

PROSIDING SEMMAU 2015

SEMINAR NASIONAL & KONFERENSI SISTEM INFORMASI,
INFORMATIKA & KOMUNIKASI

TEMA: Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi dalam
menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)

Kupang, 28 November 2015

BUKU 1

ISBN: 978-602-73628-0-2



SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU



STIKOM UYELINDO KUPANG

PROSIDING SEMMAU 2015

Penulis,
Pemakalah SEMMAU 2015

Penerbit,
STIKOM UYELINDO KUPANG

PROSIDING SEMMAU 2015

KOMITE

Penulis :

Pemakalah Seminar Nasional & Konferensi Sistem Informasi, Informatika & Komunikasi (SEMMAU 2015)

ISBN : 978-602-73628-0-2

Komite Program :

Dr. Armin Lawe, S.Si,M.Eng. (UNHAS)
Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng. (ITB)
Dr. Achmad Nizar, S.Kom., M.Kom. (UI)
Ir. Dana Indra Sensuse, M.Lis. ,Ph.D. (UI)
Prof.Daniel Herman Fredy Manongga,M.Sc., Ph.D. (UKSW)
Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono. (UKSW)
Prof.Dr.Ir. Kuswara Setiawan,M.T. (UPH)

Penyunting :

Max ABR. Soleman Lenggu. S.Kom., M.T.
Marinus I.J. Lamabelawa, S.Kom., M.Cs
Robert Kiuk
Bonifasius W. Wae
Antonius Tampani
Ahmad Musawwir
Lukas H.J.E. Babu

Desain Sampul :

Max Lenggu

Redaksi :

Dapur Semmau

Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengembangan pada Masyarakat
Jl. Perintis Kemerdekaan 1, Kayu Putih, Kupang, NTT, Indonesia.
Telp.(0380)8554501, Fax (0380)
Email : semmau@uyelindo.ac.id
<http://www.semmau.uyelindo.ac.id>.

Penerbit :

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer (STIKOM) Uyelindo Kupang.
Jl. Perintis Kemerdekaan 1, Kayu Putih, Kupang, NTT, Indonesia.
Telp.(0380)8554501, Fax (0380)
Email : stikom@uyelindo.ac.id
<http://www.uyelindo.ac.id>.

Cetakan Pertama November 2015

Hak Cipta di Lindungi Undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

PROSIDING SEMMAU 2015

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur selayaknya tercurah kehadirat Allah Yang Maha Kuasa yang tanpa henti mengucurkan rahmat dan karuniaNya, baik kurunia sehat, rejeki, kecerdasan, kemauan, dan bahkan juga karunia dalam bentuk kesadaran dan kemampuan bersyukur kepadaNya, dan dengan ijinnya Prosiding Seminar Nasional dan Konferensi Sistem Informasi, Teknik Informatika, dan Komunikasi (SEMMAU) tahun 2015 dengan Tema “Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)” dapat kami terbitkan.

Buku Prosiding ini berisi sekumpulan *Paper* dari hasil penelitian ilmiah yang telah diseleksi, untuk dipresentasikan dalam kegiatan Seminar Nasional dan Konferensi Sistem Informasi, Teknik Informatika, dan Komunikasi (SEMMAU) tahun 2015 dan bertempat di *Ballroom* Hotel Amaris Kupang pada tanggal 28 November 2015, kegiatan ini diikuti oleh peserta pemakalah yang berasal dari berbagai perguruan tinggi yang tersebar di kawasan Nusa Tenggara Timur (NTT), maupun di luar NTT, yang terdiri dari 31 makalah dari para peserta pemakalah.

Seminar Nasional yang bertemakan “Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)” ini menghadirkan pembicara utama berkelas nasional yakni Dr.Ir.Rila Mandala, M.Eng (Direktur Badan Khusus Pengembangan Jurnal APTIKOM), dan General Manager PT Telkom NTT.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Reviewer Paper dan pihak-pihak yang telah membantu penyelenggaraan Seminar Nasional dan Konferensi Sistem Informasi, Teknik Informatika, dan Komunikasi (SEMMAU) tahun 2015 ini. Semoga prosiding ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan dengan sebaik-baiknya.

Akhir kata, jika ada yang kurang berkenan selama penyelenggaraan kegiatan seminar maupun dalam penerbitan buku prosiding ini mohon dimaafkan. Semoga apa yang telah kita lakukan ini bermanfaat bagi kemajuan kita dimasa depan. Amin.

Kupang, November 2015
Panitia,

Remerta Noni Naatonis

PROSIDING SEMMAU 2015

DAFTAR ISI

	Halaman
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN INVENTORY PADA INSTALASI LABORATORIUM KLINIK (ILK) <i>Yulius Harjoseputro.</i>	01 – 07
RANCANG BANGUN SISTEM BASIS DATA DESA WISATA UNTUK DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA <i>Yonathan Dri Handarkha, F. Anita Herawati.</i>	08 – 15
IMPLEMENTASI ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR SEBAGAI PENDUKUNG KEPUTUSAN KLASIFIKASI PENERIMA BEASISWA <i>Sumarlin.</i>	16 – 23
ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KENAIKAN HARGA BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) PADA MEDIA ONLINE <i>Bobby Christian Sandy, Danny Manongga, Ade Iriani.</i>	24 – 30
EKSTRAKSI FITUR BERBASIS HISTOGRAM UNTUK IDENTIFIKASI CITRA TENUN IKAT NTT <i>Marinus I.J. Lamabelawa, Petrus Katemba.</i>	31 – 36
PEMETAAN JARINGAN PENCINTA DRAMA KOREA DI KALANGAN MAHASISWA MENGGUNAKAN SOCIAL NETWORK ANALYSIS <i>Hanna Prillysca Chernovita, Danny Manongga.</i>	37 – 46
FAKTOR-FAKTOR BERBAGI PENGETAHUAN DALAM UKM BATIK SRAGEN <i>Ade Iriani.</i>	47 – 61
EKSTRAKSI TEKSTUR BENIH JAGUNG LOKAL PULAU TIMOR DENGAN GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX(GLCM) <i>Marlinda Vasty Oveerbeek, Yampi R. Kaesmetan.</i>	62 – 68
PENERAPAN METODE BAYES UNTUK DIAGNOSA AWAL PENYAKIT PADA TERNAK BABI <i>Assbert A.D. Raga, Sebastianus A.S. Mola. Yelly Y. Nabuasa.</i>	69 - 74
PERANCANGAN PENJADWALAN KULIAH DENGAN ALGORITMA GENETIK PADA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS <i>Sri Andayani</i>	75 - 80
PERBANDINGAN ALGORITMA DIJKSTRA DAN BEST FIRST SEARCH UNTUK PENENTUAN JALUR APOTEK TERDEKAT <i>Febi Elvira Messe, Semlinda Juszandri Bulan</i>	81 - 86

PROSIDING SEMMAU 2015

PERBANDINGAN WEB SERVICE BERBASIS SOAP DAN RESTFUL <i>Penidas Fiodinggo Tanaem, Ade Iriani</i>	87 - 91
SHORT MESSAGE SERVICE (SMS) TRANSLATED <i>Edwin Umbu Malahina, Daniel Kase</i>	92 - 97
PENERAPAN METODE FUZZY- ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENJURUSAN DI SMA <i>Riza Agustiansyah, Wulan Damayanti.</i>	98 - 103
MEDIA PEMBELAJARAN DOA SEHARI-HARI ANAK MUSLIM <i>Fitriasih, Donna Setiawati.</i>	104 - 109
ENSIKLOPEDIA PERSEBARAN KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS ANDROID <i>Disrina Amami Tonael, Benyamin Jago Belalawe.</i>	110 - 113
EFEKTIFITAS MEDIA PEMBELAJARAN SMK ANTAR PULAU MENGGUNAKAN CLOUD COMPUTING (STUDY KASUS : PROVINSI KEPULAUAN RIAU). <i>Sulfikar Sallu, Yales Veva Jaya.</i>	114 - 118
KONSEP PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKREDITASI PERGURUAN TINGGI BERBASIS CLOUD COMPUTING . <i>Darlison, Sulfikar Sallu.</i>	119 - 123
DIAGNOSIS DAN TREATMENT PENYAKIT GINEKOLOGI MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING PADA RSUD KUPANG. <i>Dominggus M. Ximenes, Mardhalia Saitekela.</i>	124 -128
RANCANGAN TEKNOLOGI PENGUKUR BERAT BADAN TERNAK SAPI TIMOR BERBASIS CITRA SEBAGAI PENGGANTI TIMBANGAN MEKANIS DALAM Mendukung INOVASI PETERNAKAN SAPI DI PULAU TIMOR PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR. <i>Deddy B. Lasfeto, Markus D. Letik.</i>	129 -134
LOGIKA FUZZY SEBAGAI SUATU METODE ANALISIS DATA KUANTITATIF (STUDI KASUS: ANALISIS VARIABEL KEMISKINAN DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA DI KECAMATAN FATUMNASI KABUPATEN TTS) <i>Tuti Setyorini, Deddy B. Lasfeto.</i>	135 -140
PEMANFAATAN TEXT TO SPECH SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PENGINGAT AKTIVITAS SEKOLAH <i>Emanuel Safirman Bata, Daniel A. Bani.</i>	141 - 147
SISTEM PENGAMANAN BRANKAS DENGAN MENGGUNAKAN HP BERBASIS MIKROKONTROLLER AT 89551 <i>Awad F. A. Djawas , Petrus Katemba.</i>	148 -154

PROSIDING SEMMAU 2015

SISTEM INFORMASI PENJUALAN TANAH DI KOTA KUPANG BERBASIS WEB <i>Serafianus Sumonot, Dewi Anggraini</i>	155 - 160
PENERAPAN METODE BAYES UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT SEPTICAEMIA EPIZOOTICA PADA HEWAN RUMINANSIA BESAR. <i>Andry Iscandar Salmon, Yohanes Suban Belutowe.</i>	161 -164
PENERAPAN METODE FUZZY- ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PENYELESAIAN PEMBERIAN KREDIT DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPDIT REMAJA HOKANG <i>Skolastika Siba Igon, Remerta Noni Naatonis</i>	165 - 174
APLIKASI TRACKING SYSTEM EKSPEDISI BARANG (Studi Kasus: PT. Indo Logistic Cabang Kupang) <i>Philia Magdalena Effendie, Max ABR. Soleman Lenggu</i>	175 - 179
IMPLEMENTASI METODE FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING (FMADM) DALAM PENETAPAN PESERTA SERTIFIKASI GURU PADA LEMBAGA PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR <i>Paskalis Mario Bora, Yohanis Malelak</i>	180 - 189
IMPLEMENTASI METODE BACKWARD CHAINING UNTUK MENENTUKAN LINTASAN TERPENDEK MENUJU TEMPAT WISATA BAHARI DI KABUPATEN ROTE NDAO BERBASIS WEB. <i>Inyong T.P.Y. Lulu, Max ABR. Soleman Lenggu.</i>	190 - 195
APLIKASI TES TOEFL PADA SMP NEGERI 10 KUPANG <i>Irfansyah, Heni</i>	196 - 200
INOVASI BUBU DASAR MENJADI JEBAKAN GANDA GUNA GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN TANGKAPAN IKAN DASAR PADA PERAIRAN BOLOK. <i>Antonius Pangalinan, Amiruddin Abdullah, Yohanes B. Yokasing</i>	201 -205

SHORT MESSAGE SERVICE (SMS) TRANSLATED

Edwin Ariesto Umbu Malahina¹, Daniel Kasse²

¹Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Uyelindo Kupang

²Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Uyelindo Kupang

¹edwinariesto@gmail.com, ²denny_0264@yahoo.com

Abstrak

Perkembangan aplikasi pada perangkat *smartphone* android di tahun 2014 lalu mengalami pertumbuhan yang signifikan, dilihat dari jumlah aplikasi pada Google Play Store yang memiliki lebih dari 1,43 juta aplikasi. Penelitian ini dilakukan untuk membangun sebuah aplikasi *Short Message Service (SMS) translated* yang dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Android dengan menggunakan *link source* Google *translated* sebagai alat bantu dalam penterjemahan Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris dan sebaliknya. Hasil uji coba dari aplikasi yang dikembangkan menunjukkan bahwa aplikasi berhasil berjalan dengan baik dalam pengiriman SMS, sehingga aplikasi *SMS translated* ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pendukung dalam kemudahan berkomunikasi yang melibatkan berbagai pihak dengan bahasa yang berbeda-beda.

Kata kunci: *Google translated, Google Play Store, SMS, SMS translated, android.*

1. PENDAHULUAN

Komunikasi merupakan aspek terpenting dalam kehidupan sehari-hari yang dilakukan setiap manusia sebagai masyarakat sosial. Komunikasi dapat dilakukan secara langsung seperti saat bertemu dengan kerabat atau keluarga dan komunikasi tidak langsung melalui layanan media telepon, *chatting*, media sosial ataupun SMS. Namun dalam berkomunikasi antara bahasa yang sama sangatlah mudah untuk ditanggapi secara cepat, namun bagaimana jika komunikasi antara kedua belah pihak memiliki jenis bahasa yang berbeda, atau bisa disebutkan bahasa antara negara yang berbeda, tentu akan sangat sulit bagi yang belum fasih dan paham dalam menyampaikan jawaban atau pertanyaan timbal balik, dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Smanta dkk tahun 2011, yang membuat aplikasi *translated* bahasa otomatis berbasis *mobile* yang memberikan pandangan bahwa keragaman bahasa dapat memberikan beban hambatan yang sangat signifikan dalam komunikasi melalui pesan SMS [8], dan pengembangan media SMS *translated* dapat membantu melakukan komunikasi dalam proses transaksi perdagangan, pembelajaran bahasa dan komunikasi orang ke orang agar kedua belah pihak memahami dalam bahasa yang sama dengan aplikasi penerjemah bahasa [10].

Salah satu permasalahan komunikasi melalui media SMS antara berbeda negara memang menjadi hambatan dalam segi pemotongan biaya yang tinggi antara operator seluler yang berbeda negara. Berbeda dengan biaya menggunakan layanan *chatting* yang menggunakan paket data ataupun *email*, media sosial yang mengandalkan layanan jaringan internet dimana lebih praktis dan ekonomis. Namun, jika diteliti lebih

dekat komunikasi menggunakan layanan *chatting* hanya dilakukan menggunakan aplikasi yang sama seperti komunikasi melalui aplikasi BBM dibalas menggunakan BBM antara kedua pengguna, layanan *email* dibalas menggunakan layanan *email* sejenis, dan aplikasi SMS *translated* yang dikembangkan ini dapat berkomunikasi sama halnya saat menggunakan bawaan SMS *default*, dimana jika pengguna yang memiliki aplikasi SMS *translated* ini mengirim pesan ke perangkat media *handphone* non-Android maka SMS pengirim dipastikan dapat diterima ke pesan SMS masuk penerima non-Android, dan disaat pengguna *handphone* non-Android mengirim pesan SMS ke pengguna yang menggunakan aplikasi SMS *translated* dipastikan juga SMS tersebut dapat diterima dan dibaca. Namun, pengembangan layanan SMS *translated* ini bukan semata-mata harus melakukan komunikasi SMS rutin antara negara yang berbeda, namun bisa dilakukan jika ada keperluan tertentu, bisa dilakukan antara kerabat, partner bisnis, keluarga, teman kuliah berkewarganegaraan asing dalam satu negara menggunakan layanan operator seluler yang sama ataupun berbeda namun tetap berada dalam negara yang sama.

Pengembangan aplikasi *Short Message Service (SMS) translated* ini bertujuan untuk memungkinkan pengguna dapat berkomunikasi dengan melakukan *translated* bahasa saat SMS diterima atau SMS dikirimkan ke penerima pesan. Pengambilan jenis bahasa Indonesia dan Inggris dikarenakan pertama bahasa Indonesia adalah bahasa umum yang digunakan sehari-hari di negara Indonesia, dan bahasa Inggris merupakan bahasa internasional dan merupakan salah satu bahasa tertua yang ada di dunia.

Hasil Layanan *Short Message Service* (SMS) dengan menggunakan teknik *translated* yang disinkronkan dengan *link source Application Programming Interface* (API) *Google translated* dapat membantu masyarakat umum dalam memahami dan dapat belajar secara otodidak mengenali bahasa Indonesia ataupun bahasa Inggris, meskipun keakuratan tatabahasa *Google translated* masih kurang baik, disarankan agar pengguna dapat mengoreksi kalimat hasil *translated* sebelum mengirim pesan, dan aplikasi ini juga dapat dijadikan sebagai kamus *online* yang dapat digunakan dengan mudah melalui koneksi internet.

a. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang dihadapi penulis dalam penelitian ini adalah, bagaimana membuat layanan aplikasi SMS *translated* bahasa Inggris-Indonesia-Inggris menggunakan aplikasi Eclipse yang berjalan pada perangkat *mobile* SO Android yang diperuntukkan kepada masyarakat umum agar dapat digunakan dan diakses sesuai kebutuhan saat membuat pesan baru dan mengirim pesan.

b. Tujuan

Tujuan dari penelitian layanan aplikasi *Short Message Service* (SMS) *translated* berbasis Android, adalah, merancang sebuah aplikasi layanan media SMS *translated* menggunakan bahasa Indonesia dan Inggris menggunakan sistem operasi Android dan menjadi panduan pembelajaran bahasa asing khususnya mengenal bahasa Indonesia bagi warga negara asing dan bahasa Inggris bagi masyarakat di Indonesia dalam berkomunikasi via SMS.

2. KAJIAN LITERATUR

Berikut merupakan dua (2) *section* penelitian yang serupa terkait judul penelitian yang diambil penulis dalam menunjang referensi yang ada, sebagai berikut :

a. *Google translated*

Algoritma *Google translated* dengan melakukan terjemahan kepada sebuah mesin statistik (*statistical machine translation* - SMT). SMT menggunakan model statistik untuk menentukan terjemahan kata. Metode dasar ini tidak mengikuti aturan terjemahan bahasa, dimana *Google* mengumpulkan *corpus* teks bilingual dari banyak referensi dokumen-dokumen. Setelah memiliki dokumen bilingual, *Google* melakukan penyesuaian kata. Perangkat lunak *Google* yang dapat menyesuaikan kalimat sumber dan kalimat yang diterjemahkan. Perangkat lunak ini menciptakan sepasang *database* berupa kalimat sumber dan kalimat yang diterjemahkan [2].

b. Penelitian terkait

Pada tahun 2010, Syauckani mengembakan sistem komunikasi *online* menggunakan penerjemah Inggris-Indonesia. Sistem ini dirancang untuk media komunikasi yaitu aplikasi *chatting* yang dapat menerjemahkan pesan yang dikirim dari pengguna ke pengguna lainnya. Sistem aplikasi *chatting* dikembangkan berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan untuk aplikasi penerjemah dikembangkan dengan pendekatan berbasis aturan dengan konsep *parsing tree* dan aturan produksi. Pada penelitian ini, sistem diuji dengan cara mengirimkan pesan dalam bentuk kalimat bahasa Inggris dan pesan yang diterima dalam bentuk kalimat bahasa Indonesia begitu juga sebaliknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat mengirimkan pesan dari pengirim ke penerima dengan baik. [6], selain aplikasi *chatting* pengenalan teks juga digunakan kepada penderita tunanetra dengan teknologi utama yaitu mendeteksi teks, pengenalan karakter optik, dan pengenalan ucapan. Perangkat ini akan dimulai ketikan gambar dan foto yang akan diambil sebuah informasi menggunakan kamera mengenai priori (teks atau ukuran *font* dan latar belakang/*background*) [4] dan yang mampu mengenali sebuah teks yang berada pada sebuah gambar papan penanda yang diambil menggunakan kamera ponsel [1] dan teks tersebut juga dapat dikenali atau diubah melalui ucapan [7].

Pemanfaatan mesin penerjemah juga (pengenalan ucapan) dapat dimanfaatkan di kalangan pemerintahan yang dapat melakukan konversi satu bahasa manusia ke jenis bahasa yang lainnya. Mesin ini dibuat pada *Lincoln Laboratory* yang memfokuskan diri dalam pengembangan teknologi *speech translation*, namun masih terbatas dalam domain sumber daya bahasa dan dalam beradaptasi dengan kemampuan standar bahasa asing yang terus dievaluasi dalam mesin penerjemah [5]

Konversi teks ke juga digunakan pada sebuah aplikasi e-kamus yang dapat melakukan pencarian cepat dan ter-*update* menggunakan Android. Aplikasi ini memiliki fungsi khusus melakukan warisan terjemahan yang bebas digunakan [9].

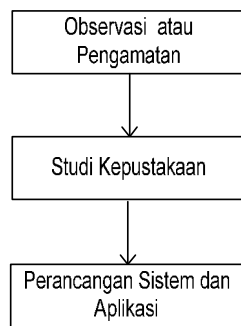
Dari hasil kajian literatur diatas dengan dikembangkannya aplikasi SMS *translated* yang dibangun ini adalah, pada SMS *translated* masih menggunakan *links source* API *Google translated* yang bersifat *open source*, sedangkan literatur yang diambil sebagai bahan perbandingan diatas murni mengembangkan aplikasi dan mesin penerjemah bahasa sendiri tanpa pemanfaatan *link source* API *Google translated*.

3. METODE PENELITIAN

Tahapan alur proses metodologi penelitian, dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Observasi dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap obyek yang diteliti dalam hal ini menguji kemampuan *translated* aplikasi SMS *translated* yang dibangun dan melihat sejauh mana aplikasi dapat digunakan, serta dapat mengoperasikan aplikasi SMS *translated* dengan baik dan benar, dan ditemukan permasalahan hanya terletak pada tatabahasa dan arti kalimat hasil *translated* bawaan Google *translated* masih kurang baik dikarenakan Google *translated* masih bersifat *open source* saat melakukan *translated* dengan kalimat pesan SMS yang panjang, sehingga perlu dilakukan pengecekan manual oleh pengguna.
- b. Studi kepustakaan dilakukan dengan mencari literatur pendukung penelitian yang mampu memberikan informasi yang memadai dalam menyelesaikan penelitian ini serta membantu mempertegas teori-teori yang ada.
- c. Perancangan perangkat lunak dilakukan untuk merancang perangkat lunak yang akan dikembangkan sehingga dapat diperoleh gambaran detail sistem aplikasi yang dikembangkan.

Rancangan alur metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian terdiri 3 tahap proses, seperti dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Langkah-langkah metodologi penelitian

Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi SMS *translated* adalah :

- a. Bahan
Berupa literatur-literatur yang berkaitan dengan analisis dan perancangan sistem serta informasi yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi SMS *translated*.
- b. Alat
Untuk menunjang pengembangan aplikasi SMS *translated* berbasis Android, dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak, antara lain:

- 1) Perangkat Lunak (*software*)
Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi pembelajaran SMS *translated* berbasis Android adalah sebagai berikut:
 - a) Sistem operasi Windows 8 Profesional 64 bit.
 - b) Microsoft Visio 2007 sebagai perancang alur sistem.
 - c) *Integration Development Environment* (IDE) Eclipse untuk mendesain aplikasi.
- 2) Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi SMS *translated* ini dengan menggunakan sebuah laptop, dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a) Processor Intel(R) Core(TM) 2 Duo T6600 @ 2.20GHz (2CPUs)
- b) Memory 4 GB DDR2
- c) Harddisk 500 GB
- d) *Smartphone* Lenovo A516 SO Android

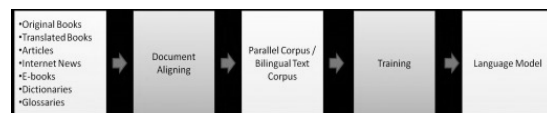
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Layanan aplikasi untuk membuat *Short Message Service* (SMS) *translated* dengan menggunakan teknik menerjemahkan atau mengartikan jenis kalimat ke bahasa yang diinginkan/bahasa tujuan.

Untuk membuat model statistik, diperlukan *bilingual text corpora/corpus*. *Corpus* teks bilingual (Teks korpora dwibahasa) adalah *database* dari sumber kalimat dan kalimat tujuan.

Cara kerja Algoritma Google *translated* (*Machine Translation*) adalah terjemahan mesin statistik (*statistical machine translation* - SMT). SMT menggunakan model statistik untuk menentukan terjemahan kata. Metode dasar ini tidak mengikuti aturan terjemahan bahasa.

Google mengumpulkan *corpus* teks bilingual dari banyak referensi dokumen-dokumen. Setelah memiliki dokumen bilingual, Google melakukan penyelarasan kata. Perangkat lunak Google yang dapat menyelaraskan kalimat sumber dan kalimat yang diterjemahkan. Perangkat lunak ini menciptakan sepasang *database* berupa kalimat sumber dan kalimat yang diterjemahkan.

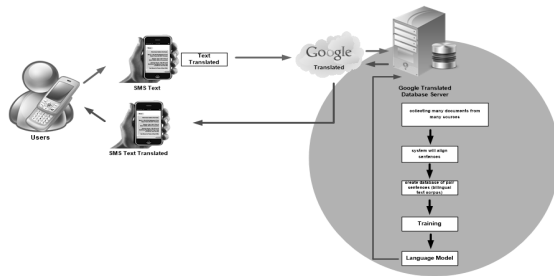


Gambar 2. Dasar Arus Model Bahasa SMT [2]

Gambar diatas adalah dasar-dasar menciptakan model bahasa SMT. Langkah pertama adalah mengumpulkan banyak dokumen dari berbagai sumber. Maka sistem akan menyelaraskan kalimat dan membuat *database* dari pasangan kalimat (*corpus text bilingual*). Sistem akan dilatih menggunakan *corpus* dan akan menganalisis statistik dari distribusi kata dalam setiap kalimat. *Output* dari pelatihan ini adalah model bahasa. Setiap pasangan terjemahan kata memiliki model bahasa mereka sendiri. Model bahasa akan diperbarui setiap kali sistem belajar *corpus* yang baru. [2]

a. Perancangan arsitektur sistem

Arsitektur proses melakukan *translated* teks SMS ke Google *translated* menggunakan *smartphone* Android melalui koneksi internet dengan mengakses sumber *link* ke Google *translated* dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. Model arsitektur SMS translated dengan koneksi internet API Google translated

b. Rancangan flowchart

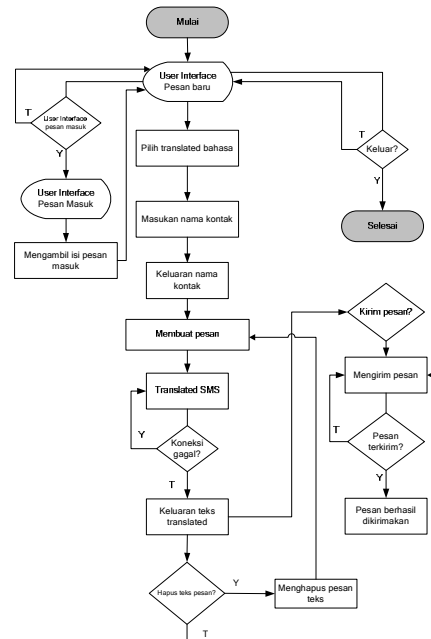
Proses *flowchart* aplikasi SMS *translated* ini akan menggambarkan alur proses kerja sistem yang akan digunakan oleh pengguna dalam membuat pesan SMS baru dan membaca SMS masuk.

1) Membuat pesan SMS baru

Proses alur kerja sistem aplikasi untuk membuat pesan SMS baru dan melakukan *translated* bahasa, dimana proses awal akan dimulai dari membuka tampilan untuk membuat pesan baru, jika pesan diambil dari *user interface* pesan masuk maka dapat di teruskan ke *user interface* pesan baru, namun jika memilih pesan masuk maka akan ke tampilan *user interface* pesan masuk, kemudian *user* memilih jenis bahasa yang ingin dilakukan *translated* misalkan bahasa indonesia ke bahasa inggris, ataupun sebaliknya, dan dilanjutkan dengan mengisi nama kontak penerima, setelah nama kontak dipilih atau telah tampil dan diseleksi tahap selanjutnya membuat pesan SMS, setelah pesan dibuat kemudian pesan di *translated* jika koneksi gagal dapat dilakukan kembali proses *translated*, namun *user* dapat

melakukan pengecekan koneksi atau paket data seluler apakah tersedia atau tidak dan jika terdapat jaringan maka akan menghasilkan *output* hasil pesan SMS *translated* ke bahasa tujuan namun *user* harus mengecek kebenaran *output* teks *translated* sebelum mengirim pesan, jika *user* ingin menghapus makan pesan akan terhapus kembali dan jika tidak maka akan dilanjutkan proses mengirim pesan SMS ke nomor tujuan.

Flowchart proses kerja sistem aplikasi dalam mengirim dan membuat pesan SMS baru, dapat dilihat pada gambar 4 :



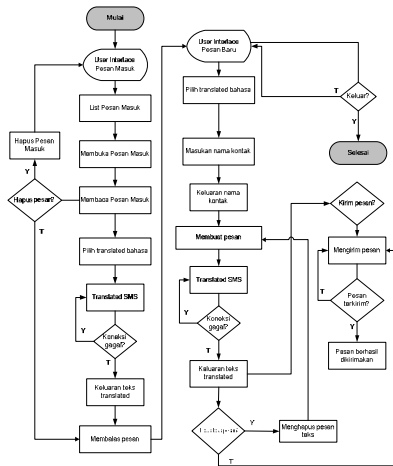
Gambar 4. Flowchart mengirim pesan SMS dan melakukan proses translated

2) Membaca pesan SMS masuk

Proses membaca SMS masuk dilakukan oleh pengguna dalam membaca pesan yang masuk kedalam aplikasi SMS *translated* yang dikirim oleh pengguna lainnya.

Awal proses dimulai ketika *user* membuka *list* pesan masuk dan ke menu pesan masuk, kemudian membaca pesan masuk dan setelah dibaca maka *user* memilih *translated* bahasa jika pesan SMS yang masuk menggunakan bahasa asing (Inggris/Indonesia), kemudian dilakukan *translated*, jika koneksi internet gagal maka bisa dilakukan percobaan pengecekan jaringan sampai hasil *output* bahasa *translated* tujuan tampil dan *user* bisa membalas pesan SMS ke nomor tujuan. Maka, akan menampilkan *user interface* (UI) pesan baru, kemudian *user* memilih jenis bahasa yang ingin dilakukan *translated* misalkan bahasa Indonesia ke bahasa Inggris, ataupun sebaliknya, dan dilanjutkan

dengan mengisi nama kontak penerima, setelah nama kontak dipilih atau telah tampil dan diseleksi tahap selanjutnya membuat pesan SMS, setelah pesan dibuat kemudian pesan di *translated* jika koneksi gagal dapat dilakukan kembali proses *translated*, namun *user* dapat melakukan pengecekan koneksi atau paket data seluler apakah tersedia atau tidak dan jika terdapat jaringan maka akan menghasilkan *output* hasil pesan SMS *translated* ke bahasa tujuan namun *user* harus mengecek kebenaran *output* teks *translated* sebelum mengirim pesan, jika *user* ingin menghapus makan pesan akan terhapus kembali dan jika tidak maka akan dilanjutkan proses mengirim pesan SMS ke nomor tujuan.



Gambar 5. Flowchart membaca pesan SMS masuk dan melakukan proses translated

c. Rancangan antarmuka aplikasi

Pada tahap akhir ini akan dijelaskan *user interface* aplikasi yang dibangun untuk membuat pesan baru dan membaca pesan SMS yang akan dibaca dan dikirimkan kepada penerima.

1) *Interface* SMS pesan baru

Aplikasi SMS *translated* dalam membuat pesan baru, terdapat fungsi nama kontak untuk memasukan nama kontak, *option* bahasa (Inggris-Indonesia-Inggris) pesan asli yang beris pesan masuk dari pengirim kemudian *user* bisa melakukan klik tombol *translated* untuk melakukan *translated* bahasa awal ke bahasa tujuan.

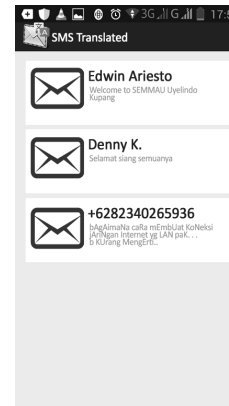
User dapat membuat pesan baru setelah membaca isi pesan yang masuk ke *inbox* SMS, dengan memilih *option* bahasa (Inggris-Indonesia-Inggris), kemudian *user* dapat mengetikkan pesan baru dan *user* bisa melakukan klik tombol *translated* untuk melakukan *translated* bahasa awal ke bahasa tujuan yang telah dipilih sebelumnya. Berikut gambaran *user interface* aplikasi SMS baru pada gambar 6:



Gambar 6. Tampilan membuat pesan SMS baru

2) *Interface list* SMS masuk

List SMS masuk berfungsi untuk menampilkan daftar *list-list* pesan masuk, dimana *user* dapat memilih salah satu pesan dan nantinya akan masuk ke tampilan *user interface* pesan masuk untuk dibaca dan diproses pesan yang diterima. Berikut gambaran *list user interface* pesan masuk pada gambar 7 :

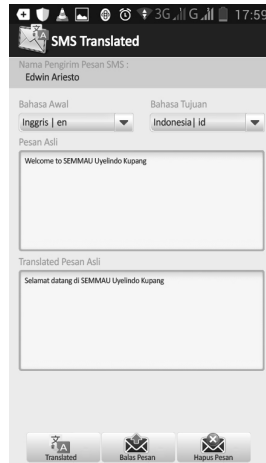


Gambar 7. Tampilan list SMS pesan masuk

3) *Interface* SMS masuk

Aplikasi SMS *translated* untuk melihat pesan masuk, terdapat fungsi *option* bahasa (Inggris-Indonesia-Inggris) pesan asli yang berisi pesan masuk dari pengirim kemudian *user* bisa melakukan klik tombol *translated* untuk melakukan *translated* bahasa awal ke bahasa tujuan.

User dapat melakukan *translated* bahasa setelah membuka dan membaca isi pesan yang masuk ke *inbox*, dengan memilih *option* bahasa (Inggris-Indonesia-Inggris), kemudian *user* dapat melakukan klik tombol *translated* untuk melakukan *translated* bahasa awal ke bahasa tujuan yang telah dipilih sebelumnya dan hasil akhirnya akan menampilkan *output* bahasa tujuan yang dikehendaki *user*. Berikut gambaran tampilan aplikasi SMS baru pada gambar 8:



Gambar 8. Tampilan membuat pesan SMS pesan masuk

5. KESIMPULAN

Aplikasi *Short Message Service (SMS) translated* dapat digunakan dengan memanfaatkan koneksi jaringan internet dan dalam proses pengujian juga terdapat kelemahan dalam aturan bahasa *translated* masih terus diperhatikan dengan baik dan diteliti sebelum mengirim pesan SMS, dikarenakan aplikasi *SMS translated* yang dikembangkan ini masih menggunakan *link source* API bawaan Google *translated* yang bersifat *open source* sehingga sering terjadi kesalahan arti dan tata bahasa yang kurang teratur, namun dalam proses pengiriman dan menerima pesan SMS dapat dilakukan dengan baik.

Saran yang diberikan penulis pada aplikasi *SMS translated* adalah :

- 1) Menambahkan fitur opsi menu *list* ke banyak pilihan negara, selain Inggris dan Indonesia.
- 2) Memberikan pelatihan kepada pengguna saat menggunakan fasilitas-fasilitas fungsi tombol proses yang disediakan didalam aplikasi *SMS translated* yang dibangun, beserta informasi pesan *error*, atau informasi status pesan singkat yang ditampilkan oleh aplikasi.
- 3) Dapat mendeteksi jenis bahasa yang masuk kedalam pesan SMS secara otomatis tanpa memilih opsi pilihan bahasa negara, sehingga menghindari kesalahan pemilihan opsi bahasa oleh pengguna secara manual.
- 4) Untuk mendapatkan hasil *output* bahasa yang baik dan jelas, maka *user* antara pengirim dan penerima pesan SMS saat membuat pesan baru sebaiknya mengetikkan kalimat dengan lengkap dan benar tanpa adanya penggunaan singkatan kalimat atau karakter-karakter tertentu yang sulit dipahami, dikarenakan API Google *translated* akan menerjemahkan lurus kalimat yang

dimasukkan *user* dan akan menyulitkan penerima (pembaca) pesan saat menerima SMS.

REFERENSI

- [1] A. A. Tayade, R. V., Mante and P. N. Chatur. 2013. Text Recognition and Translation Application for Smartphone, *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*. 2 (6): 4376-4378.
- [2] Animshare. How Google Translated Works, HubPages Inc, 8 June 2011. [Online]. Available: <http://hubpages.com/education/How-Google-Translated-Works>. [Accessed 4 November 2015].
- [3] Ariel. App Stores Growth Accelerates in 2014, New York City, 11 November 2015. [Online]. Available: <http://blog.appfigures.com/app-stores-growth-accelerates-in-2014/>. [Accessed 13 January 2015].
- [4] C. Thillou, S. Ferreira and B. Gosselin., 2005. An Embedded Application for Degraded Text Recognition," *EURASIP Journal on Applied Signal Processing*, p. 2127–2135.
- [5] D. Jones, W. Shen and M. Herzog. 2009. Machine Translation for Government Applications, *Lincoln Laboratory Journal*. 18 (1): 41-53.
- [6] M. Syaukani. 2010. Sistem Penerjemah Inggris-Indonesia Pada Aplikasi Chatting Berbasis Web Menggunakan Pendekatan Aturan, *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*. 8 (2): 149–156.
- [7] R. Mithe, S. Indalkar and N. Divekar, 2013. Optical Character Recognition, *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. 2 (1): 72-75.
- [8] S. K. Samanta, J. Woods and M. Ghanbari, 2011. "Automatic Language Translation: An Enhancement to the Mobile Messaging Services," *International Journal of Technology and Human Interaction*. 7 (1): 1-18.
- [9] S. M. Hwang and J. Lee. 2014. A Development of Translation Dictionary KRdict on Android, *Journal of Security Engineering*. 11 (1): 101-114.
- [10] S. Samanta, A. Achilleos, S. Moiron, J. C. Woods and M. Ghanbari, 2010. "Automatic Language Translation for Mobile SMS," *International Journal of Information Communication Technologies and Human Development*. 2 (1): 43-58.



STIKOM UYELINDO KUPANG

Jalan Perintis Kemerdekaan I -Kayu Putih Kupang-NTT

Telp; 0380-8554500, 85554499, Fax.0380-8554502

Website: <http://www.uyelindo.ac.id>

Website: <http://www.semmau.uyelindo.ac.id>

Email: stikom@uyelindo.ac.id, semmau@uyelindo.ac.id

PROGRAM STUDI :

SISTEM INFORMASI (S1) TERAKREDITASI

TEKNIK INFORMATIKA (S1) TERAKREDITASI

TEKNIK INFORMATIKA (D3) TERAKREDITASI



ISBN 978-602-73628-0-2



9 786027 362802