

Peningkatan Kualitas Terjemahan Mesin Papago Melalui *Post-editing* pada Teks Cerita Anak Jepang ke dalam Bahasa Indonesia: Perspektif Multimodal

Citra Dewi^{1*)}

Nursyifa Azzahro²⁾

Institut Prima Bangsa^{1,2}

*) Penulis Korespondensi: Jl. Brigjen Darsono N.o 20 By Pass Kb. Cirebon, Jawa Barat, Indonesia

Posel: senseicitra@gmail.com

Abstrak: Pemanfaatan terjemahan mesin saraf (NMT) semakin lazim dalam domain akuisisi bahasa dan terjemahan, terutama dalam konteks teks naratif anak-anak. Namun demikian, terjemahan mesin terus menghadapi tantangan yang signifikan ketika menangani teks naratif multimodal yang bergantung pada interaksi antara komponen linguistik, visual, dan budaya, terutama dalam pasangan bahasa Jepang-Indonesia. Dalam hal ini, output yang dihasilkan oleh sistem terjemahan mesin Papago sering menunjukkan ketidakakuratan semantik dan tidak diterima secara memadai dalam bahasa Indonesia sebagai bahasa target. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai kualitas terjemahan mesin Papago dari teks naratif anak-anak Jepang “*Omusubi Kororin*” dan untuk menyelidiki pengaruh *post-editing* berbasis multimodal pada peningkatan akurasi dan keterbacaan terjemahan bahasa Indonesia. Investigasi ini menggunakan metodologi kualitatif yang dicirikan oleh desain deskriptif-analitis, yang melibatkan analisis komparatif teks sumber, hasil terjemahan mesin, dan hasil *post-editing*, semua sambil mempertimbangkan interaksi antara elemen verbal dan visual dalam video naratif. Temuan menunjukkan bahwa terjemahan mesin Papago memiliki kekurangan yang cukup besar dalam menyampaikan makna berbasis gerakan, ekspresi onomatopoeik, dan kiasan budaya, yang berdampak buruk pada keterbacaan dan pemahaman terjemahan Indonesia. Keaslian penelitian ini diwujudkan dalam penggabungan pendekatan *post-editing* terjemahan mesin (MTPE) dengan analisis multimodal dalam konteks penerjemahan sastra anak-anak Jepang-Indonesia. Secara teoritis, penelitian ini mendukung gagasan *post-editing* sebagai proses interpretatif multimodal, sedangkan, dari perspektif praktis, penelitian ini menawarkan wawasan untuk kemajuan pedagogi penerjemahan Indonesia yang didasarkan pada *post-editing* terjemahan mesin (MTPE).

Kata Kunci: Terjemahan Mesin; *Post-Editing* Terjemahan Mesin; Penerjemahan Multimodal; Keakuratan dan Keterbacaan; Cerita Anak Jepang-Indonesia

Improving Papago Neural Machine Translation through Post-editing in Japanese Children's Story Texts: A Multimodal Perspective

Abstract: The use of neural machine translation (NMT) is becoming increasingly common in the field of language acquisition and translation, especially in the context of children's narrative texts. However, machine translation continues to face significant challenges when dealing with multimodal narrative texts that rely on the interaction between linguistic, visual, and cultural components, especially in the Japanese-Indonesian language pair. In this regard, the output generated by the Papago machine translation system often exhibits semantic inaccuracies and is not adequately accepted in Indonesian as the target language. The purpose of this study is to assess the quality of Papago machine translation of the Japanese children's narrative text “*Omusubi Kororin*” and to investigate the effect of multimodal-based *post-editing* on improving the accuracy and readability of Indonesian translations. This investigation uses a qualitative methodology characterized by a descriptive-analytical design, which involves a comparative analysis of the source text, machine translation results, and *post-editing* results, all while considering the interaction between verbal and visual elements in narrative videos. The findings show that Papago machine translation has significant shortcomings in conveying movement-based meanings, onomatopoeic expressions, and cultural metaphors, which adversely affect the readability and comprehensibility of Indonesian translations. The originality of this research is manifested in the combination of a machine translation *post-editing* (MTPE) approach with multimodal analysis.

Keywords: *Machine Translation; Machine Translation Post-Editing; Multimodal Translation; Accuracy and Readability; Japanese–Indonesian Children’s Stories*

Proses artikel: Dikirim: 10-11-2025; Direvisi: 31-12-2025; Diterima: 31-12-2025; Diterbitkan: 31-12-2025

Gaya sitasi (MLA edisi ke-7): Dewi, Citra, and Nursyifa Azzahro. “Peningkatan Kualitas Terjemahan Mesin Papago Melalui Post-editing pada Teks Cerita Anak Jepang ke dalam Bahasa Indonesia: Perspektif Multimodal.” *Hortatori: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 9.2 (2025): 316–323. Print/Online. **Pemegang Hak Cipta:** Citra Dewi, Nursyifa Azzahro. **Publikasi Utama:** *Hortatori: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* (2025).



Proses ini berada di bawah lisensi *Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License*.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan telah mendorong pemanfaatan mesin terjemahan (machine translation/MT) secara luas dalam berbagai ranah, termasuk pendidikan dan pembelajaran penerjemahan. Sistem neural machine translation (NMT) menawarkan keunggulan dari segi kecepatan dan efisiensi, namun berbagai penelitian menunjukkan bahwa kualitas hasil terjemahan mesin masih sangat bergantung pada jenis teks dan tujuan komunikatifnya (Castilho et al.; Kenny and Winters). Dalam konteks pasangan bahasa Jepang–Indonesia, aplikasi Papago menjadi salah satu mesin terjemahan yang banyak digunakan, khususnya oleh pembelajar bahasa Jepang dan pengguna umum di Asia Timur dan Asia Tenggara. dalam berbagai platform pembelajaran bahasa. Namun demikian, evaluasi empiris terhadap kualitas keluaran terjemahan Papago pada teks sastra anak, khususnya yang bersifat multimodal, masih relatif terbatas.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji kualitas terjemahan mesin dan efektivitas *post-editing* terjemahan mesin, terutama pada teks informatif dan teknis. Di sisi lain, kajian penerjemahan multimodal menegaskan bahwa makna teks audiovisual dibangun melalui interaksi antara unsur verbal dan visual. Namun demikian, masih sangat terbatas penelitian yang mengintegrasikan *post-editing* terjemahan mesin dengan analisis multimodal dalam konteks penerjemahan cerita anak Jepang ke dalam bahasa Indonesia. Ketiadaan kajian semacam ini berpotensi menyebabkan praktik penggunaan terjemahan mesin pada teks cerita anak dilakukan tanpa kerangka evaluasi yang memadai, sehingga kualitas terjemahan bahasa Indonesia yang dihasilkan kurang terjamin dari segi keakuratan, keterbacaan, dan keberterimaan. Urgensi penelitian ini berkaitan erat dengan karakteristik teks cerita anak yang memiliki fungsi pedagogis dan afektif. Dalam konteks evaluasi kualitas terjemahan ditentukan oleh sejauh mana makna teks sumber dapat dialihkan secara akurat dan disajikan dalam bentuk bahasa sasaran yang berterima serta mudah dipahami oleh pembaca sasaran (Wahdani).

Berbeda dengan teks teknis atau informatif, cerita anak menuntut terjemahan yang tidak hanya akurat secara semantik, tetapi juga memiliki tingkat keterbacaan dan keberterimaan yang tinggi agar sesuai dengan perkembangan kognitif pembaca anak. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa terjemahan mesin pada teks naratif cenderung bersifat literal dan kurang sensitif terhadap konteks budaya serta tujuan pragmatik teks sastra, sehingga berpotensi mengganggu pemahaman dan pengalaman membaca anak. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa MT cenderung menghasilkan terjemahan yang bersifat literal dan kurang sensitif terhadap konteks budaya, gaya naratif, serta tujuan pragmatik teks sastra, termasuk sastra anak (Wahdani) Kondisi tersebut menimbulkan sejumlah risiko serius apabila hasil terjemahan mesin digunakan secara langsung tanpa proses *post-editing*, khususnya dalam konteks pendidikan dan literasi anak. Pertama, risiko distorsi makna, yaitu penyampaian pesan yang keliru atau menyimpang dari maksud teks sumber akibat terjemahan yang bersifat literal dan tidak sensitif terhadap konteks budaya.

Kedua, risiko penurunan keterbacaan, di mana struktur bahasa hasil terjemahan mesin tidak selaras dengan norma sintaksis dan stilistika bahasa Indonesia, sehingga menyulitkan pemahaman pembaca anak. Ketiga, risiko miskonsepsi pedagogis, yaitu terbentuknya pemahaman yang salah terhadap isi cerita, nilai budaya, dan alur naratif akibat penggunaan terjemahan yang tidak berterima secara pragmatis. Sejumlah penelitian menegaskan bahwa penggunaan terjemahan mesin tanpa penyuntingan pada teks sastra dan teks pendidikan berpotensi mengganggu fungsi komunikatif dan edukatif teks sasaran, terutama bagi pembaca anak yang masih berada pada tahap perkembangan kognitif dan literasi awal (Klingberg; O’Brien; Kenny and Winters).

Berbagai studi evaluatif MT menegaskan bahwa meskipun kualitas NMT mengalami peningkatan, aspek keakuratan makna dan keterbacaan masih menjadi persoalan utama, khususnya pada teks non-teknis dan kreatif (Castilho et al.; Läubli et al.). Penelitian-penelitian tersebut merekomendasikan penerapan *post-*

editing terjemahan mesin (*Machine Translation Post-editing/MTPE*) sebagai solusi yang lebih realistis dibandingkan penerjemahan manual penuh. Dalam konteks pembelajaran penerjemahan, MTPE juga dipandang sebagai kompetensi penting yang perlu dikuasai mahasiswa agar siap menghadapi praktik penerjemahan berbasis teknologi (O'Brien; Koponen).

Sejumlah penelitian mengenai *post-editing* terjemahan mesin (MTPE) menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan kualitas terjemahan mesin, terutama pada teks informatif dan teknis yang bersifat monomodal, seperti dokumen teknis, teks administrasi, dan teks ilmiah. Fokus utama penelitian-penelitian tersebut umumnya diarahkan pada pengukuran efisiensi, usaha *post-editing*, serta perbaikan kesepadanan leksikal dan gramatikal hasil terjemahan mesin. Dalam kajian-kajian tersebut, teks diperlakukan sebagai entitas linguistik yang berdiri sendiri, tanpa mempertimbangkan kontribusi moda nonverbal dalam pembentukan makna.

Sebaliknya, teks cerita anak kontemporer sering hadir dalam bentuk audiovisual yang memadukan bahasa, visual, gerak, dan ekspresi naratif. Kajian multimodal menegaskan bahwa makna dalam teks semacam ini tidak dibangun oleh unsur verbal semata, melainkan melalui interaksi berbagai moda semiotik, seperti visual, gestur, dan tata ruang. Dalam konteks penerjemahan, unsur visual terbukti memengaruhi proses penafsiran makna dan pengambilan keputusan penerjemah, terutama pada teks naratif dan audiovisual.

Namun demikian, hingga saat ini masih sangat terbatas penelitian yang secara sistematis mengintegrasikan pendekatan *post-editing* terjemahan mesin (MTPE) dengan analisis multimodal, khususnya dalam konteks penerjemahan cerita anak Jepang ke dalam bahasa Indonesia. Ketiadaan kajian semacam ini menyebabkan praktik *post-editing* pada teks multimodal masih bertumpu pada intuisi penerjemah, tanpa kerangka analitis yang jelas untuk menilai dampaknya terhadap keakuratan dan keterbacaan bahasa Indonesia sebagai bahasa sasaran. Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya mengisi kesenjangan tersebut melalui analisis *post-editing* terjemahan mesin (MTPE) berbasis multimodal pada teks cerita anak Jepang-Indonesia, dengan menempatkan unsur visual sebagai sumber interpretasi makna dalam proses *post-editing*.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kualitas terjemahan mesin Papago pada teks cerita anak Jepang *Omusubi Kororin* dari aspek keakuratan dan keterbacaan bahasa Indonesia, serta menganalisis peran *post-editing* terjemahan mesin berbasis multimodal dalam meningkatkan kualitas terjemahan tersebut.

Metode

Penelitian ini dirancang untuk menjawab permasalahan penelitian yang berkaitan dengan keterbatasan terjemahan mesin pada teks cerita anak yang bersifat multimodal, serta untuk menelaah bagaimana proses *post-editing* terjemahan mesin dapat meningkatkan kualitas terjemahan bahasa Indonesia. Mengingat fokus penelitian terletak pada analisis kualitas makna, keterbacaan, dan peran unsur visual dalam proses penerjemahan, pendekatan kualitatif dipandang paling tepat untuk memungkinkan analisis mendalam terhadap proses dan hasil terjemahan, bukan sekadar pengukuran kuantitatif terhadap produk terjemahan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif-analitis. Berfokus pada analisis mendalam terhadap kualitas terjemahan mesin papago pada teks cerita anak bahasa Jepang ke dalam bahasa Indonesia. Juga menganalisis peningkatan kualitas terjemahan melalui proses *post-editing*. Evaluasi kualitas terjemahan dilakukan secara kualitatif melalui analisis deskriptif terhadap aspek keakuratan makna dan keterbacaan teks terjemahan dari Teks Sumber (Tsu) ke Teks Sasaran (Tsa).

Data penelitian terdiri atas teks sumber berbahasa Jepang yang ditranskripsikan dari video cerita anak *Omusubi Kororin*, teks sasaran hasil terjemahan mesin yang dihasilkan oleh aplikasi Papago (Jepang-Indonesia), serta teks sasaran hasil *Post-editing*. Selain data verbal, penelitian ini juga memanfaatkan unsur multimodal berupa gambar, ekspresi tokoh, warna, dan alur visual dalam video sebagai konteks pendukung analisis penerjemahan.

Unit analisis dalam penelitian ini berupa segmen kata, klausa dan kalimat. Dari total 36 unit kalimat hasil transkripsi, dipilih 15 unit kalimat secara purposive sampling, yaitu segmen-segmen yang menunjukkan keterkaitan kuat antara teks verbal dan konteks visual serta berpotensi menimbulkan masalah penerjemahan, seperti ungkapan budaya, makna implisit, dan relasi teks dan gambar. Dalam artikel ini, 7 unit data disajikan sebagai sampel representatif untuk keperluan analisis dan pembahasan.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap yang berurutan. Pertama, data berupa teks cerita *Omusubi* Kororin beserta unsur multimodal diperoleh dari situs web Yumearu. Teks verbal cerita dan video yang menyertainya tersedia secara langsung pada laman tersebut dan digunakan sebagai sumber data penelitian, sehingga penelitian ini tidak melibatkan proses transkripsi. Kedua, teks sumber berbahasa Jepang tersebut diterjemahkan menggunakan aplikasi Papago tanpa intervensi manusia untuk memperoleh keluaran terjemahan mesin. Ketiga, hasil terjemahan mesin selanjutnya menjalani proses *post-editing* dengan berpedoman pada prinsip-prinsip penerjemahan. Pada tahap ini, unsur-unsur multimodal yang terdapat dalam video diidentifikasi dan dikaitkan dengan segmen teks yang dianalisis sebagai dasar interpretasi makna.

Proses *Post-editing* dalam penelitian ini menerapkan pendekatan full *Post-editing*, yaitu perbaikan menyeluruh terhadap hasil terjemahan mesin agar mendekati kualitas terjemahan manusia yang dapat diterima oleh pembaca sasaran. *Post-editing* dilakukan dengan memperbaiki kesalahan leksikal dan gramatikal, menyesuaikan makna idiomatik dan budaya, memilih diksi yang sesuai dengan karakteristik pembaca anak-anak, serta memanfaatkan informasi multimodal, khususnya unsur visual, sebagai dasar penafsiran makna dan penyesuaian struktur kalimat dalam teks sasaran. Penilaian kualitas terjemahan pada dasarnya tidak hanya berfokus pada kesepadanan linguistik antara teks sumber dan teks sasaran, tetapi juga mencakup aspek keberterimaan, fungsi komunikatif, dan kecukupan pragmatik. Dalam konteks terjemahan mesin, kualitas terjemahan bersifat ekspektatif dan kontekstual, bergantung pada tujuan penggunaan serta kebutuhan pengguna akhir. Oleh karena itu, terjemahan yang secara struktural akurat belum tentu dinilai berkualitas apabila gagal menyampaikan nuansa budaya, gaya naratif, dan maksud pragmatik teks, khususnya pada teks sastra dan sastra anak. (Way)

Kualitas terjemahan dalam penelitian ini dievaluasi menggunakan instrumen penilaian kualitatif berbasis skala tiga tingkat yang mencakup dua aspek utama, yaitu keakuratan dan keterbacaan. Instrumen ini tidak merupakan alat ukur terstandarisasi tunggal, melainkan dikembangkan oleh peneliti dengan mengadaptasi kerangka penilaian kualitas terjemahan yang telah mapan dalam kajian penerjemahan. Perumusan indikator keakuratan dan keterbacaan mengacu pada model penilaian kualitas terjemahan yang dikembangkan oleh Nababan, Nuraeni, dan Sumardiono, yang selanjutnya disesuaikan dengan karakteristik teks cerita anak dan konteks multimodal yang menjadi fokus penelitian ini.

Aspek keakuratan digunakan untuk mengukur tingkat kesepadanan makna antara teks sumber dan teks sasaran, sedangkan aspek keterbacaan digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan teks sasaran dipahami oleh pembaca bahasa Indonesia, khususnya pembaca anak. Setiap aspek dinilai menggunakan skala tiga tingkat, yaitu (1) tinggi, (2) sedang, dan (3) rendah, dengan indikator yang dirumuskan secara operasional berdasarkan landasan teoretis yang relevan. Penggunaan skala ini bertujuan untuk memberikan panduan analitis yang sistematis sekaligus menjaga fleksibilitas analisis kualitatif terhadap data yang bersifat naratif dan multimodal. Pemilihan indikator keakuratan dan keterbacaan dalam penelitian ini berpijak pada model penilaian kualitas terjemahan (Nababan and Nuraeni), yang telah banyak digunakan dalam kajian penerjemahan bahasa Indonesia.

Instrumen yang sama diterapkan secara konsisten pada hasil terjemahan mesin dan hasil *post-editing* untuk memungkinkan perbandingan kualitas terjemahan secara langsung. Validitas instrumen dijaga melalui validitas teoretis, yakni dengan merumuskan indikator penilaian berdasarkan konsep kesepadanan makna dan keterbacaan yang telah diakui dalam kajian penerjemahan. Sementara itu, reliabilitas instrumen dicapai melalui penerapan indikator yang konsisten dan eksplisit pada seluruh data, sehingga mengurangi subjektivitas penilaian serta meningkatkan keterlacakan proses analisis.

Analisis data dilakukan secara bertahap sesuai dengan rumusan masalah penelitian. Analisis keakuratan terjemahan dalam penelitian ini didasarkan pada teori kesepadanan makna yang menekankan ketepatan transfer pesan dari teks sumber ke teks sasaran. Secara operasional, keakuratan dianalisis melalui indikator berikut: (1) ketepatan pemilihan makna leksikal sesuai konteks cerita, (2) kesesuaian makna kontekstual dan referensi budaya, serta (3) keterjagaan hubungan makna antara teks verbal dan konteks visual dalam video cerita.

Sementara itu, analisis keterbacaan didasarkan pada konsep keberterimaan linguistik dan pragmatik dalam bahasa Indonesia. Keterbacaan dianalisis melalui indikator: (1) kewajaran struktur kalimat bahasa Indonesia, (2) kelancaran alur naratif dan koherensi wacana, serta (3) kesesuaian pilihan diksi dengan karakteristik pembaca sasaran, yaitu anak-anak.

Seluruh analisis dilakukan secara deskriptif dengan mempertimbangkan konteks multimodal yang memengaruhi proses pemaknaan, khususnya relasi antara unsur verbal dan visual dalam teks cerita anak.

Dengan pendekatan ini, proses analisis tidak hanya menilai hasil terjemahan sebagai produk linguistik, tetapi juga sebagai bagian dari konstruksi makna multimodal. Melalui pendekatan dan prosedur tersebut, metode penelitian ini dirancang untuk memungkinkan pemahaman yang komprehensif mengenai kualitas terjemahan mesin Papago, peran *post-editing* dalam meningkatkan keakuratan dan keterbacaan terjemahan, serta kontribusi unsur multimodal dalam proses penerjemahan dan pembentukan makna teks sasaran.

Hasil dan Diskusi

Bagian ini menyajikan hasil analisis dan pembahasan terhadap terjemahan mesin Papago dan hasil *post-editing* pada teks cerita anak Jepang–Indonesia yang bersifat multimodal. Dari total 36 data yang dianalisis dalam penelitian ini, sebanyak 15 data dipilih secara purposif sebagai data representatif, dan 7 data di antaranya disajikan dalam artikel ini untuk kepentingan analisis dan ilustrasi temuan. Pembahasan difokuskan pada keterbatasan terjemahan mesin dan kualitas terjemahan sebelum dan sesudah proses *post-editing*, dengan menempatkan analisis tematik sebagai pusat uraian dan data sebagai bukti pendukung.

Keterbatasan Terjemahan Mesin Papago pada Teks Cerita Anak Jepang-Indonesia

Tabel 1 Pola Keterbatasan Terjemahan Mesin Papago pada Teks Cerita Anak Jepang-Indonesia

Pola keterbatasan	Deskripsi singkat	Data
Keakuratan referensial berbasis visual	Terjemahan tidak selaras dengan objek atau peristiwa visual yang ditampilkan	1, 6
Representasi makna gerak dan onomatope	Onomatope dan ekspresi gerak kehilangan fungsi naratif dan afektif	2, 3
Relasi naratif dan ruang visual	Kegagalan memahami pergerakan ruang dan kesinambungan narasi	4, 5
Makna budaya dan simbolik	Terjemahan bersifat literal dan mengabaikan fungsi simbolik objek budaya	7

Analisis menunjukkan bahwa keterbatasan terjemahan mesin Papago pada teks cerita anak Jepang–Indonesia bersifat sistemik dan berkaitan erat dengan ketidakmampuan sistem dalam mengintegrasikan konteks multimodal sebagai dasar pembentukan makna. Keterbatasan ini tidak dapat dipahami semata-mata sebagai kesalahan linguistik individual, melainkan sebagai konsekuensi dari pemrosesan teks secara monomodal pada sistem terjemahan mesin.

Salah satu keterbatasan utama adalah kegagalan keakuratan referensial berbasis visual, ketika unsur verbal diterjemahkan tanpa mempertimbangkan objek dan peristiwa yang hadir secara eksplisit dalam visual. Keterbatasan ini tampak, misalnya, pada penerjemahan kata *omusubi* menjadi “gadis” (Data 1) serta *nezumitachi* menjadi “burung walet” (Data 6), yang tidak memiliki kesesuaian makna dengan objek visual nasi kepal dan tikus-tikus yang ditampilkan dalam adegan. Dalam konteks multimodal, visual berfungsi sebagai penentu makna utama, sehingga pengabaian unsur visual menyebabkan distorsi makna yang signifikan.

Selain itu, Papago menunjukkan keterbatasan dalam merepresentasikan makna berbasis gerak dan bunyi, khususnya onomatope yang berperan penting dalam membangun daya ekspresif dan kohesi naratif cerita anak. Pada Data 2 dan Data 3, onomatope seperti *kororin* dan *suttonton* diterjemahkan tanpa mempertahankan fungsi pragmatis dan afektifnya, sehingga mengurangi keterpaduan narasi dan pengalaman membaca anak.

Keterbatasan lain tampak pada ketidakmampuan sistem dalam memahami relasi naratif dan ruang visual secara koheren. Adegan yang melibatkan pergerakan ruang dan transisi dunia cerita diterjemahkan secara tidak relevan dan mengalami pergeseran makna ekstrem, seperti terlihat pada Data 4 dan Data 5. Selain itu, terjemahan mesin juga cenderung bersifat literal dalam menangani muatan budaya dan simbolik, sehingga gagal merepresentasikan fungsi naratif objek budaya dalam cerita rakyat Jepang (Data 7).

Secara keseluruhan, keterbatasan terjemahan mesin Papago pada teks cerita anak multimodal dapat diklasifikasikan ke dalam empat pola utama sebagaimana dirangkum dalam Tabel 1. Temuan ini menegaskan bahwa sistem terjemahan mesin yang memproses teks secara monomodal belum memadai untuk menerjemahkan teks cerita anak yang bersifat multimodal, sehingga memerlukan intervensi manusia melalui *post-editing* berbasis multimodal.



Gambar 1 Pola keterbatasan referensi visual

Tsu : おじいさんのだいすきなおむすびですよ。

TMP: Dia adalah gadis favorit kakek saya.

PE : Ini nasi kepal kesukaan Kakek.

Objek visual *omusubi* berfungsi sebagai penentu makna utama dalam adegan. Namun, terjemahan mesin Papago gagal mempertahankan keakuratan referensial dalam menerjemahkan kata *おむすび* (*omusubi*). Terjemahan mesin menghasilkan padanan “gadis”, yang secara leksikal dan kontekstual tidak memiliki keterkaitan makna dengan objek visual berupa nasi kepal yang ditampilkan dalam adegan. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem terjemahan mesin memproses unsur verbal secara terlepas dari konteks visual, sehingga menghasilkan distorsi makna. Contoh ini merepresentasikan pola keterbatasan keakuratan referensial berbasis visual sebagaimana dirangkum pada Tabel 1.

Kualitas Terjemahan Mesin dan Hasil Post-editing pada Teks Cerita Anak Jepang–Indonesia

Tabel 2. Kualitas Terjemahan Mesin dan Hasil *Post-editing* Berdasarkan Indikator Keakuratan dan Keterbacaan

Aspek kualitas	Terjemahan mesin Papago	Hasil <i>post-editing</i>
Keakuratan	Rendah–sedang; distorsi makna pada rujukan visual, istilah budaya, dan relasi naratif	Tinggi; makna disesuaikan dengan konteks visual dan naratif
Keterbacaan	Sedang–rendah; struktur kalimat kurang wajar dan kurang sesuai untuk pembaca anak	Tinggi; struktur kalimat lebih natural dan alur naratif lebih lancar

Berdasarkan indikator keakuratan dan keterbacaan, kualitas terjemahan mesin Papago pada teks cerita anak Jepang–Indonesia menunjukkan kecenderungan berada pada tingkat rendah hingga sedang, terutama pada segmen teks yang menuntut pemaknaan kontekstual dan multimodal. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas terjemahan mesin secara umum belum sepenuhnya menjamin keterjagaan fungsi makna dan keterbacaan pada teks naratif yang ditujukan bagi pembaca anak.

Dari aspek keakuratan, terjemahan mesin Papago kerap mengalami distorsi makna akibat kegagalan mempertahankan kesepadanan leksikal dan referensial. Distorsi tersebut tampak pada penerjemahan istilah budaya dan rujukan visual yang tidak selaras dengan konteks cerita, seperti pada penerjemahan *omusubi* dan *nezumitachi* (Data 1 dan Data 6), serta pada ketidaktepatan pemaknaan onomatope yang berfungsi sebagai penggerak narasi (Data 2 dan Data 3). Kondisi ini menunjukkan bahwa keakuratan terjemahan mesin pada teks cerita anak tidak hanya ditentukan oleh ketepatan leksikal, tetapi juga oleh kemampuan sistem dalam memanfaatkan konteks multimodal sebagai dasar interpretasi makna.

Dari aspek keterbacaan, hasil terjemahan mesin menunjukkan kecenderungan penggunaan struktur kalimat yang kurang wajar dalam bahasa Indonesia dan kurang selaras dengan karakteristik pembaca anak. Struktur kalimat yang panjang, literal, dan tidak idiomatis menghambat kelancaran alur naratif dan berpotensi menurunkan daya tarik cerita (Data 4 dan Data 5). Hal ini menunjukkan bahwa keterbacaan terjemahan mesin pada teks cerita anak masih menjadi persoalan utama, terutama dalam konteks pendidikan dan literasi anak.

Sebaliknya, proses *post-editing* terjemahan mesin berbasis multimodal terbukti meningkatkan kualitas terjemahan secara konsisten pada kedua aspek tersebut. Melalui penyesuaian makna berdasarkan konteks visual, restrukturisasi kalimat agar lebih natural dalam bahasa Indonesia, serta penyesuaian diksi sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca anak, hasil *post-editing* menunjukkan peningkatan keakuratan dan keterbacaan yang signifikan. Perbaikan ini tampak jelas pada seluruh data yang dianalisis, terutama pada segmen naratif yang sebelumnya mengalami distorsi makna dan gangguan keterbacaan dalam hasil terjemahan mesin.

Secara keseluruhan, kualitas terjemahan dalam penelitian ini tidak hanya ditentukan oleh ketepatan linguistik semata, tetapi juga oleh keterlibatan penerjemah dalam menafsirkan dan mengintegrasikan unsur multimodal dalam proses *post-editing*. Temuan ini menegaskan bahwa *post-editing* berbasis multimodal merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas terjemahan mesin pada teks cerita anak Jepang–Indonesia.



Gambar 2 *Scene* pada data 2

- TSu : おむすびはころころころがっていきました。
TMP : Anak laki-laki saya jatuh cinta padanya.
PE : Nasi kepal itu terus menggelinding ke arah lubang.

Pada adegan ini, konteks multimodal menampilkan nasi kepal (*omusubi*) yang terjatuh dan menggelinding menuju lubang, dengan gerak visual yang diperkuat oleh onomatope korokoro. Terjemahan mesin Papago menunjukkan kualitas terjemahan yang rendah dari aspek keakuratan dan keterbacaan, karena terjemahan “Anak laki-laki saya jatuh cinta padanya” sama sekali tidak memiliki kesepadanan makna dengan teks sumber maupun konteks visual, serta gagal merepresentasikan peristiwa gerak yang menjadi inti narasi. Sebaliknya, hasil *post-editing* “Nasi kepal itu terus menggelinding ke arah lubang” berhasil mempertahankan kesepadanan makna, merepresentasikan gerak secara akurat, dan disusun dengan struktur kalimat yang natural serta mudah dipahami oleh pembaca anak. Pemanfaatan konteks visual sebagai dasar interpretasi makna dalam proses *post-editing* memungkinkan pemulihan fungsi naratif dan kohesi cerita, sehingga meningkatkan keakuratan dan keterbacaan terjemahan secara simultan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterbatasan terjemahan mesin Papago pada teks cerita anak Jepang–Indonesia bersifat sistemik dan berkaitan dengan pemrosesan teks yang monomodal. Temuan ini menguatkan pandangan dalam teori multimodalitas bahwa makna teks audiovisual dibangun melalui interaksi antara unsur verbal dan visual. Dalam konteks penerjemahan mesin, temuan ini sejalan dengan kajian yang menyatakan bahwa sistem *machine translation* masih memiliki keterbatasan dalam menangani teks kreatif dan kontekstual, khususnya yang menuntut interpretasi pragmatik dan nonverbal (Sharon O’Brien).

Lebih lanjut, penelitian ini memperluas temuan-temuan sebelumnya mengenai efektivitas *machine translation post-editing* dengan menunjukkan bahwa peningkatan kualitas terjemahan pada teks cerita anak tidak cukup dicapai melalui koreksi linguistik semata, tetapi memerlukan integrasi konteks multimodal dalam proses *post-editing*. Dengan demikian, posisi penelitian ini berada pada irisan antara kajian MTPE dan penerjemahan multimodal, serta memberikan kontribusi pada pengembangan praktik penerjemahan mesin yang lebih sensitif terhadap karakteristik teks sastra anak dan bahasa Indonesia sebagai bahasa sasaran. Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi *post-editing* terjemahan mesin berbasis multimodal dalam menjaga keakuratan dan keterbacaan bahasa Indonesia pada penerjemahan teks cerita anak Jepang–Indonesia.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa keterbatasan terjemahan mesin, khususnya Papago, dalam menerjemahkan cerita anak Jepang–Indonesia tidak hanya bersifat linguistik, tetapi juga berkaitan dengan ketidakmampuan sistem dalam memproses makna yang dibangun secara multimodal. Kebaruan utama penelitian ini terletak pada integrasi *post-editing* terjemahan mesin (MTPE) dengan pendekatan penerjemahan multimodal, dengan menempatkan unsur visual sebagai sumber pemaknaan yang setara

dengan unsur verbal. Dengan demikian, penelitian ini memperluas kajian MTPE yang selama ini didominasi oleh teks monomodal dan teknis, serta memberikan kontribusi teoretis dengan menjembatani kajian terjemahan mesin, *post-editing*, dan penerjemahan multimodal dalam ranah sastra anak dan bahasa Indonesia sebagai bahasa sasaran.

Dari sisi praktis, temuan penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan keakuratan dan keterbacaan pada terjemahan mesin teks cerita anak tidak dapat dicapai melalui koreksi linguistik semata, melainkan memerlukan proses *post-editing* yang mempertimbangkan konteks visual, naratif, dan pedagogis. Hal ini memiliki implikasi penting bagi pembelajaran penerjemahan, pemanfaatan terjemahan mesin dalam konteks pendidikan, serta praktik penerjemahan yang bertanggung jawab untuk teks anak. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada cakupan data, jenis teks, dan penggunaan satu sistem terjemahan mesin. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan korpus yang lebih luas, ragam teks multimodal yang berbeda, serta perbandingan lintas sistem terjemahan mesin guna mengembangkan kerangka MTPE berbasis multimodal secara lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi selama proses penulisan hingga penerbitan artikel ini. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada editor serta para reviewer yang telah meluangkan waktu dan perhatian untuk memberikan penilaian, saran, serta masukan yang konstruktif. Berbagai rekomendasi dan koreksi yang diberikan sangat berperan dalam meningkatkan kualitas dan ketajaman naskah ini.

Daftar Rujukan

- Castilho, Sheila, et al. "Is Neural Machine Translation the New State of the Art?" *The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics*, no. 108, 2017, pp. 109–120.
<https://ufal.mff.cuni.cz/pbml/108/art-castilho-moorkens-gaspari-tinsley-calixto-way.pdf>.
- Dicerto, Sara. *Multimodal Pragmatics and Translation: A New Model for Source Text Analysis*. Palgrave Macmillan, 2018.
- Kenny, Dorothy, and Marion Winters. "Machine Translation, Ethics and the Translator's Voice." *Translation Spaces*, vol. 9, no. 1, 2020, pp. 123–149.
- Klingberg, Göte. *Children's Fiction in the Hands of the Translators*. Stockholm University Press, 2013.
- Koponen, Maarit. "Is Machine Translation *Post-editing* Worth the Effort? A Survey of Research into *Post-editing* and Effort." *The Journal of Specialised Translation*, no. 25, 2016, pp. 131–148.
<https://www.jostrans.org/article/view/7730/7327>.
- Kress, Gunther, and Theo van Leeuwen. *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. 3rd ed., Routledge, 2020.
- Läubli, Samuel, Rico Sennrich, and Martin Volk. "Has Machine Translation Achieved Human Parity? A Case for Document-Level Evaluation." *Proceedings of the 2018 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 2018, pp. 4791–4796.
<https://aclanthology.org/D18-1512/>.
- Nababan, Mangatur, Ardiana Nuraeni, dan Sumardiono. "Pengembangan Model Penilaian Kualitas Terjemahan." *Kajian Linguistik dan Sastra*, vol. 24, no. 1, 2012, pp. 39–57.
- O'Brien, Sharon. "Towards Predicting *Post-editing* Effort." *Machine Translation*, vol. 25, no. 3, 2011, pp. 197–215.
- O'Brien, Sharon. "Post-editing of Machine Translation: Processes and Applications." *The Journal of Specialised Translation*, no. 17, 2012, pp. 99–111.
- O'Hagan, Minako. "The Impact of New Technologies on Translation Studies." *The Routledge Handbook of Translation Studies*, edited by Carmen Millán and Francesca Bartrina, Routledge, 2013, pp. 503–518.
- Wahdani, Lailia Dyah Puteri. *The Implementation of Task-Based Teaching by Using Translation Method to Improve Student's Reading Skill at Seventh Grade SMPN 2 Siliragung in Academic Year 2021/2022*. Diss. Institut Agama Islam Darussalam Blokagung Banyuwangi, 2022.
- Way, Andy. "Quality Expectations of Machine Translation." *Translation Quality Assessment: From Principles to Practice*, edited by Joss Moorkens et al., Springer, 2018, pp. 159–178.