

MAKALAH KOMPREHENSIF
PEMANFAATAN CHATBOT SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN: KAJIAN TERHADAP EFEKTIVITAS DAN
IMPLEMENTASI DI ERA PENDIDIKAN DIGITAL



TIARA NITA
1512619008

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah Komprehensif yang berjudul "**Pemanfaatan Chatbot sebagai Media Pembelajaran: Kajian terhadap Efektivitas dan Implementasi di Era Pendidikan Digital**" ini dengan baik dan tepat waktu. Tanpa izin dan pertolongan-Nya, tentu penulisan makalah ini tidak akan dapat terselesaikan sebagaimana mestinya.

Makalah komprehensif ini disusun sebagai salah satu syarat akademik pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penyusunan makalah ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam mengenai efektivitas dan implementasi *chatbot* sebagai media pembelajaran melalui pendekatan tinjauan literatur naratif, dengan harapan dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi pendidikan.

Dalam proses penyusunan makalah ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan doa, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat kesehatan, kekuatan, kesabaran, dan kemudahan yang senantiasa diberikan kepada penulis di setiap langkah penyusunan makalah ini, mulai dari awal hingga akhir.
2. Kedua orang tua penulis, yang telah memberikan doa yang tiada henti, dukungan moral maupun material, serta kasih sayang yang tulus sepanjang perjalanan pendidikan penulis. Segala pengorbanan dan kepercayaan yang diberikan menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis untuk terus melangkah hingga sampai pada titik ini.
3. Diri penulis sendiri, yang telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah di tengah berbagai tantangan, keraguan, dan tekanan selama proses penyusunan makalah ini. Terima kasih telah tetap berusaha menyelesaikan setiap tahapan dengan sebaik-baiknya, meskipun tidak selalu mudah.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari kata sempurna dan tentu memiliki keterbatasan, baik dari segi isi maupun teknik penulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap makalah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya bagi perkembangan kajian mengenai pemanfaatan chatbot dalam dunia pendidikan.

Jakarta, 29 Juni 2026

Tiara Nita



ABSTRAK

Tiara Nita. Pemanfaatan *Chatbot* Sebagai Media Pembelajaran: Kajian Terhadap Efektivitas Dan Implementasinya Di Era Pendidikan Digital. Dosen Pembimbing: ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta. 2026.

Chatbot berbasis kecerdasan buatan berpotensi besar sebagai media pembelajaran adaptif di era pendidikan digital, namun pemahaman komprehensif mengenai efektivitas dan implementasinya, khususnya di Indonesia, masih terbatas. Makalah ini bertujuan mengidentifikasi efektivitas *chatbot* sebagai media pembelajaran, memetakan model desain yang paling efektif, serta mengidentifikasi tantangan implementasinya berdasarkan literature ilmiah. Kajian menggunakan pendekatan penelitian kepustakaan dengan metode *narrative literature review*, mensintesis sepuluh artikel utama dari dua basis data utama (Google Scholar dan Scopus) melalui empat tahap seleksi adaptasi PRISMA terbaru, dianalisis dengan teknik tematik, sintesis naratif, komparatif dan *gap analysis*. Hasil kajian menunjukkan *chatbot* efektif meningkatkan hasil belajar kognitif, motivasi, dan keterlibatan peserta didik, selaras dengan teori konstruktivisme, pembelajaran multimedia, konektivisme, *self-determination* dan kerucut pengalaman Dale. Namun, implementasinya di Indonesia masih terkendala keterbatasan NLP berbahasa Indonesia, kesenjangan infrastruktur media pembelajaran, isu privasi data dan kesiapan tenaga pendidik. Kajian merekomendasikan penelitian empiris lanjutan pada konteks pendidikan vokasional-teknik.

Kata Kunci: chatbot, media pembelajaran, kecerdasan buatan, efektivitas pembelajaran, narrative literature review

ABSTRACT

Tiara Nita. *Utilization Of Chatbots As A Learning Media: A Study Of Effectiveness And Implementation In The Digital Education Era.* Supervisor: ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T. *Informatics and Computer Engineering Education Study Program. Faculty of Engineering.* Universitas Negeri Jakarta. 2026.

Artificial intelligence based chatbots hold significant potential as adaptive learning media in the era of digital education; however, a comprehensive understanding of their effectiveness and implementation particularly in Indonesia remains limited. This paper aims to identify the effectiveness of chatbots as a learning medium, map the most effective design models, and identify the challenges of their implementation based on the scientific literature. The study employs a library research approach using the narrative literature review method, synthesizing ten key articles from two major databases (Google Scholar and Scopus) through a four-stage selection process adapted from the updated PRISMA guideline, analyzed using thematic, narrative synthesis, comparative, and gap analysis techniques. The findings indicate that chatbots effectively enhance students' cognitive learning outcomes, motivation, and engagement, in line with constructivist theory, multimedia learning theory, connectivism, self-determination theory, and Dale's Cone of Experience. However, their implementation in Indonesia is still hindered by limitations in Indonesian-language NLP, gaps in learning infrastructure, data privacy concerns, and educators' readiness. The study recommends further empirical research in the context of vocational-technical education.

Keywords: chatbot, learning media, artificial intelligence, learning effectiveness, narrative literature review

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Perumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Makalah Komprehensif.....	4
1.6 Manfaat Makalah Komprehensif.....	4
BAB II KERANGKA TEORITIK DAN KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1 Kerangka Teoritik (Landasan Teori).....	6
2.1.1 Teori Konstruktivisme Vygotsky dan Piaget.....	6
2.1.2 Teori Pembelajaran Multimedia Mayer	7
2.1.3 Teori Pembelajaran Konektivisme George Siemens.....	7
2.1.4 Teori Self-Determination Deci & Ryan	8
2.1.5 Teori Media Pembelajaran Dale's Cone of Experience.....	9
2.2 Metode Pengujian Efektivitas <i>Chatbot</i> dalam Pendidikan.....	9
2.2.1 Metode Eksperimental dan Quasi-Eksperimental	9
2.2.2 Metode Survei dan Kuesioner	10
2.2.3 Analisis Log Percakapan dan Learning Analytics	10
2.2.4 Metode Kualitatif	10
2.3 Kajian Penelitian Relevan	11
2.3.1 Matriks Sintesis Literatur	11
2.3.2 Pemetaan Tematik Literatur	14

2.3.3 Tren Penelitian (2015–2025).....	15
2.3.4 Kesenjangan Penelitian (<i>Research Gap</i>).....	17
2.4 Kerangka Berpikir	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	20
3.2 Strategi Pencarian Literatur.....	21
3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	22
3.4 Prosedur Seleksi Literatur	23
3.5 Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	26
4.1 Kesimpulan.....	26
4.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	33
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	19
------------------------------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Sintesis Literatur	11
--	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen.....	33
Lampiran 2. Lembar Konsultasi.....	34
Lampiran 3. Surat Persetujuan Dosen Pembimbing	35
Lampiran 4. Dokumentasi Sidang.....	36

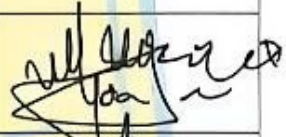


LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
BENTUK : KOMPREHENSIF

Nama Mahasiswa : Tiara Nita
NIM : 1512619008
Program Studi/Fakultas : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer / Teknik
Judul Penelitian : Pemanfaatan Chatbot Sebagai Media Pembelajaran:
Kajian Terhadap Efektivitas dan Implementasi di Era Pendidikan Digital

ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan **Lulus** / ~~Tidak Lulus~~)*
Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 14 Juli 2026

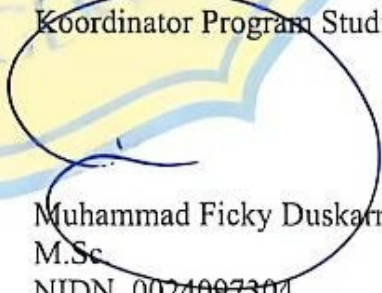
Tim Penguji,

Ketua Penguji	Bambang Prasetya Adhi, S.Pd. M.Kom NIDN. 0025028303	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom., M.Cs NIDN. 0416079403	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	Fitrah Izul Falaq, M.Pd NIDN. 0729019801	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	Z.E. Ferdi Fauzan Putra, S.Pd., M.Pd.T NIDN. 0003029004	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik


Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si.,
Apt., M.Si.
NIDN. 0029027204

Koordinator Program Studi PTIK


Muhammad Ficky Duskarnaen, S.T.,
M.Sc
NIDN. 0024097304

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis komprehensif ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumuskan dan hasil produk sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 14 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tiara Nita', is written over the official stamp.

Tiara Nita



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Tiara Nita
NIM : 1512619008
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : nitia88@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☐ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☒ Lain-lain (Tugas Akhir Komprehensif)

yang berjudul:

**PEMANFAATAN CHATBOT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN: KAJIAN
TERHADAP EFEKTIVITAS DAN IMPLEMENTASI DI ERA PENDIDIKAN DIGITAL**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 5 Agustus 2026

Penulis

Tiara Nita