

Terjemahan Istilah Biologi dalam *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1*

The Translation of Biological Terms in Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1

Yenny Chusna Khustina^{a,1*}, Haru Deliana Dewi^{b,2}

^{ab}Program Studi Linguistik, Fakultas Ilmu Budaya,
Universitas Indonesia, Kampus UI Depok Jawa Barat, 16424, Indonesia

*yenny.chusna@gmail.com, harudd.dewi7@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel

Diterima: 20 Agustus
2022

Direvisi: 12 Oktober
2022

Disetujui: 19 Oktober
2022

Keywords

*adopted word's element
writing
biological terms
componential analysis
of meaning
precision
translation procedure*

Kata Kunci

analisis komponen
makna
istilah biologi
ketepatan
penulisan unsur
serapan
prosedur
penerjemahan

ABSTRAK

Abstract

This study focuses on the translation procedures of biological terms in the "Sel" chapter in Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1 and compares which procedures are the most precise in delivering meanings. This is a literature research with a qualitative descriptive approach. The precision was analyzed based on the standard spelling using online KBBI; the conformance to the adopted word's element writing rules using EYD V; and/or the componential analysis of meaning by Nida (1975). The results of this study are as follows. 10 translation procedures were found used to translate 530 biological terms, i.e., in descending order, phonological translation, literal translation, transference, couplets or triplets, transposition, contextual conditioning, generalization, addition, descriptive translation, and particularization. Phonological translation was the most used as the terms were mostly cell parts, biochemical compounds, enzymes, biological processes, and biochemical processes. Literal translation, couplets or triplets, and generalization were more prone to causing imprecision with fatal consequences, while phonological translation and transference were not. In addition, 5 tendencies were found in the translation of the suffixes in biological terms, and special rules are necessary to regulate them.

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada prosedur penerjemahan yang digunakan untuk menerjemahkan istilah biologi dalam bab "Sel" pada Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1 dan membandingkan prosedur mana yang paling tepat dalam menyampaikan makna. Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan dengan ancangan deskriptif kualitatif. Ketepatan penyampaian makna dianalisis berdasarkan kebakuan ejaan menggunakan KBBI daring; kesesuaian penulisan unsur serapan menggunakan EYD V; dan/atau analisis komponen makna Nida (1975). Hasil penelitian ini adalah 10 prosedur digunakan untuk menerjemahkan 530 istilah biologi, yakni, dari yang banyak digunakan, penerjemahan fonologis, penerjemahan harfiah, transferensi, kuplet atau triplet, transposisi, pemadanan berkonteks, generalisasi, penambahan, penerjemahan deskriptif, dan partikularisasi. Penerjemahan fonologis banyak digunakan karena sebagian besar istilah merupakan bagian sel, senyawa biokimia, enzim, proses biologi, dan proses biokimia. Penerjemahan harfiah, kuplet atau triplet, dan generalisasi lebih rentan menimbulkan ketidaktepatan berdampak fatal, sedangkan penerjemahan fonologis dan transferensi tidak. Selain itu, ada lima kecenderungan penerjemahan akhiran istilah biologi yang perlu diatur dalam kaidah khusus.

1. Pendahuluan

Istilah biologi memiliki laras yang unik sesuai dengan kekhususan bidang keilmuannya. Sebagian besar istilah dalam ilmu biologi berasal dari bahasa Yunani, Latin, dan Inggris. Istilah ini terasa asing menyebabkan teks biologi sukar dipahami. Kesulitan memahami istilah ini menjadi semakin parah jika penerjemahan tidak berhasil menyampaikan makna istilah biologi sebagaimana mestinya pada teks terjemahan yang dibaca.

Salah satu buku yang memuat istilah biologi secara luas dan mendalam adalah buku *Biology Eighth Edition Volume 1* yang disusun oleh Campbell dan Reece bersama berbagai kontributor ahli biologi dari seluruh dunia dan diterbitkan pada tahun 2008 oleh Pearson Benjamin Cummings, AS. Terjemahannya berjudul *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1* diterjemahkan oleh Damaring Tyas Wulandari dan diterbitkan pada tahun 2010 oleh Erlangga, Jakarta, Indonesia. Buku ini dipakai sebagai buku wajib bagi mahasiswa jurusan Biologi di berbagai universitas, siswa peserta Olimpiade Biologi SMA, dan sebagai acuan analisis kesesuaian konsep pada buku biologi SMP-SMA.

Mengingat betapa pentingnya buku ini, penerjemahan istilah biologi yang termuat di dalamnya tentu saja harus berhasil menyampaikan makna istilah sebagaimana mestinya. Jika tidak, pembaca dapat salah kaprah dalam memahami konsep dasar biologi. Akibatnya dapat fatal, salah satunya adalah kesalahan penelitian karena kesalahan memahami konsep yang dijadikan pijakan. Oleh karena ilmu biologi merupakan dasar dari berbagai ilmu pengetahuan terapan lain, misalnya kesehatan, pertanian, pencemaran, konservasi, dll., kesalahan pemahaman mengenai konsep dasar dapat merembet ke kesalahan-kesalahan lainnya.

Walaupun penting, sejauh ini penelitian mengenai penerjemahan istilah biologi belum pernah dilakukan, terutama penelitian dengan fokus prosedur penerjemahan istilah biologi untuk pasangan bahasa Inggris-Indonesia. Penelitian yang paling mendekati adalah penelitian mengenai prosedur, metode, dan ideologi penerjemahan teks medis. Oleh karena itu, penelitian ini memang perlu dilakukan untuk mengkaji berhasil atau tidaknya makna istilah biologi tersampaikan dalam teks biologi terjemahan menggunakan prosedur penerjemahan yang teridentifikasi. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini adalah penelitian dengan fokus prosedur penerjemahan istilah biologi dan ketepatan penyampaian makna untuk pasangan bahasa Inggris-Indonesia baru kali ini dilakukan.

Masalah penelitian ini adalah prosedur penerjemahan istilah biologi pada *Biology Eighth Edition Volume 1* memengaruhi ketepatan makna dalam terjemahannya, yaitu *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1*. Dengan demikian, penelitian ini memiliki tujuan mengkaji dan membandingkan prosedur penerjemahan yang dapat dan tidak dapat menyampaikan makna secara tepat dalam penerjemahan istilah biologi pada *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1*. Penelitian ini diharapkan memberikan hasil utama berupa informasi mengenai prosedur penerjemahan mana saja yang dapat menyampaikan makna secara tepat dalam penerjemahan istilah biologi.

Oleh karena itu, manfaat atau kemaknawian teoretis yang diharapkan dari penelitian ini antara lain: 1) penelitian ini memberikan sumbangsih di dunia penerjemahan berupa informasi baru mengenai prosedur penerjemahan mana saja yang dapat digunakan untuk menerjemahkan istilah biologi secara tepat; dan 2) penggunaan teori analisis komponen makna dari Nida (1975) dapat membantu memecahkan tantangan penerjemahan istilah biologi yang muncul akibat laras bahasa istilah biologi yang unik.

Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori mengenai: 1) penerjemahan, 2) prosedur penerjemahan, 3) laras bahasa, 4) penulisan unsur serapan, dan 5) analisis komponen makna. Definisi tentang penerjemahan sendiri sangat beragam dan sesuai dengan masing-masing ahli. Newmark (1988) mengatakan bahwa penerjemahan adalah menjelaskan makna suatu teks ke dalam bahasa lain sesuai dengan makna yang dikehendaki penulisnya. Kegiatan penerjemahan merupakan proses mengalihkan teks tertulis dari satu bahasa ke bahasa lain yang secara umum memerlukan derajat kemiripan atau korespondensi signifikan dengan teks sumbernya (Colina, 2015) dan menghasilkan teks terjemahan (Hoed, 2006). Sementara itu, House (2016) menyebutkan bahwa kegiatan ini merupakan salah satu kegiatan memproses dan memproduksi teks kembali yang didasarkan pada prinsip kesepadanan antara teks sumber dan terjemahannya.

Menurut Handayani (2009), prosedur penerjemahan merupakan hasil dari pilihan yang dibuat oleh penerjemah, dan validitas prosedur bergantung pada konteks dan tujuan penerjemahan dan harapan pembaca. Sebelum memulai penelitian, peneliti telah melakukan pengamatan singkat dan acak mengenai prosedur-prosedur penerjemahan yang digunakan untuk menerjemahkan istilah-istilah pada teks ilmu pengetahuan, terutama ilmu biologi. Sebagai hasilnya, penelitian ini mengacu pada 10 prosedur penerjemahan dari Newmark (1988) berikut ini yang sesuai untuk penerjemahan teks ilmu pengetahuan.

- i. Transposisi, yaitu penggeseran struktur atau bentuk dari bahasa sumber ke bahasa sasaran agar terjemahan menjadi wajar. Contoh pergeseran kelas kata dari kata benda menjadi kata kerja: *I really have no power: saya benar-benar tidak berdaya.*
- ii. Modulasi, yaitu penggeseran makna semantis suatu ungkapan dalam bahasa sumber (BSu) ke dalam bahasa sasaran (BSa) tanpa mengubah pesan baik dalam aspek sudut pandang ataupun cakupan maknanya. Contoh modulasi sudut pandang: *I will kill you :: tamat riwayatmu.*
- iii. Penerjemahan deskriptif, yaitu menerjemahkan suatu istilah dalam suatu bidang dengan cara memberikan deskripsi fisik atau karakteristiknya. Contoh: *Pancasila :: the Five Principles of the state ideology of Indonesia.*
- iv. Penerjemahan fungsional, yaitu menerjemahkan suatu istilah dalam suatu bidang dengan cara memberikan deskripsi fungsinya. Contoh: *lightstick :: tongkat khusus yang digunakan untuk menunjukkan dukungan kepada idola saat konser atau pertunjukan.*
- v. Kuplet atau triplet, yaitu menerjemahkan dengan menggunakan gabungan dua atau tiga prosedur sekaligus agar terjemahan dapat berhasil dan berterima. Contoh: *lightstick :: tongkat khusus dengan warna dan bentuk spesifik yang digunakan untuk menunjukkan dukungan kepada idola saat konser atau pertunjukan.*
- vi. Penambahan atau ekspansi, yaitu penambahan kata hingga kalimat pada teks sasaran (TSa) sesuai konteksnya agar terjemahan tidak janggal. Contoh: *deweke ngglundhung :: dia jatuh terguling-guling.*
- vii. Penghapusan atau reduksi, yaitu penghapusan kata hingga kalimat pada TSa sesuai konteksnya agar terjemahan tidak janggal. Contoh: *Hati-hati, jangan sampai kamu terjerembap :: Ati-ati njlungup.*
- viii. Penerjemahan fonologis, atau naturalisasi, yaitu menerjemahkan suatu istilah dengan menyesuaikan bunyi atau pelafalan dalam BSu dengan bunyi atau pelafalan dalam BSa. Contoh: *segregation :: segregasi.*

- ix. Transferensi, atau kata pungutan, yaitu menggunakan kata atau frasa dalam BSu ke dalam BSa apa adanya tanpa mengubah apapun karena memang tidak ada padanannya dalam BSa dan kata yang dipungut menjadi 'kata pinjaman'. Contoh: *mitosis & meiosis :: mitosis & meiosis*.
- x. Penerjemahan harfiah, yaitu menggunakan terjemahan harfiah suatu kata, frasa, atau bahkan kalimat, dalam BSa ke dalam BSa. Contoh: *Sunday school :: sekolah Minggu*.

Selain 10 prosedur di atas, penelitian ini juga menggunakan acuan tambahan 2 prosedur yang sesuai dengan penerjemahan teks ilmu pengetahuan dari Molina & Albir (2002) yang mengategorikan prosedur penerjemahan menjadi 24 jenis.

- i. Generalisasi, yaitu menggantikan istilah dalam BSu dengan istilah yang lebih umum atau netral dalam BSa. Contoh: menerjemahkan *mansion :: rumah*.
- ii. Partikularisasi, yaitu menggantikan istilah atau ekspresi dalam BSu dengan istilah atau ekspresi yang lebih khusus dalam BSa. Contoh: *air transportation :: pesawat*.

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan acuan 3 prosedur penerjemahan yang sesuai dengan penerjemahan teks ilmu pengetahuan dari Dewi & Wijaya (2021) yang mengategorikan prosedur penerjemahan menjadi 17 jenis.

- i. Pemasangan berkonteks, yaitu menambahkan kata atau frasa sebagai suatu label terhadap suatu obyek yang belum dikenali pembaca bahasa sasaran agar maknanya dapat dimengerti. Contoh: *Some kinds of E. coli can cause diarrhea :: Beberapa jenis bakteri E. coli dapat menyebabkan diare*.
- ii. Eksplisitasi, yaitu pemberian deskripsi singkat sebagai tambahan penjelasan akan sesuatu. Contoh: *Kartini :: Kartini, a prominent Indonesian national hero*.
- iii. Implisitasi, yaitu penghapusan deskripsi singkat sesuatu atau seseorang karena sudah dipahami secara jelas oleh pembaca sasaran. Contoh: *Soe Hok Gie, an Indonesian activist :: Soe Hok Gie*.

Menurut Colina (2015), laras bahasa atau laras adalah variasi kebahasaan yang berasal dari luar pengguna bahasanya, yakni berdasarkan konteks dan penggunaannya. Beberapa faktor yang memengaruhi laras bahasa adalah bidang, medium, dan tingkat keformalan. Dalam penelitian ini, yang digunakan sebagai landasan hanya bidang (*field*) saja. Bahasa yang dipakai dalam bidang tertentu berbeda dari bahasa yang dipakai secara umum dan berbeda antar satu bidang dengan bidang lainnya. Variasi kebahasaan ini menekankan pada karakteristik pekerjaan, profesi, dan kekhususan suatu bidang yang menggunakannya. Contoh dalam bidang biologi: penggunaan istilah polen untuk menyebut serbuk sari dari bunga.

Berdasarkan *Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan Edisi Kelima* (EYD V) yang disusun Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa (2022), ada kaidah umum untuk penulisan ejaan unsur kata serapan yang harus dipatuhi, kecuali unsur serapan yang sudah lazim dieja sesuai EYD V, contoh: populer, koperasi, alamat, dll. Berikut ini adalah sebagian dari 58 kaidah ejaan yang sesuai dan digunakan dalam penelitian ini.

- i. *c* (Inggris) yang diikuti *a, u, o*, atau konsonan menjadi *k* (*classification* menjadi klasifikasi)
- ii. *c* yang diikuti *e, i, oe*, atau *y* menjadi *s* (*circulation* menjadi sirkulasi)
- iii. *cc* yang diikuti *o, u*, atau konsonan menjadi *k* (*acclimatization* menjadi aklimatisasi)
- iv. *cc* yang diikuti *e* dan *i* menjadi *ks* (*vaccine* menjadi vaksin)

v. *ch* yang diikuti *a*, *o*, atau konsonan menjadi *k* (*chromosome* menjadi kromosom)

Berhasil atau tidaknya terjemahan suatu istilah dalam menyampaikan makna dari bahasa sumber ke bahasa sasaran dapat diperiksa dengan menggunakan teks paralel dan teori linguistik mengenai pembentukan makna, salah satunya teori analisis komponen makna oleh Nida (1975). Menurut Nida, untuk menentukan makna linguistik suatu kata, berbagai kontras makna antara kata ini dan kata lain perlu ditemukan. Komponen diagnostik berfungsi untuk membedakan makna suatu kata dari kata-kata lainnya dalam domain yang sama. Komponen ini berkaitan erat dengan urutan, baik itu urutan terkait waktu maupun logika. Dalam penelitian ini, komponen diagnostik yang berkaitan dengan urutan logika digunakan untuk mengupas makna.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan, yang artinya kegiatan penelitian ini berfokus pada penelusuran pustaka berupa bahan koleksi perpustakaan untuk memperoleh data tanpa melakukan riset lapangan (Zed, 2014). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan model analisis induktif. Artinya, tahap-tahap analisis data dilakukan secara berurutan hingga kesimpulan dapat diambil untuk menjawab pertanyaan penelitian. Orientasi penelitian ini adalah produk dan menggunakan ancangan deskriptif kualitatif. Produk yang digunakan berupa buku, baik dalam BSu maupun BSa. Data dalam penelitian ini adalah istilah biologi dalam bentuk kata dan frasa dari bab dua sumber data, yakni *Biology Eighth Edition Volume 1* dan terjemahannya, yaitu *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1*. Teknik pengambilan contoh pada penelitian ini adalah pencuplikan berdasarkan pertimbangan (*purposive*). Teknik ini banyak digunakan dalam penelitian kualitatif untuk mengidentifikasi dan memilih kasus-kasus sarat informasi terkait fenomena yang dipelajari (Palinkas, 2015). Bab “Sel”, yang dipilih menjadi fokus untuk pengambilan data karena bab ini memuat banyak sekali istilah biologi dasar. Analisis mengenai prosedur penerjemahan istilahnya pun diperkirakan memiliki cakupan yang lebih luas daripada bab-bab lainnya. Selain itu, dari sudut pandang biologi sendiri, segala sesuatu tentang sel menjadi dasar pembahasan dalam ilmu biologi.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan teknik analisis konten yang merupakan teknik penelitian untuk melakukan interpretasi subyektif terhadap konten data suatu teks melalui proses klasifikasi dan pengidentifikasian tema atau pola secara sistematis (Hsieh & Shannon, 2005). Urutan pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: membaca bab dua dari buku *Biology Eighth Edition Volume 1* secara menyeluruh; menandai istilah biologi dalam bab dua buku tersebut; menuliskan semua istilah biologi teks sumber (TSu) yang telah ditemukan pada Ms. Excel sesuai halaman ditemukannya istilah; melakukan validasi data; mencari pasangan data yang sudah divalidasi (istilah biologi TSa) di Bab Dua buku *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1*; dan menuliskan istilah biologi TSa sesuai pasangannya pada Ms. Excel.

Data divalidasi dengan cara mencocokkan istilah yang diperoleh dengan kamus biologi. Kamus yang dipakai ada dua, yakni *Kamus Biologi* yang disusun Wildan Yatim terbitan Yayasan Pustaka Obor Indonesia tahun 2013 dan *McGraw-Hill Dictionary of Biology* yang disusun Sybil P. Parker tahun 1985. Istilah biologi pada TSu divalidasi dengan menggunakan dua kamus ini sekaligus karena dua alasan. Pertama, banyak istilah TSu yang ditemukan tidak dapat ditemukan di kamus *McGraw-Hill Dictionary of Biology*, tetapi ada dalam *Kamus Biologi*. Kedua, walaupun diterbitkan di Indonesia,

Kamus Biologi yang disusun Wildan Yatim lebih banyak memuat istilah biologi dalam bahasa Inggris. Istilah biologi yang tidak menjadi data dalam penelitian ini yaitu istilah-istilah biologi yang tidak ditemukan dalam kedua kamus ini dan istilah-istilah yang muncul sebagai pengulangan.

Data yang telah divalidasi kemudian diklasifikasikan berdasarkan dua hal, yaitu keberadaannya di dalam teks biologi dan berdasarkan prosedur penerjemahan yang digunakan. Klasifikasi ganda ini dilakukan agar data akhir yang diperoleh dapat memberikan informasi sebaran prosedur penerjemahan yang digunakan di setiap kategori. Untuk keberadaannya di dalam teks, data diklasifikasikan berdasarkan kategori a) struktur biologis dan b) proses biologi dan biokimia. Perbedaan jenis istilah ini merujuk pada perbedaan pembentukan istilah biologi untuk struktur dan untuk proses. Berdasarkan pengamatan, istilah struktur di bidang biologi sebagian besar menggunakan kata dari bahasa Yunani dan Latin, sedangkan istilah proses sebagian besar menggunakan bahasa Inggris. Akan tetapi, tentu saja perbedaan ini tidak bersifat kaku mengingat seiring berjalannya waktu berbagai istilah berevolusi mengikuti perkembangan bahasa sehingga asal bahasa yang digunakan istilah-istilah ini dapat bercampur.

Kemudian, prosedur penerjemahan yang digunakan untuk menerjemahkan setiap pasangan istilah diidentifikasi berdasarkan 15 prosedur penerjemahan yang sudah dibahas di tinjauan teori pada bagian pendahuluan. Selanjutnya, minimal 3 teks paralel dikumpulkan untuk setiap istilah TSa. Analisis makna untuk prosedur-prosedur tertentu dilakukan dengan merujuk pada teori komponen makna oleh Nida, (1975). Analisis data dilanjutkan dengan menilai ketepatan penerjemahan istilah biologi dengan cara membandingkan kesesuaian setiap terjemahan istilah biologi dengan makna yang tertera pada kolom teks paralel dan komponen makna. Jika makna tidak sesuai, terjemahan istilah akan diberi tanda silang dan usulan terjemahan disertakan sesuai dengan teks paralel dan analisis komponen makna yang telah dilakukan. Tahap analisis data ini ditutup dengan menganalisis sebaran prosedur penerjemahan yang dapat menyampaikan makna secara tepat dalam penerjemahan istilah biologi dan yang tidak.

3. Hasil dan Pembahasan

Dari 17.922 istilah yang ditemukan, terdapat 530 pasangan data yang telah divalidasi sebagai istilah biologi yang berasal dari TSu dan terjemahannya pada TSa. Tabel 1 berikut ini menunjukkan jumlah dan sebarannya secara ringkas.

Tabel 1. Jumlah dan Sebaran Data

No.	Prosedur Penerjemahan	Kategori Struktur	Kategori Proses	Jumlah Data	Persentase (%)
1	Penerjemahan Fonologis	202	78	280	52.83
2	Penerjemahan Harfiah	100	31	131	24.72
3	Transferensi	61	5	66	12.45
4	Kuplet atau Triplet	20	16	36	6.79
5	Transposisi	3	3	6	1.13
6	Pemadanan Berkonteks	4	1	5	0.94
7	Generalisasi	2	0	2	0.38
8	Penambahan	1	1	2	0.38
9	Penerjemahan Deskriptif	0	1	1	0.19
10	Partikularisasi	0	1	1	0.19
11	Eksplisitasi	0	0	0	0.00

No.	Prosedur Penerjemahan	Kategori Struktur	Kategori Proses	Jumlah Data	Persentase (%)
12	Implisitasi	0	0	0	0.00
13	Penghapusan	0	0	0	0.00
14	Modulasi	0	0	0	0.00
15	Penerjemahan Fungsional	0	0	0	0.00
Total				530	100.00

Beberapa prosedur penerjemahan yang sesuai dengan teks ilmu pengetahuan tidak digunakan pada penerjemahan TSu ke TSa, yakni modulasi, penerjemahan fungsional, penghapusan, eksplisitasi, dan implisitasi. Sementara itu, tiga prosedur penerjemahan yang paling banyak diterapkan dalam TSa, yakni secara berturut-turut penerjemahan fonologis, penerjemahan harfiah, dan transferensi, diikuti oleh kuplet atau triplet, transposisi, pemadanan berkonteks, generalisasi, penambahan, penerjemahan deskriptif, dan partikularisasi.

3.1 Prosedur Penerjemahan Fonologis

Prosedur ini untuk menerjemahkan 280 istilah biologi dari TSu ke dalam TSa (52,83% dari keseluruhan pasangan data). Dari jumlah ini, 202 data (72,14%) merupakan kategori struktur dan 78 data (27,86%) kategori proses. Berikut ini merupakan contohnya.

- (hlm 95) *nucleus* :: *nukleus* (hlm 103)

Istilah *nucleus* yang diterjemahkan menjadi *nukleus* sudah sesuai dengan kaidah penulisan unsur serapan EYD V. Kaidah yang dipakai yakni '(a) c (Inggris) yang diikuti a, u, o, atau konsonan menjadi k'. Huruf c pada kata *nucleus* berada di depan huruf konsonan l, sehingga penerjemahannya menjadi *nukleus* sudah tepat. Selain itu, kata 'nukleus' juga dapat ditemukan di KBBI daring, sehingga artinya istilah ini sudah baku. Istilah 'nukleus' dalam bahasa Indonesia dengan laras bahasa bidang biologi juga lazim digunakan, yakni dengan dibuktikan oleh tiga teks paralel yang ditemukan mengenaikannya. Teks paralel pertama menggunakan istilah 'nukleus' (Purwoko, 2007). Teks paralel kedua menggunakan istilah 'inti sel' (Santoso & Santri, 2016). Teks paralel ketiga menggunakan istilah 'nukleus' (Subagiharta, 2018). Dengan mempertimbangkan bahwa buku *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1* merupakan buku untuk kalangan mahasiswa, tidak akan menjadi masalah jika TSu tetap menggunakan istilah 'nukleus'.

3.2 Prosedur Penerjemahan Harfiah

Prosedur penerjemahan harfiah untuk menerjemahkan 131 istilah biologi dari TSu ke dalam TSa, yakni 24,72% dari keseluruhan pasangan data. Dari jumlah ini, 100 data (76,34%) merupakan data kategori struktur dan 31 data (23,66%) merupakan kategori proses. Berikut ini merupakan contohnya.

- (hlm 235) *sister chromatids* :: *kromatid saudara* (hlm (250)

Analisis komponen makna dilakukan untuk memeriksa kesesuaian makna yang terkandung dalam frasa *sister chromatids* dan kromatid saudara sebagai terjemahannya. Kata *sister* dalam konteks ini pada TSu mengandung makna (1) hubungan, (2) perempuan, dan (3) dua benda yang berasal sama. Kata *saudari* dalam TSa mengandung makna (1) pihak lain, (2) perempuan, (3) memiliki asal yang sama. Sementara itu, kata *chromatids* dalam TSu mengandung makna (1) molekul DNA, (2) berwarna, (3) di dalam inti sel, (4) muncul ketika mitosis, dan (5) berpasangan. Kata *kromatid* dalam TSa juga mengandung makna (1) molekul DNA, (2) berwarna, (3) di

dalam inti sel, (4) muncul ketika mitosis, dan (5) berpasangan. Berdasarkan analisis komponen makna ini, penerjemahan *sister chromatids* :: *kromatid saudari* dinilai tepat.

Sementara itu, berdasarkan analisis kelaziman penggunaan istilah dengan menggunakan tiga teks paralel, 'kromatid saudari' merupakan istilah yang tidak begitu lazim digunakan. Istilah yang lebih lazim digunakan adalah 'kromatid saudara' karena teks paralel pertama (Astina, 2020), kedua (Effendi, 2020), dan ketiga (Maulidi, 2014) sama-sama menggunakan istilah 'kromatid saudara'.

3.3 Prosedur Transferensi

Prosedur transferensi untuk menerjemahkan 66 istilah biologi dari TSu ke dalam TSa, yakni 12,45% dari keseluruhan pasangan data. Dari jumlah ini, 63 data (95,45%) merupakan data kategori struktur dan 3 data (4,55%) merupakan data kategori proses. Berikut ini merupakan contohnya.

- (hlm 139) *amoeba* :: *amoeba* (hlm 149)

Penulisan istilah *amoeba* dalam TSu dan TSa tidak ada perbedaan, sehingga prosedur penerjemahan yang digunakan memang transferensi. Menurut kamus daring Biology Online (t.t.), *amoeba* adalah protista bersel tunggal yang bergerak menggunakan pseudopodia. Berdasarkan kaidah penulisan unsur serapan EYD V, istilah *amoeba* ketika diserap ke dalam bahasa Indonesia harus disesuaikan ejaannya sesuai dengan kaidah '(s) oe (oi Yunani) menjadi e'. Artinya, penerjemahan *amoeba* :: *amoeba* ini tidak tepat karena dalam bahasa Indonesia seharusnya istilah ini ditulis 'ameba'. Selain itu, berdasarkan KBI daring, penulisan istilah ini yang baku adalah 'ameba'.

Akan tetapi, istilah 'ameba' masih janggal dan tidak lazim digunakan karena sebagian besar orang Indonesia melafalkan nama jasad renik ini sebagai 'amuba'. Ketidklaziman ini juga ditunjukkan oleh tiga teks paralel yang ditemukan. Ketiga teks ini menggunakan istilah yang berbeda-beda, yakni teks paralel pertama (UNAIR News, 2020) menggunakan 'amuba', teks kedua (Priyambodo, 2021) menggunakan 'ameba', dan teks ketiga (Savitri dkk., 2019) menggunakan 'amoeba'. Penggunaan istilah *amoeba* ini secara umum tidak boleh dibolak-balik dengan penulisan nama ilmiahnya, yakni *Amoeba* (diawali huruf kapital dan dicetak miring), yang merupakan nama genus dari protista ini. Jika di dalam TSu istilah yang dipakai adalah nama ilmiah, TSa harus tetap menuliskannya sama persis. Akan tetapi, jika 'amoeba' digunakan secara umum dalam TSu (tidak diawali huruf kapital dan tidak dicetak miring), terjemahannya dalam TSa harus menjadi 'ameba'.

3.4 Prosedur Kuplet atau Triplet

Prosedur kuplet atau triplet untuk menerjemahkan 36 istilah biologi dari TSu ke dalam TSa, yakni 6,79% dari keseluruhan pasangan data. Dari jumlah ini, 20 data (55,56%) merupakan data kategori struktur dan 16 data (44,44%) merupakan data kategori proses. Berikut ini merupakan contohnya.

- (hlm 108) *petal* :: *petal (kelopak)* (hlm 117)

Istilah *petal* diterjemahkan dengan menggunakan prosedur transferensi dan penambahan terjemahan prosedur penerjemahan harfiah dalam tanda kurung, sehingga dalam TSa istilah ini ditulis *petal (kelopak)*. Akan tetapi, terjadi kesalahan penerjemahan karena makna yang dikandung berbeda. *Petal* adalah (1) bagian bunga, (2) merupakan daun termodifikasi, dan (3) berwarna-warni. Sementara itu, *kelopak*

adalah (1) bagian bunga, (2) daun termodifikasi, (3) hijau, (4) pelindung bagian bunga lain, dan (5) berada di pangkal bunga. *Petal* seharusnya diterjemahkan sebagai *daun mahkota*, karena daun mahkotalah yang berwarna-warni, bukan kelopak. Istilah 'kelopak' sendiri dalam biologi botani bahasa Indonesia disebut juga sebagai 'sepal'.

Selain itu, berdasarkan teks paralel dalam bahasa Indonesia, istilah 'petal' memang benar disebut juga dengan istilah 'daun mahkota' atau 'mahkota bunga'. Teks paralel pertama (Suharyanto, 2010) menggunakan istilah 'daun mahkota', teks kedua (Dosenpendidikan.co.id., 2022) menggunakan istilah 'daun mahkota (petal)', dan teks ketiga (Tok, 2021) menggunakan istilah 'petal atau mahkota bunga'. Penerjemahan ini dapat menjadi tepat jika terjemahannya diubah menjadi 'petal (daun mahkota)'.

3.5 Prosedur Transposisi

Prosedur transposisi untuk menerjemahkan 6 istilah biologi dari TSu ke dalam TSa, yakni 1,13% dari keseluruhan pasangan data. Dari jumlah ini, 3 data (50%) merupakan data kategori struktur dan 3 data (50%) merupakan data kategori proses. Berikut ini merupakan contohnya.

- (hlm 134) *lyse* :: *lisis* (hlm 144)

Istilah *lyse* diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi *lisis*. Menurut kamus daring Merriam-Webster (t.t.), istilah '*lyse*' merupakan kata kerja, sedangkan menurut KBBI daring, '*lisis*' merupakan kata benda yang artinya 'peristiwa hancurnya sel karena selaput plasmanya rusak'. Artinya, penerjemahan ini melakukan penggeseran kelas kata dari kata kerja menjadi kata benda. Di tingkat kata ini, masih sulit untuk menentukan apakah pergeseran kelas kata ini membuat terjemahannya menjadi tepat. Untuk itu, pemeriksaan terjemahan dilanjutkan di tingkat klausa.

TSu : ...and the cell will swell and *lyse*... (hlm 134)

TSa : ...dan sel akan membengkak dan *lisis*... (hlm 112)

Setelah melihat perbandingan kemunculan kedua istilah ini di dalam TSu dan TSa, dapat ditarik kesimpulan bahwa terjemahannya kurang tepat walaupun berterima. Untuk menyelesaikan persoalan ini, kelas kata kerja dapat dipertahankan sehingga sesuai dengan kata kerja sebelum kata '*lisis*'. Dengan demikian, peneliti mengusulkan alternatif terjemahan klausa tersebut menjadi berikut ini.

TSa (1) : ...dan sel akan membengkak dan *mengalami lisis*...

Usulan terjemahan di atas menambahkan kata '*mengalami*' sebelum kata '*lisis*' agar lebih sesuai dengan kata kerja sebelumnya, yaitu '*membengkak*'. Sementara itu, istilah '*lisis*' sendiri sudah lazim digunakan dalam bahasa Indonesia dengan laras bahasa bidang biologi, sebagaimana ditunjukkan oleh tiga teks paralel yang ditemukan. Teks paralel pertama (Purwoko, 2007), kedua (Santoso & Santri, 2016), dan ketiga (Nurhayati & Darmawati, 2017) sama-sama menggunakan istilah '*lisis*'.

3.6 Prosedur Pepadanan Berkonteks

Prosedur pepadanan berkonteks untuk menerjemahkan 5 istilah biologi dari TSu ke dalam TSa, yakni 0,94% dari keseluruhan pasangan data. Dari jumlah ini, 4 data (80%) merupakan data kategori struktur dan 1 data (20%) merupakan data kategori proses. Berikut ini merupakan contohnya.

- (hlm 230) *inheritance* :: *pewarisan sifat* (hlm 246)

TSu: In Chapter 13, we will examine the role of meiosis in reproduction and *inheritance* in more detail. (hlm 230)

TSa: Pada Bab 13, kita akan mengulas peran meiosis dalam reproduksi dan **pewarisan sifat** secara lebih rinci. (hlm 246)

Penerjemahan ini dinilai tepat karena penambahan kata 'sifat' di dalam kalimat ini diperlukan untuk memperjelas bahwa 'pewarisan' yang dimaksudkan dalam konteks biologi ini adalah pewarisan sifat genetik makhluk hidup, bukan pewarisan lainnya. Istilah '*inheritance*', selain memiliki makna 'hal yang diwariskan', juga didefinisikan sebagai 'penerimaan kualitas genetik melalui transmisi dari tetua ke anakan' (Merriam-Webster, t.t.-a). Dengan demikian, penambahan kata 'sifat' di dalam TSa membuat penerjemahan *inheritance* :: *pewarisan sifat* ini menjadi tepat. Selain itu, istilah 'pewarisan sifat' sangat lazim digunakan dalam bahasa Indonesia bidang biologi, sebagaimana dibuktikan oleh teks paralel pertama (Arsal, 2018), kedua (P2k.unkris.ac.id, t.t.), dan ketiga (Tosida & Utami, 2011) yang sama-sama menggunakan istilah 'pewarisan sifat'.

3.7 Prosedur Generalisasi

Prosedur generalisasi untuk menerjemahkan dua istilah biologi dari TSu ke dalam TSa, yakni 0,38% dari keseluruhan pasangan data. Berikut ini merupakan contohnya.

- (hlm 118) *immotile* :: tidak bisa bergerak (hlm 127)

Kata *immotile* dalam laras bahasa biologi TSu mengandung makna (1) tidak memiliki, (2) tidak berkemampuan, dan (3) tidak bergerak. '*Immotile*' berbeda dengan '*immobile*'. '*Immobile*' memiliki makna tidak dapat bergerak untuk berpindah tempat secara fisik, seperti tumbuhan dan karang air. Sementara itu, kata '*immotile*' menggambarkan ketidakmampuan makhluk hidup, atau bagian dari makhluk hidup, untuk bergerak karena tidak ada daya dari dalam, seperti 'sperma *immotile*' yang artinya sperma ini tidak memiliki kemampuan untuk bergerak aktif atau berenang menuju sel telur seperti sperma pada umumnya. Sementara itu, frasa '*tidak bisa bergerak*' menyiratkan bahwa suatu makhluk hidup, atau bagian dari makhluk hidup, tidak dapat bergerak karena banyak hal, tanpa secara spesifik menyinggung mengenai kemampuan untuk bergerak.

Penerjemahan ini memang menggunakan prosedur generalisasi. Akan tetapi, di bidang biologi, dengan mempertimbangkan bahwa komponen makna 'mampu' dan 'tidak mampu' di dalam kata '*immotile*' merupakan pembeda yang jelas terhadap jenis pergerakan makhluk hidup, atau bagian makhluk hidup, penerjemahan ini dinilai tidak tepat. Untuk mengatasi persoalan ini, peneliti mengusulkan untuk menggunakan frasa *tidak mampu bergerak* atau lebih baik lagi jika menggunakan kata *imotil*. Meskipun kata ini belum termasuk entri KBBI daring, setidaknya kata 'motil' sudah ada di dalam KBBI daring dengan arti 'memiliki kemampuan bergerak'. Penggunaan kata 'imotil' ini sudah lazim digunakan di bidang biologi, yakni dengan dibuktikan oleh tiga teks paralel yang ditemukan. Teks paralel pertama (Yulianto, 2013), kedua (Nainggolan dkk., 2015), dan ketiga (Setiawan & Yulianto, 2015) sama-sama menggunakan istilah 'imotil'.

3.8 Prosedur Penambahan

Prosedur penambahan untuk menerjemahkan 2 istilah biologi dari TSu ke dalam TSa, yakni 0,38% dari keseluruhan pasangan data. Berikut ini merupakan contohnya.

- (hlm 178) *exergonic* :: bersifat eksergonik (hlm 192)

TSu: Overall, glycolysis is **exergonic**,... (hlm 178)

TSa: Secara keseluruhan, glikolisis **bersifat eksergonik**,... (hlm 192)

Penerjemahan ini dinilai tepat karena penambahan kata 'bersifat' dalam konteks ini diperlukan untuk menghindari kejanggalan dalam TSa. Jika hanya menggunakan istilah 'eksergonik' tanpa ada penambahan, TSa akan berbunyi '*Secara keseluruhan, glikolisis eksergonik.*' Tentu saja terjemahan ini terasa janggal. Oleh karena itu, kata 'bersifat' ditambahkan untuk memperjelas kalimat TSa dan menghilangkan kesan janggal. Selain itu, penggunaan istilah 'bersifat eksergonik' juga lazim ditemukan dalam teks biologi berbahasa Indonesia, sebagaimana ditunjukkan teks paralel pertama (Sinaga, 2008), kedua (Putra, 2020), dan ketiga (Sari & Prayudyaningsih, 2017) yang sama-sama menggunakan istilah 'bersifat eksergonik'.

3.9 Prosedur Penerjemahan Deskriptif

Prosedur penerjemahan deskriptif untuk menerjemahkan 1 istilah biologi dari TSu ke dalam TSa, yakni 0,19% dari keseluruhan pasangan data.

- (hlm 111) (*to bud* :: *muncul melalui pertunasan*) (hlm 120)

TSu: *Unlike lysosomes, peroxisomes do not bud from the endomembrane system.* (hlm 111)

TSa: *Berbeda dari lisosom, peroksisom tidak muncul melalui pertunasan dari sistem endomembran.* (hlm 120)

Jika TSu di atas diterjemahkan secara harfiah, terjemahannya akan berbunyi '*Tidak seperti lisosom, peroksisom tidak menunas dari sistem endomembran.*' Terjemahan ini walaupun tepat tetap terasa janggal karena frasa 'menunas dari' yang tidak biasa digunakan. Dengan demikian, prosedur selain penerjemahan harfiah memang diperlukan untuk mengatasi kejanggalan terjemahan.

Berdasarkan analisis komponen maknanya, istilah (*to bud*) dalam bahasa Inggris mengandung makna (1) membentuk tunas, (2) mulai memunculkan, dan (3) mulai berkembang. Dengan demikian, ketika istilah (*to bud*) diterjemahkan menggunakan prosedur penerjemahan deskriptif menjadi *muncul melalui pertunasan*, pesan dalam TSu dapat tersampaikan dengan lebih baik ke dalam TSa.

Akan tetapi, peneliti mengusulkan untuk melakukan sedikit perubahan pada TSa, yakni menghilangkan kata 'dari', sehingga TSa (1) menjadi '*Berbeda dari lisosom, peroksisom tidak muncul melalui pertunasan sistem endomembran.*' Dengan dihapusnya kata 'dari', TSa menjadi lebih pendek, tidak lewih, dan tidak mengubah pesan yang dikandung. Selain itu, penggunaan istilah 'pertunasan' dalam konteks organel sel ini lazim ditemukan dalam teks biologi berbahasa Indonesia, sebagaimana ditunjukkan teks paralel pertama (Rahmadina & Febriani, 2017) yang menggunakan istilah 'membentuk pertunasan' dan teks kedua (Nurhayati dkk., 2022) yang menggunakan istilah 'pertunasan', dan teks ketiga (Rakhmawati, 2014) yang menggunakan istilah '*bud* (pertunasan)'.

3.10 Prosedur Partikularisasi

Prosedur partikularisasi untuk menerjemahkan 1 istilah biologi dari TSu ke dalam TSa, yakni 0,19% dari keseluruhan pasangan data.

- (hlm 112) *extensions* :: penjururan (hlm 121)

TSu: *For example, this is how vesicles containing neurotransmitter molecules migrate to the tips of axons, the long extensions of nerve cells that release these molecules as chemical signals to adjacent nerve cells.* (hlm 112)

TSa: *Sebagai contoh, inilah caranya vesikel yang mengandung molekul neurotransmitter bermigrasi ke ujung akson, penjururan panjang sel saraf*

yang melepaskan molekul-molekul ini sebagai sinyal kimiawi ke sel-sel saraf yang berdekatan. (hlm 121)

Kata *extension* dalam TSu mengandung makna (1) perluasan, (2) pembesaran cakupan, dan (3) dapat ke segala arah. Sementara itu, kata *penjuluran* dalam TSa mengandung makna (1) menjauh, (2) memanjang, dan (3) dari satu pokok. Berdasarkan analisis komponen makna ini, terlihat bahwa *penjuluran* merupakan istilah yang lebih khusus daripada *extension* dari segi arahnya. *Extension* memiliki makna dapat meluas ke segala arah, sedangkan *penjuluran* merupakan pemanjangan ke satu arah. Oleh karena itu, penerjemahan *extension* :: *penjuluran* memang menggunakan prosedur partikularisasi.

Selain itu, kata *extension* merujuk pada akson, yakni lengan panjang yang keluar menjauh dari sel saraf. Dalam hal ini, *penjuluran* lebih sesuai menggambarkan akson dalam TSa, karena memang bentuknya yang menjulur menjauhi sel saraf. Berdasarkan teks paralel, istilah yang dipakai untuk menggambarkan akson masih beragam, yakni teks paralel pertama (Kusumarini, 2017) yang menggunakan istilah 'penjuluran', teks kedua (Wahyuningsih & Kusmiyati, 2017) menggunakan istilah 'ekstensi', dan teks ketiga (Lutfiati dkk., 2021) menggunakan istilah 'ekstensi (perpanjangan)'. Akan tetapi, peneliti mengusulkan penggunaan istilah 'penjuluran' untuk menggambarkan keberadaan akson terhadap sel saraf.

3.11 Sebaran Penerjemahan Tepat dan Tidak Tepat

Sebanyak 510 data (96,23%) dari total 530 data diterjemahkan secara tepat ke dalam TSa, dan hanya 20 data (3,77%) yang diterjemahkan secara tidak tepat. Karena prosedur penerjemahan fonologis digunakan untuk menerjemahkan data istilah biologi paling banyak (280 data) di antara prosedur-prosedur lainnya, jumlah tertinggi penerjemahan tepat juga dipegang oleh prosedur ini (271 data), disusul oleh prosedur penerjemahan harfiah (128 data), transferensi (65 data), kuplet atau triplet (30 data), transposisi (6 data), dan seterusnya. Selain itu, jumlah tertinggi penerjemahan tidak tepat juga dipegang oleh prosedur penerjemahan fonologis (9 data), disusul oleh prosedur kuplet atau triplet (6 data), penerjemahan harfiah (3 data), transferensi (1 data), dan generalisasi (1 data).

Namun demikian, perlu diperhatikan bahwa tidak semua penerjemahan tidak tepat dapat berdampak fatal dalam menyampaikan pesan. Ketidaktepatan penerjemahan TSu ke dalam TSa yang dapat diamati dalam penelitian ini disebabkan (a) ejaan tidak baku, (b) ketidaksesuaian makna, (c) ketidaksesuaian penulisan unsur serapan, (d) kesalahan pengetikan, dan (e) ketidaktepatan penerapan cara kreasi. Di antara kelima penyebab ini, ketidaksesuaian makna dan ketidaktepatan penerapan cara kreasi dapat dianggap berpotensi berdampak fatal karena makna istilah dalam TSu dapat terdistorsi atau bahkan berubah sama sekali di dalam TSa. Sementara itu, kesalahan pengetikan dapat dianggap berpotensi berdampak fatal jika kesalahan pengetikannya menyebabkan ditulisnya sebuah kata yang dapat dipahami tetapi pesannya tidak sesuai dengan TSu, contohnya kesalahan pengetikan 'DNA' menjadi 'RNA' yang sama-sama merupakan istilah biologi. Selain itu, ejaan tidak baku dan ketidaksesuaian penulisan unsur serapan dapat dianggap kesalahan tidak fatal karena tidak berpotensi menimbulkan tersampainya makna yang salah dari TSu ke TSa.

Semua ketidaktepatan penerjemahan yang menggunakan prosedur penerjemahan fonologis (9 data) disebabkan oleh ejaan yang tidak baku sehingga kesalahannya dapat dianggap tidak fatal. Ketidaktepatan penerjemahan yang

menggunakan prosedur kuplet atau triplet (6 data) disebabkan oleh kesalahan pengetikan (1 data), ejaan tidak baku (2 data), ketidaksesuaian makna (2 data), dan ketidaktepatan penerapan cara kreasi (1 data). Ketidaktepatan penerjemahan yang menggunakan prosedur penerjemahan harfiah (3 data) disebabkan oleh ejaan tidak baku (1 data) dan ketidaksesuaian makna (2 data). Ketidaktepatan penerjemahan yang menggunakan prosedur transferensi disebabkan oleh ketidaksesuaian penulisan unsur serapan (1 data). Sementara itu, ketidaktepatan penerjemahan yang menggunakan prosedur generalisasi disebabkan oleh ketidaksesuaian makna (1 data).

Berdasarkan sebaran data di atas, ketidaktepatan penerjemahan yang berpotensi menimbulkan dampak fatal karena ketidaksesuaian makna dan ketidaktepatan penerapan cara kreasi lebih banyak ditemukan pada penerjemahan yang menggunakan prosedur penerjemahan yang lebih kreatif seperti prosedur kuplet atau triplet, penerjemahan harfiah, dan generalisasi. Sementara itu, ketidaktepatan penerjemahan yang tidak berpotensi menimbulkan dampak fatal lebih banyak ditemukan pada penerjemahan yang menggunakan prosedur penerjemahan fonologis dan transferensi.

3.12 Temuan Tambahan

Pada penelitian ini, beberapa kecenderungan penerjemahan istilah biologi diamati terjadi, dan kecenderungan ini belum diatur dalam kaidah mana pun. Pertama, kecenderungan penerjemahan akhiran *-ide* :: *-ida* pada nama senyawa biokimia. Kedua, penerjemahan akhiran *-ose* :: *-osa*, juga pada nama biokimia. Ketiga, penerjemahan akhiran *-ate* :: *-at* pada nama senyawa biokimia. Keempat, penerjemahan akhiran *-ase* :: *-ase* pada sebagian besar nama enzim. Kelima, penerjemahan akhiran *-ate* :: *-ata* untuk istilah nama biologi.

4. Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya sepuluh prosedur penerjemahan yang digunakan dalam terjemahan istilah biologi pada *TSa Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1*. Sepuluh prosedur ini, dari yang paling banyak digunakan hingga paling sedikit, yaitu penerjemahan fonologis, penerjemahan harfiah, transferensi, kuplet atau triplet, transposisi, prosedur pemadanan berkonteks, generalisasi, penambahan, penerjemahan deskriptif, dan partikularisasi. Prosedur penerjemahan fonologis sangat sering digunakan dalam penerjemahan istilah biologi karena istilah biologi sebagian besar merupakan nama bagian sel, nama senyawa biokimia, nama enzim, proses biologis, dan proses biokimia.

Analisis ketepatan penerjemahan istilah biologi dapat dilakukan dengan berbagai cara. Hampir semua prosedur penerjemahan yang digunakan dapat menyampaikan makna istilah biologi secara tepat. Ketidaktepatan penerjemahan yang terjadi sebenarnya bukan karena prosedur itu sendiri. Setiap prosedur memiliki persentase yang jauh lebih tinggi untuk penerjemahan tepat dibandingkan dengan yang tidak tepat. Akan tetapi, prosedur kuplet atau triplet, penerjemahan harfiah, dan generalisasi lebih rentan menimbulkan ketidaktepatan yang berdampak fatal dalam penerjemahan karena ketiga prosedur ini lebih kreatif ketika digunakan. Di sisi lain, prosedur penerjemahan fonologis dan transferensi tidak begitu rentan menimbulkan ketidaktepatan penerjemahan yang berdampak fatal.

Daftar Pustaka

- Arsal, A. F. (2018). *Genetika I arif memahami kehidupan*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Astina. (2020). *Hubungan sikap dan kemampuan kerjasama terhadap pembelajaran online menggunakan pendekatan tutor teman sebaya pada materi siklus sel mata kuliah biologi sel di IAIN Palangka Raya* [Skripsi]. IAIN Palangka Raya.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2022). *Keputusan Kepala Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 0424/I/BS.00.01/2022 tentang Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Biology Online. (t.t.). *Amoeba*. Diambil 10 Maret 2022, dari <https://www.biologyonline.com/dictionary/amoeba>
- Colina, S. (2015). *Fundamentals of translation*. Cambridge University Press.
- Dewi, H. D., & Wijaya, A. (2021). *Dasar-dasar penerjemahan umum* (2 ed.). Manggu Makmur Tanjung Lestari.
- Dosenpendidikan.co.id. (2022). *Bagian-bagian bunga*. Diambil 10 Maret 2022, dari <https://www.dosenpendidikan.co.id/bagian-bagian-bunga/>
- Effendi. (2020). *Buku ajar genetika dasar*. Penerbit Pustaka Rumah C1nta.
- Handayani, A. (2009). *Analisis ideologi penerjemahan dan penilaian kualitas terjemahan istilah kedokteran dalam buku "lecture notes on clinical medicine": kajian terhadap istilah kedokteran lecture notes on clinical medicine dan istilah kedokteran lecture note kedokteran klinis* [Tesis]. Universitas Sebelas Maret.
- Hoed, B. H. (2006). *Penerjemahan dan kebudayaan*. Pustaka Jaya.
- House, J. (2016). *Translation as communication across languages and cultures*. Routledge.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.
- Kusumarini, S. R., dkk. (2017). Mozart KV 448 menurunkan densitas dan aktivitas neuroglia hipokampus mencit (*Mus musculus*) selama stres prenatal No. 416-KE. *Jurnal Sain Veteriner*, 35(1), 1–8.
- Lutfiati, L., Cokrowati, N., & Azhar, F. (2021). Difference long irradiation on the growth rate of *Kappaphycus alvarezii*. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 121–130.
- Maulidi, A. (2014). *Deskripsi konsepsi siswa pada materi hereditas di MAN* [Artikel Penelitian]. Universitas Tanjungpura.
- Merriam-Webster. (t.t.-a). *Inheritance*. Diambil 10 Maret 2022, dari <https://www.merriam-webster.com/dictionary/inheritance>
- Merriam-Webster. (t.t.-b). *Lyse*. Diambil 10 Maret 2022, dari <https://www.merriam-webster.com/dictionary/lyse>

- Molina, L., & Albir, A. H. (2002). Translation techniques revisited: a dynamic and functionalist approach. *Meta*, 47(4), 489–512.
- Nainggolan, R., Monijung, R. D., & Mingkid, W. (2015). Penambahan madu dalam pengenceran sperma untuk motilitas spermatozoa, fertilisasi dan daya tetas telur ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Budidaya Perairan*, 3(1), 131–140.
- Newmark, P. (1988). *A textbook of translation*. Prentice Hall.
- Nida, A. E. (1975). *A componential analysis of meaning: an introduction to semantic structures*. Mouton Publishers.
- Nurhayati, dkk. (2022). Isolasi dan identifikasi khamir toleran alkohol dari molase. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 7(1), 1–10.
- Nurhayati, B., & Darmawati, S. (2017). *Biologi sel dan molekuler*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- P2k.unkris.ac.id. (t.t.). *Genetika*. Diambil 10 Maret 2022, dari http://p2k.unkris.ac.id/en3/3065-2962/Genetika_27917_s2-unkris_p2k-unkris.html
- Palinkas, L. A., dkk. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health*, 42(5), 533–544.
- Priyambodo, U. (2021). *Ameba pemakan otak membunuh seorang bocah berusia tujuh tahun di AS*. Diambil 10 Maret 2022, dari <https://nationalgeographic.grid.id/read/132840596/ameba-pemakan-otak-membunuh-seorang-bocah-berusia-tujuh-tahun-di-as?page=all>
- Purwoko, T. (2007). *Fisiologi mikroba*. Bumi Aksara.
- Putra, A. P. (2020). *Biologi – metabolisme*. Diambil 10 Maret 2022, dari <https://pahamify.com/blog/pahami-materi/materi-ipa/biologi-metabolisme/>
- Rahmadina, & Febriani, H. (2017). *Biologi sel*. Selemba Papyrus.
- Rakhmawati, A. (2014). *Materi kuliah mikologi reproduksi fungi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Santoso, L. M., & Santri, D. J. (2016). *Biologi molekuler sel*. Salemba Teknika.
- Sari, R., & Prayudyaningsih, R. (2017). Karakter isolat rhizobia dari tanah bekas tambang nikel dalam memanfaatkan oksigen untuk proses metabolismenya. *Info Teknis EBONI*, 14(2), 123–136.
- Savitri, L., Alfiani, A., Suarsini, E., & Sueb. (2019). Insidensi penyakit disentri amoeba berdasarkan indeks kepadatan lalat pengunjung rumah makan di daerah sekitar Universitas Negeri Malang. *Jurnal Inovasi Farmasi Indonesia*, 1(1), 11–23.
- Setiawan, H., & Yuniyanto, I. (2015). Aktivitas antispermatogenik ekstrak etanol daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) terhadap mencit (*Mus musculus* L.) sebagai materi pembelajaran siswa SMA kelas XI IPA untuk mencapai KD 3.12 Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Mahasiswa Pendidikan Biologi*, 1(2), 212–218.
- Sinaga, E. (2008). *Biokimia transpor molekul*. Universitas Nasional.

- Subagiharta, I. M. (2018). *Sel struktur, fungsi, dan regulasi*. Diambil 10 Maret 2022, dari https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/f4ef046ce45021f1a9cb18b4b5fffc09.pdf
- Suharyanto. (2010). *Bunga*. Diambil 10 Maret 2022, dari http://faperta.ugm.ac.id/download/bahan_kuliah/suharyanto/biologi/bunga_ba_g_steril.ppt
- Tok, P. (2021). *Bagian-bagian bunga angiosperma*. Diambil 10 Maret 2022, dari <https://www.edubio.info/2015/02/bagian-bagian-bunga-angiosperma.html>
- Tosida, E. T., & Utami, D. K. (2011). Pemodelan sistem pewarisan gen manusia berdasarkan hukum Mendel dengan algoritma *branch and bound*. *Ekologia*, 11(1), 44–52.
- UNAIR News. (2020). *Peran isoform protein RAB7 (Ehrab7d) dalam proses 'makan' dan 'bergerak' pada amoeba*. Diambil 10 Maret 2022, dari <http://news.unair.ac.id/2020/11/21/peranan-isoform-protein-rab7-ehrab7d-dalam-proses-makan-dan-bergerak-pada-amoeba/>
- Wahyuningsih, H. P., & Kusmiyati, Y. (2017). *Anatomi fisiologi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Yulianto, R. A. (2013). *Pengaruh vitamin E terhadap kualitas sperma tikus putih yang dipapar timbal* [Skripsi]. Universitas Negeri Semarang.
- Zed, M. (2014). *Metode penelitian kepustakaan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.