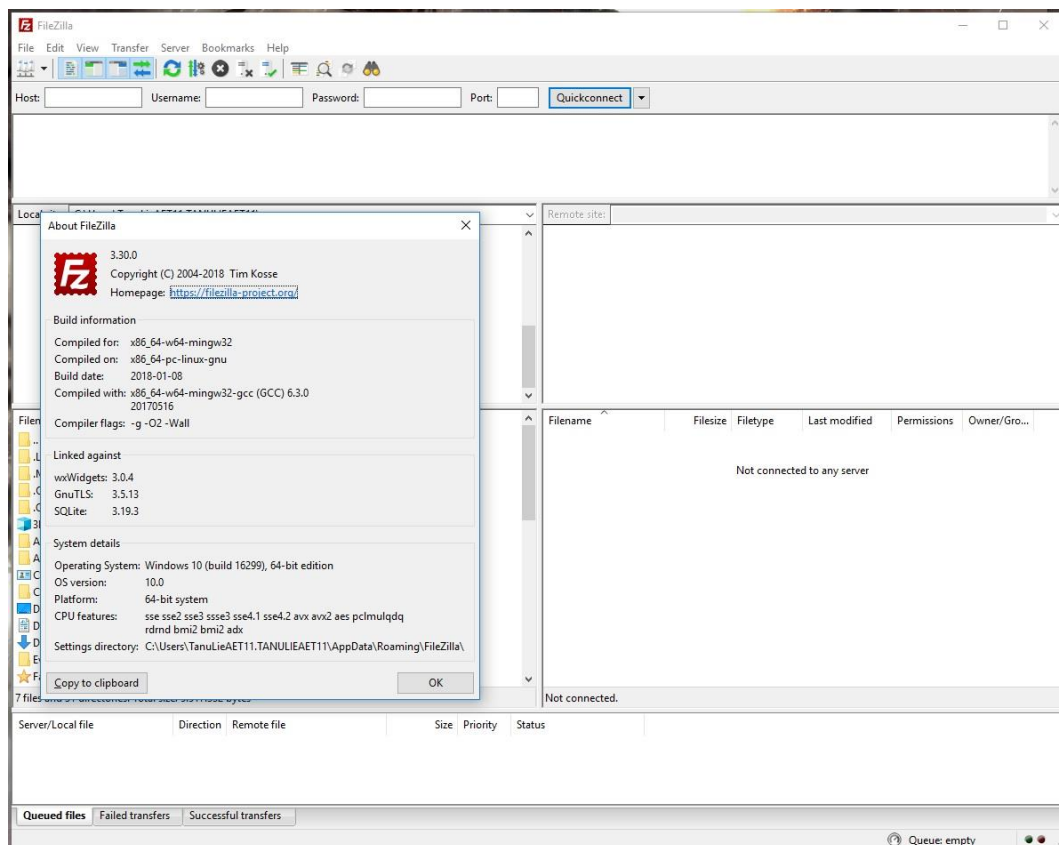
### 2.2.3 FileZilla

Menurut salah satu Jurnal International (Sneha, 2015) *FileZilla is a powerful and free software for transferring files over the Internet. FileZilla is a very popular FTP client and is used by webmasters from all over the world. FileZilla is free, cross-platform FTP application software, consisting of FileZilla Client and FileZilla Server. The FileZilla software program is a free-to-use (open source) FTP utility, allowing a user to transfer files from a local computer to a remote computer. FileZilla is available as a client version and a server.*

*FileZilla* adalah program aplikasi jaringan yang berguna untuk *transfer file* via protocol FTP di jaringan komputer atau *internet*. Versi terbaru program ini adalah *FileZilla* 3.30.0 yang dirilis pada tanggal 08 Januari 2018. *Software FileZilla* dibuat dan dikembangkan oleh Tim Kosse.

Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan pada kecepatan dan kemudahannya dalam melakukan *transfer file*. Jendela aplikasi terbagi menjadi dua, satu untuk menampilkan *file* dan *folder* di komputer lokal, dan satu lagi untuk menampilkan *file* dan *folder* di komputer *server*. Cukup melakukan *drag and drop* untuk *mentransfer file* dari komputer ke *server*, jaringan atau *internet*, melalui fitur *site manager*, maka bisa menyimpan akun dan alamat beragam *server* FTP, dan menggunakannya secara cepat dan mudah. *FileZilla* juga memungkinkan anda melakukan koneksi ulang ke *server* yang terakhir anda akses sebelumnya, cukup dengan menekan satu tombol.

Program *FileZilla* banyak diaplikasikan dan digunakan oleh kalangan pengguna jaringan komputer dan *internet*. *FileZilla* merupakan *software* gratis. *FileZilla* dapat dijalankan di sistem operasi *Windows*, *Linux* & *Mac OS*. Untuk menginstall versi terbaru program ini, komputer anda cukup memiliki *harddisk* dengan kapasitas kosong minimal 10MB (*Megabyte*). Berikut penampakan programnya:



**Gambar 2.1** *FileZilla*  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)

## 2.3 Penelitian Terdahulu

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan terdahulu yang digunakan sebagai dasar dan pertimbangan dalam pembuatan ini antara lain adalah:

1. Menurut (Irawan & Noviyanto, 2013) keberadaan komputer dalam masyarakat sekarang ini sudah tidak merupakan hal yang istimewa lagi, tetapi merupakan hal yang lumrah dan sekarang sudah banyak digunakan sebagai alat bantu dalam berbagai bidang. Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi, keberadaan komputer sangat mendukung dalam pembuatan teknologi berbasis komputer. Dengan adanya teknologi berbasis komputer ini memungkinkan pemrogram untuk membuat suatu program bantu pembelajaran untuk berbagai bidang seperti pendidikan, pelatihan, simulasi, dan lain-lain. Salah satu yang dapat diaplikasikan dengan bantuan komputer adalah pembelajaran untuk memahami suatu bahasa. Maka dianggap penting adanya suatu aplikasi terjemahan bahasa Indonesia-Rejang, Rejang Indonesia berbasis komputer dengan fasilitas input dan output, konversi teks hasil terjemahan menjadi suara sebagai media pembelajaran cara pengucapannya, sehingga pengguna dapat dengan mudah mendapatkan kata yang di inginkan dan benar dalam pengucapannya. Dengan belajar menterjemahkan kalimat bahasa Rejang-Indonesia, Indonesia-Rejang pengguna akan mengetahui arti kata/kalimat dalam bahasa Rejang ke bahasa Indonesia, bahasa Indonesia ke bahasa Rejang.
2. Menurut (Sembiring, 2013) penelitian ini memanfaatkan perkembangan teknologi di era globalisasi ini secara optimal dengan adanya aplikasi yang dapat menterjemahkan kata dalam bahasa Indonesia ke bahasa bugis. Aplikasi ini dibangun dengan menerapkan metode Sequential Search

untuk melakukan pencarian kata. Proses pencarian metode ini adalah dengan cara mencocokkan data yang akan dicari dengan semua data yang ada dalam kelompok data secara beruntun mulai dari data pertama sampai data yang dicari ditemukan. Ruang lingkup pembuatan aplikasi kamus Indonesia – Bugis dalam penelitian ini hanya untuk menerjemahkan kata dasar dan bukan berupa kalimat. Tujuan dari penelitian adalah memanfaatkan teknologi web untuk membangun sebuah aplikasi kamus bahasa Indonesia – Bugis *online* berbasis *web* dengan metode *Sequential Search*, yakni sebagai sarana untuk meningkatkan minat pembelajaran bahasa Bugis. Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa kamus *online* ini juga dapat dimanfaatkan oleh siapa saja yang ingin mempelajari bahasa bugis walaupun bukan asli masyarakat bugis tanpa harus datang langsung ke wilayah-wilayah penduduk asli bugis umumnya. Hasil penelitian ini tentunya mempermudah masyarakat yang ingin mempelajari bahasa Bugis melalui teknologi *web based* dan dalam mengakses informasi secara *online* mengenai bahasa daerah bugis dimana dan kapan saja. Selain itu, aplikasi kamus ini dapat dimanfaatkan untuk pelestarian bahasa daerah Bugis agar tidak hilang dan punah.

3. Menurut (Rini et al., 2015) kamus elektronik saat ini sedang populer terutama dikalangan generasi muda. Kemudahan dalam melakukan pencarian makna kata dengan aplikasi kamus elektronik menjadi pemicunya daripada menggunakan kamus berbentuk buku. Kamus elektronik mengacu pada kamus yang digunakan secara elektronik baik

dalam bentuk compact disk atau online. Perbedaan antara kamus cetak dan elektronik adalah bahwa kamus elektronik menangani lebih besar jumlah data yang lebih besar dan mengoperasikan terjemahan. Saat ini terdapat beberapa penelitian yang telah mengembangkan kamus elektronik. Diantaranya adalah Pengembangan Aplikasi Sunda Berbasis Android Menggunakan Metode RAD. Penelitian ini mengembangkan aplikasi kamus bahasa sunda dengan menambahkan fitur budaya sunda. Metode penelitian menggunakan action research dan survey sedangkan pengembangan aplikasi menggunakan RAD.

4. Menurut (Syaukani, 2010) pada penelitian ini dikembangkan sistem komunikasi *online* berupa aplikasi *chatting* menggunakan penerjemah Inggris dan Indonesia, dimana aplikasi ini dapat digunakan untuk berkomunikasi secara *online* dengan bahasa Inggris dan Indonesia. Pengguna dapat berinteraksi dengan pengguna lain dengan bahasa yang berbeda, misalnya pengguna mengirimkan pesan teks dengan bahasa Inggris maka pesan tersebut akan diterima oleh pengguna lain dengan bahasa Indonesia dan sebaliknya, sistem aplikasi *chatting* dikembangkan berbasis *web* dan untuk aplikasi penerjemah dikembangkan menggunakan pendekatan *rule based* dengan konsep *parsing tree* dan aturan produksi. Dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya tentu mempunyai perbedaan yang jelas dengan penelitian sekarang, karena penelitian yang sekarang ini dilakukan merupakan gabungan aplikasi *chatting* dan aplikasi penerjemah menjadi satu aplikasi.

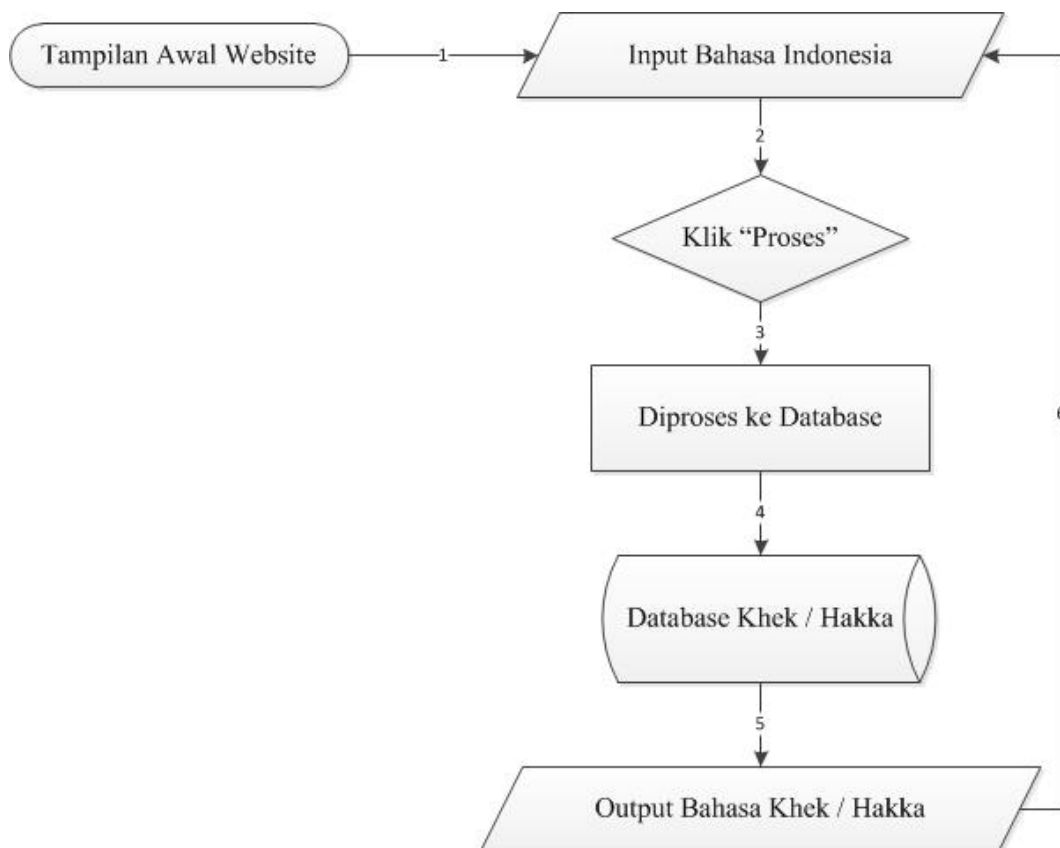


5. Menurut (Soyusiawaty & Haspiyan, 2009) kamus bahasa Sasak sudah ada, namun kurang praktis bila harus dibawa kemana-mana. Untuk mencari sebuah arti kata diperlukan membuka daftar isi dan membalik lembaran-lembaran kamus untuk menemukan arti kata yang diinginkan. Kamus bahasa Sasak *online* juga sudah ada, namun hanya dapat diakses melalui *internet*, sedangkan di pulau Lombok keberadaan *internet* masing langka dan biaya aksesnya masih mahal, belum ada media lain yang lebih praktis yang digunakan sebagai media belajar bahasa Sasak. Teknologi WAP dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk belajar bahasa, khususnya bahasa Sasak, dengan menggunakan aplikasi kamus bahasa Indonesia-bahasa Sasak yang diakses melalui perangkat nirkabel sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

#### **2.4 Kerangka Penelitian**

Pengertian Kerangka Berpikir adalah penjelasan sementara terhadap suatu gejala yang menjadi objek permasalahan kita. Kerangka berpikir ini disusun dengan berdasarkan pada tinjauan pustaka dan hasil penelitian yang relevan atau terkait. Kerangka berpikir ini merupakan suatu argumentasi kita dalam merumuskan hipotesis. Dalam merumuskan suatu hipotesis, argumentasi kerangka berpikir menggunakan logika deduktif (untuk metode kuantitatif) dengan memakai pengetahuan ilmiah sebagai premis dasarnya.

Berdasarkan pemikiran awal, terciptalah sebuah kerangka pemikiran yang menggambarkan suatu perjalanan website ini, dalam hal menerjemahkan bahasa Indonesia menjadi Khek:



**Gambar 2.2** *Flow Chart* Kerangka Pemikiran  
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

**Pertama**, *Tampilan Awal Website* adalah tampilan dasar dimana pengguna mengetahui betapa *website* ini sudah jadi dan bisa melakukan penerjemahan.

**Kedua**, masuk dikotak bahasa Indonesia untuk menginput kata bahasa Indonesia yang mau diterjemahkan.

**Ketiga**, setelah mengetik dikolom bahasa Indonesia maka diklik tonbol “Proses” untuk dilakukan penerjemahan ke bahasa Khek/Hakka.

**Keempat**, maka didalam *website* sendirinya akan memproses pencarian data/kata yang diinput oleh pengguna dalam bahasa Indonesia dan dicocokkan dalam *database*, apa bila sudah cocok maka akan ditampilkan sendirinya dikolom bahasa Khek/Hakka.

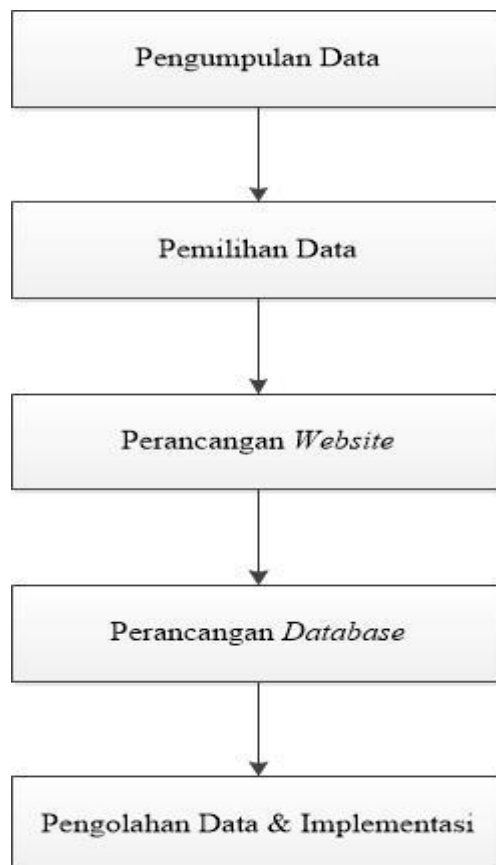
**Kelima**, seperti yang diceritakan dalam kasus keempat, setelah *database* sudah cocok, maka otomatis sendirinya akan ditampilkan penerjemahannya dikolom bahasa Khek/Hakka.

**Keenam**, apa bila terjemahannya sudah ditampilkan, pengguna bisa menggunakan lagi dikolom bahasa Indonesia untuk menerjemahan bahasa Khek/Hakka yang lain.

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Berikut ini menjelaskan langkah dari awal sampai akhir penelitian Sistem Penerjemah Bahasa Indonesia menjadi Bahasa Khek, butuh upaya untuk membuat sistem ini. Dari perancangan *website*, *database*, *domain*, *hosting*, implementasi sampai hasil akhir dari penelitian tersebut.



**Gambar 3.1** Desain Penelitian  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)

Tahapan dari gambar Desain Penelitian berikut ini:

- Pengumpulan Data, didapatkan dari penulis melakukan pencarian di *internet*, buku bisa juga melalui *ebooks*, wawancara, artikel, jurnal dan beberapa hasil karya penulis (dikarenakan penulis menguasai Bahasa Khek). Seperti *scripts website*, *hosting* dan *domain* merupakan hasil pencarian di *internet*.
- Pemilihan Data, berasal dari ketentuan penulis yang dijabarkan dalam pembatasan masalah, sehingga sesuai dengan apa yang penulis inginkan sesuai dengan tujuan penelitian ini. Tepatnya data yang cari melalui media, diseleksi untuk diolah datanya agar berguna untuk masyarakat memahami bahasa Khek.
- Perancangan *Website*, yang dimaksud penulis dengan menggunakan *scripts HTML (Hyper Text Markup Language)*, *scripts PHP (Hypertext Preprocessor)*, *web hosting* dan *web domain*, pembuatan website ini dibantu dengan aplikasi “Adobe Dreamweaver” dan “Notepad ++” agar bisa melakukan perancangan *website* yang berdomain “translateupb.tk” dan sudah dibuat *online* melalui *hosting*.
- Perancangan *Database*, seperti yang sudah dijelaskan oleh penulis, bagian tujuan penelitian menggunakan metode *rule based*, metode ini menggunakan dua kamus, yakni harus merancang dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Khek. Dalam perancangan *database* ini penulis menggabungkan data-data dari media dan disatukan dalam *database* menggunakan aplikasi “XAMPP” setelah berhasil diimplementasikan

menjadi *database*, akan diupload memakai aplikasi “FileZilla” alias *software* FTP (*File Transfer Protocol*), agar bisa digunakan oleh *web server*, yang sudah dibuat online melalui *hosting* berdomain “translateupb.tk” dan bisa dicoba untuk testimoninya.

- Pengolahan Data & Implementasi, adalah mengolah sebuah data, yang sudah diseleksi menjadi sebuah *database* menggunakan metode *rule based*, yakni terdiri dari dua *database* yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Khek. Dengan diadanya kedua *database* tersebut, mendukung pembuatan *website* penerjemah bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek, begitu pula dengan sebaliknya. Dalam menjalankan *website* penerjemah berikut, terdiri cara mengimplementasikan dari awal sampai akhir penelitian:
  1. Pencarian *Template Website*, agar mempersingkat waktu dalam pembuatan *website*, penulis memakai *template* yang sudah disediakan oleh *internet*, dengan mengcopy *scripts* serta mengedit *templat*nya, agar penulis tinggal fokus dalam perancangan *database*.
  2. Pembuatan *Database*, seperti yang sudah dijelaskan oleh penulis, membuat dua bahasa yaitu agar bisa menggabungkan kedua bahasa dalam satu *database* agar bisa dijalankan oleh *web server*.
  3. Pengetikan *Database*, setelah membuat *database* untuk diketik dalam dua bahasa, penulis juga harus menginput 2 bahasa per kata dalam *database*, contoh: “Saya” (bahasa Indonesia) = “Ngai” (bahasa Khek). Proses ini memakan waktu yang sangat lama, agar bisa terinput ribuan kata bahasa

Indonesia dan bahasa Khek dalam *database* terus diupload dan disimpan oleh *web server*.

4. Pembuatan *Domain*, tidak lupa juga dalam pembuatan suatu *website*, diperlukan adanya sebuah *domain* yang sudah dibuat oleh penulis berjudul “translateupb.tk” agar bisa *online* untuk dijadikan *hosting*.
5. Pembuatan *Hosting*, setelah *domain* dibuat, maka *domain* tersebut dihostingkan agar bisa dicoba secara *online*, diperlukan biaya dan biasanya disewa oleh pihak *hosting* memakai jangka waktu yakni perbulan, setengah tahun bahkan bertahun-tahun.
6. Implementasi dan Verifikasi, proses ini dilakukan setelah pembuatan *website*, *database*, *domain* & *hosting* serta mengcoding *scripts* agar berfungsi secara benar sistem penerjemah bahasanya, dari bahasa Indonesia menjadi Khek, begitu pula sebaliknya. Apabila dijalankan *website* tersebut, ada kendala *error*, maka bisa diperbaiki *coding* tersebut sehingga dapat berjalan normal.
7. Pemeliharaan, yang dimaksud pemeliharaan ini merupakan tahap akhir perancangan sebuah *website*, penerjemah bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek yang menggunakan metode *rule based* yang dilakukan penelitian ini, apabila ada kendala *website* penerjemah bahasa ada kurang kata sama yang tidak diketahui, terjadi *error* dalam *website*, perbaikan dan perbaharui *website*, langsung dilakukan *test dan pemeliharaannya*, agar bisa dijalankan oleh *web server*.

### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Berikut ini penulis akan menjelaskan bagaimana datanya didapatkan untuk diolah menjadi kamus *database* bahasa Khek atau Hakka. Penulis hanya memiliki 2 (dua) cara untuk mendapatkan datanya, terlampir sebagai berikut:

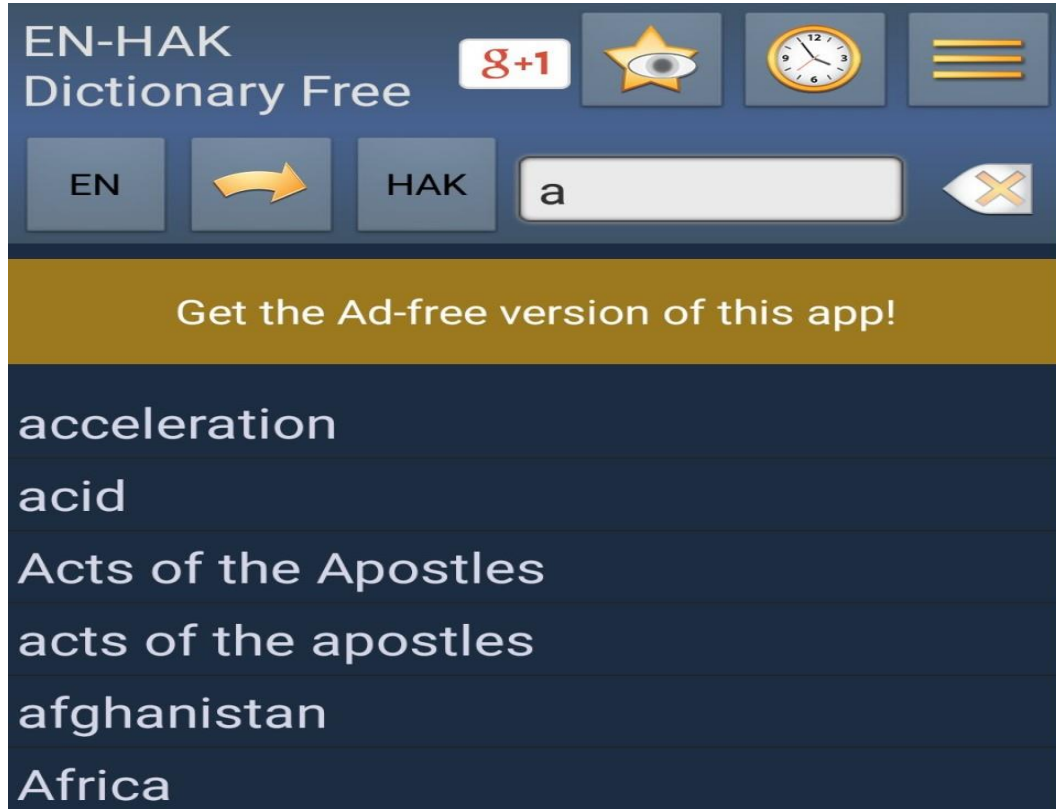
- Dikarenakan penulis juga merupakan orang Khek, otomatis penulis juga mengerti bahasa Khek. Jadi penulis tidak perlu memikirkan untuk mewawancarai orang Khek, untuk diambil datanya sebagai kamus bahasa Khek yang dijadikan menjadi *database* dalam *website* yang berdomain “translateupb.tk”.
- Penulis juga dibantu untuk memperlengkap kamus *database* Khek ini dengan *download*, program yang berada di *Google Play Store* melalui *smartphone* penulis yaitu “Xiaomi MI A1”, yang nama aplikasinya adalah “*English Hakka Chinese Dict*”. Program ini sangat membantu penulis dalam melakukan *inputan database*. *English Hakka Chinese Dict* juga merupakan aplikasi yang bisa dijalankan secara *offline*, yaitu programnya bisa diakses tanpa harus koneksi *internet*, asalkan *databasenya* sudah *download* terlebih dahulu dan disimpan oleh *storage smartphone* anda. Program ini dirilis terbaru pada tanggal 30 Mei 2016, versi 1.91 yang dibuat oleh Vdru. Berikut penampilannya, dari nama program, tampilan awal sampai tampilan penerjemahnya:



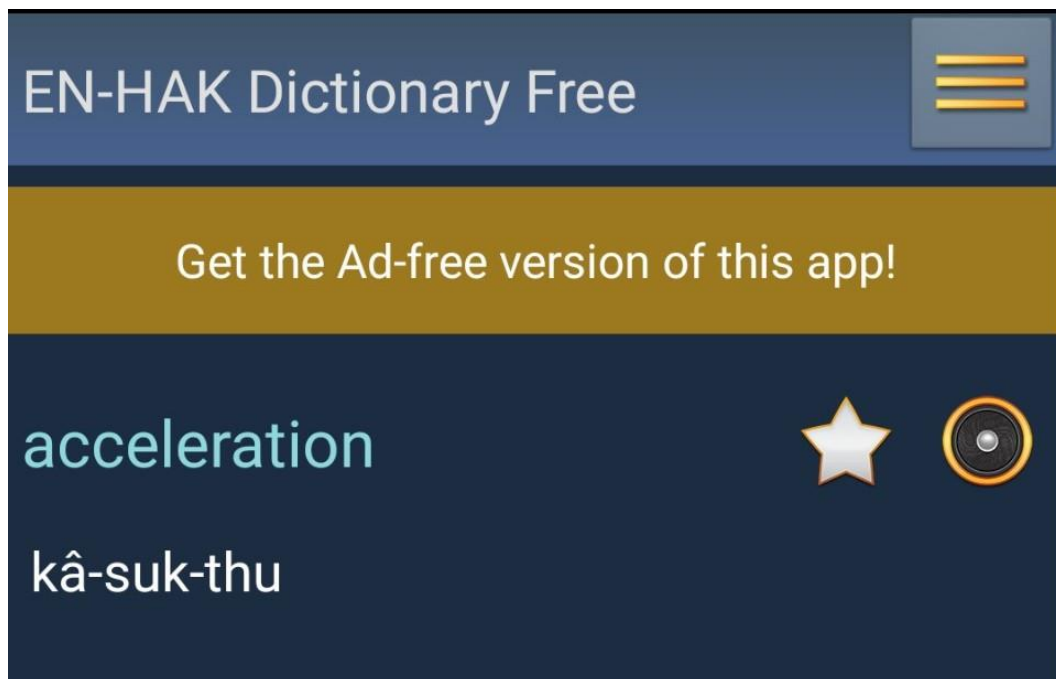


English Hakka Chinese Dictionary and  
Hakka Chinese English Dictionary

**Gambar 3.2** Nama Aplikasi “*English Hakka Chinese Dict*”  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)



**Gambar 3.3** Tampilan Awal “*English Hakka Chinese Dict*”  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)



**Gambar 3.4** Tampilan Penerjemah “*English Hakka Chinese Dict*”  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)

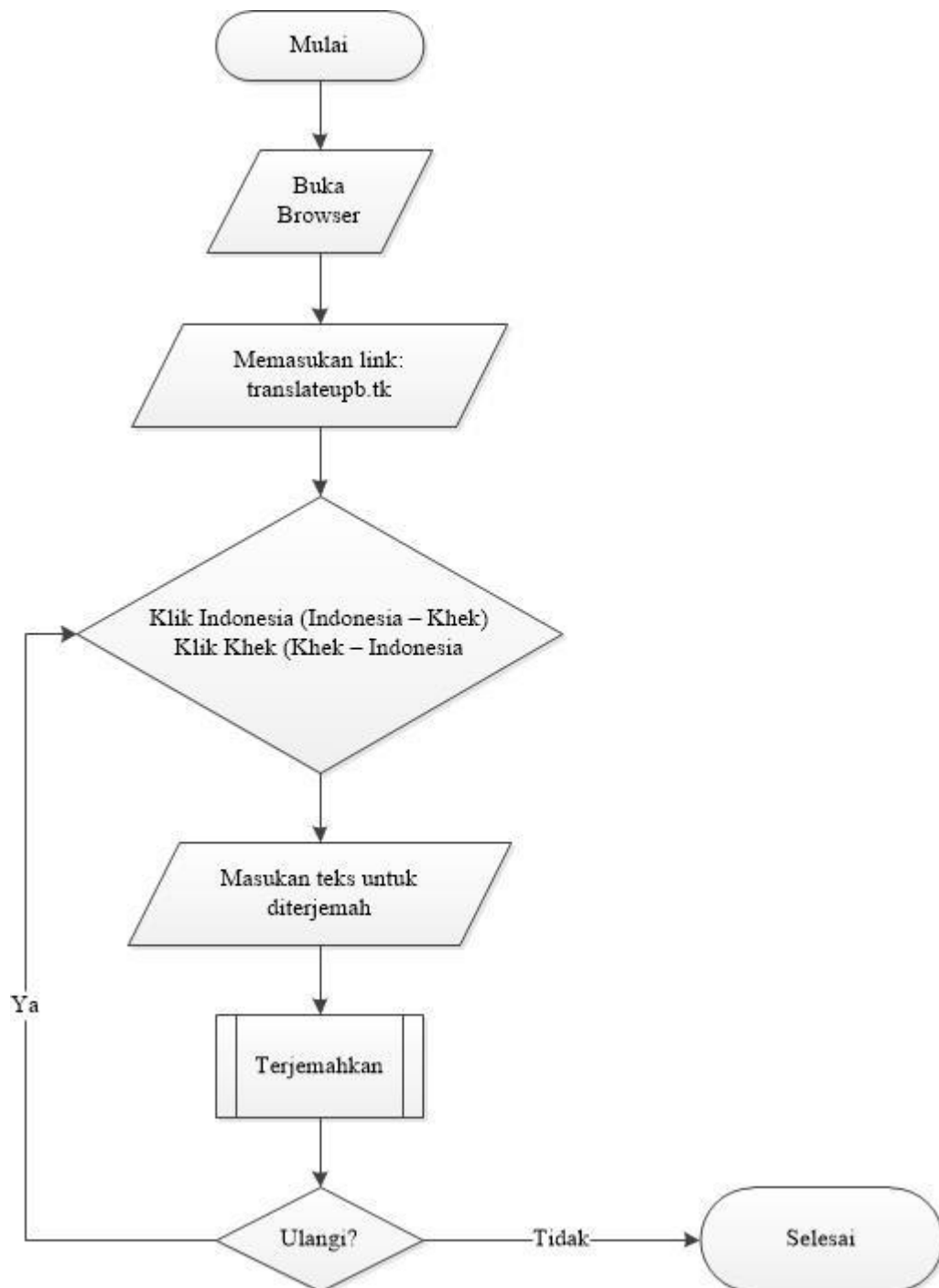
### 3.3 Metode Perancangan Sistem

Pada penelitian penerjemah bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek berbasis *website* menggunakan metode *Rule Based*. Teknik *Rule Based* ini menggunakan aturan-aturan bahasa baku dalam menerjemahkan. Selain aturan-aturan, diperlukan juga data kamus untuk tiap kata dalam dua bahasa. Jadi tiap kata diterjemahkan satu persatu, kemudian diatur lagi berdasarkan aturan bahasa baku. Contoh aplikasi *Rule Based* ini yaitu “*Rekso Translator*”. Sistem berdasarkan pengetahuan linguisitik. Kelebihannya adalah mampu menganalisa pada tingkatan sintaksis dan semantik secara lebih mendalam. Kelemahannya membutuhkan pengetahuan bahasa yang baik serta tidak mungkin menuliskan aturan yang mencakup semua bahasa. (Sunarya, 2015)

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode *Rule Based*, dikarenakan data yang diolah oleh penulis, untuk dijadikan *database* yakni harus memiliki 2 (dua) bahasa (Indonesia & Khek), data yang diinput oleh penulis menggunakan bahasa baku agar mudah dipahami oleh pihak pengguna (*user*) ke dalam *database*, setelah dibuat *databasenya*, akan diupload melalui aplikasi *FileZilla* menuju *web server*. Bahkan penulis juga membuat didalam *website* penerjemahnya bisa melakukan *input database*, asalkan harus *online* (terkoneksi jaringan *internet*), dengan melakukan *login admin panel* dalam *website* tersebut, yang berdomain “translateupb.tk”, semuanya akan dijelaskan dalam penelitian ini.

### **3.3.1 Rancangan *Flowchart* Penerjemah**

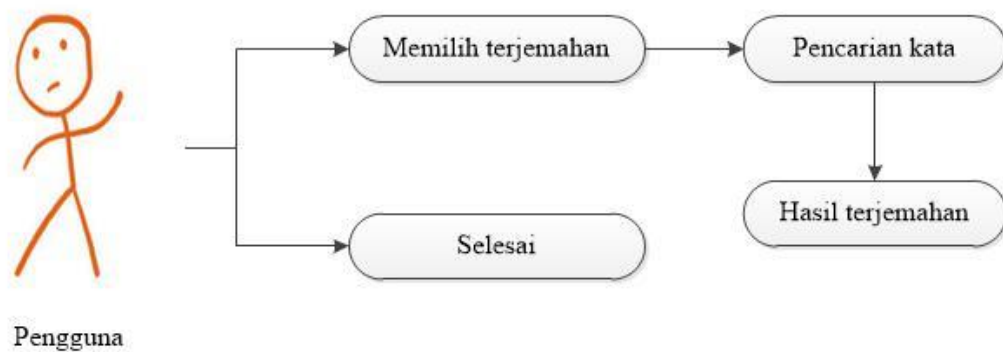
Rancang *flowchart* pada penerjemah bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek menggunakan metode *rule based* berbasis *website*, memberikan gambaran umum interaksi yang terjadi pada pengguna (*user*). Berikut ini adalah gambar *flowchart* dalam interaksi pengguna (*user*) dalam *website* tersebut:



**Gambar 3.5** Rancangan *Flowchart* Penerjemah  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)

### 3.3.2 Use Case Diagram Penerjemah

Pada penelitian ini menggambarkan fungsionalitas dari penerjemah bahasa berbasis *website*, sehingga diterapkan menggunakan *use case diagram* untuk diketahui fungsinya dari sudut pandang pengguna (*user*), berikut gambarnya:

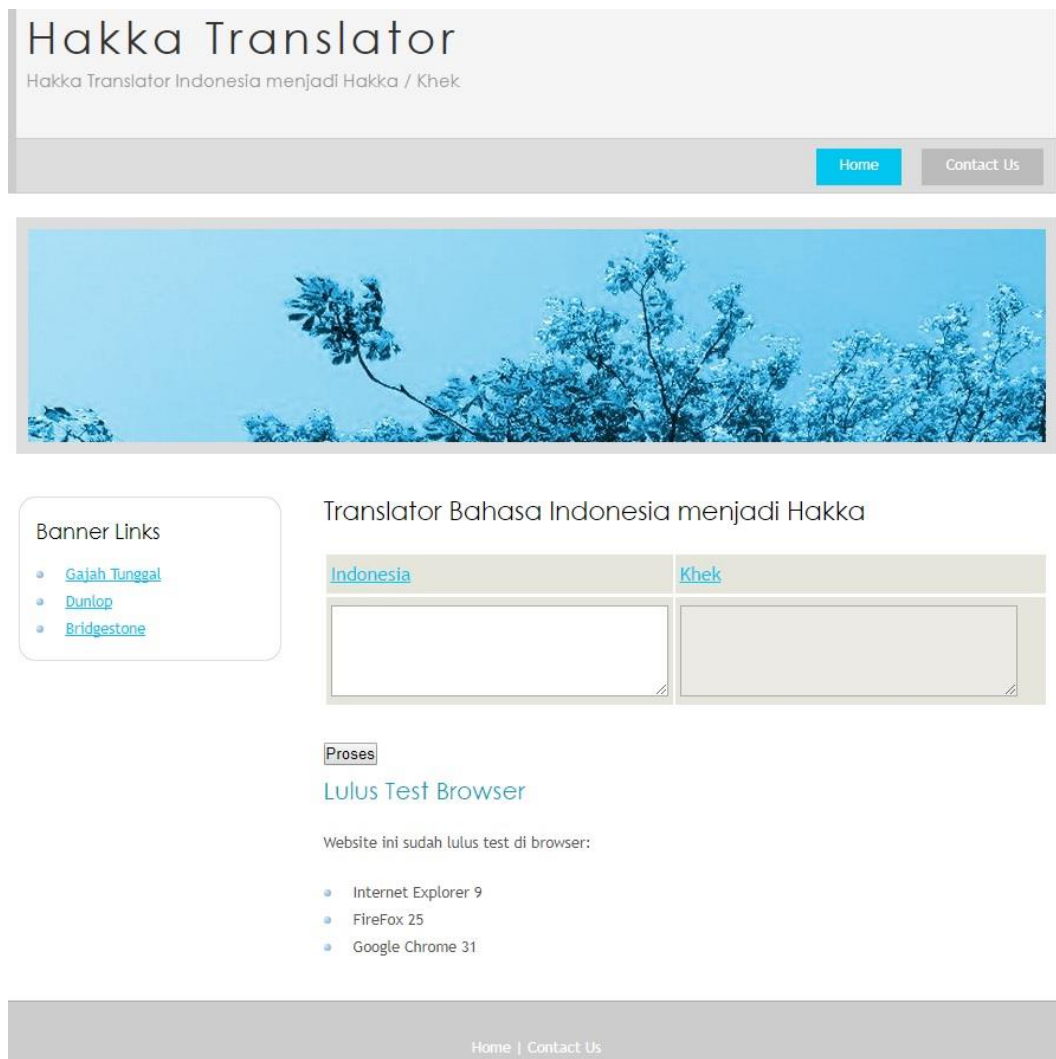


**Gambar 3.6** Use Case Diagram Penerjemah  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)

### 3.3.3 Desain Antarmuka (Prototype)

Pada perancangan *website* penerjemah bahasa Indonesia menjadi bahasa Khek, penulis akan menjelaskan 1 (satu) per 1 (satu) secara detail dengan gambaran *prototype* atau desain antarmuka:

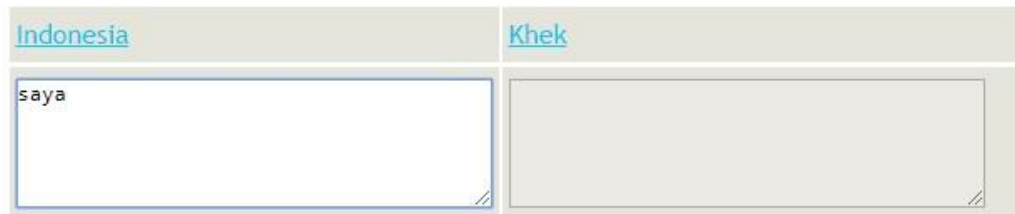
1. Tampilan Awal *Website* “translateupb.tk”, gambar berikut merupakan gambar utama pada saat pengguna (*user*) membuka *link website* tersebut. Tampilan awalnya didesain oleh penulis dengan sangat sederhana, seolah-olah *website* tersebut, hanya dibuat untuk mentranslate bahasa saja. Terlampir gambarnya:



**Gambar 3.7** Tampilan Awal Website “translateupb.tk”  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)

2. Tampilan Penerjemah Website “translateupb.tk”, gambar berikut merupakan dimana pengguna (*user*) melakukan terjemahan dari Indonesia - Khek dan Khek – Indonesia. Apabila “Kotak Putih” bertanda bahwa untuk diketik terus ditekan “Proses” untuk melakukan terjemahan. Terlampir gambarnya:

## Translator Bahasa Indonesia menjadi Hakka



Proses

**Gambar 3.8** Tampilan Penerjemah *Website* “translateupb.tk”  
(**Sumber:** Data Penelitian, 2018)

3. Tampilan Terjemahan *Website* “translateupb.tk”, gambar berikut merupakan hasil dari terjemahan bahasa Indonesia – Khek yang diproses oleh pengguna (*user*). Terlampir gambarnya:

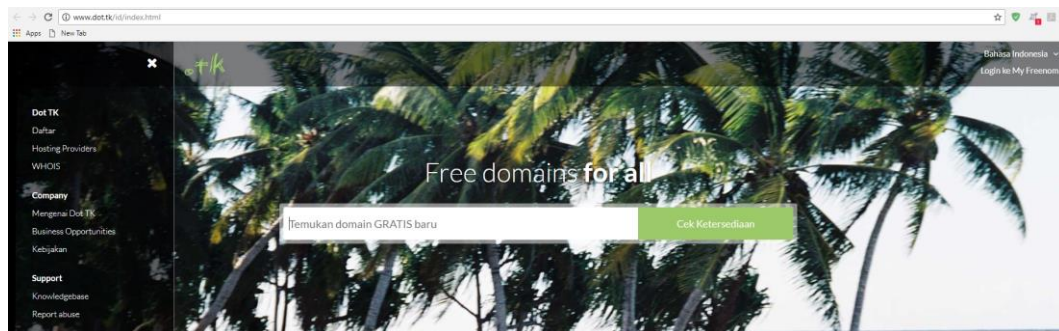
## Translator Bahasa Indonesia menjadi Hakka

Indonesia	Hakka / Khek
saya	ngai
sayap	jit

Kembali

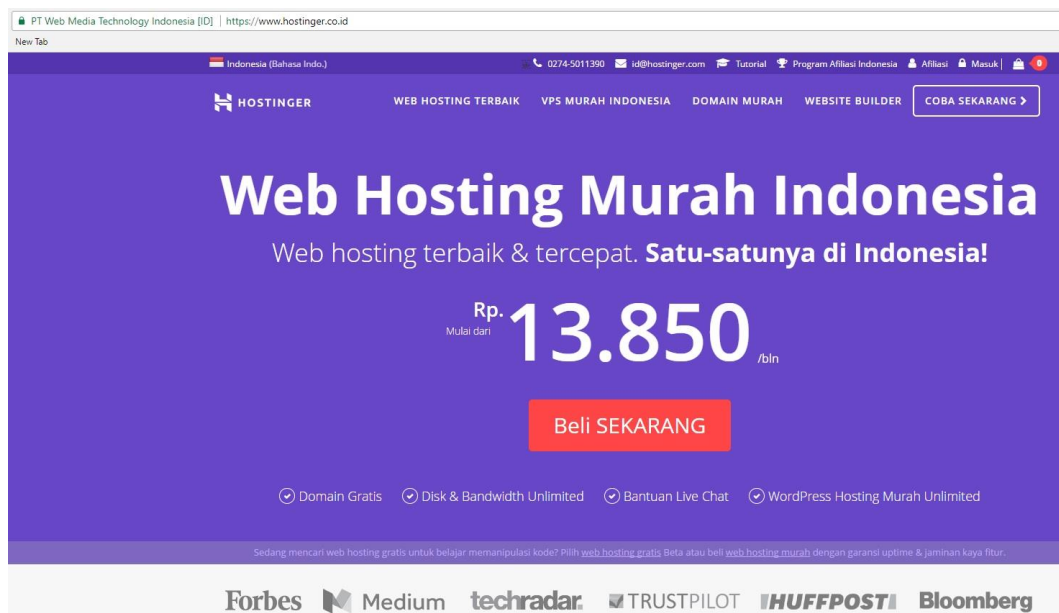
**Gambar 3.9** Tampilan Terjemahan *Website* “translateupb.tk”  
(**Sumber:** Data Penelitian, 2018)

4. Tampilan membuat *Website Domain* untuk “translateupb.tk” dibuat melalui *link* “www.dot.tk/id/index.html” setelah membuka *linknya*, ketik dulu dikotak “Temukan *Domain* Gratis Baru” sebagai domain yang akan dibuat, habis itu mengklik tombol warna hijau “Cek Ketersediaan” maka akan muncul domain yang dianjurkan, penulis memakai *domain* “.tk” karena gratis (*free*) baru *register domainnya* melalui *email* gmail atau *login* ke MyFreenom, maka *domainnya* akan aktif.



**Gambar 3.10** Website Domain “www.dot.tk/id/index/html”  
(Sumber: Data Penelitian 2018)

5. Tampilan membuat *Website Hosting* untuk “translateupb.tk” dibuat melalui link “www.hostinger.co.id” dari situlah penulis membuat *website* yang sudah berdomain “translateupb.tk” jadi *online* melalui perusahaan *hosting* bernama PT Web Media Technology Indonesia, sehingga dapat diakses secara *online* oleh masyarakat. Penulis mengaktifkan *hostingnya* hanya 6 (enam) bulan dari tanggal 14 Desember 2017, sehingga *website* tersebut sudah aktif berdomain “translateupb.tk”.



**Gambar 3.11** Website Hosting “www.hostinger.co.id”  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)



6. Tampilan *Input Database Bahasa Online* (Indonesia - Khek) penulis harus *menginput database* bahasanya, yakni bahasa Indonesia dan Khek, yang sudah dibuat oleh penulis melakukan *penginputan* bahasa secara *online* dengan mengakses *link* “translateupb.tk/edit.php”.

translateupb.tk/edit.php

New Tab

**Input Form**

ID : nomor  
Indonesia : indonesia  
Hakka / Khek : khek

Tambah

NOTE : Tolong diketik dalam huruf KECIL!!! Biar tidak memberatkan SERVER!!!

**Gambar 3.12** *Input Database Bahasa Online* “translateupb.tk/edit.php”  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)

7. Tampilan *Database Bahasa Online* dalam *web server* yang dilihat melalui *link* “auth-db148.idhostinger.com”.

auth-db148.idhostinger.com/tbl\_row\_action.php

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 Database: u618416958\_khek Table: translate

Showing rows 0 - 24 (652 total, Query took 0.0002 seconds.) [id: 653... - 629...]

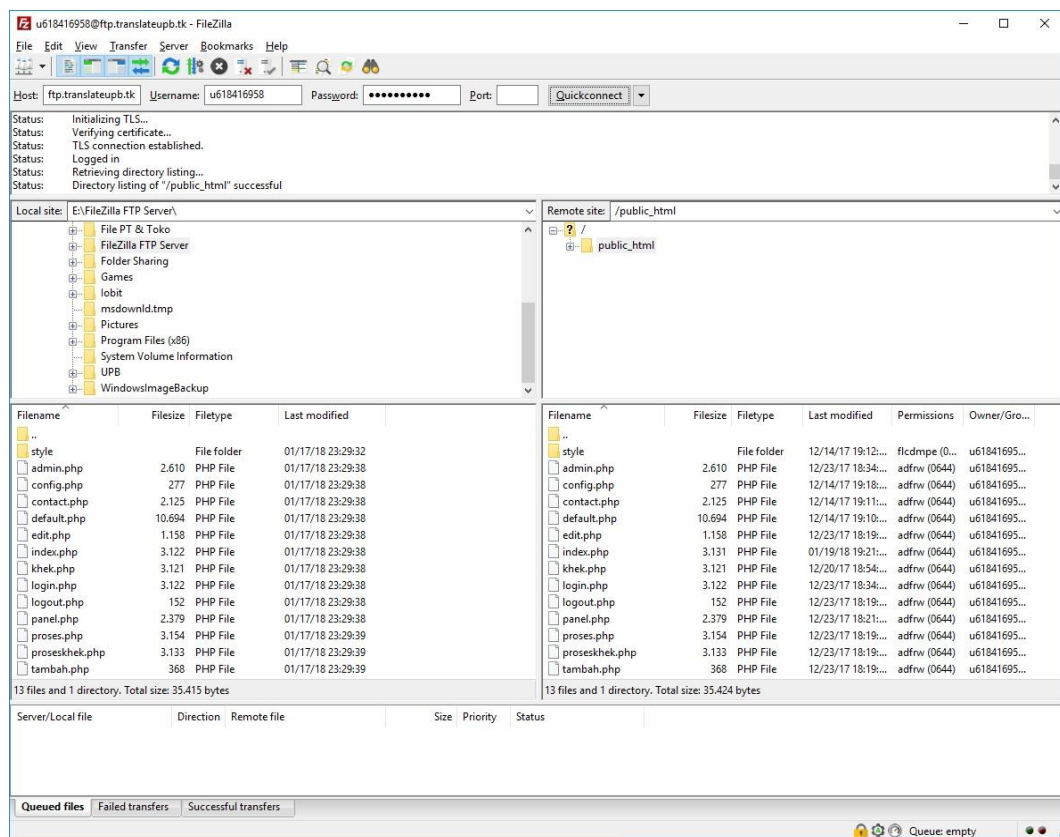
SELECT \* FROM `translate` ORDER BY `translate`.`id` DESC

Number of rows: 25 Filter rows: Search this table Sort by key: None

	id	indonesia	khek
<input type="checkbox"/>	653	niobium	ni
<input type="checkbox"/>	652	malam	am pu theu
<input type="checkbox"/>	651	nigeria	nai khip li a
<input type="checkbox"/>	650	nikel	ngiap
<input type="checkbox"/>	649	nikaragua	ni ka la kua
<input type="checkbox"/>	648	selandia baru	neu si lan
<input type="checkbox"/>	647	perjanjian	yok
<input type="checkbox"/>	646	baru	sin e
<input type="checkbox"/>	645	nevada	nui fa that
<input type="checkbox"/>	644	neptunium	nai
<input type="checkbox"/>	643	nepal	ni pok
<input type="checkbox"/>	642	neon	nai
<input type="checkbox"/>	641	neodimium	ng
<input type="checkbox"/>	640	leher	kiang kin
<input type="checkbox"/>	639	nebraska	nui pu la su ka
<input type="checkbox"/>	638	dekat	khium e
<input type="checkbox"/>	637	nazaret	na sat let

**Gambar 3.13** *Database Bahasa Online* “auth-db148.idhostinger.com”  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)

8. Tampilan *upload data website* menggunakan aplikasi *FileZilla*, seakan dalam beberapa saat penulis ingin melakukan *update website*, maka akan *diupload* dalam *web server* menggunakan aplikasi FTP yang bernama *FileZilla*.



**Gambar 3.14** Upload Data Web Server “FileZilla”  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)

## 3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian

### 3.4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada rumah penulis, setelah *website* berhasil dijalankan, diimplementasikan kepada masyarakat diluar.

### 3.4.2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2017 – 2018																				
		September				Oktober				November				Desember				Januari				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Pengajuan Judul Skripsi	■	■																			
2	Pengumpulan Data			■	■																	
3	Penulisan BAB 1					■																
4	Penulisan BAB 2						■	■														
5	Pembuatan <i>Website</i>								■	■												
6	Pembuatan <i>Database</i>									■	■	■	■	■	■							
7	Pembuatan <i>Domain</i>															■						
8	Pembuatan <i>Hosting</i>															■						
9	Penulisan BAB 3																■	■				
10	Penulisan BAB 4																	■	■			
11	Penulisan BAB 5																				■	

**Tabel 3.1** Lokasi dan Jadwal Penelitian  
(Sumber: Data Penelitian, 2018)