
Penggabungan Artificial Intelligence dan Kecerdasan Alami dalam Pembelajaran Keterampilan Menulis Bahasa Inggris

Chyntia Heru Woro Prastiwi^{a*}, Nia Pujiawati^b

^aIKIP PGRI Bojonegoro, Jl. Panglima Polim No. 46 Bojonegoro, 62114, Indonesia

^bUniversitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Telukjambe, Karawang, 41361, Indonesia

*Email: chyntia_heru@ikipgribojonegoro.ac.id

Abstrak

Industrial Revolution 4.0 ditandai oleh adanya otomasi dan pertukaran data dimana masyarakat mencari, mengutip, menganalisis data/informasi, mengakses layanan cloud melalui internet. Sedangkan *Society 5.0* didefinisikan sebagai masyarakat yang berpusat pada manusia (*human-centered*) dimana kemajuan teknologi dan ekonomi digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan sebuah sistem yang mengintegrasikan ruang maya dan ruang fisik. Dalam pembelajaran Bahasa Inggris, khususnya untuk *writing skill*, banyak layanan bahasa online tersedia mulai dari *tariff free* sampai *premium*, salah satunya adalah *Paperrater*. Layanan bahasa ini cukup membantu mahasiswa untuk berlatih menulis dalam Bahasa Inggris karena mampu memberikan *feedback* berupa *spelling, grammar, word choice, vocabulary, style, transitional phrases* serta menampilkan *grade* yang mengindikasikan kualitas teks tulisan, mulai dari *grade A-B-C-D*-tanpa *grade*. Akan tetapi, mahasiswa juga perlu dibekali dengan kecerdasan alami yaitu mampu membedakan *grammar* dan menggunakan konteks kalimat. Penelitian deskriptif ini bertujuan menggambarkan penggabungan antara *Artificial Intelligence (Paperrater)* dengan kecerdasan alami dalam pembelajaran menulis Bahasa Inggris. Data penelitian ini diambil dari mata kuliah Bahasa Inggris 1 dengan partisipan mahasiswa jurusan Teknik Informasi dan Teknik Perkapalan. Melalui *Paperrater*, mahasiswa mampu membuat komposisi tulisan Bahasa Inggris yang lebih baik dan melalui kecerdasan alami, mahasiswa mampu membedakan mana *feedback* yang perlu dilakukan pembetulan dan mana *feedback* yang harus diabaikan.

Kata kunci:

Paperrater, Artificial Intelligence, kecerdasan alamiah, menulis Bahasa Inggris

© 2019 Dipublikasikan oleh Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Artificial Intelligence (AI) atau disebut juga kecerdasan buatan merupakan ilmu komputer yang fokus pada kemampuan mesin dalam mengimitasi kecerdasan perilaku manusia. AI memungkinkan komputer untuk memproses banyak informasi dan data serta memberikan kesimpulan berbasis komputer dalam waktu yang *relative* singkat dan cepat. Secara *simple*, Kerr (2017) mendefinisikan AI sebagai kecerdasan yang ditampilkan oleh sebuah sistem, mesin, ataupun program.

Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam dunia pendidikan merupakan salah satu ciri era *Industrial Revolution 4.0* yang ditandai oleh adanya otomasi dan pertukaran data dimana masyarakat mencari, mengutip, menganalisis data/informasi, mengakses layanan cloud melalui internet. Sedangkan *Society 5.0* didefinisikan sebagai masyarakat yang berpusat pada manusia (*human-centered*) dimana kemajuan teknologi dan ekonomi digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan sebuah sistem yang mengintegrasikan ruang maya dan ruang fisik. Fahimirad & Kotamjani (2018) menyatakan bahwa teknologi pendidikan yang inovatif telah merevolusi metode pengajaran dan pembelajaran, salah satunya adalah penggunaan *Artificial Intelligence* pada pendidikan di level universitas. Dengan demikian, mahasiswa sebagai bagian dari *Society 5.0* yang menghadapi era Revolusi Industry 4,0 harus memiliki keterampilan dalam menggunakan sistem otomasi/pertukaran data serta menganalisis data atau informasi untuk menyelesaikan permasalahan.

To cite this article:

Prastiwi, C.H.W., Nia Pujiawati. (2019). Penggabungan Artificial Intelligence dan Kecerdasan Alami dalam Pembelajaran Keterampilan Menulis Bahasa Inggris. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*

Keterampilan dalam menulis sebuah teks berbahasa Inggris sangatlah diperlukan mahasiswa mengingat mereka memerlukan skill ini untuk keperluan studi maupun kebutuhan kerja. Dalam pengajaran Bahasa Inggris, khususnya keterampilan menulis, mahasiswa diajarkan tentang bagaimana cara membuat sebuah komposisi tulisan berbahasa Inggris dengan memperhatikan grammar, spelling, style, word choice, dan aspek penulisan lainnya. Setelah komposisi tulisan sudah dihasilkan, untuk mempermudah penilaian kualitas tulisan, mahasiswa diperkenalkan pada sebuah *language service* berbasis online bernama Paperrater. Paperrater ini diharapkan mampu membantu mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan menulis berbahasa Inggris secara mandiri. *Language service* ini mampu memberikan feedback dan grade atas tulisan yang dihasilkan dalam hitungan detik.

Akan tetapi, Paperrater sebagai salah satu Artificial Intelligence selain memiliki kelebihan, juga memiliki kekurangan. Kekurangan inilah yang perlu disampaikan dosen kepada mahasiswa supaya mereka mampu memaksimalkan penggunaan Paperrater ini. Bagaimanapun juga Paperrater adalah ciptaan manusia, sehingga kecerdasan manusia atau kecerdasan alamiah tetap diperlukan dalam penggunaan Artificial intelligence.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penggabungan Artificial Intelligence dengan kecerdasan alamiah dalam pembelajaran keterampilan menulis Bahasa Inggris. Secara detail, penulis akan membahas tentang: 1) Apa saja kelemahan dan kelebihan paperrater dalam memberikan feedback terhadap essay berbahasa Inggris, 2) Bagaimana cara menggabungkan paperrater sebagai salah satu Artificial Intelligence dengan kecerdasan alamiah agar mahasiswa dapat menilai mana feedback yang perlu diperhatikan dan mana yang perlu diabaikan.

Artificial Intelligence and Human Intelligence

Pendidikan tinggi atau tingkat universitas telah menempatkan mahasiswa sebagai pusat pembelajaran dan pengajaran. Mahasiswa dituntut untuk memiliki kemandirian belajar dengan cara melibatkan mereka secara langsung dalam pembelajaran. Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh para dosen pengajar bahasa adalah bagaimana membantu mahasiswa untuk bertanggungjawab atas proses belajar mereka sendiri. Scharle and Szabo (2000) menyimpulkan bahwa mencetak seorang pembelajar yang mandiri (an autonomous learner) harus memiliki menempuh tahapan: meningkatkan kesadaran mahasiswa, mengubah sikapnya, dan mentransfer peranannya. Sedangkan Dornyei (2001) menambahkan bahwa technology-based approach dapat mendorong kemandirian belajar mahasiswa. Xhaferi (2011) mengungkapkan bahwa interaksi antara manusia dengan AI merupakan salah satu solusi atau kolaborasi untuk membantu manusia di dunia. Dengan demikian, teknologi pada AI harus dimanfaatkan dalam pendidikan tingkat universitas karena dapat memotivasi mahasiswa maupun dosen untuk lebih terlibat secara aktif pada proses pengajaran dan pembelajaran yang difokuskan pada tercapainya kemandirian belajar. Kelley et al. (2016) mengeluarkan istilah *a cyborgas* “*a crossbreed of a human and a machine*” atau perpaduan antara manusia dan mesin.

AI berperan penting dalam pendidikan level universitas karena memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

1. Lebih powerful dan lebih bermanfaat
2. Meningkatkan interfaces
3. Menyelesaikan masalah karena dapat mendiagnosa dan memberikan hasil secara detail dalam hitungan detik
4. Lebih baik dalam handle informasi
5. Mengkonversi informasi menjadi pengetahuan

Akan tetapi, AI juga memiliki kelemahan jika dibandingkan dengan kecerdasan alami (*Human Intelligence or Natural Intelligence*) mengingat kecerdasan manusia/kecerdasan alami diperoleh melalui proses evolusi, sedangkan AI itu sendiri merupakan produk dari kecerdasan alami. Adapun kelemahan AI adalah sebagai berikut:

- Kecerdasan buatan lebih bersifat permanen. Kecerdasan alami akan cepat mengalami perubahan. Hal ini dimungkinkan karena sifat manusia yang pelupa. Kecerdasan buatan tidak akan berubah sepanjang sistem komputer dan program tidak mengubahnya.
- Kecerdasan buatan lebih mudah diduplikasi dan disebar. Mentransfer pengetahuan manusia dari satu orang ke orang lain butuh proses dan waktu lama. Disamping itu suatu keahlian tidak akan pernah bisa diduplikasi secara lengkap. Sedangkan jika pengetahuan terletak pada suatu

sistem komputer, pengetahuan tersebut dapat ditransfer atau disalin dengan mudah dan cepat dari satu komputer ke komputer lain.

- Kecerdasan buatan lebih murah dibanding dengan kecerdasan alami. Menyediakan layanan komputer akan lebih mudah dan lebih murah dibanding dengan harus mendatangkan seseorang untuk mengerjakan sejumlah pekerjaan dalam jangka waktu yang sangat lama.
- Kecerdasan buatan bersifat konsisten. Hal ini disebabkan karena kecerdasan busatan adalah bagian dari teknologi komputer. Sedangkan kecerdasan alami senantiasa berubah-ubah.
- Kecerdasan buatan dapat didokumentasikan. Keputusan yang dibuat komputer dapat didokumentasikan dengan mudah dengan melacak setiap aktivitas dari sistem tersebut. Kecerdasan alami sangat sulit untuk direproduksi.
- Kecerdasan buatan dapat mengerjakan pekerjaan lebih cepat dibanding dengan kecerdasan alami.
- Kecerdasan buatan dapat mengerjakan pekerjaan lebih baik dibanding dengan kecerdasan alami.

PaperRater as an Artificial Intelligence

PaperRater adalah sebuah layanan untuk mengecek grammar dan plagiarism dalam Bahasa Inggris dengan menggunakan koneksi internet. Selain itu, paperrater juga memberikan saran perbaikan untuk pengguna.

Keuntungan paperrater:

1. Paperrater tidak mengharuskan pengguna untuk menginstall software pada computer ataupun mendownload aplikasi karena service yang diberikan oleh paperrater adalah “cloud-based platform”.
2. Paperrater adalah “free basis site”, meskipun ada juga pilihan untuk berlangganan dengan membayar \$14.95 per bulan dan \$95.40 per tahun.
3. Paperrater akan memberikan feedback berupa *spelling, grammar, word choice, style, vocabulary words, sentence beginning, and transitional phrase* dalam waktu 5-15 detik.
4. Paperrater memberikan penilaian (*grade*) atas teks yang dihasilkan berupa grade A (90-100), B (80-89), C (70-79), D (60-69), dan tanpa grade (tidak memenuhi jumlah minimum kalimat).

2. Metode

Penelitian ini berdesign deskriptif kualitatif karena peneliti bertujuan untuk mendeskripsikan secara kualitatif hasil teks berbahasa Inggris mahasiswa yang telah diproses oleh paperrater. Subyek penelitian ini adalah 51 mahasiswa jurusan Teknik Informasi dan Teknik Perkapalan, ITATS (Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya) dengan mata kuliah Bahasa Inggris 1. Data penelitian ini berupa teks tertulis mahasiswa yang sudah diupload pada Paperrater. Data kemudian dianalisa secara manual dengan dipilah berdasarkan *grammar, style, word choice, sentence beginning, dan transitional phrase*.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Proses dan Hasil Penggabungan AI dengan Kecerdasan Alamiah

Penggunaan paperrater untuk tugas menulis teks berbahasa Inggris dengan fokus pembahasan materi Future Simple Tense pada pertemuan pertama dilakukan dengan cara menjelaskan ciri kebahasaan Simple Future tense beserta contohnya. Kemudian dosen menginstruksikan mahasiswa untuk menulis teks berdasarkan guided questions yang telah disediakan dosen sebagaimana tercantum pada Tabel 1.

Table 1 Guided Questions untuk Menulis Teks Berjudul “My Plan in 15 Years Later “

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. In 15 years later, I will probably work in.... 2. I will be living in 3. I will have 4. I won't have 5. I won't be |
|--|

Hasil teks tertulis lalu diupload pada google classroom. Setelah mahasiswa mengupload hasil teksnya, secara detail nilai dalam satu kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Grade Awal Mahasiswa

Grade Pertama Paperrater	Jumlah Mahasiswa
Tidak mengumpulkan	7
No grade	7
Grade D	0
Grade C	19
Grade B	22
Grade A	0

Pada pertemuan kedua, dosen memberikan penjelasan kepada mahasiswa tentang aspek penilaian dalam paperrater serta memberikan contoh. Dosen juga menjelaskan mengapa ada mahasiswa yang mengalami “tanpa grade” atau gradenya tidak muncul pada Paperrater. Salah satu kelemahan Paperrater adalah dalam hal *spelling*. *Technical terms* atau istilah teknis, nama tempat, nama orang, dan symbol kimia akan dideteksi sebagai misspelling. Table 3 merupakan contoh kesalahan dalam *spelling* yang dideteksi Paperrater.

Tabel 3. Spelling Error

Error	Suggestion
Tambak	Tampa, Samba, Mamba, Tamika, Tamra, Mambas, Sambas, Tameka, Tanbark, Tampax
Wedi	Wei, Wed, Jedi, Wadi, Weds, Wendi, Wed i
Tambak	Tampa, Samba, Mamba, Tamika, Tamra, Mambas, Sambas, Tameka, Tanbark, Tampax
Wedi	Wei, Wed, Jedi, Wadi, Weds, Wendi, Wed i
μg	kg, VG, lg, mg, Ag, G, Hg, LG, Mg, PG, cg, g, jg, pg
μg	kg, VG, lg, mg, Ag, G, Hg, LG, Mg, PG, cg, g, jg, pg
μg	kg, VG, lg, mg, Ag, G, Hg, LG, Mg, PG, cg, g, jg, pg
impinger	impinge, impinged, impinges, impinge r
μg	kg, VG, lg, mg, Ag, G, Hg, LG, Mg, PG, cg, g, jg, pg
μg	kg, VG, lg, mg, Ag, G, Hg, LG, Mg, PG, cg, g, jg, pg

μg	kg, VG, lg, mg, Ag, G, Hg, LG, Mg, PG, cg, g, jg, pg
---------------	---

Kelemahan Paperrater yang lain adalah tidak mampu mengenali context dan alur ide (*flow*) sebuah teks. Layanan bahasa ini hanya mendeteksi dari derajat keseringan atau frekuensi sebuah kata itu muncul didalam teks, misalnya *transitional phrase*. Semakin banyak *transitional phrase* ada didalam sebuah teks, maka semakin bagus teks tersebut. Padahal, terkadang ada *transitional phrase* yang tidak terlalu significant untuk ditambahkan. Jadi, mahasiswa perlu berhati-hati terhadap feedback Paperrater yang berupa *spelling* dan *transitional phrase* sebab ada kalanya perlu diperhatikan dan ada kalanya perlu diabaikan.

Langkah berikutnya, dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperbaiki secara mandiri teks mereka lalu mengupload kembali di google classroom. Perubahan grade yang dialami mahasiswa adalah sebagai berikut:

Table 4. Perubahan Grade Pertama

Perubahan Grade	Nilai	Jumlah Mahasiswa
Tidak mengumpulkan → grade D	Tidak ada-68	1
No grade → grade C	0-70/0-78	2
No grade → grade B	0-87	1
Grade C (kecil) → grade C (besar)	73-75	1
Grade C → grade B	71-81/73-80/78-82	3
Grade B (kecil) → grade B (besar)	82-85/80-84/81-85/80-81/83-84	5
Grade B → grade A	89-94	1

Pada pertemuan ketiga, dosen kembali mengulas hasil perubahan grade yang dihasilkan oleh mahasiswa. Dosen juga memberikan peluang kebebasan kepada mahasiswa untuk memperbaiki tulisan mereka untuk yang ketiga kalinya. Hasil perubahannya secara detail dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5. Perubahan Grade ke dua

Perubahan Grade	Nilai	Jumlah Mahasiswa
No grade-C-B	0-78-81	1
Grade C-B-B	77-81-83	1
Grade C-C-B	76-79-80	1
Grade B-B-B	80-81-83	1
Grade C-B-B	75-81-82	1

Table 4 dan 5 menunjukkan bahwa Paperrater mampu meningkatkan kemandirian mahasiswa dalam memperbaiki kualitas teks berbahasa Inggris yang mereka hasilkan. Mereka merasa terpacu untuk terus berusaha membuat teks yang lebih baik. Akan tetapi, ada juga beberapa mahasiswa yang tidak melakukan upaya perbaikan atau peningkatan grade. Mereka merasa cukup dengan grade yang mereka dapatkan pertama kalinya. Tabel 5 menunjukkan beberapa mahasiswa yang tidak melakukan perbaikan grade.

Table 6. Mahasiswa yang Tidak Melakukan Peningkatan Grade

Grade	Jumlah Mahasiswa
72	1
73	1
74	1
75	2
76	2

77	1
80	9
81	1
82	2
84	1
85	1

B. Contoh Hasil Teks Bahasa Inggris

Table 7 menampilkan sebuah contoh hasil tulisan mahasiswa yang tidak memiliki grade setelah diupload pada Paperrater. Teks dibawah tidak memenuhi panjang teks minimum, memiliki kesalahan dalam spelling, no grammar error, word choice (47%), transitional phrase (100%), sentence beginning (2%), dan vocabulary words (29%). Table 7. Contoh Teks tanpa Grade

My plans in 15 years My name is arif priyo and the student at the adhi tama institute technology surabaya, my plan in 15 years to come I will work at the PT.TPS,where the most promising workplace in surabaya. My plan wanted to stay alive in surabaya therefore basically I was born in surabaya my job also in surabaya so not far from my job,Therefore I will live in surabaya, and I will have a child and a wife who will be by my side in good times and they are all my reasons for staying alive. The future to come I am not gonna to have any conflict or problems especially my mom and dad,in my principles successful people well visible if they value the sacrifice of their parents over the years, therefore I will still keep my sisters alive if I succeed.

Teks pada Tabel 8 merupakan contoh teks dengan grade 84B karena teks ini tidak memiliki error dalam grammar dan spelling. Selain itu, teks ini juga memiliki word choice (8%), transitional phrase (57%), sentence beginning (67%), dan vocabulary words (97%).

Table 8. Contoh Teks dengan Grade 84B

Nama : Hans Gustaffian Heris
NPM : 06.2017.1.06784
My plan in 15 years later

In 15 years later, I will probably work in My house like a professional programmer and do a project, I was doing studying information engineer at this time yesterday and in the school as a student.

I will be living in Indonesia because I was born in Surabaya city or many people call is the city of hero, the city is very nice and very crowded, the people are nice and friendly, I really love this city, I like hot and sunny weather.

I will have many cars and some money to invite families to go on the Hajj because my sister and my grandmother want to go there, I want to have a house for myself, One day I dreamed of having a beautiful and comfortable bedroom, sometimes I feel comfortable being in my own room than in my sister's room. I always study English because I want to be a programmer in American, in the first lesson I learn vocabulary example Abstract Workable Obese etymology scoff distract brood haunt personable hue indulgent charisma generic scoff germinal relapse aseptic gleam connotation heedless precise lexicon chassis convivial abstinence.

I won't have an enemy, because it will make big trouble in my life and my family, I want to have many friends and brothers and live.

I want be arrogant, I tried to succeed and make my grandmother will be happy because every parent wants to see their children succeed.

4. Simpulan

Paperrater sebagai *Artificial Intelligence* cukup membantu mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan menulis teks berbahasa Inggris. Language service ini mampu memberikan feedback dan grade atas kualitas tulisan hanya dalam hitungan detik. Akan tetapi, mahasiswa juga perlu dibekali dengan kecerdasan alamiah terkait dengan *grammar*, *transitional phrase*, *word choice*, dan *spelling*. Tidak semua feedback yang diberikan Paperrater harus dilakukan pembetulan karena ada juga feedback yang perlu diabaikan. Pembekalan pengetahuan bisa dilakukan sebelum penggunaan Paperrater, akan tetapi bisa juga diberikan setelah penggunaan Paperrater yang berupa review hasil tulisan mahasiswa. Dosen perlu memberikan kecerdasan alamiah tentang *high quality of written text* serta mengenalkan *online language service* yang bermanfaat bagi pengembangan kemampuan menulis teks berbahasa Inggris kepada mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Dornyei, Z. (2001). *Teaching and Researching Motivation*. England: Pearson Education Limited.
- Fahimirad, M. & Kotamjani, S.S. (2018). A Review on Application of Artificial Intelligence in Teaching and Learning in Educational Contexts. *International Journal of Learning and Development* ISSN 2164-406, Vol. 8, No. 4.
- Kelley, T. R., Knowles, J. G., Abell, S., Lederman, N., Bandura, A., Bandura, A., ... Williams, D. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM Education*. <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0046-z>.
- Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>.
- Scharle, A. & Szabo, A. (2000). *Learner Autonomy: A Guide to Developing Learner Responsibility*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Xhaferi, B. & Xhaferi, G. (2011). Developing Learner Autonomy in Higher Education in Macedonia. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 11 (2011) 150–154.