

Analisis Semantik dan Pragmatik Terhadap Terjemahan Mesin Google Arab - Melayu

DR. MUHAMADUL BAKIR HJ. YAAKUB, DR. MUHAMAD ALIF BIN HAJI SISMAT, & IJLALINA NADZIRAH HJ. MD.

YUNOS

Email: bakir.yakub@unissa.edu.bn; alif.sismat@unissa.edu.bn; Ijlatinayunos@gmail.com

Fakulti Bahasa Arab
UNISSA, BRUNEI DARUSSALAM

ABSTRAK

Penterjemahan bermesin yang juga dikenali sebagai e-translasi atau e-terjemahan adalah bermaksud pemindahan teks daripada satu bahasa kepada satu bahasa yang lain dengan menggunakan perantaraan mesin perisian komputer. Dengan kata lain, ia merujuk kepada mesin terjemahan bahasa berasaskan internet seperti enjin carian Google (www.google.com). Dengan kepesatan kemajuan teknologi maklumat, kini muncul pelbagai bentuk perisian terjemahan berkomputer di pasaran. Ia menjadikan aktiviti terjemahan terbuka kepada semua, sama ada berkemahiran atau pun tidak. Bahkan ia tersebar dengan meluas dalam kalangan masyarakat umum, menjangkau lapisan dan bidang kerjaya, seperti pelajar, guru dan juga para pegawai. Kebanyakan mereka cenderung menggunakan perkhidmatan ini untuk memenuhi pelbagai keperluan, serta percuma dan mudah dicapai. Walau bagaimanapun, berdasarkan dapatan kajian ini terdapat pelbagai bentuk kesilapan terjemahan terutamanya dari aspek semantik dan juga pragmatik. Hal ini perlu dianalisis supaya sumber kelemahan itu dapat dikenal pasti untuk diatasi, dan seterusnya membantu pengguna menggunakannya secara berkesan. Penganalisan pula menggunakan sampel kajian mudah (yang terpilih lagi sistematik) untuk tujuan penjenisan makna, menilai ketepatan atau kesesuaian dan seterusnya perbandingan penunjuk makna.

Keywords: *Perisian Terjemahan Berkomputer, Analisis, Struktur Semantik, dan Pragmatik*

1. PENDAHULUAN

Aktiviti terjemahan merupakan keperluan ketamadunan dan pembangunan kemanusiaan. Setiap aktiviti kehidupan secara umumnya adalah memerlukan alat bantu yang pelbagai mengikut keperluan dan kesesuaian masa serta tempat. Dua atau tiga dekad yang lalu, peralatan kerja untuk seorang penterjemah termasuk mesin taip dan koleksi kamus bercetak yang mudah telah menjadi asas utama aktiviti penterjemahan. Akan tetapi, kesan daripada kemajuan pesat perkembangan teknologi, terutamanya dalam bidang komputer masa kini, peralatan penting untuk setiap penterjemah profesional telah berpindah kepada penggunaan sistem teknologi dan kemahiran penggunaan sumber elektronik dan peralatan perisian komputer yang terus berkembang tanpa henti.[13]

Penterjemahan bermesin bermaksud satu proses pemindahan teks sumber kepada teks sasaran dengan menggunakan perantaraan mesin. Dengan kata lain, ia menggunakan sesuatu program yang dicipta khas untuk tujuan ini. Program tersebut telah disistemkan dalam satu perisian komputer yang boleh dicapai melalui injin carian sama ada secara percuma atau pun berbayar. Ia boleh juga didefinisikan sebagai satu aktiviti pemindahan teks dengan cara menggunakan pelbagai jenis perisian komputer bagi tujuan menghasilkan teks sasaran secara automatik.[20] Walau bagaimanapun, proses ini tidaklah boleh dijayakan tanpa sebarang syarat dan peraturan. Ini juga bermaksud bahawa ianya merupakan satu proses di mana program komputer diguna pakai sebagai pengantara untuk menganalisis teks sumber sebelum beralih kepada proses menghasilkan teks sasaran tanpa adanya campur tangan manusia.[15]

Dewasa ini, penggunaan program sebegini (iaitu *machine translation*) telah pun diguna pakai dengan sangat meluas, terutamanya yang terdapat di jaringan sesawang yang memberikan perkhidmatan percuma, seperti melalui injin carian google (www.google.com). Di sini sahaja, pengguna akan mendapati ianya telah dan sedang menawarkan pelbagai bentuk terjemahan teks lebih dari 50 buah bahasa secara percuma dan mudah diakses di mana-mana. Perisian tersebut mendapat sambutan yang menggalakkan kerana kepantasannya dalam menterjemahkan perkataan dan ayat sesuatu bahasa tanpa perlu merujuk kepada kamus umum mahu pun kamus khusus yang berkaitan dengan peristilahan, tesaurus dan sebagainya. Kesimpulannya ialah penggunaan teknologi

amat dialu-alukan dalam aktiviti penterjemahan asalkan maklumat dan pengetahuan yang dipindahkan itu adalah tepat dan selari dengan maksud yang dibawa oleh teks sumber.

Sebenarnya usaha penterjemahan dengan menggunakan sistem berteknologi tinggi sebegini sudah pun bemula sejak zaman 1950-an lagi. Ianya dikenali dengan gelaran “Ujikaji Georgetown-1954” atau (Eksperimen Georgetown-1954) dimana ianya telah berjaya menterjemah 60 ayat dalam pelbagai bahasa secara automatik. Kesan daripada kajayaan ini, para pengkaji yang terlibat dalam kajian itu telah pun mengisytiharkan bahawa semua aktiviti penterjemahan akan beralih sedikit demi sedikit kepada penterjemahan bermesin dalam tempoh masa hadapan.[8]

Namun begitu, buat masa ini ianya masih lagi tidak dapat menterjemah teks terjemahan ke tahap yang diharapkan. Kualiti hasil penerjemahan bermesin dari satu bahasa ke bahasa lain tidak selalunya sama dan seragam. Selain daripada itu, ianya banyak dipengaruhi oleh keupayaan pengguna mesin tersebut dalam memproses teks sumber yang panjang serta mempunyai kepelbagaian ciri dan unsur.[12]

Pada dasarnya, rumusan yang boleh diberikan kepada status keupayaan dan kebolehpercayaan mesin terjemahan google, antaranya adalah seperti berikut:

1. Berkemampuan untuk menghasilkan terjemahan dengan cepat.
2. Berkemampuan untuk mengekalkan pemakaian sesuatu istilah dengan sempurna dengan berorientasikan terjemahan komunikatif rasmi.
3. Berkemampuan memberikan perkhidmatan kepada pengguna dengan syarat dan tata-cara penggunaan betul, bersesuaian dengan aspek dan ciri yang dimiliki olehnya.

Disamping itu, terdapat juga aspek-aspek kelemahannya yang perlu difahami dengan betul oleh setiap pengguna supaya mereka mampu mengatasi kelemahan tersebut. Antaranya adalah:

1. Keterbatasan dalam menemukan padanan kata antara teks sumber dengan teks sasaran. Ini mungkin terjadi disebabkan oleh kekurangan data yang terdapat dalam perisian sesuatu program terjemahan bermesin.
2. Keterbatasan upaya pemindahan maksud ungkapan tersirat (yang membawa makna konotasi, kognitif dan juga kiasan) seperti yang terdapat dalam teks

peribahasa, metafora, dan hiperbola yang mengandung makna implisit dan figuratif (yang bersifat kiasan dan perumpamaan)

3. Keterbatasan upaya dalam membuat pemilihan makna kontekstual yang tepat bagi sesuatu kata yang mempunyai kepelbagaian makna dan pengungkapan.

Berdasarkan kepada perbincangan di atas, pengguna mungkin beranggapan bahawa makna sesuatu kata hanya merujuk kepada satu maksud tertentu sahaja. Dalam hal ini, tokoh bahasa telah memberikan perincian yang pelbagai. Antaranya adalah seperti berikut:[4-6]

Jadual 1: Contoh penjenisan makna bagi sesuatu perkataan dalam teks.

Bil.	Jenis Makna	Definisi dan Contoh
1.	Makna Rujukan (S)	Makna bagi sesuatu kata yang memberikan kefahaman secara lansung, jelas lagi khusus contohnya: Ahmad menulis di atas meja.
2.	Makna Berkait (S)	Makna bagi sesuatu kata yang hanya berfungsi bersama-sama dengan makna kata lain, contohnya: kata sendi seperti lalu, kerana dan sebagainya.
3.	Makna Sampingan (P)	Makna bagi sesuatu kata yang terbit dalam kefahaman dan pemikiran pengguna secara tersirat, contohnya: Ahmad seorang lelaki berjiwa besar.
4.	Makna Peristilahan (S)	Makna bagi sesuatu kata yang memberikan kefahaman khusus untuk sesuatu bidang yang tertentu, contohnya: Ahmad sedang membersihkan meja tulis dirumahnya
5.	Makna Kamus (S)	Makna sesuatu kata yang dimiliki oleh sesuatu bahasa. Ianya juga dikenali dengan istilah makna leksikal yang tersenarai dalam sesbuah daftar kamus, contohnya: Ahmad bertaakul sahaja (yang bermaksud membuat pertimbangan logik akal semata-mata).
6.	Makna kontek (S)	Makna sesuatu kata yang terhasil dari unsur luaran bahasa, oleh sesuatu kontek penggunaan kata tersebut, contohnya: “Ahmad duduk dikerusinya” adalah berbeza dengan “Ahmad duduk dibangkunya”.
7.	Makna Denotasi (S)	Makna sesuatu kata yang difahami mengikut kefahaman asal yang mendasari penggunaan sesuatu kata tersebut, contohnya: Ahmad menulis diatas meja papan.
8.	Makna Konotasi (P)	Makna sesuatu kata yang terhasil daripada cara dan gaya penggunaannya yang berbeza daripada kebiasaannya, contohnya: Ahmaad duduk semejaa dengan Keldaii (dengan cara memanjangkan sebutan maad, jaa dan daii).
9.	Makna Kognitif (P)	Makna sesuatu kata yang mewakili nilai pemikiran, contohnya: Ahmad menulis sebuah karangan.

10.	Makna Implisit (S)	Makna sesuatu kata yang memberikan kefahaman umum berkenaan sesuatu, contohnya, Ahmad seorang manusia yang baik.
11.	Makna Kiasan (P)	Makna sesuatu kata yang terbentuk dengan terjalannya makna kata tersebut dengan satu keadaan yang wujud diluar komponen bahasa itu sendiri, contohnya: Ahmad bagaikan seorang malaikat.
12.	Makna proposisi (P)	Makna sesuatu kata yang menyatakan kebenaran mutlak, contohnya: “Rumah Ahmad kegelapan” jika ia bermaksud “Rumah Ahmad tiada elektrik”. Kesamaan maksud ini dianggap sebagai proposisi.
13.	Makna Eksplisit (S)	Makna sesuatu kata yang dapat difahami dengan jelas sepertimana ia tersurat dalam bahasa tersebut, contohnya: Ahmad berbicara dengan tegas lagi jelas”.

Dari jadual di atas, jenis makna kata boleh dikategorikan kepada dua struktur utama, iaitu semantik yang bersifat tersurat dan juga pragmatik bersifat tersirat.. Dalam kategori pertama terdapat lapan jenis makna seperti ditunjukkan oleh (S), sementara kategori kedua mewakili lima jenis yang ditandakan dengan (P).

Oleh yang demikian, pengguna terjemahan bermesin harus mengenal pasti bentuk-bentuk kata dan penjenisan makna yang terdapat dalam sesuatu teks sumber sebelum memasukkannya ke dalam mesin penterjemahan. Dengan kata lain, penterjemah haruslah faham permasalahan makna dalam proses penterjemahan bermesin. Mereka juga sewajarnya sedar wujudnya hubungan antara pemahaman teks sumber dengan penghasilan teks sasaran. Sepertimana yang diketahui umum bahawa perihal kerumitan makna dalam kerja penterjemahan adalah satu cabaran yang amat dirasakan oleh para penterjemah. Sifat semula jadi makna perkataan dalam bahasa itu sendiri masih diperdebatkan, maka bagaimanakah pula keadaannya dengan usaha-usaha penterjemahan yang merupakan proses pemindahan makna tersebut. Oleh yang demikian, permasalahan makna mestilah dipaparkan terlebih dahulu sebelum memperjelaskan perhubungan rapat yang wujud antara makna dengan penterjemahan. Apa lagi jika kita ingin melakukan penilaian terhadap hasil sesuatu terjemahan bermesin seperti mengenal pasti kekuatan dan kelemahannya.

Masalah mesin terjemahan ialah ketidakupayaan memahami makna tersirat sesuatu perkataan yang terdapat dalam teks sumber. Inilah tugas utama pengguna terjemahan bermesin. Mereka harus berkomunikasi dengan sempurna dengan mesin tersebut untuk menyampaikan makna tersebut, supaya ia mampu berfungsi memenuhi keperluan yang disasarkan.

2. LATAR BELAKANG KAJIAN

Perkembangan teknologi menjadikan gaya hidup dan kerjaya kehidupan berkembang pesat dalam segenap aspek kehidupan manusia. Mesin berfungsi dalam membantu manusia menjayakan tugas harian dengan lebih mudah dan berkesan. Industri penterjemahan juga terkesan dan ikut berkembang dalam mengguna pakai teknologi moden. Lantaran itu, kajian berkenaan terjemahan bermesin bukanlah sesuatu yang baharu di era globalisasi ini. Pelbagai percubaan telah pun diusahakan oleh para pengkaji dalam memahami dan menangani permasalahannya. Dengan kata lain, perkembangan semasa dalam bidang ini perlu diambil kira dengan sungguh-sungguh untuk pembangunan indasteri terjemahan mampan.

Tanggapan umum terhadap penterjemahan bermesin adalah pelbagai. Sebagai contoh, ada yang berpendapat permasalahan dalam terjemahan bermesin adalah kesukaran untuk menghasilkan terjemahan berkualiti, kerana sesetengah permasalahan semantik tidak boleh diuraikan kecuali dengan merujuk kepada maklumat-maklumat terperinci di dalam ensiklopedia bahasa. Sementara maklumat dan nilai-nilai pragmatik pula berkait rapat dengan kebiasaan sosio-budaya pengguna sama ada teks sumber mahu pun teks sasaran.[11]

Ada pula yang berpandangan terjemahan bermesin mempunyai kemampuannya yang tersendiri, terutamanya dalam penterjemahan makna denotasi frasa nama mudah sama ada kata nama am mahu pun kata nama khusus. Walau bagaimana pun, sesuatu perlu dilakukan bagi memenuhi keperluan penyesuaian budaya bahasa sumber berbanding dengan budaya bahasa sasaran. Mereka juga berpendapat bahawa terjemahan bermesin perlukan satu korpus dwibahasa berjajaran yang jauh lebih besar dari yang ada sekarang ini dan ianya perlu sentiasa selaras dengan perkembangan semasa. Korpus ini juga perlu didokong oleh satu mekanisme penelitian dan pemilihan padanan yang hampir tepat dengan kepelbagaian konteks, terutamanya untuk frasa yang mempunyai pelbagai makna.[20]

Kesimpulan daripada perbincangan di atas ialah keperluan kepada mengguna pakai teknologi dalam proses penterjemahan adalah satu kewajaran dan keperluan semasa. Manusia sentiasa memerlukan bantuan sokongan dalam menjayakan tugas mereka sama ada ianya bersifat peralatan manual mahupun elektronik. Proses penterjemahan bermesin adalah berbeza jika dibandingkan dengan proses terjemahan yang hanya menggunakan pen dan kertas sahaja. Ini kerana peralatan moden menyediakan khidmat yang pelbagai, anjal dan pantas.[16]

Tambahan pula, sifat sesuatu mesin itu sendiri adalah terancang dan dirancang oleh manusia yang menghasilkannya. Dengan kata lain, ianya sesuatu yang diprogramkan. Oleh yang demikian, setiap pengguna harus memahami sifat program yang telah diberikan kepada sesuatu mesin tersebut. Perannya hanya bergantung pada jenis dan kualiti perisian dan maklumat yang dimasukkan dalam perisian tersebut. Ianya tidak memiliki sebarang kemahiran tersendiri untuk berfungsi secara bebas dalam menghasilkan sesuatu terjemahan. Dengan ini, jelaslah bahawa ianya mempunyai keupayaan yang terancang dalam menjayakan sesuatu proses.[13] Ini kerana mesin hanya berfungsi di tangan manusia. Ianya tidak bermakna apa-apa tanpa diguna pakai secara berkesan oleh manusia yang mahir menggunakan sesuatu mesin dan peralatan. Dengan kata lain, sebarang usaha untuk membandingkan mana-mana teks terjemahan bermesin dengan teks sumber adalah umpama membandingkan potret kecil yang diukir indah oleh jari-jemari seni dengan potret besar yang dihasilkan oleh photoshop.

Enjin Terjemahan Mesin Google menggunakan pendekatan *neural* yang telah menjadi satu trend dalam bidang ini dalam usaha untuk memajukan dan meningkatkan kualiti terjemahan bermesin. Di peringkat awal, sebahagian hasil daripada inovasi ini telah dibentangkan dalam kertas kerja Bahdanau et. al (2015) dan Sennrich et. al (2016) di mana mereka telah menggunakan pendekatan penilaian secara automatik untuk menilai kualiti terjemahan mesin. Hasil daripada kajian tersebut mendapati bahawa Terjemahan Mesin Neural telah berjaya mengatasi kualiti terjemahan mesin yang sebelumnya menggunakan pendekatan statistik berdasarkan frasa. Sejak itu, dapatan kajian tersebut telah menarik

minat ramai akademik dan pihak industri untuk mengembangkan inovasi tersebut dan mengaplikasikannya di dalam enjin terjemahan mesin masing-masing. [2,21]

Selain daripada trend pendekatan penilaian secara automatik, pendekatan analisis kesalahan juga mampu menyingkap kelemahan yang ada dalam terjemahan mesin. Hasil dapatan kajian yang menggunakan pendekatan ini dapat memberi pandangan dan ulasan terhadap kualiti terjemahan mesin. Ini dapat membantu para pengkaji dan pemaju perisian untuk membetulkan kesalahan ataupun menambah baik kekurangan yang ada supaya dapat menghasilkan kualiti terjemahan yang lebih baik. Begitu juga dalam penilaian kualiti terjemahan mesin neural, di mana pelbagai kajian telah dilakukan dari pelbagai aspek seperti pasangan bahasa, jenis teks, pengguna dan sebagainya. [3,21,9]

Menurut beberapa kajian, antara kelebihan terjemahan mesin neural ini ialah kemampuannya untuk belajar secara langsung pemetaan dari teks input ke teks output yang dikaitkan, dengan menggunakan model urutan (*sequence-to-sequence* atau *seq2seq model*) yang menggunakan dua rangkaian neural berulang atau lebih dikenali di dalam bahasa Inggeris sebagai *Recurrent Neural Network* (RNN): *encoder* atau pengekod yang digunakan untuk memproses input dan *decoder* atau penyahkod untuk menghasilkan output. Sistem neural ini juga dibantu oleh fungsi 'mekanisme perhatian' atau lebih dikenali sebagai 'attention mechanism' yang membolehkan sistem ini menterjemah ayat yang panjang walaupun terhad. [2,23]

Walau bagaimanapun, menurut Wu et. al (2016), antara kelemahan sistem neural ini ialah sifatnya yang memerlukan masa yang lama untuk melatih set data dan melakukan inferens. Selain itu, ketidakberkesanan sistem ini juga didapati dalam menterjemah perkataan yang jarang digunakan, dan kadangkala gagal dalam menterjemah perkataan ke dalam ayat sumber. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana ketepatan terjemahan mesin neural dalam menterjemahkan perkataan-perkataan Arab ke bahasa Melayu dari segi semantik dan pragmatik. [24]

KEPENTINGAN KAJIAN

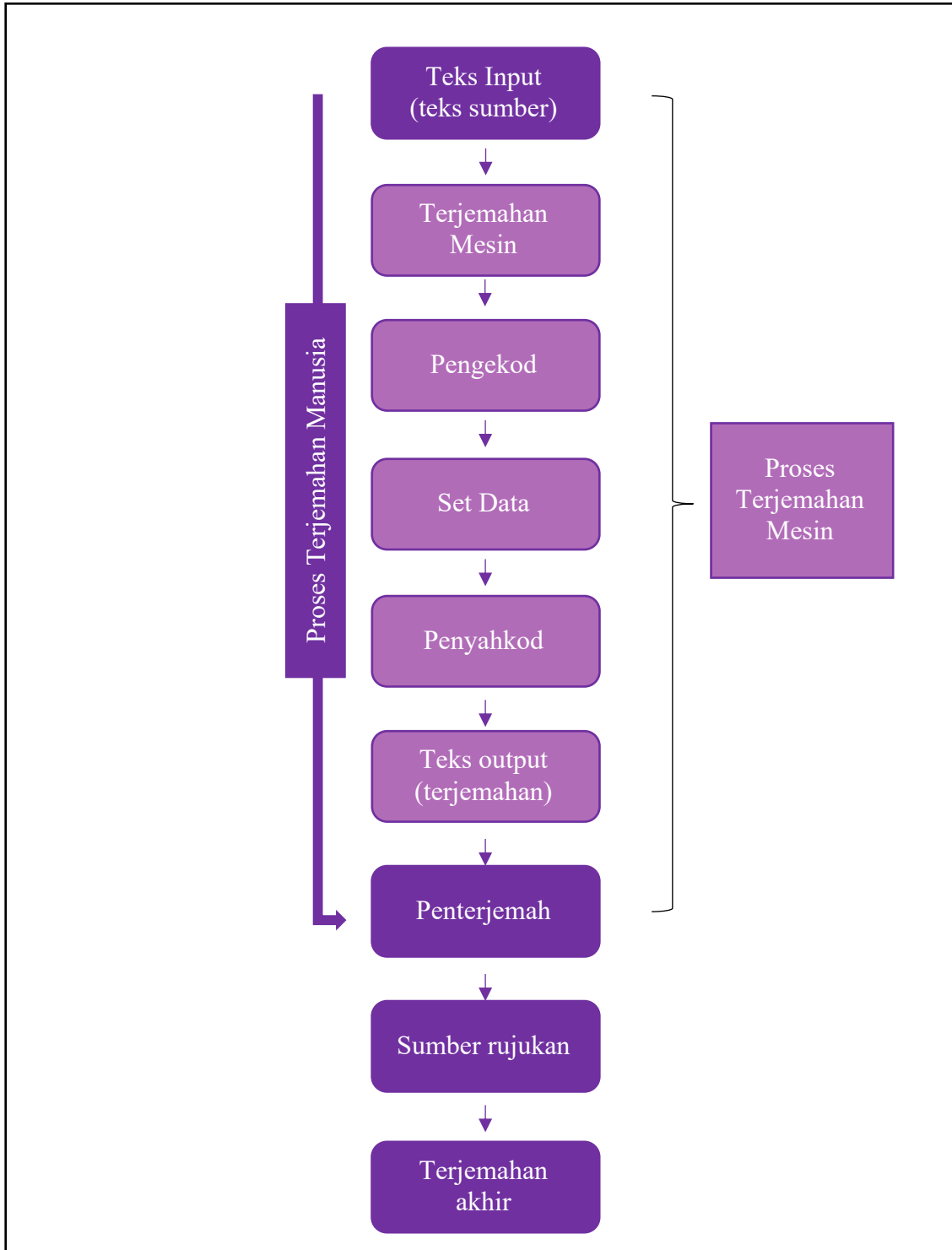
Sepertimana yang telah dibincangkan di atas, bahawa tanggapan umum terhadap penterjemahan bermesin adalah pelbagai. Malah sebahagian besar pengguna merasakan terjemahan bermesin adalah tidak bermutu dan tidak boleh diguna pakai. Ada pula yang beranggapan bahawa ianya terhad dan bergantung kepada data yang terdapat dalam simpanannya, disamping tidak berupaya mengenali struktur tatabahasa sesuatu bahasa.

Dengan kata lain, mereka beranggapan bahawa terjemahan berbantuan mesin menekankan aspek pemindahan perkataan semata-mata. Sementara pemindahan makna sesuatu ayat adalah sangat terbatas.[14] Hakikat ini menjadi lebih sukar apabila sesuatu ayat atau ungkapan itu membawa makna-makna yang mewakili konsep-konsep ilmiah yang khusus atau pun mewakili sistem budaya kemasyarakatan dan nilai kebudayaan setempat yang pelbagai.[20] Lantaran itu, kajian ini menjadi penting kerana tanggapan yang negatif terhadap terjemahan bermesin perlu difahami dengan satu kesedaran yang kondusif lagi sempurna.[19]

METODOLOGI DAN KERANGKA MODEL KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif diskriptif. Penganalisan data kajian pula menggunakan pendekatan pemerhatian semantik dan pragmatik. Ini kerana, sampel yang diguna pakai telah dipilih secara berstruktur bagi membolehkan penganalisan secara

deskriptif ke atas contoh-contoh teks sumber yang mudah untuk tujuan pengulangan yang seragam. Proses penganalisan pula dijayakan seperti digambarkan dalam bentuk carta aliran di bawah:



Rajah (1): Proses Terjemahan Mesin dan Terjemahan Manusia [9]

Rajah di atas menerangkan bahawa penterjemahan manusia dan mesin adalah berbeza. Walau bagaimanapun setiap satunya mempunyai kelebihan dan kekurangannya yang tersendiri. Dari aspek yang lain pula, penganalisaan yang dilaksanakan dalam kajian ini adalah bersandarkan kepada satu andaian bahawa hasil terjemahan bermesin termasuklah terjemahan Google secara dasarnya banyak dipengaruhi oleh kemahiran penterjemah yang menggunakan sesuatu mesin terjemahan tersebut.

ANALISA KAJIAN

Kajian ini cuba membuat penganalisaan ke atas hasil penggunaan Google dalam aktiviti terjemahan, dengan melihat kepelbagaian kualiti yang berjaya dihasilkannya dalam memindahkan sebarang teks sumber dari bahasa Arab kepada teks sasaran dalam bahasa Melayu.

Untuk mendapatkan data yang sah, kajian ini telah memilih contoh-contoh mudah yang boleh diulang-terjemah secara langsung dengan menggunakan perisian Google. Contoh-contoh tersebut adalah melengkapinya pelbagai bentuk dan jenis kata juga frasa untuk dianalisa dari aspek semantik dan juga pragmatik. Pengulangan kajian itu dibuat pada (17.8.2020 antara jam 7.30 malam sehingga 9.00 malam). Apa yang dimaksudkan dengan unsur semantik dan pragmatik disini ialah sesuatu teks sumber itu dipindahkan kepada teks sasaran dengan mengekalkan kedua-dua unsur tersebut sepertimana ianya terdapat dalam teks sumber. Dengan kata lain, nilai semantik mewakili penggunaan sesuatu kata mengikut konteks asalnya, sementara nilai pragmatik pula memperlihatkan penggunaan sesuatu kata itu dipengaruhi oleh konteks luaran simbol bahasa itu ketika mana ianya digunakan.[18] Sebagai contoh, perkataan (كتاب) telah diterjemahkan oleh Google ke bahasa Melayu tanpa mengekalkan sebarang aspek semantik (S) mahupun aspek pragmatik (P) yang boleh difahami oleh pembaca berbahasa Melayu. Lantaran itu, ianya telah ditandakan dengan tanda (x). Sementara perkataan (سوق) terjemahan yang diberikan adalah bersifat semantik sahaja dan diberikan tanda (√). Ini kerana makna “pasar” adalah sangat sempit dalam kefahaman orang Melayu, maka ianya telah ditandakan dengan (x) kerana kurang nilai-nilai pragmatik dalam makna yang diberikan. (Lihat Jadual 2).

Penganalisaan yang dibuat juga meliputi pelbagai bentuk pecahan kata dan frasa seperti kata nama, kata nama istilah, kata kerja, kata sendi, frasa kata sendi (yang juga dipanggil penghubung atau kata sendi). Seterusnya ialah frasa kata nama sifat, frasa kata nama bilangan, frasa ayat mudah dan akhir sekali frasa ungkapan (atau ekspresi) seperti mana yang tersenarai dalam jadual berikut:

Jadual 2: Analisis Hasil Terjemahan Google ke atas Kata Nama

Bil.	Teks Sumber	Teks Google	(S)	(P)	Ulasan
1.	كتاب	Tempah	x	√	Dari lima ujian yang dibuat, hanya dua kata nama yang tidak difahami sama sekali oleh pembaca teks sasaran. Ini bererti, pengguna Terjemahan Google boleh menggunakan perantaraan ini jika mampu mengenal pasti aspek semantiks dan pragmatik sesuatu kata nama tersebut.
2.	سوق	Pasar	√	x	
3.	حياة	Kehidupan	√	√	
4.	رحمة	Belas kasihan	√	√	
5.	أمس	Semalam	√	√	

Jadual 3: Analisa Hasil Terjemahan Google ke atas Kata Nama Istilah

Bil.	Teks Sumber	Teks Google	(S)	(P)	Ulasan
1.	سيارة	Kereta	√	√	

2.	قبيلة	Suku	√	√	Satu kata nama istilah gagal diterjemahkan oleh terjemahan Google dari aspek semantik dan juga pragmatik. Sementara yang satu lagi hanya memiliki aspek pragmatik sahaja. Hal ini boleh diperbaiki dengan membuat semakan secara Terjemah Songsang (ia itu menterbalikkan proses) untuk kepastian ketepatan hasil.
3.	قافلة	Konvoi	√	√	
4.	قطار	Kereta	x	x	
5.	إدارة شؤون الإعلام	Jabatan Maklumat Awam	x	√	

Jadual 4: Analisa Hasil Terjemahan Google keatas Kata Kerja

Bil.	Teks Sumber	Teks Google	(S)	(P)	Ulasan
1.	أريد	Saya mahu	√	√	Mesin terjemahan tidak memahami sesuatu kata kerja yang tidak disertakan dengan maklumat luaran yang diwakili oleh kata kerja tersebut. Contohnya kata (أذهب) boleh membawa maksud kata nama selain difahami sebagai kata kerja.
2.	أذهب	Pergi	√	x	
3.	أنتشاجر	Saya bergaduh	√	x	
4.	أخرج	Keluar	√	x	
5.	أزور	Saya lawati	√	√	

Jadual 5: Analisa Hasil Terjemahan Google keatas Kata Sendi dan Frasa Kata Sendi

Bil.	Teks Sumber	Teks Google	(S)	(P)	Ulasan
1.	ب	B	x	x	Google tidak membezakan penggunaan setiap aspek tersirat, seperti baris, nilai semantik atau pragmatik yang diperlukan oleh sesuatu penggunaan kata sendi atau frasa sendi seperti (بما) diterjemahkan dengan makna "Termasuk". Ini membuktikan bahawa pengguna harus berupaya menyunting hasil terjemahan kata sendi yang diberikan oleh Terjemahan Google
2.	من	Dari	√	√	
3.	مع	Dengan	√	√	
4.	ثم	Kemudian	√	√	
5.	حيث	Di mana	x	√	
6.	ثم من	Jadi siapa	x	x	
7.	حيثما	di mana apa	x	x	
8.	من حيث	dari mana	x	x	
9.	من وراء	Dari belakang	√	√	
10.	فالذي	Kemudian apa	x	x	

Jadual 6: Analisa Hasil Terjemahan Google keatas Frasa Kata Nama Sifat

Bil.	Teks Sumber	Teks Google	(S)	(P)	Ulasan
1.	وسط القاعة	Menuruni lorong	x	x	Google tidak berkemampuan memahami kedua-dua aspek yang dimiliki oleh frasa jenis ini. Dengan kata lain, frasa kata nama sifat adalah berbeza dengan kata nama sifat itu sendiri. Ia mewakili satu ungkapan yang berorientasikan budaya kepada sesuatu masyarakat.
2.	صدر الإسلام	Islam dilahirkan	x	x	
3.	قطعة الحجر	Segmen batu	x	x	
4.	عصبة الرجال	Liga lelaki	x	x	
5.	خير أمة	Bangsa yang baik	x	x	

Jadual 7: Analisa Hasil Terjemahan Google keatas Frasa Kata Nama Bilangan

Bil.	Teks Sumber	Teks Google	(S)	(P)	Penganalisan
1.	أحد عشرة	Sebelas	√	√	Tiada sebarang kesalahan dalam menterjemahkan frasa jenis ini kedalam bahasa Melayu. Ini juga bermakna, Terjemahan Google boleh digunakan untuk memproses frasa jenis ini.
2.	واحد وعشرون	Dua puluh satu	√	√	
3.	مائة وثلاثة وعشرون	Seratus dua puluh tiga	√	√	
4.	ألف ومائتان	Seribu dua ratus	√	√	
5.	عشرة آلاف	Sepuluh ribu	√	√	

Jadual 8: Analisa Hasil Terjemahan Google keatas Frasa Ayat Mudah

Bil.	Teks Sumber	Teks Google	(S)	(P)	Penganalisaan
1.	يجلس في وسط القاعة	Ia duduk di tengah-tengah dewan	√	√	Google mampu berfungsi dengan baik dengan frasa ayat mudah. Masaalah akan timbul apabila ianya digunakan bersama dengan kata sendi, terutama yang melibatkan frasa kata sendi seperti yang ditunjukkan oleh ujian no. 5 dalam jadual ini. Sepertimana yang didapati dalam jadual (5.4), pengguna Terjemahan Google perlu memproses secara manual setiap kata sendi yang terdapat dalam sesuatu teks sumber untuk dibanding dengan kesesuaiannya dalam teks sasaran.
2.	أريد أن أجتهد في دراستي لأكون ناجحا	Saya mahu berusaha bersungguh-sungguh dalam pelajaran agar berjaya	√	√	
3.	وجدت في الدرج كتابا	Saya menjumpai sebuah buku di laci	√	√	
4.	قرأ الطالب كتاباً مفيداً	Pelajar membaca buku yang berguna	√	√	
5.	ودخل المدينة على حين غفلة من أهلها	Dan dia memasuki kota sambil mengabaikan rakyatnya	x	x	

Jadual 9: Analisa Hasil Terjemahan Google keatas Frasa Ungkapan Komunikatif

Bil.	Teks Sumber	Teks Google	(S)	(P)	Penganalisaan
1.	طويل اليد	Tangan panjang	√	x	Pada dasarnya Google tidak mampu berfungsi dengan baik dalam menterjemahkan frasa jenis ini dari bahasa Arab ke bahasa Melayu. Dengan ini juga, pengguna sewajarnya membuat penyuntingan terlebih dahulu sebelum melakukan proses terjemahan bermesin.
2.	الصديق عند الضيق	Seorang rakan dalam kesusahan	x	x	
3.	خير الكلام ما قل ودل	Ringkas yang baik masuk akal	x	x	
4.	ممنوع الوقوف في أي وقت	Tiada tempat letak kenderaan pada bila-bila masa	x	x	
5.	كلا! والله ما يخزيك الله أبدا!	Kedua-duanya! Tuhan tidak pernah memalukan kamu!	x	x	

Dapatan Kajian dan Perbincangan

Daripada penganalisisan di atas, beberapa rumusan telah dikenal pasti. Antaranya adalah seperti berikut:

1. Secara keseluruhan, terjemahan berbantuan mesin tidak dapat dinafikan sangat penting dalam dunia kehidupan moden, sama ada bagi tujuan pekerjaan, pelancongan, pendidikan dan lain-lain lagi. Ianya sangat berguna dalam membantu aktiviti terjemahan ke pelbagai bahasa. Walau bagaimanapun, masih terdapat pelbagai kelemahan dan kekangan yang memerlukan pengguna memahami bagaimana kepincangan dan keterbatasan itu dapat diatasi.
2. Kesilapan terjemahan mendominasi kelemahan terjemahan *Google* jika penggunaanya tidak mengikut ciri-ciri mesin terjemahan ini. Banyak perkataan-perkataan yang gagal diterjemah dengan sempurna. Antara perkara yang membimbangkan adalah hasil terjemahan tersebut menyimpang jauh dari makna tersurat dan juga tersirat sepertimana yang terdapat didalam teks sumber.
3. Pengguna terjemahan bermesin perlu memiliki kefahaman yang jelas berkenaan sifat-sifat linguistik sesuatu bahasa sepertimana yang dibincangkan dalam bidang ilmu linguistik. Mengetahui ciri-ciri semantik sesuatu kata yang terdapat dalam sesuatu teks itu dapat membantu penterjemahan bermesin menghasilkan terjemahan yang lebih baik, di samping memahami pelbagai kemungkinan makna bagi sesuatu perkataan yang diberikan oleh kontek penggunaanya.

4. Pendekatan penganalisaan komponen semantik sesuatu kata yang terdapat dalam teks sumber memberikan tatacara yang sistematik kepada penterjemahan bermesin untuk memerihalkan struktur teks dan hubungan makna setiap kata yang terdapat di dalamnya. Hasilnya, setiap kata itu dapat dianalisa dan diadaptasikan mengikut keperluan dan kesesuaian konteks budaya antara bahasa sumber berbanding dengan bahasa sasaran.
5. Kemahiran bahasa yang baik di dalam bahasa sumber serta bahasa sasaran adalah syarat utama dalam aktiviti penterjemahan, sama ada terjemahan manual mahupun proses yang berbantuan mesin seperti terjemahan Google.
6. Bagi penterjemah yang bergantung sepenuhnya kepada khidmat terjemahan *Google* ini (terutamanya para pelajar menengah mahupun tinggi, ataupun masyarakat awam yang tidak memiliki kemahiran yang mencukupi dalam mengurus atau memproses maklumat-maklumat linguistik), mereka perlu mendapatkan perakuan (Sah) daripada pihak yang berwajib sebelum mengguna-pakai sesuatu hasil terjemahan yang terhasil.
7. Dengan itu, terjemahan secara *on-line* seperti Google ini adalah satu landasan yang membantu permasalahan terjemahan, sekalipun ianya masih diselubungi pelbagai kekurangan dalam merealisasikan ketepatan terjemahan yang diperlukan oleh pelanggan. Hakikat ini juga membuktikan keperluan yang mendesak supaya usaha pembangunan mesin terjemahan berkeupayaan tinggi untuk bahasa Arab ke bahasa Melayu perlu dibangunkan dengan sempurna, lengkap lagi berkesan.
8. Kajian ini juga mendapati, sesuatu kata sendi sepertimana yang kita ketahui, berfungsi sebagai penghubung antara satu kata dengan kata yang lain. Dengan ini, maka makna kontekstual bagi sesuatu kata sendi itu akan sangat dipengaruhi oleh perkataan-perkataan yang berhubungan dengannya. Keadaan ini menyebabkan mesin terjemahan tidak memiliki maklumat yang diperlukan untuk setiap konteks yang diperlukan oleh setiap pengguna mesin tersebut.
9. Kata nama istilah boleh diterjemahkan dengan mudah menggunakan terjemahan bermesin. Terjemahan bermesin mungkin tidak mampu mengenalpasti sesuatu istilah atau bentuknya disebabkan ketiadaan data dalam perisian bahasa Melayu. Ini dapat dibuktikan dengan menterbalikkan terjemahan “keretapi” ke dalam bahasa Arab kita dapati terjemahan yang diberikan adalah kata (قطار). Sebaliknya, apabila kita menterjemahkan perkataan bahasa Inggeris “Train” ke dalam bahasa Melayu, kita dapati Google memberikan terjemahan “kereta” sama seperti yang kita dapati dalam terjemahan Arab ke Melayu.
10. Sementara frasa kata nama sifat pula biasanya membawa makna idiomatik. Contohnya, (خير أمة) adalah berbeza maksudnya dengan (أمة خيرة) yang merupakan frasa sifat. Makna ini tidak terdapat dalam perisian data terjemahan google. Frasa idiomatik adalah berbentuk metafora dan tidak boleh diterjemah secara literal sahaja, tetapi perlu melihat kepada maksud yang tersirat. Frasa jenis ini berorientasikan aspek sosio-budaya yang biasanya berbeza antara teks sumber berbanding sasaran.
11. Ada pun terjemahan kata kerja secara bermesin, pengguna sepatutnya tidak menghadapi sebarang masalah besar. Ini kerana tidak ada perubahan makna dan juga maksud yang berlaku pada hasil terjemahan Google. Terjemahan frasa ayat

mudah boleh menggunakan terjemahan Google dengan syarat maksud yang ingin disampaikan adalah bercirikan semantik dan bukannya pragmatik.

12. Akhir sekali ialah berkenaan dengan frasa ungkapan komunikatif. ianya mengandungi makna-makna metafora, tersirat lagi berkiasan, mewakili corak masyarakat pengguna yang biasa berkomunikasi dengan menggunakan ungkapan-ungkapan tersebut. Oleh yang demikian, maksud sesuatu ungkapan itu hanya difahami oleh mereka yang memahami kontek komunikasi asalnya. Dengan ini, adalah dijangkakan bahawa terjemahan bermesin tidak berupaya untuk memperoleh padanan makna yang diperlukan. Ini kerana padanan tersebut tidak terdapat dalam simpanan data perisiannya. Kiranya perisian maklumat jenis ini mampu dilengkapi dengan lebih sempurna, kajian ini menjangkakan masalah ini tidak akan berbangkit.

Kesimpulan

Dalam setiap proses penterjemahan sama ada secara manual mahupun bermesin, persoalan utama yang perlu difahami oleh seseorang penterjemah adalah memahami konsep makna yang terdapat dalam sesuatu teks sumber. Secara umumnya, persoalan makna dan terjemahan adalah merupakan dua aspek bagi satu hakikat. Sekiranya kita mendefinisikan penterjemahan sebagai satu proses memindahkan makna sesuatu teks, dari satu bahasa ke bahasa lain, kita sebenarnya bermaksud pemindahan keseluruhan makna yang dimiliki oleh teks berkenaan. Ini termasuklah juga nilai-nilai sampingan yang bersifat sosio-budaya yang berbeza antara teks sumber berbanding dengan teks sasaran. Dengan ini, jelaslah peranan besar yang perlu dititik-beratkan oleh penterjemahan bermesin adalah mengenali padanan struktur semantik dan pragmatik yang terdapat dalam sesuatu mesin terjemahan. Walau bagaimanapun, pengguna juga perlu memahami mekanisme sistem terjemahan bermesin yang menggunakan model urutan (*sequence-to-sequence* atau *seq2seq model*) yang memerlukan konteks ayat untuk memberikan padanan kata yang sesuai di dalam bahasa sasaran. Selain itu, pengguna juga perlu memahami bahawa banyak faktor yang boleh mendorong kepada pelbagai kesalahan dalam padanan kata yang dihasilkan oleh terjemahan mesin, seperti pasangan bahasa, set data, jenis teks dan sebagainya.

Rujukan

1. Abdullah Yusof, Alias Mohd Yatim & Mohd Ra'in Shaari (2009). Semantik dan Pragmatik Bahasa Melayu. Kuala Lumpur: Pustaka Salam Sdn. Bhd.
2. Bahdanau, D., Cho, K., & Bengio, Y. (2016). Neural machine translation by jointly learning to align and translate. Diambil dari <https://arxiv.org/abs/1409.0473v7>
3. Bentivogli, L., Bisazza, A., Cettolo, M., & Federico, M. (2016). Neural versus phrase-based machine translation quality: a case study. Diambil dari <https://arxiv.org/abs/1608.04631v2>
4. Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP). 2003. Kamus Bahasa Melayu Nusantara. Brunei Darussalam.
5. Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP). (1997). Kamus Linguistik. Kuala Lumpur: Malaysia.
6. Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP). (2007). Kamus Dewan (Edisi Keempat). Kuala Lumpur: Malaysia
7. Ding, Y., Liu, Y., Luan, H., & Sun, M. (2017). Visualizing and understanding neural machine translation. Dalam *Proceedings of the 55th Annual Meeting of the Association for*

- Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*, ms. 1150-1159. Diambil dari <https://www.aclweb.org/anthology/P17-1106.pdf>
8. Ghazali Yusri Abdul Rahman. (2006). *Penterjemahan kata tugas dalam bahasa Arab-Melayu*, UiTM Shah Alam: Pusat Penerbitan Universiti (UPENA).
 9. Haji Sismat, M. A. (2019). Neural and Statistical Machine Translation: A Comparative Error Analysis. Dalam *Proceedings of the 17th International Conference on Translation*, ms. 393-403.
 10. Hasuria Che omar & Rokiah Awang. (2009). *Kelestarian Bidang Penterjemahan*. ITNMB: Kuala Lumpur.
 11. Hutchins, W.J, (1986). *Machine translation: past, present, future*, West Sussex: Ellis Horword Limited.
 12. Iman Santoso, Analisis Kesalahan Kebahasaan Hasil Terjemahan Google-Translate Teks Bahasa Indonesia ke Dalam Bahasa Jerman. <http://staf.uny.ac/sites>, diakses pada 16 Mei 2011, <http://translate.google.com.my>.
 13. Khadijah Sjahrony & Maheram. (2013). Penterjemahan Frasa Al-Idafah Arab-Melayu Menggunakan Terjemahan Google. *Islamiyyat* 35(2). Ms. 101-108. <http://journalarticle.ukm.my/6887/1/4330-10072-1-SM.pdf>.
 14. Mohd Khairulnuar Manshor. (2009). Aplikasi Teknologi dalam Penterjemahan. Persidangan Penterjemahan Antarabangsa ke -12, Kelestarian Bidang Penterjemahan. Ms. 498.
 15. Mok, Kim Man & Ei, Sun Oh. (2005). Translation as a communication Tool: The Teaching of Japanese. Kertas Kerja Persidangan Penterjemahan Antarabangsa ke-10. Anjuran Universiti Malaysia Sabah. Kota Kinabalu, 2-4 Ogos.
 16. Muhammad Fauzi Jumingan. (2012). Terjemahan adalah satu perniagaan. Prosiding Nadwah Bahasa dan Kesusasteraan Arab Ketiga, hlm. 133.
 17. Muhammad Izzuddin, (TT) Pengalaman syarikat Seymor: sistem penterjemahan mesin pelbagai bahasa dari Bahasa Arab ke Bahasa Inggeris dan sebaliknya, Pusat Pengajian Bahasa Arab.
 18. Newmark, Peter. (1981). *Approaches to Translation*. New York: Prentice Hall.
 19. Norwati Md Yusof, Saadiyah Darus and Mohd Juzaidin Ab.Aziz. 2017. Evaluating Intelligibility in Human Translation and Machine Translation. *The Southeast Asian Journal of English Language Studies – Vol 23(4): 251 – 264* <http://doi.org/10.17576/3L-2017-2304-19>.
 20. Radiah Yusoff & Wan Rose Eliza Abdul Rahman. 2008. Analisis padanan makna dalam terjemahan berbantuan komputer. Persidangan Penterjemahan Antarabangsa ke-11. Ms.142.
 21. Sennrich, R. (2016). How grammatical is character-level neural machine translation? Assessing MT quality with contrastive translation pairs. Diambil dari <https://arxiv.org/abs/1612.04629v3>
 22. Sennrich, R., Haddow, B., & Birch, A. (2016). Edinburgh neural machine translation systems for WMT 16. Diambil dari <https://arxiv.org/abs/1606.02891v2>
 23. Sutskever, I., Vinyals, O., & Le, Q. V. (2014). Sequence to sequence learning with neural networks. Dalam *Advances in neural information processing systems*, ms. 3104-3112. Diambil dari <http://papers.nips.cc/paper/4824-imagenet-classification-with-deep-convolutional-neural-networks.pdf>
 24. Wu, Y., Schuster, M., Chen, Z., Le, Q.V., Norouzi, M., Macherey, W., Krikun, M., Cao, Y., Gao, Q., Macherey, K. and Klingner, J. (2016). Google's neural machine translation system: Bridging the gap between human and machine translation. Diambil dari <https://arxiv.org/abs/1609.08144v2>