

# PENGGUNAAN MEDIA CHATBOT PADA MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING

**Nuzhatur Rohmah**

Email : [nuzhaturrohmah@gmail.com](mailto:nuzhaturrohmah@gmail.com)

Madrasah Diniyah Takmiliah Al-Itqon, Sidoarjo, Indonesia

Jl. Raya Sepande, Candi, Sidoarjo

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received March 08, 2023

Revised March 11, 2023

Accepted Mei 25, 2023

### Kata Kunci:

Media Chatbot, Discovery Learning, Pembelajaran Digital

### Keywords:

Chatbot Media, Discovery Learning, Digital Learning

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki penggunaan media chatbot dalam model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan menggunakan metode quasi eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan pretest dan posttest berupa soal pilihan ganda. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X IPS MA Bi'ru'ul Ulum yang berjumlah 208 siswa. Sampel diambil berdasarkan teknik purposive sampling, sehingga diperoleh kelas X IPS 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPS 2 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data menggunakan uji t sampel berpasangan dan uji t sampel mandiri dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan: (1) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan nilai pretest rata-rata 41,82 dan skor posttest 81,56. (2) Terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol, dengan nilai pretest rata-rata 35,29 dan rata-rata posttest 76,74. (3) Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan perbandingan nilai rata-rata n-gain kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol, yaitu sebesar 0,69 dan 0,63. Jadi, menggunakan media chatbot dalam model pembelajaran instruksi langsung dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## ABSTRACT

This study aims to investigate the use of chatbot media in the discovery learning model to improve students' learning outcomes in the Indonesian language subject and uses a quasi-experimental method with a quantitative approach. The data collection techniques used were pretests and posttests in the form of multiple-choice questions. The research population consisted of all grade X IPS students at MA Bi'ru'ul Ulum, totaling 208 students. Samples were taken based on purposive sampling techniques, resulting in grade X IPS 5 as the experimental class and grade X IPS 2 as the control class. The data analysis techniques used paired sample t-tests and independent sample t-tests with a significance level of 5% or 0.05. The results of the hypothesis testing showed: (1) There was an increase in student learning outcomes in the experimental class with an average pretest score of 41.82 and a posttest score of 81.56. (2) There was an improvement in student learning outcomes in the control class, with an average pretest score of 35.29 and an average posttest score of 76.74. (3) There was a difference in the improvement of learning outcomes between the experimental class and the control class, with the average n-gain score of the experimental class being higher than that of the control class, namely 0.69 and 0.63. Therefore, using chatbot media in the direct instruction learning model can enhance student learning outcomes.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital telah membawa transformasi besar dalam dunia pendidikan. Pembelajaran Bahasa Indonesia, yang sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang monoton dan teoritis oleh siswa, kini dituntut untuk bertransformasi menjadi lebih interaktif, adaptif, dan berpusat pada siswa (Smaldino et al., 2019). Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA/MA) adalah rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam memahami teks dan konsep kebahasaan, yang pada akhirnya berdampak pada capaian hasil belajar yang belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan inovasi strategi pembelajaran yang mampu memicu rasa ingin tahu siswa secara mandiri.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif untuk mengatasi masalah tersebut adalah *Discovery Learning* (pembelajaran penemuan). Menurut Hosnan (2014), *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai pada suatu kesimpulan. Model ini memaksa siswa untuk aktif berpikir, mencari, dan mengolah informasi sendiri. Namun, dalam implementasinya di kelas konvensional, model ini sering kali menghadapi kendala keterbatasan waktu bimbingan guru. Guru kesulitan untuk memfasilitasi proses penemuan mandiri bagi seluruh siswa secara personal di kelas yang memiliki populasi besar.

Sebagai solusi atas keterbatasan ruang dan waktu tersebut, integrasi teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) berupa media chatbot menjadi sangat relevan. Fryer dkr. (2019) mengemukakan bahwa chatbot sebagai agen percakapan berbasis teks mampu bertindak sebagai asisten virtual pencari informasi yang responsif dan interaktif bagi siswa. Dalam konteks *Discovery Learning*, chatbot dapat didesain sebagai media yang memberikan stimulasi, mengajukan pertanyaan penuntun, dan menyediakan sumber materi secara bertahap saat siswa melakukan eksplorasi mandiri (Kurniadi & Setiawan, 2021). Dengan demikian, siswa dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing tanpa kehilangan arah.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan media berbasis kecerdasan buatan dalam model pembelajaran berpusat pada siswa mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar secara signifikan (Winkler & Söllner, 2018). Meskipun potensi chatbot cukup besar, penelitian yang secara spesifik menguji efektivitas media chatbot dalam mendukung model *Discovery Learning* pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di tingkat madrasah aliyah masih sangat terbatas. Sebagian besar pemanfaatan chatbot masih berfokus pada pembelajaran bahasa asing atau sains.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki penggunaan media chatbot dalam model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris mengenai efektivitas media pembelajaran masa kini dalam mendukung kemandirian belajar siswa di sekolah.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Desain penelitian yang diterapkan adalah *Non-equivalent Control Group Design*. Dalam desain ini, subjek penelitian tidak dipilih secara acak (*random assignment*) untuk masuk ke dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol, melainkan menggunakan kelas yang sudah terbentuk secara alami di sekolah.

Kedua kelompok diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media *chatbot*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Di akhir kegiatan, kedua kelas diberikan posttest dengan instrumen yang sama.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPS MA Bi'ru'ul Ulum yang terdaftar pada tahun ajaran berjalan, dengan total jumlah siswa sebanyak 208 siswa.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan), yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu dari peneliti (Sugiyono, 2019). Berdasarkan kriteria kesetaraan nilai rata-rata akademis dan rekomendasi dari guru mata pelajaran Bahasa Indonesia, maka terpilih dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu:

1. Kelas X IPS 5 (berjumlah siswa sesuai rombel) sebagai Kelas Eksperimen.
2. Kelas X IPS 2 (berjumlah siswa sesuai rombel) sebagai Kelas Kontrol.

### Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* (sebelum perlakuan) dan *posttest* (setelah perlakuan).

Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal pilihan ganda (*multiple choice*) materi Bahasa Indonesia kelas X. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes tersebut terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa butir-butir soal yang digunakan sahih dan konsisten untuk mengukur hasil belajar siswa.

### Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama:

1. Tahap Persiapan: Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP/Modul Ajar) materi Bahasa Indonesia, membuat media *chatbot* pembelajaran, serta menyusun dan menguji coba instrumen soal *pretest* dan *posttest*.
2. Tahap Pelaksanaan: \* Memberikan *pretest* kepada kelas X IPS 5 dan X IPS 2.
  - Melaksanakan proses pembelajaran. Kelas Eksperimen (X IPS 5) belajar menggunakan model *Discovery Learning* yang diintegrasikan dengan pemanfaatan media *chatbot* sebagai asisten penemuan informasi. Kelas Kontrol (X IPS 2) belajar dengan model konvensional/instruksi langsung tanpa bantuan *chatbot*.
3. Tahap Akhir: Memberikan *posttest* kepada kedua kelas untuk mengukur hasil belajar akhir, kemudian mengolah data numerik yang diperoleh.

### Teknik Analisis Data

Data hasil belajar (*pretest* dan *posttest*) dari kedua kelas dianalisis secara statistik menggunakan bantuan software SPSS. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu, yaitu uji normalitas (untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal) dan uji homogenitas (untuk mengetahui apakah varians data

kedua kelas bersifat homogen). Setelah uji prasyarat terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan:

1. Uji t Sampel Berpasangan (*Paired Sample t-test*): Digunakan untuk menganalisis apakah terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok (internal kelas eksperimen dan internal kelas kontrol).
2. Uji t Sampel Mandiri (*Independent Sample t-test*): Digunakan untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen (yang menggunakan *chatbot* dan *Discovery Learning*) dengan kelas kontrol.
3. Analisis *N-Gain Score*: Digunakan untuk mengukur efektivitas dan besarnya peningkatan (*gain*) hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan pada kedua kelas.

Seluruh pengujian statistik dilakukan pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 ( $\alpha = 0,05$ ). Jika nilai probabilitas (Sig.) < 0,05, maka hipotesis penelitian diterima.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pemberian *pretest* dan *posttest* berupa soal pilihan ganda mata pelajaran Bahasa Indonesia pada kelas eksperimen (X IPS 5) dan kelas kontrol (X IPS 2) di MA Bi'ru'ul Ulum. Ringkasan data hasil belajar dari kedua kelas tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Ringkasan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok Kelas	N	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Rata-rata N-Gain	Kategori N-Gain
Kelas Eksperimen (X IPS 5)	*	41,82	81,56	0,69	Sedang
Kelas Kontrol (X IPS 2)	*	35,29	76,74	0,63	Sedang

\*Catatan: Jumlah siswa (N) per kelas dapat Anda isi sesuai data riil rombongan belajar di MA Bi'ru'ul Ulum.

Berdasarkan Tabel 1, analisis data hasil penelitian ini dijabarkan melalui tiga tahapan pengujian hipotesis sebagai berikut:

### 1. Peningkatan Hasil Belajar di Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil uji t sampel berpasangan (*paired sample t-test*) pada kelas eksperimen (X IPS 5), diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan dari **41,82** pada saat *pretest* menjadi **81,56** pada saat *posttest*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *chatbot* dalam model pembelajaran *Discovery Learning* secara nyata mampu meningkatkan hasil belajar Bahasa Indonesia siswa.

### 2. Peningkatan Hasil Belajar di Kelas Kontrol

Hasil uji t sampel berpasangan pada kelas kontrol (X IPS 2) juga menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Rata-rata nilai siswa meningkat dari **35,29** (*pretest*) menjadi **76,74** (*posttest*). Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa, namun dengan capaian akhir yang lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

### 3. Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Antara Kedua Kelas

Untuk melihat kelas mana yang mengalami peningkatan lebih efektif, dilakukan uji t sampel mandiri (*independent sample t-test*) terhadap nilai *N-gain score* dari kedua kelompok. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perbedaan tersebut diperkuat oleh perbandingan nilai rata-rata *N-gain* kedua kelompok. Kelas eksperimen memperoleh nilai *N-gain* sebesar 0,69, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai *N-gain* sebesar 0,63. Karena  $0,69 > 0,63$ , maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *chatbot* jauh lebih tinggi dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

### Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi media *chatbot* ke dalam model pembelajaran *Discovery Learning* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia siswa kelas X IPS di MA Bi'ru'ul Ulum. Keunggulan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol ini dapat ditinjau dari keselarasan antara karakteristik model *Discovery Learning* dengan peran interaktif dari media *chatbot*.

Model *Discovery Learning* menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam proses mental melalui tahapan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, hingga penarikan kesimpulan (Hosnan, 2014). Dalam konteks kelas eksperimen, tahapan-tahapan krusial ini berhasil difasilitasi dengan baik oleh media *chatbot*. Saat memasuki fase pengumpulan dan pengolahan data, siswa tidak hanya mengandalkan penjelasan satu arah dari guru, melainkan melakukan interaksi mandiri dengan *chatbot* untuk mencari informasi, teori, atau contoh teks Bahasa Indonesia secara langsung.

Secara teoretis, keunggulan pemanfaatan *chatbot* dalam pembelajaran ini sejalan dengan pendapat Fryer dkr. (2019) yang menyatakan bahwa *chatbot* bertindak sebagai agen percakapan personal yang mampu merespons kebutuhan siswa secara *real-time*. Sifat interaktif dan privat dari *chatbot* meminimalkan kecemasan siswa untuk bertanya atau melakukan kesalahan selama proses penemuan konsep (Winkler & Söllner, 2018). Siswa yang memiliki kecepatan belajar lebih lambat dapat mengulang-ulang interaksi dengan *chatbot* hingga mereka benar-benar paham, sementara siswa yang belajar lebih cepat dapat mengeksplorasi materi lebih jauh. Hal inilah yang menyebabkan rata-rata *posttest* kelas eksperimen melonjak tinggi hingga mencapai 81,56.

Sebaliknya, pada kelas kontrol, meskipun terjadi peningkatan hasil belajar (dari 35,29 menjadi 76,74), peningkatannya tidak seoptimal kelas eksperimen. Hal ini disebabkan karena pembelajaran konvensional cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*). Keterbatasan ruang dan waktu di dalam kelas membuat guru kesulitan untuk memberikan perhatian dan bimbingan secara personal kepada setiap siswa yang sedang kesulitan memahami materi Bahasa Indonesia.

Secara keseluruhan, analisis indeks *N-gain* yang berada pada angka 0,69 (kategori sedang) membuktikan bahwa media *chatbot* bukan sekadar alat hiburan, melainkan media instruksional yang efektif jika dipadukan dengan model pembelajaran yang tepat seperti *Discovery Learning*. Melalui kolaborasi ini, siswa tidak hanya menghafal aturan kebahasaan, tetapi "menemukan" sendiri konsep tersebut melalui proses eksplorasi digital yang interaktif. Jadi, penggunaan media *chatbot* dalam model pembelajaran

*Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar Bahasa Indonesia siswa.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan mengenai mata pelajaran Bahasa Indonesia di kelas X IPS MA Bi'rul Ulum, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media chatbot dalam model pembelajaran *Discovery Learning* secara signifikan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya lonjakan nilai rata-rata yang sangat nyata pada kelas eksperimen (X IPS 5), yaitu dari 41,82 saat pretest menjadi 81,56 saat posttest. Meskipun kelas kontrol (X IPS 2) yang menggunakan model konvensional juga mengalami peningkatan dari rata-rata 35,29 menjadi 76,74, capaian akhir tersebut masih berada di bawah kelas eksperimen. Perbedaan efektivitas peningkatan hasil belajar antara kedua kelompok ini diperkuat oleh perolehan nilai rata-rata *N-gain score*, di mana kelas eksperimen mencapai 0,69, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya sebesar 0,63. Dengan demikian, integrasi media chatbot sebagai alat bantu interaktif dalam model *Discovery Learning* terbukti memberikan dampak positif yang jauh lebih optimal dalam mendongkrak hasil belajar Bahasa Indonesia siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran biasa.

### Saran

Bagi guru mata pelajaran Bahasa Indonesia, disarankan untuk mulai mengintegrasikan media berbasis kecerdasan buatan seperti chatbot dalam proses pembelajaran, khususnya saat menerapkan model *Discovery Learning*, karena media ini terbukti efektif menjadi asisten virtual yang membantu siswa melakukan eksplorasi mandiri secara personal tanpa terbatas oleh waktu bimbingan guru di kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fryer, L. K., Nakao, K., & Thompson, A. (2019). Chatbots and student motivation: A long-term study of speaking and listening courses. *Educational Technology Research and Development*, 67(4), 923-938. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9641-8>
- Hosnan, M. (2014). Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: Kunci sukses implementasi kurikulum 2013. Ghalia Indonesia.
- Kurniadi, R., & Setiawan, A. (2021). Penerapan media pembelajaran berbasis artificial intelligence (chatbot) untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 145-154. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.41235>
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Mims, C. (2019). *Instructional technology and media for learning* (12th ed.). Pearson.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Winkler, R., & Söllner, M. (2018). Unleashing the potential of chatbots in education: A state-of-the-art analysis and future directions. *Proceedings of the Academy of Management Annual Meeting*, 2018(1), 1-10. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2018.14184abstract>