

**STUDI KOMPARASI MESIN PENERJEMAH STATISTIK DARI
BAHASA INDONESIA KE BAHASA SUNDA MENGGUNAKAN
DECODER MOSES DAN *DECODER MOSES - WORD REORDERING***



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada Departemen Ilmu Komputer / Informatika**

**DISUSUN OLEH:
JULIUS EVANS
24010313130084**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/ INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2018

HALAMAN PERYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Julius Evans
NIM : 24010313130084
Judul : Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan *Decoder Moses* dan *Decoder Moses - Word Reordering*

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Semarang, 16 Oktober 2018



Julius Evans
NIM. 24010313130084

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan *Decoder Moses* dan *Decoder Moses - Word Reordering*

Nama : Julius Evans

NIM : 24010313130084

Telah diujikan pada sidang skripsi pada tanggal 16 Oktober 2018 dan dinyatakan lulus pada tanggal 16 Oktober 2018.

Semarang, 16 Oktober 2018

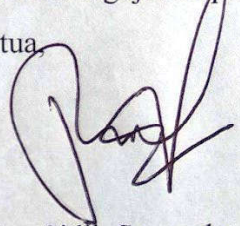
Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika


Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si, M.Kom
NIP. 198104202005012001

Panitia Penguji Skripsi

Ketua


Priyo Sidik Sasongko, S.Si, M.Kom
NIP. 197007051997021001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan *Decoder Moses* dan *Decoder Moses - Word Reordering*
Nama : Julius Evans
NIM : 24010313130084

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 16 Oktober 2018.

Semarang, 16 Oktober 2018

Dosen Pembimbing


Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si, M.Kom
NIP. 198104202005012001

ABSTRAK

Seiring dengan derasnya arus globalisasi penggunaan Bahasa Sunda mulai tergeser oleh penggunaan bahasa asing. Hal ini dapat dilihat dari sebagian besar anak muda yang berada di daerah yang menggunakan Bahasa Sunda tidak menguasai bahasa ini. Tentu hal ini di sebabkan oleh banyaknya budaya asing yang masuk ke Indonesia. Apabila dibiarkan, hal ini dapat menyebabkan terjadinya kepunahan bahasa. Sudah seharusnya masyarakat mulai menyadari dan menggelar usaha pemeliharaan Bahasa Sunda untuk mencegahnya. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah membuat mesin penerjemah sebagai sarana pembelajaran yang dapat diakses dengan cepat dan menghasilkan terjemahan yang seakurat mungkin. Pada penelitian ini, peneliti mencoba melakukan Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan *Decoder Moses* dan *Decoder Moses - Word Reordering*, untuk membandingkan akurasi hasil terjemahan dari kedua mesin penerjemah. Pengguna hanya perlu memasukan kalimat dalam bahasa Indonesia yang kemudian mesin penerjemah akan menerjemahkan masukan tersebut ke dalam Bahasa Sunda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Mesin Penerjemah Statistik Menggunakan *Decoder Moses - Word Reordering* memiliki nilai akurasi yang lebih baik daripada Mesin Penerjemah Statistik Menggunakan *Decoder Moses*. Mesin Penerjemah Statistik Menggunakan *Decoder Moses - Word Reordering* memberikan peningkatan rata-rata nilai akurasi pada Mesin Penerjemah Statistik Menggunakan *Decoder Moses* dengan peningkatan rata-rata skor 1-gram sebesar 11,99 % , rata-rata skor 2-gram sebesar 17,72 % , rata-rata skor 3-gram sebesar 23,39 % , rata-rata skor 4-gram sebesar 28,64 % , dan pada rata-rata skor global sebesar 21,45%.

Kata Kunci: Mesin Penerjemah Statistik, *Decoder Moses*, *Word Reordering*, Bahasa Sunda, penerjemahan

ABSTRACT

Along with the rapid current of globalization the use of Sundanese language has been shifted by the use of foreign languages. This can be seen from the majority of young people who are in an area that uses Sundanese is not fluent this language. Of course this is caused by the many foreign cultures that entered Indonesia. If this thing keep ignored, this can lead the language to its extinction. It should be, we as the people of this language should have begun to realize and hold a preservation of Sundanese language as our effort to prevent it. One thing that we can do as preservation effort that can be done is to make a translation machine as learning facility that can be accessed quickly and produce translations that are as accurate as possible. In this study, researchers tried to build Comparative Study of Statistical Machine Translation from Indonesian Language to Sundanese Language Using Decoder Moses and Decoder Moses - Word Reordering, to compare the accuracy of the translation results from the two translation machines . Users only need to enter sentence in Indonesian Language which the system will translate the sentence into Sundanese Language. The results of the research showed that the Statistical Machine Translation Using Decoder Moses - Word Reordering has better accuracy score than the Statistical Machine Translation Using Decoder Moses. Statistical Machine Translation Using Decoder Moses - Word Reordering give improvement to the average of accuracy score of Statistical Machine Translation Using Decoder Moses with the increasement of the average 1-gram score in the amount of 11,99%, the average 2-gram score in the amount of 17,72%, the average 3-gram score in the amount of 23,39%, the average 4-gram score in the amount of 28,64%, and the average the global score in the amount of 21,45%.

Key Word: *Statistical Machine Translation, Decoder Moses, Word Reordering, Sundanese Language, translation*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan *Decoder Moses* dan *Decoder Moses - Word Reordering*” dengan baik dan lancar.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Departemen Ilmu Komputer/ Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.

Pada penyusunan Skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan kali ini penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si, M.Kom, selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang, sekaligus menjadi Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam proses bimbingan hingga selesainya Skripsi ini.
2. Bapak Helmie Arif Wibawa, S.Si, M.Cs, selaku Koordinator Skripsi Departemen Ilmu Komputer/Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.
3. Bapak Leidi Subagio dan Ibu Yemima Wahyuni, selaku orang tua dan Emeralda Egnacia selaku adik yang terus memberikan doa dan dukungan baik secara moril dan materiil dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan Skripsi, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Pada pembuatan Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan baik dari segi materi ataupun dari segi penyajiannya karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan dari penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan. Terima kasih, dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 16 Oktober 2018

Julius Evans

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Ruang Lingkup	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Perkembangan Penelitian Mengenai Mesin Penerjemah (<i>Machine Translation</i>)	4
2.2. Mesin Penerjemah	5
2.2.1. <i>Rule-Based System</i>	6
2.2.2. <i>Empirical System</i>	6
2.2.3. <i>Hybrid System</i>	7
2.3. Mesin Penerjemah Statistik	7
2.3.1. <i>Language Model</i>	8

2.3.2. <i>Translation Model</i>	9
2.3.3. <i>Decoder</i>	10
2.4. Evaluasi	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1. Tokenisasi.....	13
3.2. <i>Truecasing</i>	14
3.3. <i>Cleaning</i>	16
3.4. <i>Pos Tagging</i>	17
3.5. <i>Word Reordering</i>	19
3.6. Pembentukan <i>Language Model</i>	22
3.7. Pembentukan <i>Translation Model</i>	23
3.8. Pembentukan Dekoder.....	24
3.9. Evaluasi Hasil Terjemahan.....	25
3.10. Analisis dan Desain Mesin penerjemah.....	27
3.10.1. Analisis Mesin penerjemah	28
3.10.2. Desain Mesin penerjemah	29
BAB IV Hasil Dan Analisis	38
4.1. Hasil Pengembangan Mesin Penerjemah	38
4.1.1. Lingkungan Implementasi.....	38
4.1.2. Implementasi Antarmuka.....	39
4.2. Skenario Pengujian	42
4.2.1. Pengujian Fungsional dari Mesin Penerjemah.....	43
4.2.2. Pengujian Kinerja Mesin Penerjemah.....	43
4.3. Hasil dan Analisis.....	45
4.3.1. Hasil dan Analisis Pengujian Fungsional dari Mesin Penerjemah	45
4.3.2. Hasil dan Analisis Pengujian Kinerja Mesin Penerjemah	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50

5.1. Kesimpulan.....	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN - LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Taxonomy dari Mesin Penerjemah.....	6
Gambar 2.2	Komponen Mesin Penerjemah Statistik	8
Gambar 2.3	Ekstrak frase dari kata tertentu dari pasangan kalimat	10
Gambar 3.1	Gambaran Umum Penelitian.....	12
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Tokenisasi	14
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> <i>Truecasing</i>	16
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> <i>Cleaning</i>	17
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> <i>Pos Tagging</i>	19
Gambar 3.6	<i>Flowchart</i> <i>Word Reordering</i>	21
Gambar 3.7	Contoh <i>Word Alignment</i>	23
Gambar 3.8	<i>Data Context Diagram</i> (DCD) Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan <i>Decoder Moses</i> dan <i>Decoder Moses - Word Reordering</i>	30
Gambar 3.9	<i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan <i>Decoder Moses</i> dan <i>Decoder Moses - Word Reordering</i>	30
Gambar 3.10	<i>Data Flow Diagram</i> Level 2 <i>Preprocessing</i>	31
Gambar 3.11	<i>Data Flow Diagram</i> Level 2 <i>Penerjemahan</i>	32
Gambar 3.12	Desain Antarmuka Halaman <i>Index</i>	33
Gambar 3.13	Desain Antarmuka Halaman Persiapan Korpus	33
Gambar 3.14	Desain Antarmuka Halaman <i>Pos Tagging</i>	34
Gambar 3.15	Desain Antarmuka Halaman <i>Word Reordering</i>	35
Gambar 3.16	Desain Antarmuka Halaman Pelatihan LM dan TM	35
Gambar 3.17	Desain Antarmuka Halaman Penerjemahan	36
Gambar 3.18	Desain Antarmuka Halaman Evaluasi	37
Gambar 4.1	Implementasi Halaman <i>Index</i>	39
Gambar 4.2	Implementasi Halaman Persiapan Korpus.....	40
Gambar 4.3	Implementasi Halaman <i>Pos Tagging</i>	40
Gambar 4.4	Implementasi Halaman <i>Word Reordering</i>	41
Gambar 4.5	Implementasi Halaman Pelatihan LM dan TM	41
Gambar 4.6	Implementasi Halaman Penerjemahan	42

Gambar 4.7 Implementasi Halaman Evaluasi	42
Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Skor BLEU	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>State of The Art</i>	4
Tabel 3.1	Proses <i>Tokenisasi</i>	13
Tabel 3.2	Proses <i>Truecasing</i>	15
Tabel 3.3	Contoh <i>Tag set</i>	17
Tabel 3.4	Hasil <i>Pos Tagging</i>	18
Tabel 3.5	<i>Rules Word Reordering</i>	20
Tabel 3.6	Contoh model <i>n-gram</i>	22
Tabel 3.7	<i>Bigram</i> Kata “ieu”	23
Tabel 3.8	Contoh Perhitungan Kata Banyak	24
Tabel 3.9	Contoh Perhitungan Dekoder dengan <i>Translation Model</i> Kata “banyak”	24
Tabel 3.10	Contoh Perhitungan Dekoder <i>Translation Model</i> Kata “makan”	25
Tabel 3.11	<i>Language Model</i> Contoh Perhitungan Dekoder	25
Tabel 3.12	Kalimat Contoh Perhitungan BLEU.....	26
Tabel 3.13	Kebutuhan Fungsional Mesin penerjemah	28
Tabel 3.14	Kebutuhan Non Fungsional Mesin penerjemah	29
Tabel 4.1	Skenario Pengujian Fungsional	43
Tabel 4.2	Rata-Rata Skor Global Pengelompokan Jenis <i>Word Reordering</i>	45
Tabel 4.3	Rata-Rata Skor Global Pengelompokan Tunggal / Majemuk	46
Tabel 4.4	Rata-Rata Skor Global Pengelompokan SPOK.....	46
Tabel 4.5	Rata-Rata Skor BLEU Mesin Penerjemah Tanpa <i>Word Reordering</i>	47
Tabel 4.6	Rata-Rata Skor Global Pengelompokan Jenis <i>Word Reordering</i> Dengan <i>Word Reordering</i>	47
Tabel 4.7	Rata-Rata Skor Global Pengelompokan Tunggal/ Majemuk dengan <i>Word Reordering</i>	48
Tabel 4.8	Rata-Rata Skor Global Pengelompokan Tunggal/Majemuk dengan <i>Word Reordering</i>	48
Tabel 4.9	Rata-Rata Skor BLEU Mesin Penerjemah dengan <i>Word Reordering</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Detail Kalimat yang Diuji.....	55
Lampiran 2	Nilai Akurasi Hasil Terjemahan Tanpa <i>Word Reordering</i> Menurut Pengelompokan Jenis <i>Word Reordering</i>	61
Lampiran 3	Nilai Akurasi Hasil Terjemahan Tanpa <i>Word Reordering</i> Menurut Pengelompokan Tunggal / Majemuk.....	65
Lampiran 4	Nilai Akurasi Hasil Terjemahan Tanpa <i>Word Reordering</i> Menurut Pengelompokan SPOK / Tidak SPOK.....	69
Lampiran 5	Nilai Akurasi Hasil Terjemahan Tanpa <i>Word Reordering</i> Keseluruhan ...	73
Lampiran 6	Nilai Akurasi Hasil Terjemahan Dengan <i>Word Reordering</i> Menurut Pengelompokan Jenis <i>Word Reordering</i>	77
Lampiran 7	Nilai Akurasi Hasil Terjemahan Dengan <i>Word Reordering</i> Menurut Pengelompokan Tunggal / Majemuk.....	81
Lampiran 8	Nilai Akurasi Hasil Terjemahan Tanpa <i>Word Reordering</i> Menurut Pengelompokan SPOK / Tidak SPOK.....	85
Lampiran 9	Nilai Akurasi Hasil Terjemahan Dengan <i>Word Reordering</i> Secara Keseluruhan	89
Lampiran 10	Hasil Uji Fungsional	93

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, serta ruang lingkup penelitian dan mesin penerjemahatika penulisan skripsi mengenai Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan *Decoder Moses* dan *Decoder Moses - Word Reordering*.

1.1. Latar Belakang

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, bahasa adalah sistem lambang bunyi yang arbitrer, yang digunakan oleh anggota suatu masyarakat untuk bekerja sama, berinteraksi, dan mengidentifikasikan diri. Bahasa memiliki peranan yang besar dalam kehidupan manusia sebab dengan menggunakan bahasa manusia dapat menyampaikan pikiran, pendapat, serta mengekspresikan dirinya kepada manusia lain. Selain itu dengan menggunakan bahasa manusia juga dapat mencari dan menemukan informasi yang diinginkan.

Saat ini diperkirakan jumlah bahasa di dunia beragam antara 6.000–7.000 bahasa. Sedangkan di Indonesia menurut penelitian yang diadakan oleh Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) pada tahun 2012 terdapat 546 bahasa.

Salah satu bahasa daerah yang paling banyak digunakan di Indonesia selain bahasa Jawa adalah Bahasa Sunda. Bahasa ini merupakan sebuah bahasa dari cabang Melayu-Polinesia dalam rumpun bahasa Austronesia. Bahasa Sunda dituturkan di hampir seluruh provinsi Jawa Barat dan Banten, serta wilayah barat Jawa Tengah mulai dari Kali Brebes (Sungai Cipamali) di wilayah Kabupaten Brebes dan Kali Serayu (Sungai Ciserayu) di Kabupaten Cilacap, di sebagian kawasan Jakarta, serta di seluruh provinsi di Indonesia dan luar negeri yang menjadi daerah urbanisasi Suku Sunda.

Seiring dengan deras nya arus globalisasi penggunaan Bahasa Sunda mulai tergeser oleh penggunaan bahasa asing. Hal ini dapat dilihat dari sebagian besar anak muda yang berada di daerah yang menggunakan Bahasa Sunda tidak menguasai bahasa ini. Tentu hal ini di sebabkan oleh banyaknya budaya asing yang masuk ke Indonesia. Apabila dibiarkan, hal ini dapat menyebabkan terjadinya kepunahan

bahasa. Sudah seharusnya masyarakat mulai menyadari dan menggelar usaha pemeliharaan Bahasa Sunda untuk mencegahnya.

Salah satu sarana dalam memelihara bahasa adalah kamus. Dengan menggunakan kamus seseorang dapat mengakses bahasa yang diinginkan. Namun hasil terjemahan dari kamus secara manual memiliki kualitas yang rendah. Oleh karena itu tercetus ide untuk memadukan kamus dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sehingga terciptalah sebuah kamus yang dapat diakses dengan mudah dan cepat dimanapun dan kapan pun berupa mesin penerjemah.

Mesin penerjemah adalah sebuah alat yang menerjemahkan sebuah bahasa ke bahasa yang lain secara otomatis sesuai dengan masukan yang diberikan. Dalam menerjemahkan, mesin penerjemah memiliki dua pendekatan yaitu pendekatan statistik dan pendekatan berbasis aturan. Pendekatan yang akan digunakan adalah pendekatan statistik, karena dalam membangun dan mengembangkannya hanya memerlukan korpus paralel yang berisi dua bahasa yang akan diterjemahkan sehingga tidak memerlukan pengetahuan khusus tentang aturan bahasa.

Mesin penerjemah statistik yang dibangun memiliki beberapa komponen utama yaitu *Language Model*, *Translation Model*, dan *decoder*. *Decoder Moses* merupakan mesin penerjemah mesin penerjemah statistik yang lengkap dimana di dalamnya terdapat komponen untuk melakukan *training* dan *decoding*.

Salah satu penelitian mengenai mesin penerjemah statistik yang pernah dikembangkan untuk bahasa daerah di Indonesia adalah penelitian Hidayat, Sujaini, dkk (2015). Penelitian tersebut menghasilkan sebuah mesin penerjemah statistik Bahasa Indonesia – Bahasa Melayu Sambas dengan kualitas terjemahan yang belum memuaskan, yaitu 58,50% (nilai berasal dari rata-rata nilai BLEU).

Penelitian lainnya tentang mesin penerjemah statistik dilakukan oleh Pranata (2016). Penelitian tersebut menghasilkan sebuah mesin penerjemah statistik Bahasa Indonesia – Bahasa Jawa dengan kualitas terjemahan yang juga belum memuaskan, yaitu 42,78% .

Oleh karena itu dalam upaya meningkatkan kualitas hasil terjemahan mesin penerjemah statistik dilakukan *Word Reordering* yang diterapkan pada fase *preprocessing*. Dengan mengubah struktur bahasa sumber ke struktur bahasa target pada korpus melalui *Word Reordering* diharapkan menunjang performa proses penerjemahan dari mesin penerjemah statistik. Hasil dari fase *Preprocessing* akan

digunakan pada pembentukan *Language Modeling*, *Translation Modeling*, dan pada *decoding* kalimat.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan yaitu bagaimana menerapkan Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan *Decoder Moses* dan *Decoder Moses - Word Reordering*.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan dan penulisan Skripsi ini adalah melakukan Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan *Decoder Moses* dan *Decoder Moses - Word Reordering*. Manfaat dari penelitian ini adalah mesin penerjemah yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sarana untuk mempelajari Bahasa Sunda.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Studi Komparasi Mesin Penerjemah Statistik dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda Menggunakan *Decoder Moses* dan *Decoder Moses - Word Reordering* adalah sebagai berikut.

1. Mesin Penerjemah yang dibangun ditujukan untuk digunakan secara bebas oleh semua orang
2. Mesin Penerjemah ini merupakan mesin penerjemah satu arah dari bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda.
3. Mesin Penerjemah ini bersifat *case sensitive*.
4. Mesin Penerjemah ini tidak dapat mengakomodasi enter.