

Penerapan Regresi untuk Prediksi Skor TOEFL (Studi Kasus: Pengabdian Masyarakat melalui TOEFL Prediction Test)

Fadhlul Mubarak*¹
Vinnny Yuliani Sundara²
Nurniswah³
Fakhrur Razi⁴

¹ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Indonesia

² Program Statistika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN STS Jambi, Indonesia

³ Program Studi Tadris IPS, Fakultas Tarbiyah dan Tadris, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, Indonesia

⁴ Program Studi Pendidikan, Fakultas Pendidikan, Universitas Islam Internasional Indonesia, Indonesia

*e-mail: mubarakfadhlul@gmail.com¹, vinnnyulianisundara@uinjambi.ac.id²,
nurniswah@mail.uinfasbengkulu.ac.id³, fakhrur.razi@uiii.ac.id⁴

Abstrak

Test of English as a Foreign Language atau sering dikenal dengan istilah TOEFL adalah salah satu bentuk tes untuk mengetahui kemampuan Bahasa Inggris seseorang. Tes tersebut mengidentifikasi beberapa kemampuan diantaranya listening, structure, witten expression, reading, dll. Model regresi dapat diterapkan pada prediksi TOEFL prediction test. Skor listening dapat diprediksi dari banyaknya soal listening yang benar dikali 0,74 kemudian ditambahkan 31,41. Selanjutnya untuk skor structure and written expression dapat diprediksi dari banyaknya soal structure and written expression yang benar dikali 0,93 yang kemudian ditambahkan 31,24. Setelah itu skor reading dapat diprediksi dari banyaknya skor reading yang benar dikali 0,72 kemudian ditambahkan 31,40. Total prediksi skor TOEFL prediction test adalah hasil penjumlahan skor listening, structure and written expression, dan reading. Skor tersebut kemudian dikali 10 lalu dibagi 3. Sehingga total skor TOEFL prediction test berada antara 310-677.

Kata kunci: listening, structure and written expression, reading, model regresi, prediksi skor.

Abstract

Test of English as a Foreign Language or often known as TOEFL is one form of test to determine a person's English ability. The test identifies several abilities including listening, structure, witten expression, reading, etc. The regression model can be applied to the TOEFL prediction test prediction. The listening score can be predicted from the number of correct listening questions multiplied by 0.74 then added by 31.41. Furthermore, the structure and written expression score can be predicted from the number of correct structure and written expression questions multiplied by 0.93 then added by 31.24. After that, the reading score can be predicted from the number of correct reading scores multiplied by 0.72 then added by 31.40. The total predicted TOEFL prediction test score is the result of adding the listening, structure and written expression, and reading scores. The score is then multiplied by 10 then divided by 3. So, the total TOEFL prediction test score is between 310-677.

Keywords: listening, structure and written expression, reading, regression model, score prediction.

PENDAHULUAN

Test of English as a Foreign Language (TOEFL) adalah salah satu bentuk tes untuk mengetahui kemampuan Bahasa Inggris seseorang. Kemampuan yang diujikan dalam tes TOEFL diantaranya listening, structure, witten expression, reading, dll. Tes ini biasanya digunakan pada seleksi beasiswa, kuliah, dan lain-lain. Pada 3 tahun terakhir telah dilakukan beberapa penelitian terkait TOEFL. Pada tahun 2020 penelitian terkait TOEFL telah dilakukan oleh (Fleckenstein et al., 2020), (Tulung, 2020), (Mostafa & Crossley, 2020), (George & Mamidi, 2020), (Kyle, 2020), dan lain-lain. Selanjutnya pada tahun 2021, penelitian terkait TOEFL telah dilakukan oleh (Kantaridou et al., 2021), (Kamaşak et al., 2021), (Tamburelli, 2021), (Bychkovska, 2021), (Choi, 2021), dan lain-lain. Bahkan pada tahun ini masih banyak penelitian terkati TOEFL diantaranya (Spring & Johnson, 2022), (Hui et al., 2022), (Li et al., 2022), (Ghayebloo et al., 2022), (Muttaqin & Chuang, 2022), dan lain-lain.

Teknik yang digunakan pada prediksi skor *TOEFL* khususnya pada *TOEFL* PBT adalah berdasarkan table skor. Namun teknik tersebut kurang efisien jika jumlah peserta yang banyak. Oleh karena itu, koefisien dari model regresi dapat digunakan untuk memprediksi skor *TOEFL* untuk jumlah peserta yang banyak. Model regresi yang dapat diterapkan pada masing-masing kemampuan tersedia pada persamaan 1-3. Model regresi sudah sangat banyak diterapkan pada berbagai bidang baik sains maupun sosial. Bahkan hingga tahun 2022, model regresi telah diterapkan oleh (Gning et al., 2022), (Mahanti et al., 2022), (Lu et al., 2022), (Gosmann et al., 2022), (Tang et al., 2022), dan lain-lain. Namun penelitian terkait model regresi untuk prediksi skor *TOEFL* masih belum ada. Sehingga hal tersebut telah menjadi keunggulan dari penelitian dan pengabdian masyarakat ini. Teknik tersebut telah diterapkan pada tes prediksi *TOEFL* yang dilakukan secara online untuk skala nasional. Pelaksanaan kegiatan tersebut telah dilakukan karena keterbatasan situasi dan kondisi yang disebabkan oleh COVID-19.

$$L_i = \beta_{0_L} + \beta_{1_L}X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$SWE_i = \beta_{0_{SWE}} + \beta_{1_{SWE}}Y_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$R_i = \beta_{0_R} + \beta_{1_R}Z_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

dimana L_i adalah skor *listening*, β_{0_L} adalah konstanta skor *listening*, β_{1_L} adalah parameter perubahan skor *listening*, X_i adalah jumlah soal *listening* yang benar, SWE_i adalah skor *structure and written expression*, $\beta_{0_{SWE}}$ adalah konstanta skor *structure and written expression*, $\beta_{1_{SWE}}$ adalah parameter perubahan skor *structure and written expression*, Y_i adalah jumlah soal *structure and written expression* yang benar, R_i adalah skor *reading*, β_{0_R} adalah konstanta skor *reading*, β_{1_R} adalah parameter perubahan skor *reading*, Z_i adalah jumlah soal *reading* yang benar, dan ε_i adalah galat. Selanjutnya dari persamaan 1-3 dibentuk persamaan 4 untuk memprediksi skor *TOEFL*.

$$TOEFL_i = \left\lceil 100x \frac{L_i + SWE_i + R_i}{3} \right\rceil \quad (4)$$

KARAKTERISTIK PESERTA

Kegiatan *TOEFL prediction test* ini telah dilakukan secara nasional sehingga pesertanya berasal dari bermacam-macam hampir seluruh provinsi di Indonesia. Sosialisasi pengenalan *TOEFL* dan tata cara pengerjaan kegiatan kali ini terlampir pada Gambar 1. Karakteristik peserta *TOEFL prediction test* telah ditampilkan pada Tabel 1. Peserta pada kegiatan ini berasal dari tingkat pendidikan yang bermacam-macam mulai dari SD (sekolah dasar), SMP (sekolah menengah pertama), hingga S3 (strata 3). Total pendaftar pada kegiatan ini adalah 5028 peserta dimana mayoritas pendidikan terakhirnya adalah SMA dengan total 3337 peserta. Urutan kedua adalah peserta dengan pendidikan terakhir S1 dengan total 1241 peserta. Peserta dengan pendidikan terakhir SD, SMP, D3 (diploma 3), S2 (strata 2), dan S3 jumlahnya kurang dari 1000 peserta. Bahkan pendidikan terakhir S3 adalah peserta yang paling sedikit mengikuti kegiatan ini dengan total 5 peserta.

Gambar 1. Sosialisasi pengenalan *TOEFL* dan tata cara pengerjaan.

Selain itu, mayoritas peserta bahkan belum pernah mengikuti tes *TOEFL* (3451 peserta). Untuk peserta dengan pendidikan terakhir S3 semuanya telah mengikuti tes *TOEFL*. Namun untuk peserta dengan pendidikan terakhir SD, SMP, SMA, S1 sangat banyak yang belum pernah mengikuti tes *TOEFL* jika dibandingkan yang telah mengikuti tes *TOEFL*. Total peserta dengan pendidikan terakhir SD yang belum pernah mengikuti tes *TOEFL* adalah 7 peserta, SMP adalah 96 peserta, SMA adalah 2569 peserta, D3 adalah 78 peserta, dan S1 adalah 653 peserta. Hal tersebut bertolak belakang dengan peserta dengan pendidikan terakhir S2 yang mayoritas telah mengikuti tes *TOEFL*.

Tabel 1. Karakteristik peserta *TOEFL prediction test*.

Tes TOEFL	SD	SMP	SMA	D3	S1	S2	S3	Total
Belum pernah	7	96	2569	78	653	48	0	3451
Pernah	2	9	768	35	588	170	5	1577
Total	9	105	3337	113	1241	218	5	5028

PREDIKSI SKOR TOEFL

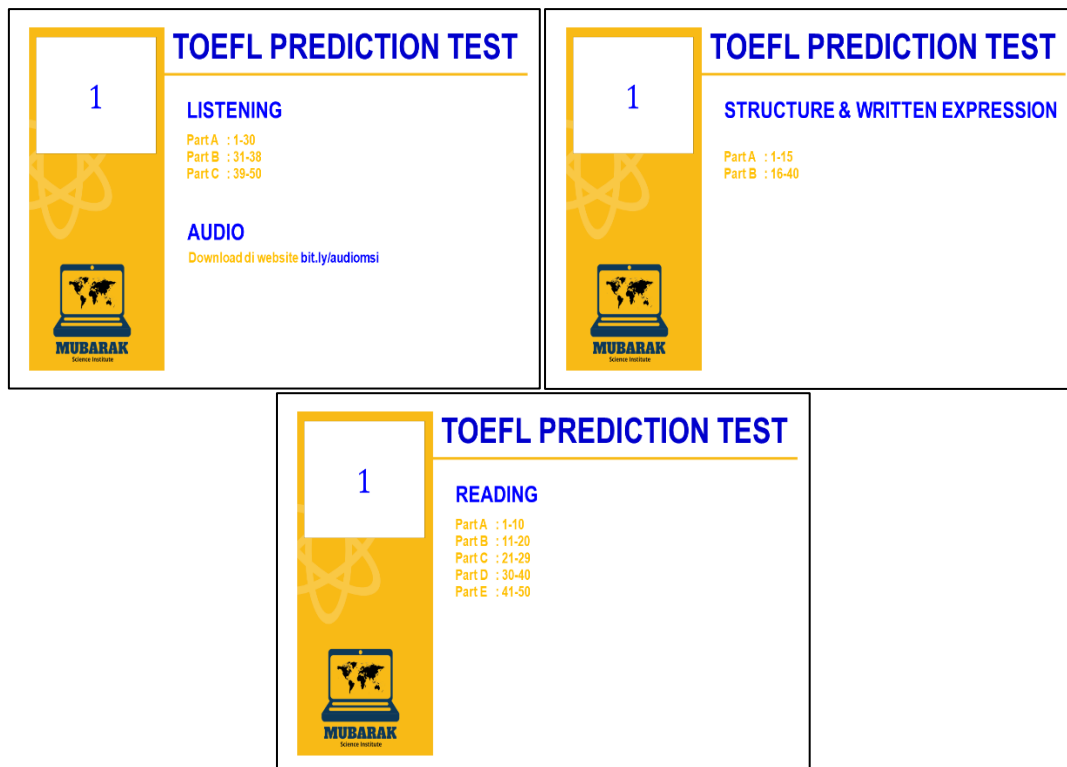
Total peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah 959 peserta. Peserta tersebut benar dalam mengisi identitas peserta. Identitas peserta yang diminta pada lembar jawaban online adalah No. WA, Nama Lengkap, dan ID yang telah diberikan. Tentu saja jumlah ini sangat rendah dibandingkan jumlah peserta yang terdaftar. Bahkan tidak sampai 20% peserta yang mengikuti kegiatan ini hingga selesai dan tepat. Hal tersebut juga mengindikasikan bahwa peserta yang terdaftar masih kurang teliti dalam mengisi identitas peserta. Bentuk sampul soal dari setiap sesi telah ditampilkan pada Gambar 2.

Rentang skor *TOEFL prediction test* yang digunakan pada kegiatan ini adalah 310 hingga 677. Jumlah tersebut merupakan hasil dari 50 soal *listening* (L), 40 soal *structure and written expression* (SWE), dan 50 soal *reading* (R). Sehingga jika diterapkan pada persamaan 1-3 maka prediksi skor dapat dituliskan dengan persamaan 5-7. Sehingga persamaan 5-7 jika diterapkan pada persamaan 4.

$$L_i = 31.41 + 0.74 X_i \quad (5)$$

$$SWE_i = 31.24 + 0.93 Y_i \quad (6)$$

$$R_i = 31.40 + 0.72 Z_i \quad (7)$$

Gambar 2. Sampul soal *TOEFL prediction test*.

KESIMPULAN

Model regresi dapat diterapkan pada prediksi *TOEFL prediction test*. Skor *listening* dapat diprediksi dari banyaknya soal *listening* yang benar dikali 0.74. Skor tersebut kemudian ditambahkan 31.41. Selanjutnya untuk skor *structure and written expression* dapat diprediksi dari banyaknya soal *structure and written expression* yang benar dikali 0.93 yang kemudian ditambahkan 31.24. Setelah itu skor *reading* dapat diprediksi dari banyaknya skor *reading* yang benar dikali 0.72. Skor tersebut kemudian ditambahkan 31.40. Total prediksi skor *TOEFL prediction test* adalah hasil penjumlahan skor *listening*, *structure and written expression*, dan *reading*. Skor tersebut kemudian dikali 10 lalu dibagi 3.

Kegiatan ini sangat perlu untuk dilanjutnya di kemudian hari. Jumlah peserta juga bisa ditingkatkan untuk pengabdian masyarakat selanjutnya sehingga manfaatnya dapat dirasakan lebih luas. Rekomendasi selanjutnya *TOEFL prediction test* dapat dibuatkan aplikasi agar proses tes dan analisis skor menjadi lebih mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bychkovska, T. (2021). Effects of explicit instruction on noun phrase production in L2 undergraduate writing. *Journal of English for Academic Purposes*, 54, 101040. <https://doi.org/10.1016/J.JEAP.2021.101040>
- Choi, Y. D. (2021). What interpretations can we make from scores on graphic-prompt writing (GPW) tasks? An argument-based approach to test validation. *Assessing Writing*, 48, 100523. <https://doi.org/10.1016/J.ASW.2021.100523>
- Fleckenstein, J., Keller, S., Krüger, M., Tannenbaum, R. J., & Köller, O. (2020). Linking TOEFL iBT® writing rubrics to CEFR levels: Cut scores and validity evidence from a standard setting study. *Assessing Writing*, 43, 100420. <https://doi.org/10.1016/J.ASW.2019.100420>

- George, E. J., & Mamidi, R. (2020). Conversational implicatures in English dialogue: Annotated dataset. *Procedia Computer Science*, 171, 2316–2323. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2020.04.251>
- Ghayebloo, M., Torab Mostaedi, M., & Forati Rad, H. (2022). Decreased porosity and improved corrosion resistance of B4C-filled Al slabs via hot cross-rolling. *Materials Chemistry and Physics*, 287, 126309. <https://doi.org/10.1016/J.MATCHEMPHYS.2022.126309>
- Gning, L., Ndour, C., & Tchuenche, J. M. (2022). Modeling COVID-19 daily cases in Senegal using a generalized Waring regression model. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 597, 127245. <https://doi.org/10.1016/J.PHYSA.2022.127245>
- Gosmann, L., Geitner, C., & Wieler, N. (2022). Data-driven forward osmosis model development using multiple linear regression and artificial neural networks. *Computers & Chemical Engineering*, 165, 107933. <https://doi.org/10.1016/J.COMPCHENG.2022.107933>
- Hui, B., Wong, S. S. Y., & Au, R. K. C. (2022). Reading aloud listening test items to young learners: Attention, item understanding, and test performance. *System*, 108, 102831. <https://doi.org/10.1016/J.SYSTEM.2022.102831>
- Kamaşak, R., Sahan, K., & Rose, H. (2021). Academic language-related challenges at an English-medium university. *Journal of English for Academic Purposes*, 49, 100945. <https://doi.org/10.1016/J.JEAP.2020.100945>
- Kantaridou, Z., Machili, I., & Papadopoulou, I. (2021). Profiling the motivational characteristics of Greek university students. *System*, 103, 102638. <https://doi.org/10.1016/J.SYSTEM.2021.102638>
- Kyle, K. (2020). The relationship between features of source text use and integrated writing quality. *Assessing Writing*, 45, 100467. <https://doi.org/10.1016/J.ASW.2020.100467>
- Li, Y., Teng, W., Tsai, L., & Lin, T. M. Y. (2022). Does English proficiency support the economic development of non-English-speaking countries? The case of Asia. *International Journal of Educational Development*, 92, 102623. <https://doi.org/10.1016/J.IJEDUDEV.2022.102623>
- Lu, T., Lü, X., Salonen, H., & Zhang, Q. (2022). Novel hybrid modeling approach for utilizing simple linear regression models to solve multi-input nonlinear problems of indoor humidity modeling. *Building and Environment*, 213, 108856. <https://doi.org/10.1016/J.BUILDENV.2022.108856>
- Mahanti, N. K., Upendar, K., & Chakraborty, S. K. (2022). Comparison of artificial neural network and linear regression model for the leaf morphology of fenugreek (*Trigonella foenum graecum*) grown under different nitrogen fertilizer doses. *Smart Agricultural Technology*, 2, 100058. <https://doi.org/10.1016/J.ATECH.2022.100058>
- Mostafa, T., & Crossley, S. A. (2020). Verb argument construction complexity indices and L2 writing quality: Effects of writing tasks and prompts. *Journal of Second Language Writing*, 49, 100730. <https://doi.org/10.1016/J.JSLW.2020.100730>
- Muttaqin, S., & Chuang, H. H. (2022). Variables affecting English-medium instruction students' achievement: Results of a multiple regression analysis. *International Journal of Educational Research Open*, 3, 100152. <https://doi.org/10.1016/J.IJEDRO.2022.100152>
- Spring, R., & Johnson, M. (2022). The possibility of improving automated calculation of measures of lexical richness for EFL writing: A comparison of the LCA, NLTK and SpaCy tools. *System*, 106, 102770. <https://doi.org/10.1016/J.SYSTEM.2022.102770>
- Tamburelli, M. (2021). Taking taxonomy seriously in linguistics: Intelligibility as a criterion of demarcation between languages and dialects. *Lingua*, 256, 103068. <https://doi.org/10.1016/J.LINGUA.2021.103068>
- Tang, S., Li, T., Guo, Y., Zhu, R., & Qu, H. (2022). Correction of various environmental influences on Doppler wind lidar based on multiple linear regression model. *Renewable Energy*, 184, 933–947. <https://doi.org/10.1016/J.RENENE.2021.12.018>
- Tulung, G. J. (2020). English language mastery as an ease factor to access health information in industrial revolution 4.0: A local challenge for global opportunities. *Enfermería Clínica*, 30, 218–221. <https://doi.org/10.1016/J.ENFCLI.2019.07.082>