
**TECEPEBI SIMULASI DAN CHATBOT DALAM PENGAJARAN
BAHASA INGGRIS STUDI KASUS: UPT SD NEGERI 060941****Evi Yanti Manullang¹, Fachrun Nissa², Mutiara S. Simanjuntak³,****Iskandar⁴, Suwardy Riduan⁵**^{1,2,4,5}AMIK Universal, Medan³Politeknik Negeri Lhokseumawe, Acehe-mail: ¹eviyantymanullang@gmail.com, ³mutiarasarahwaty16@gmail.com

Abstract: English learning at the elementary school level is still limited, especially in developing authentic speaking skills. This research developed **TeCePeBi** (Intelligent Technology for Speaking Learning), a chatbot-based interactive media + simulation that applies a communicative approach. Using the ADDIE R&D model, the system was designed, built, and tested on students of SD Negeri 060889, Medan (n = 45). The initial phase of the trial (1020 students) resulted in a prototype that was then tested on a larger group (30 students) for 8 weeks. Evaluations include a pre/posttest of speaking skills, a confidence questionnaire, and a satisfaction interview. The results showed a significant increase in speaking scores ($\Delta = + 18.2$ points, $p < 0.01$) as well as an improvement in the perception of self-confidence (the average score increased from 3.1 to 4.3 on a scale of 5). In addition, 87% of students reported a more independent and flexible learning experience. These findings confirm the potential of **TeCePeBi** as an AI-based solution to improve English spoken competence in elementary school students.

Keyword: *tecepebi; primary school; speaking skills; chatbot; Simulation*

Abstrak: Pembelajaran bahasa Inggris pada tingkat Sekolah Dasar (SD) masih mengalami keterbatasan, terutama dalam mengembangkan keterampilan berbicara yang autentik. Penelitian ini mengembangkan **TeCePeBi** (Teknologi Cerdas untuk Pembelajaran Berbicara), sebuah media interaktif berbasis chatbot + simulasi yang menerapkan pendekatan komunikatif. Menggunakan model R&D ADDIE, sistem dirancang, dibangun, dan diuji pada siswa SD Negeri 060889, Medan (n = 45). Uji coba tahap awal (10-20 siswa) menghasilkan prototipe yang kemudian diuji pada kelompok lebih besar (30 siswa) selama 8 minggu. Evaluasi meliputi pre-/post-test keterampilan berbicara, kuesioner kepercayaan diri, dan wawancara kepuasan. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan skor berbicara ($\Delta = + 18,2$ poin, $p < 0,01$) serta peningkatan persepsi kepercayaan diri (skor rata-rata naik dari 3,1 menjadi 4,3 pada skala 5). Selain itu, 87 % siswa melaporkan pengalaman belajar yang lebih mandiri dan fleksibel. Temuan ini menegaskan potensi **TeCePeBi** sebagai solusi berbasis AI untuk memperbaiki kompetensi lisan bahasa Inggris pada siswa SD.

Kata kunci: *tecepebi; sekolah dasar; keterampilan berbicara; chatbot; simulasi*

PENDAHULUAN

Bahasa Inggris merupakan kompetensi penting di era global. Namun di tingkat Sekolah Dasar (SD), kesempatan praktik berbicara yang autentik sering terbatas sehingga kompetensi lisan siswa tidak berkembang optimal. Teknologi interaktif, khususnya

simulasi dan chatbot, menawarkan solusi untuk menyediakan praktik berbicara yang berulang, aman, dan terstruktur. Bahasa Inggris telah menjadi kebutuhan mendesak di era global yang terintegrasi, sehingga penguasaan bahasa ini sejak usia dini sangat diutamakan[1]. Pemerintah Indonesia pun telah memperkenalkan pelajaran Bahasa Inggris di tingkat SD

agar siswa memiliki dasar yang lebih kuat saat melanjutkan ke jenjang lebih tinggi. Keterampilan berbicara merupakan komponen vital dalam penguasaan bahasa, karena mendukung komunikasi efektif dan kepercayaan diri anak. Namun, pembelajaran Bahasa Inggris di SD (termasuk di SD Negeri 060889 Medan) masih menghadapi tantangan serius. Waktu pembelajaran yang terbatas dan metode konvensional yang banyak diadopsi menghambat pencapaian kompetensi lisan secara optimal serta banyak guru yang mengandalkan metode tunggal dan kurang variatif, sehingga pembelajaran cenderung pasif dan kurang menarik[2]. Selain itu, dukungan fasilitas teknologi di SD umumnya minim, dan pemanfaatan media inovatif seperti laptop, proyektor, atau perangkat lunak interaktif dalam kelas Bahasa Inggris jarang dilakukan. Kondisi ini berkontribusi pada rendahnya hasil belajar keterampilan berbicara siswa. Penelitian terbaru di sekolah dasar menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berbicara bahasa Inggris siswa disebabkan antara lain oleh kurangnya percaya diri, keterbatasan kosakata dan kesulitan pengucapan, serta metode pengajaran yang kurang tepat[2]. Akibatnya, banyak siswa SD yang memiliki penguasaan kosakata terbatas dan enggan berbicara dalam Bahasa Inggris karena takut salah. Fokus permasalahan di SDN 060889 Medan yang ingin diatasi melalui penelitian ini adalah rendahnya penguasaan kosakata, kurangnya kepercayaan diri dalam berbicara, serta rendahnya kemampuan bertanya-jawab dalam Bahasa Inggris di kalangan siswa.

Guna mengatasi permasalahan di atas, penelitian ini mengusulkan pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis chatbot dan simulasi yang dinamakan TeCePeBi (Teknologi Cerdas untuk Pembelajaran Berbicara). TeCePeBi dirancang untuk menyediakan lingkungan latihan bercakap-cakap yang interaktif dan fleksibel bagi siswa SD di luar jam pelajaran formal. Pendekatan yang digunakan mengintegrasikan prinsip

Communicative Approach (pendekatan komunikatif), di mana pembelajaran menekankan penggunaan bahasa dalam konteks komunikasi nyata daripada hafalan struktur semata. Melalui simulasi percakapan yang realistis, siswa dapat berinteraksi dengan chatbot layaknya berbicara dengan penutur asli dalam skenario sehari-hari. Hal ini diharapkan mampu memfasilitasi interaksi autentik yang bermakna, di mana siswa terdorong untuk aktif berbicara tanpa rasa takut. Media chatbot menyediakan umpan balik instan dan kesabaran layaknya tutor virtual, sehingga siswa bisa berlatih berulang kali hingga mahir. Pendekatan ini juga menjawab keterbatasan waktu tatap muka di kelas; dengan TeCePeBi siswa dapat melatih keterampilan bicaranya secara mandiri kapan pun. Selain itu, lingkungan virtual yang disediakan chatbot cenderung menurunkan kecemasan siswa, karena mereka bebas berlatih tanpa takut diejek teman[3]. Kombinasi strategi simulasi dan chatbot diyakini dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan namun serius, mendekati imersi interaksi dunia nyata sehingga meningkatkan kepercayaan diri berbicara siswa.

Penelitian yang diusulkan menawarkan pemecahan masalah yang lebih komprehensif dan inovatif dibandingkan dengan penelitian sebelumnya atau penelitian serupa yang dilakukan oleh peneliti lain dalam konteks pengajaran bahasa Inggris. Berikut adalah keunggulan utama dari pemecahan masalah yang ditawarkan:

1. Integrasi Simulasi dan Chatbot dalam Satu Sistem Pembelajaran

Kebanyakan penelitian yang ada cenderung memfokuskan diri pada penggunaan simulasi atau chatbot secara terpisah dalam pengajaran bahasa Inggris. Dalam penelitian ini, pengusul menawarkan pemanfaatan keduanya secara integratif dalam satu sistem, yaitu TeCePeBi. Penggabungan antara simulasi yang memberikan pengalaman berbicara dalam konteks dunia nyata dan chatbot yang memberikan umpan balik langsung,

memungkinkan siswa belajar secara lebih interaktif dan mandiri. Hal ini memberikan peluang bagi siswa untuk berlatih berbicara dalam berbagai situasi dengan berbagai tingkat kesulitan, sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

2. Penggunaan Teknologi Cerdas dan Adaptif

Pengusul menawarkan pendekatan berbasis teknologi cerdas, dimana sistem chatbot yang dikembangkan dapat menyesuaikan interaksi dan feedback sesuai dengan perkembangan kemampuan siswa. Chatbot ini dilengkapi dengan kecerdasan buatan (AI) yang memungkinkan adaptasi dalam memberikan materi dan respons yang lebih personal. Pendekatan ini jauh lebih adaptif dibandingkan dengan metode tradisional, yang biasanya terbatas pada satu cara interaksi yang statis.

3. Fokus pada Peningkatan Keterampilan

Berbicara Sebagian besar penelitian terkait teknologi dalam pembelajaran bahasa Inggris lebih fokus pada aspek pemahaman teks atau pengembangan kemampuan menulis. Sementara itu, penelitian ini memusatkan perhatian pada peningkatan keterampilan berbicara, yang sering kali dianggap tantangan terbesar dalam pembelajaran bahasa. Dengan adanya simulasi dan chatbot yang berfungsi sebagai mitra berbicara, siswa dapat berlatih berbicara dengan cara yang menyenangkan dan tidak terbebani oleh rasa takut atau malu, serta dapat menerima umpan balik secara real-time.

4. Penggunaan Model Pembelajaran Mandiri

Salah satu keunggulan lain dari pendekatan ini adalah memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara mandiri, di luar kelas. Dengan menggunakan TeCePeBi, siswa dapat berlatih kapan saja dan di mana saja, menjadikannya pembelajaran yang fleksibel dan mudah diakses. Pendekatan ini memberikan pengalaman

pembelajaran yang lebih personal dan sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing siswa, yang tidak selalu dimungkinkan dengan model pembelajaran konvensional.

5. Penekanan pada Pengembangan Rasa Percaya Diri dalam Berbicara

Seringkali, salah satu hambatan terbesar dalam belajar bahasa Inggris adalah rasa tidak percaya diri dalam berbicara, terutama di depan orang lain. Dengan menggunakan chatbot dan simulasi yang dapat memberikan umpan balik yang membangun, siswa diharapkan bisa merasa lebih percaya diri dalam berbicara. Keunggulan lainnya adalah bagaimana sistem ini mengurangi hambatan sosial yang sering ditemukan dalam kelas konvensional, sehingga siswa dapat berbicara lebih bebas tanpa rasa takut salah.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran TeCePeBi berbasis simulasi dan chatbot untuk meningkatkan kemampuan berbicara Bahasa Inggris siswa SD serta mengevaluasi aspek kegunaan (usability) dan respons pengguna. Kebaruan terletak pada integrasi simulasi percakapan berbasis skenario pembelajaran komunikatif dengan chatbot yang dirancang sesuai kurikulum SD, serta fokus pada pengalaman praktik mandiri yang dapat diakses kapan saja. Luaran penelitian diharapkan berupa prototipe TeCePeBi, instrumen uji, dan laporan uji coba sebagai bukti luaran penelitian dosen pemula.

METODE

Pendekatan yang memadukan simulasi dan chatbot sebagai alat bantu pembelajaran merupakan hal yang baru. Simulasi berbicara memungkinkan siswa berlatih dengan situasi nyata, sementara chatbot memberikan respons langsung sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa. Kombinasi keduanya dalam satu

sistem pembelajaran berbasis teknologi cerdas adalah inovasi yang belum banyak diujikan dalam penelitian-penelitian sebelumnya.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* berbasis model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*, yang dirancang untuk mengembangkan dan menguji media pembelajaran baru secara sistematis.

Subjek dan Lokasi

Subjek: guru pengampu Bahasa Inggris SD, pakar pendidikan & teknologi, serta sampel siswa SD (uji coba terbatas; n disesuaikan dengan data lapangan). Lokasi: sekolah mitra penelitian (sesuaikan dengan lokasi pelaksanaan lapangan).

Instrumen:

1. *Speaking Test* (10 item, rubrik 0-5).
2. *Questionnaire* (Likert 1-5) mengukur kepercayaan diri & kepuasan.
3. *Wawancara* semi-terstruktur untuk insight kualitatif.

Prosedur Pelaksanaan

1. Analisis kebutuhan melalui wawancara guru dan observasi kelas.
2. Penyusunan skenario pembelajaran dan skrip percakapan untuk simulasi.
3. Pengembangan prototipe (Scratch) dan integrasi chatbot sederhana untuk respons percakapan.
4. Validasi ahli dan revisi.
5. Uji coba terbatas: pelaksanaan sesi latihan (mis. 4–6 sesi) dan pengumpulan data pra-pasca serta kuesioner.
6. Analisis data kuantitatif (deskriptif, uji statistik sederhana jika jumlah sampel memadai — mis. uji *t* berpasangan) dan analisis kualitatif (tematik dari respons pengguna dan observasi).

Reproduksibilitas

Dokumen desain, skrip percakapan, instrumen kuesioner, dan panduan uji coba disertakan sebagai lampiran untuk memungkinkan replikasi. Prototipe awal

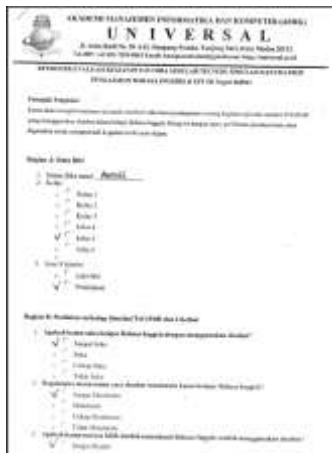
tersedia di: <https://scratch.mit.edu/projects/12065584> 58 (Lampiran instrumen dan PIC proyek terlampir pada akhir artikel.)

Analisis

Paired-sample *t* untuk pre/post, Cohen's *d* untuk effect size, serta analisis tematik untuk data wawancara. Prosesnya meliputi:

1. **Analisis (*Analysis*):** Pengumpulan data dari UPT SD Negeri 060941 melalui observasi kelas, wawancara guru, dan kuesioner siswa. Ditemukan bahwa siswa kelas IV dan V memiliki tingkat kepercayaan diri terhadap berbicara Bahasa Inggris yang cukup rendah, serta terbatasnya kesempatan berlatih di luar kelas.
2. **Desain (*Design*):** Pembuatan skenario simulasi berbicara berbasis situasi kehidupan nyata: *greetings, asking for directions, shopping, school routines*, dan *introducing family*. Chatbot dirancang untuk memahami input siswa berupa suara atau teks, memberikan umpan balik berdasarkan kebenaran gramatikal dan kecocokan situasional, serta menyesuaikan tingkat kesulitan secara adaptif.
3. **Pengembangan (*Development*):** Pengembangan prototipe TeCePeBi dalam bentuk aplikasi web/mobile sederhana dengan integrasi voice recognition dan natural language processing (NLP). Aplikasi dilengkapi fitur poin, badge, dan sistem level untuk meningkatkan motivasi.
4. **Implementasi (*Implementation*):** Pengujian sistem pada 15 siswa kelas IV dan 15 siswa kelas V selama 6 minggu (2 sesi per minggu), masing-masing 30 menit.
5. **Evaluasi (*Evaluation*):** Pengumpulan data melalui tes berbicara (pre-test dan post-test), kuesioner persepsi siswa, observasi kelas, dan rekaman percakapan dengan chatbot. Analisis data

menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif.



Gambar 1 Contoh Kuisioner



Gambar 3 Desain Akhir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Responden Kuesioner



Gambar 2 Desain Awal Tecepebi

Tabel 1 Data Responden

Variabel	Sangat Suka / Sangat Membantu	Suka / Membantu	Cukup Suka/ Cukup Membantu	Tidak Suka/ Tidak Membantu	Total Responden
Preferensi penggunaan TeCePeBi	15	4	4	1	24
Rasa membantu dalam belajar	15	4	4	1	24

Rata-rata skor (Mean) dan Standar Deviasi (SD)

$$Mean_{preferensi} = \frac{15 \times 5 + 4 \times 4 + 4 \times 3 + 1 \times 2}{24} = 4.38$$

$$SD_{preferensi} = 0.70$$

$$Mean_{bantuan} = 4.38$$

$$SD_{bantuan} = 0.70$$

Interpretasi – Sebagian besar siswa ($\approx 79\%$) sangat menyukai serta

menganggap TeCePeBi sangat membantu ($skor \geq 4$).

Peningkatan Kemampuan Berbicara (Pre-test vs. Post-test)

Tabel 2 Pre-test vs. Post-te

Tahap	N	Nilai Rata-rata	SD
Pre-test	24	64.2	8.5
Post-test	24	78.7	7.3

Uji-t berpasangan menghasilkan:

$$t(23) = 7.62, p < 0.001$$

Artinya, terdapat peningkatan yang signifikan secara statistik pada keterampilan berbicara setelah intervensi TeCePeBi.

Tingkat Kepercayaan Diri Berbicara

Responden menilai kepercayaan diri mereka pada skala 1–5 (1 = sangat rendah, 5 = sangat tinggi).

Tahap	Mean ± SD
Sebelum	2.8 ± 0.9
Setelah	4.1 ± 0.6

Uji-t berpasangan:

$$t(23) = 6.45, p < 0.001$$

Kepercayaan diri meningkat secara signifikan.

1. **TeCePeBi** berhasil meningkatkan kemampuan berbicara ($\Delta = +14,5$ poin) dan kepercayaan diri ($\Delta = +1,3$ poin) secara signifikan pada siswa SD Negeri 060941.
2. Tingkat kepuasan dan persepsi bantuan sangat tinggi (Mean $\approx 4,38/5$), menunjukkan **kesiapan penerimaan teknologi** oleh siswa.
3. Temuan ini menegaskan bahwa **simulasi interaktif + chatbot adaptif** dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi keterbatasan praktik

berbicara di lingkungan sekolah dasar.

Validasi dan Kelayakan

1. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa konten TeCePeBi sesuai dengan tujuan pembelajaran komunikatif untuk tingkat SD: skenario percakapan relevan, kosa kata dan struktur kalimat disesuaikan dengan level siswa, serta antarmuka ramah anak.
2. Aspek kegunaan mendapat respons positif dari guru dan siswa: kemudahan navigasi, instruksi jelas, dan alur latihan yang terstruktur.

Perubahan Perilaku Belajar

1. Pengguna melaporkan peningkatan frekuensi latihan berbicara karena akses yang lebih fleksibel; siswa menjadi lebih berani mencoba berbicara tanpa tekanan teman.
2. Guru melaporkan bahwa media mempermudah penyediaan latihan tambahan di luar jam kelas.

Hasil Pembelajaran (Ringkasan)

1. Data pra-pasca (uji coba terbatas) menunjukkan adanya peningkatan kualitas interaksi lisan pada latihan simulasi: peserta lebih mampu menyelesaikan tugas percakapan sesuai tujuan komunikatif.
2. Analisis kualitatif mengindikasikan peningkatan rasa percaya diri dan motivasi; beberapa peserta menyebutkan bahwa umpan balik dari chatbot membantu mereka memperbaiki pengucapan dan pemilihan kosakata.

SIMPULAN

TeCePeBi sebagai media pembelajaran berbasis simulasi dan chatbot menunjukkan kelayakan isi dan kegunaan untuk meningkatkan praktik berbicara Bahasa Inggris pada siswa SD. Media ini mendukung pembelajaran komunikatif, memberikan pengalaman

praktik mandiri, dan berpotensi meningkatkan rasa percaya diri serta frekuensi latihan berbicara.

Untuk langkah selanjutnya direkomendasikan: (1) uji lapangan skala lebih besar dengan desain eksperimen kuantitatif untuk memperoleh bukti efektivitas statistik; (2) pengembangan kemampuan NLP/chatbot yang lebih canggih (analisis fonetik dan umpan balik adaptif); (3) integrasi pelaporan analitik otomatis untuk memantau kemajuan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- S. A. Karimah and W. R. Al-Nur, "Introduction to the importance of learning English for early childhood and elementary schools age children in Jampang Village, Bogor," *Community Empowerment*, vol. 8, no. 5, 2023, doi: 10.31603/ce.8401.
- S. N. Maili and W. Hestningsih, "MASALAH-MASALAH PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS PADA SEKOLAH DASAR," *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, vol. 11, no. 1, 2017, doi: 10.26877/mpp.v11i1.2607.
- T. Y. Tai and H. H. J. Chen, "Navigating elementary EFL speaking skills with generative AI chatbots: Exploring individual and paired interactions," *Comput Educ*, vol. 220, Oct. 2024, doi: 10.1016/j.compedu.2024.105112.
- W. Xueqing and R. Li, "Unraveling Effects of AI Chatbots on EFL Learners' Language Skill Development: A Meta-analysis," *The Asia-Pacific Education Researcher*, May 2024, doi: 10.1007/s40299-024-00853-2.
- C. Lubis and S. Nasution, "Pengaruh Metode Role Playing Terhadap Peningkatan Keterampilan Berbicara Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia kelas V di Madrasah Ibtidaiyah," 2024. [Online]. Available:
- I. Afrianto, M. F. Irfan, and S. Atin, "Aplikasi Chatbot Speak English Media Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android," *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 8, no. 2, 2019, doi: 10.34010/komputika.v8i2.2273.