



**MESIN PENERJEMAH BAHASA KOMERING KE BAHASA INDONESIA  
MENGUNAKAN ALGORITMA *RNN EMBEDDING***

**LAPORAN PENELITIAN**

**IRFAN HENUARIANTO**

**191410157**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG**

**2023**



**MESIN PENERJEMAH BAHASA KOMERING KE BAHASA INDONESIA  
MENGUNAKAN ALGORITMA *RNN EMBEDDING***

**IRFAN HENUARIANTO**

**191410157**

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

**MESIN PENERJEMAH BAHASA KOMERING KE BAHASA INDONESIA  
MENGUNAKAN ALGORITMA *RNN EMBEDDING***

**IRFAN HENUARIANTO**

**191410157**

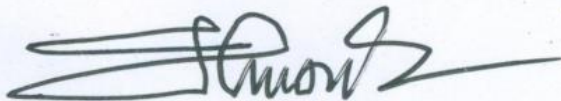
**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

**Palembang, September 2023**

**Program Studi Sistem Informasi**

**Dekan Fakultas,**

**Dosen Pembimbing**



**Ilman Zuhri Yadi, S.Kom., M.M., M.Kom.**

**NIDN. 0229047501**


Universitas **Bina Darma**  
Fakultas Sains Teknologi

**Dr. Tata Sutabri, MMSI, MKM.**

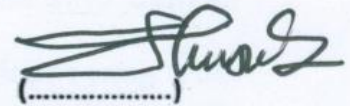
**NIDN. 0225087301**

## HALAMAN PERSETUJUAN

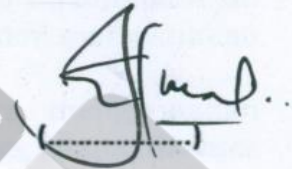
Penelitian Berjudul "MESIN PENERJEMAH BAHASA KOMERING KE BAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA RNN EMBEDDING" Oleh IRFAN HENUARIANTO telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari RABU tanggal 8 SEPTEMBER 2023.

### Komisi Penguji

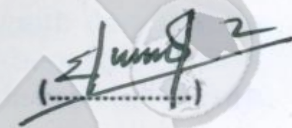
1. Ketua : Ilman Zuhri Yadi, S.Kom., M.M., M.Kom.

  
(.....)

2. Anggota : Dr. H. Jemakmun, M.Si.

  
(.....)

3. Anggota : Edi Supratman, S.kom.,M.Kom.

  
(.....)

Mengetahui,

Program Studi Sistem Informasi

Universitas Bina Darma

Ketua,

  
Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi

Nita Rosa Damayanti, M.Kom.,Ph.D

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan bawah ini :

Nama : IRFAN HENUARIANTO

Nim : 191410157

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Riset) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpanan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang- undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 31 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



IRFAN HENUARIANTO

191410157

## ABSTRAK

Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) memiliki banyak ragam budaya bahasa sesuai dengan daerah-daerahnya. Salah satunya di daerah Sumatera Selatan yaitu, budaya Bahasa Komerling. Bahasa Komerling masih digunakan oleh masyarakat suku komering sampai sekarang namun jumlah penutur bahasa ini semakin berkurang seiring berkembangnya zaman. Untuk itulah dilakukan penelitian tentang Mesin Penerjemah Bahasa Komerling Ke Bahasa Indonesia. Tujuan penelitian ini untuk Mengukur tingkat akurasi yang mampu menerjemahkan Bahasa Komerling ke Bahasa Indonesia menggunakan algoritma *RNN Embedding*. Dan dari Penggunaan metode ini menghasilkan hasil dengan akurasi yang mencapai 0.8840 pada tahap pelatihan model. Lebih lanjut, pada tahap final prediksi, mesin penerjemah berhasil mencapai akurasi sebesar 0.8851.

**Kata Kunci:** Bahasa Komerling, *RNN Embedding*, Mesin Penerjemah

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita haturkan kepada Allah SWT berkat kehadiran, rahmatnya, hidayahnya dan karunianya kita dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Mesin Penerjemah Bahasa Komerling Ke Bahasa Indonesia Menggunakan Algoritma *Rnn Embedding*”. Laporan penelitian ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma Palembang.

Melalui kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada rekan yang sudah membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian laporan penelitian ini. Rasa terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Ayah, Ibu, dan Adik-adik yang saya sayangi yang terus selalu mendukung dan mengingatkan agar fokus menyelesaikan penelitian dan perkuliahan.
2. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M selaku rektor Universitas Bina Darma Palembang
3. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI, MKM selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi dan Nita Rosa Damayanti, M.Kom., Ph.D selaku Kaprodi Sistem Informasi
4. Bapak Ilman Zuhri Yadi.M.M..M.Kom. dan Ibu Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom. selaku pembimbing saya yang senantiasa membimbing, mendukung dan memberikan pengetahuan untuk belajar menjadi lebih baik.
5. Bapak Dr. H. Jemakmun, M.Si. dan Bapak Edi Supratman, S.kom.,M.Kom. sebagai Dosen Penguji.
6. Ceker Squad selaku keluarga di kampus yang selalu ada di saat senang dan susah semoga jaya selalu.
7. Tim Perpustakaan yang selalu memberikan nasihat dan motivasi selama penelitian berlangsung.

Penulis sadar bahwa laporan penelitian ini masih penuh dengan kekurangan dan kesalahan. Untuk itulah penulis memohon maaf, meminta kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat mengembangkan penelitian menjadi lebih baik lagi. Sekian kata pengantar dari penulis, lebih dan kurang mohon maaf. Penulis ucapkan terima kasih.

Palembang, 31 Agustus 2023

Penulis  
Irfan Henuarianto

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I .....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
2.1 Landasan Teori .....	4
2.1.1 Machine Learning.....	4
2.1.2 RNN with Embedding.....	5
2.1.3 Mesin Penerjemah .....	6
2.1.4 Natural Language Processing (NLP) .....	6
2.2 Penelitian Sebelumnya .....	7
BAB III .....	10
3.1 Metodologi Penelitian .....	10
3.1.1 Flowchart .....	10
3.2 Pengumpulan Data .....	11
3.3 Pra-Pemrosesan .....	11
3.1.1 Tokenisasi.....	11
3.1.2 Normalisasi .....	11
3.1.3 Padding.....	11
3.1.4 <i>Pipeline</i> Pemrosesan .....	11
3.4 Dataset .....	11
3.5 <i>RNN Embedding</i> .....	12
3.6 Pelatihan Model.....	12
3.7 Evaluasi Model .....	12
BAB IV.....	13
4.1 Pengumpulan Data .....	13
4.2 Pra-Pemrosesan .....	13
4.2.1 Tokenisasi.....	13
4.2.2 Normalisasi .....	14



4.2.3	Padding.....	15
4.2.4	<i>Pipeline</i> Pemrosesan .....	15
4.3	Dataset .....	16
4.4	RNN Embedding .....	17
4.5	Pelatihan Model.....	18
4.6	Evaluasi Model .....	19
BAB V	.....	21
5.1	Kesimpulan .....	21
5.2	Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA	.....	22
LAMPIRAN	.....	25



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Tokenisasi.....	13
Gambar 4. 2 Sebelum di normalisasi.....	14
Gambar 4. 3 Setelah di normalisasi .....	14
Gambar 4. 4 hasil padding.....	15
Gambar 4. 5 Hasil Pipeline.....	15
Gambar 4. 6 Dataset Bahasa Komerling .....	16
Gambar 4. 7 Dataset Bahasa Indonesia .....	17
Gambar 4. 8 Rnn Embedding.....	17
Gambar 4. 9 Pelatihan Model Rnn Embedding .....	18
Gambar 4. 10 Hasil Pelatihan Model Rnn Embedding.....	18
Gambar 4. 11 Coding final prediksi .....	19
Gambar 4. 12 Hasil prediksi.....	19



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya .....	8
---------------------------------------	---



## DAFTAR LAMPIRAN

Formulir Perbaikan Seminar Hasil .....	25
SK Pembimbing.....	26
Permohonan Judul.....	27
Lembar Konsultasi.....	28
Lembar Verifikasi Jilid .....	29
Hasil Turnitin .....	30

