

Development of whatsapp-gpt technology-based learning media in artificial intelligence courses using vps

Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi *whatsapp-gpt* pada mata kuliah kecerdasan buatan menggunakan *vps*

M.Nizom Dite Firliansyah¹, Luqman Assafat², Safuan³

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima, 19 November 2023
Perbaikan, 15 Desember 2023
Disetujui, 6 Januari 2024

Keywords:

WhatsApp
ChatGPT
VPS
Kecerdasan Buatan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi menggunakan *WhatsApp-GPT* pada mata kuliah Kecerdasan Buatan dengan menggunakan Virtual Private Server (VPS) sebagai infrastruktur pendukungnya. *WhatsApp-GPT* adalah gabungan antara platform pesan instan *WhatsApp* dan model bahasa berbasis kecerdasan buatan GPT-3.5 yang dikembangkan oleh OpenAI. Metode penelitian yang digunakan melibatkan pengembangan dan implementasi media pembelajaran ini, serta evaluasi terhadap efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman mata kuliah Kecerdasan Buatan. Pengumpulan data dilakukan melalui survei, observasi, dan analisis hasil tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *WhatsApp-GPT* pada mata kuliah Kecerdasan Buatan menggunakan VPS mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran, meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep-konsep yang kompleks, dan meningkatkan keterampilan dalam menerapkan konsep-konsep tersebut dalam konteks praktis.

ABSTRACT

This research aims to develop technology-based learning media using WhatsApp-GPT in Artificial Intelligence courses using a Virtual Private Server (VPS) as the supporting infrastructure. WhatsApp-GPT is a combination of the WhatsApp instant messaging platform and the GPT-3.5 artificial intelligence-based language model developed by OpenAI. The research method used involves the development and implementation of this learning media, as well as evaluating its effectiveness in improving understanding of Artificial Intelligence courses. Data collection is carried out through surveys, observations and analysis of test results. The research results show that the WhatsApp-GPT learning media in Artificial Intelligence courses using VPS is able to increase student involvement in learning, increase their understanding of complex concepts, and improve skills in applying these concepts in practical contexts.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY-SA.



Penulis Korespondensi:

M. Nizom Dite Firliansyah
Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Semarang
Alamat: Gedung FT-MIPA Lt. 7, Ruang 707, Jl.Kedungmundu Raya No.18, Semarang 50273, Indonesia
Email: nizom1050@unimus.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang semakin maju, sektor pendidikan juga hendaknya dapat melihat peluang yang dapat dimanfaatkannya untuk menunjang proses pembelajaran dengan tetap memperhatikan ketersediaan dan efektivitasnya. *WhatsApp* merupakan salah satu aplikasi yang saat ini sudah banyak digunakan sebagai alat komunikasi termasuk di lingkungan dunia pendidikan dalam hal ini adalah dosen maupun mahasiswa. Dalam upaya mendukung kelangsungan proses Pendidikan dan pembelajaran, *WhatsApp* dapat digunakan sebagai media pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat terlaksana tanpa dibatasi ruang dan waktu. Artinya, pembelajaran tetap terlaksana tidak hanya sebatas tatap muka dalam kelas saja, tetapi pembelajaran juga dapat dilaksanakan di luar jam-jam pelajaran. Aplikasi *WhatsApp* telah menjadi bagian tak terpisahkan dari komunikasi sehari-hari. Penggunaannya yang luas dan aksesibilitasnya membuat *WhatsApp* menjadi platform yang menarik untuk diintegrasikan dengan *ChatGPT* dalam konteks pendidikan. Melalui penggunaan *WhatsApp* sebagai platform untuk media pembelajaran, mahasiswa dapat mengakses materi dan berinteraksi dengan *ChatGPT* kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kenyamanan mereka."

Penggunaan *WhatsApp* dalam konteks pendidikan dapat meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa. Penggunaan teknologi dalam pendidikan semakin penting, dan salah satu teknologi yang menonjol adalah *ChatGPT*, yang dapat digunakan untuk interaksi dengan siswa melalui teks. Media pembelajaran berbasis teknologi telah berkembang pesat sebagai respons terhadap kebutuhan pendidikan yang semakin dinamis dan interaktif. Salah satu teknologi yang menonjol adalah *ChatGPT*, model generatif berbasis bahasa yang dapat digunakan untuk interaksi dengan manusia melalui teks. Penggunaan *ChatGPT* dalam media pembelajaran memiliki potensi untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa melalui komunikasi dua arah yang lebih personal dan interaktif.

Kecerdasaan buatan merupakan mata kuliah wajib bagi semester V (Lima) di Prodi S1 Informatika Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS), dengan bobot 3 SKS. Padatnya materi mata kuliah dalam perkuliahan menyebabkan perkuliahan ini selesai tidak tepat waktu. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada perkuliahan kecerdasan buatan kelas, diketahui bahwa semua mahasiswa telah memiliki smartphone android. Tetapi belum dimanfaatkan untuk mengakses materi perkuliahan, sebagian besar mahasiswa justru banyak mempergunakan untuk mengakses media sosial. Kondisi lainnya adalah akses internet yang dapat menjangkau seluruh area yang ada di kampus UNIMUS, sehingga sangat mendukung terciptanya *WhatsApp-GPT* pada mata kuliah tersebut. Untuk menjalankan *WhatsApp-GPT*, diperlukan server dengan spesifikasi yang sesuai. Salah satu opsi yang bisa digunakan adalah *VPS* (Virtual Private Server) karena dapat meningkatkan keandalan dan kecepatan layanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan *WhatsApp-GPT* menggunakan *VPS* untuk memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna.

2. LITERATURE REVIEW

Beberapa peneliti terdahulu seperti yang dilakukan oleh Mirzon Daheri tahun 2020 dengan judul penelitian Efektivitas *WhatsApp* sebagai media belajar daring. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran daring melalui *WhatsApp* pada sekolah dasar cenderung tidak efektif. Sangat diperlukan evaluasi peran guru juga orang tua dalam hal ini kedepan.

Dalam penelitian penerapan Media Chat GPT pada Pembelajaran Manajemen Pendidikan terhadap Kemandirian Mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Chat GPT pada pembelajaran manajemen pendidikan dapat meningkatkan kemandirian mahasiswa, sehingga dapat menjadi alternatif metode pembelajaran yang efektif dan perlu dilakukan filtrasi dan diarahkan oleh dosen

Dalam penelitian Pemanfaatan Teknologi Chat GPT dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Era Digital pada Mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas, kemudahan penggunaan, dan dampak positif teknologi Chat GPT dalam meningkatkan pembelajaran Bahasa Indonesia. Tanggapan yang diberikan mahasiswa pun secara keseluruhan adalah positif. Dimana mereka merasa senang dan cukup terbantu dengan kehadiran teknologi ini karena dapat membantu meringankan dalam menyelesaikan tugas-tugas ataupun dalam mencari jawaban dari pertanyaan yang sulit. Hadirnya teknologi ini pun membuat perbedaan hasil belajar antara mahasiswa yang menggunakan teknologi Chat GPT dan tidak.

Dalam penelitian Implementasi *ChatGPT* sebagai Inovasi Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Era Society 5.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penggunaan media *ChatGPT* sebagai inovasi media Edukasi bahasa Indonesia pada periode transformasi digital atau society 5.0 dapat Memberikan akses mudah dan cepat ke informasi, Memberikan umpan balik secara real-time, penggunaan *ChatGPT* juga dapat memberikan bantuan personal yang sepadan dengan kebutuhan individu. Oleh karena itu, penggunaan *ChatGPT* pada periode ini sebagai media pembelajaran bahasa Indonesia sangat direkomendasikan

Dalam penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan. Penelitian ini menunjukkan bahwa Dihasilkan produk media pembelajaran m-learning berbasis android pada mata kuliah kecerdasan buatan.. Berdasarkan hasil uji validitas, praktikalitas dan efektifitas seperti yang diuraikan maka produk m- learning dinilai layak dan dapat digunakan pada pembelajaran mata kuliah kecerdasan buatan.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Subyek

1. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *ChatGPT* : Penelitian akan fokus pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *ChatGPT* yang dapat memberikan penjelasan, jawaban, dan diskusi terkait konsep-konsep Kecerdasan Buatan kepada mahasiswa. Subyek ini melibatkan proses pelatihan model *ChatGPT* yang sesuai dengan materi pembelajaran dan kebutuhan pembelajaran.

2. Penerapan pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan: Subyek penelitian mencakup pengujian dan penerapan sistem media pembelajaran berbasis *ChatGPT* pada konteks pembelajaran mata kuliah Kecerdasan Buatan. Ini termasuk interaksi mahasiswa dengan sistem terkait pembelajaran.

Populasi penelitian adalah mahasiswa prodi informatika Universitas Muhammadiyah Semarang. Sampel dalam penelitian ini adalah beberapa Mahasiswa prodi informatika yang sudah mengambil mata kuliah kecerdasan buatan.

3.2. Peralatan Penelitian

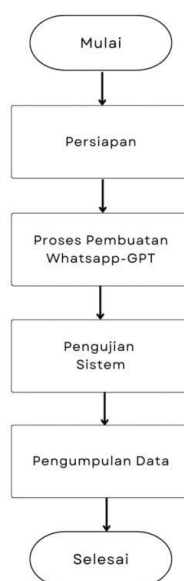
1. Komputer atau laptop
2. VPS (*Virtual Private Server*)
3. Aplikasi *WhatsApp*
4. Perangkat Lunak Pendukung: NodeJS, Github untuk mengelola versi kode, Virtual machine, OpenAi apikeys dan perangkat lunak lainnya yang mendukung pengembangan.
5. *ChatGPT*

3.3. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari Catatan dari log interaksi antara mahasiswa dan *WhatsApp-GPT*. Contohnya Isi pesan, pertanyaan, tanggapan model, permintaan, dll. Data sekunder dalam penelitian diperoleh dari dataset teks yang relevan dengan materi Kecerdasan Buatan. seperti Buku teks, artikel, slide kuliah, sumber materi online terkait Kecerdasan Buatan.

3.4. Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian diilustrasikan menggunakan flowchart yang ditunjukkan pada Gambar 1.



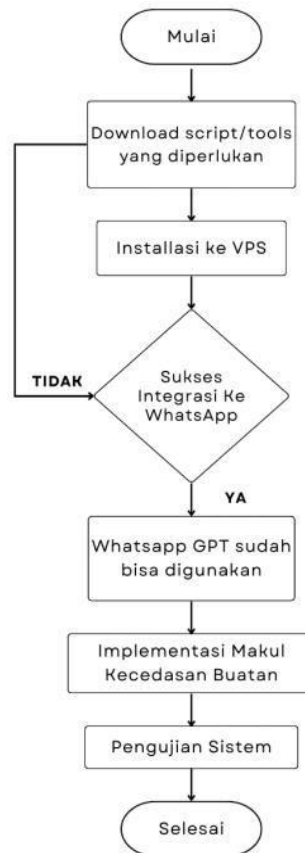
Gambar 1. Tahapan Penelitian

3.5. Persiapan

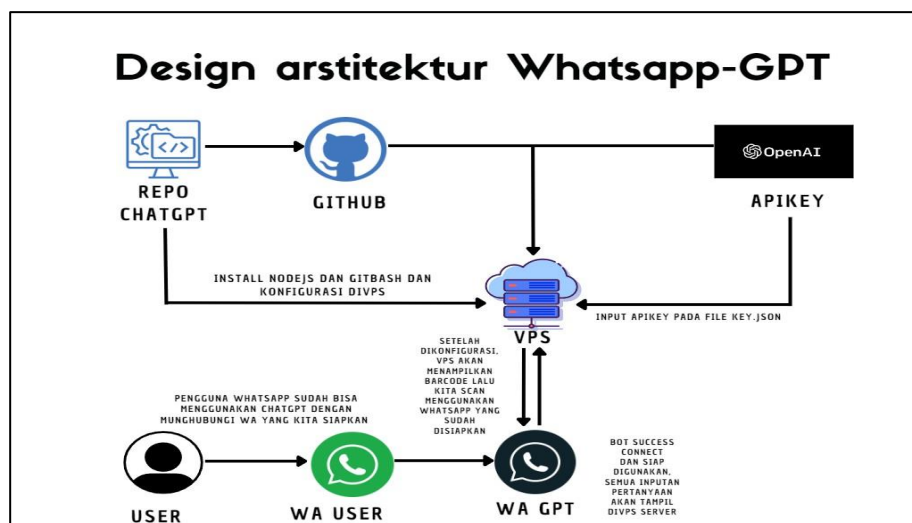
Persiapan yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi identifikasi tujuan penelitian, peninjauan pustaka yang mendalam tentang pengembangan media pembelajaran, penggunaan ChatGPT, pemilihan sumber daya teknis seperti komputer dan server VPS, pelatihan model *ChatGPT* dengan memanfaatkan dataset terkait kecerdasan buatan, integrasi model dengan API *WhatsApp* untuk merespons pertanyaan mahasiswa, pengujian sistem dengan pengguna, pengumpulan data hasil log interaksi, serta penyusunan kesimpulan mengenai media pembelajaran yang dikembangkan.

3.6. Tahapan pembuatan *whatsapp-gpt*

Tahapan pembuatan program *WhatsApp-GPT* diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan pembuatan *whatsapp-gpt*



Gambar 3. Arsitektur *whatsapp-gpt*

Desain arsitektur *WhatsApp-GPT* adalah sebuah konsep sistem yang menggabungkan aplikasi pesan J Kom & Tek Info, Vol. 2, No. 1, Januari 2024: pp.1-12

instan *WhatsApp* dengan model bahasa generatif *ChatGPT*. Sistem ini dirancang untuk memungkinkan pengguna, terutama dalam konteks pendidikan, berinteraksi dengan *ChatGPT* melalui platform *WhatsApp* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

3.7. Pengujian Sistem

Setelah dilakukan pembuatan sistem dilakukan pengujian terhadap sistem, diharapkan sistem dapat berjalan sesuai dengan perencanaan dan desain awal yang dibuat, serta terbebas dari error dan bug. Pengujian sistem dilakukan dengan cara tanya jawab antara mahasiswa dan *WhatsApp-GPT*.

3.8. Pengumpulan Data

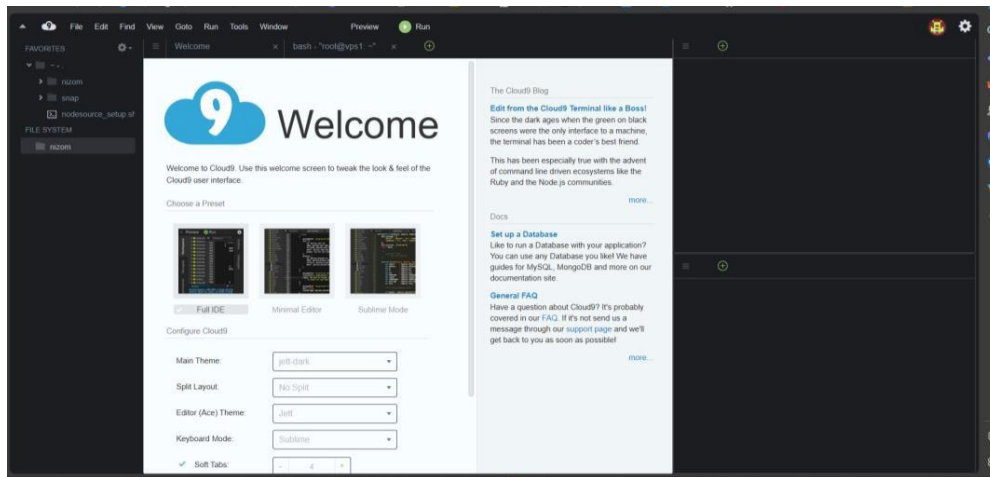
Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini akan melibatkan log interaksi antara mahasiswa dan sistem melalui pesan *WhatsApp*, termasuk pertanyaan yang diajukan oleh mahasiswa respons yang dihasilkan oleh model *ChatGPT*, dan log interaksi penggunaan *ChatGPT* pada server *VPS* serta survey kuisioner kepuasan mahasiswa pengguna *WhatsApp-GPT* menggunakan google form.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

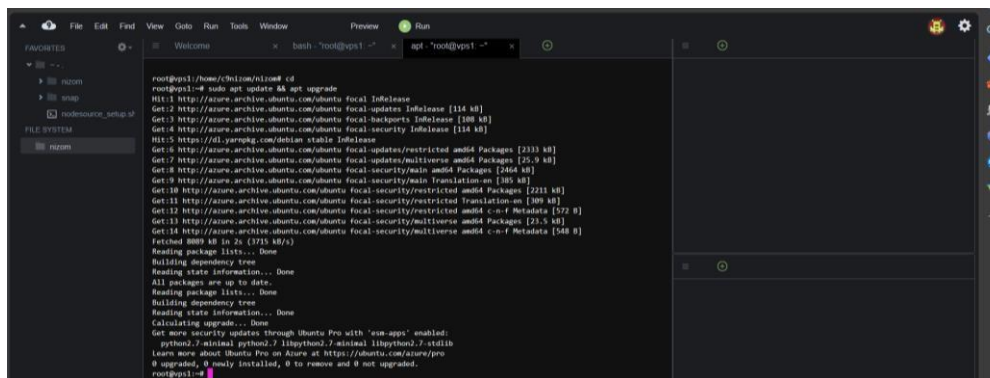
4.1 Implementasi *ChatGPT* Ke *WhatsApp*

Dalam bagian ini, menjelaskan tentang implementasi sistem media pembelajaran berbasis *ChatGPT* menggunakan aplikasi *WhatsApp* pada mata kuliah Kecerdasan Buatan dengan *VPS*. Termasuk tahap-tahap yang ditempuh dari persiapan hingga pelaksanaan implementasi, seperti pengembangan model *ChatGPT*, konfigurasi *WhatsApp* Business, pembuatan antarmuka pengguna, dan pengujian internal sebelum implementasi pada mata kuliah kecerdasan buatan.

1. *Persiapkan VPS: mempersiapkan VPS yang sudah diinstall di pc atau laptop.*



2. *Update dan upgrade server: perintah apt-get update & apt-get upgrade -y sendiri memberikan perintah kepada server untuk melakukan upgrade atau pembaharuan sistem ataupun aplikasi ke versi yang paling baru.*



3. *Install NodeJS version 18*: Fungsinya untuk membuat aplikasi jaringan dan aplikasi *server-side* yang *real-time* dan *scalable* (bisa dikembangkan sesuai kebutuhan)

```

root@vps1:~# sudo apt update && sudo apt install -y nodejs
Hit:1 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Hit:2 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Hit:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Hit:4 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Hit:5 https://dl.yarnpkg.com/debian stable InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
All packages are up to date.
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
nodejs is already the newest version (10.19.0~dfsg-3ubuntu1.1).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
root@vps1:~# node -v
v20.5.0
root@vps1:~# npm -v
10.1.0
root@vps1:~#

```

Instalasi node js V18 pada VPS

Jika telah selesai instalasi

4. *Run sebagai administrator*: *Run as Administrator* merupakan sebuah perintah yang diberikan dari user/pengguna kepada program yang mau dijalankan untuk memiliki kuasa penuh terhadap sistem

```

root@vps1:/home/c9nizom/nizom# sudo su
root@vps1:/home/c9nizom/nizom# cd
root@vps1:~#

```

5. *Instalasi Git Bash*: Dengan menggunakan *Git Bash* pengguna dapat melakukan tugas *version control* dan melacak perubahan pada kode mereka dengan lebih efisien dibandingkan dengan menggunakan antarmuka grafis atau aplikasi *GUI*. *Git Bash* juga memudahkan pengguna untuk bekerja dengan *repository Git* yang berbasis *CLI*, seperti *GitHub*.

```

Processing triggers for libgdk-pixbuf2.0:amd64 (2.40.0+dfsg-3ubuntu0.4) ...
root@vps1:~# sudo apt-get install git-all
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
git-all is already the newest version (1:2.25.1-1ubuntu3.11).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
root@vps1:~# sudo apt upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
Get more security updates through Ubuntu Pro with 'esm-apps' enabled:
python2.7-minimal libmagickwand-6.q16-6 python2.7 libmagickcore-6.q16-6
libpython2.7-minimal libpython2.7-stdlib imagemagick-6-common
Learn more about Ubuntu Pro on Azure at https://ubuntu.com/azure/pro
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.

```

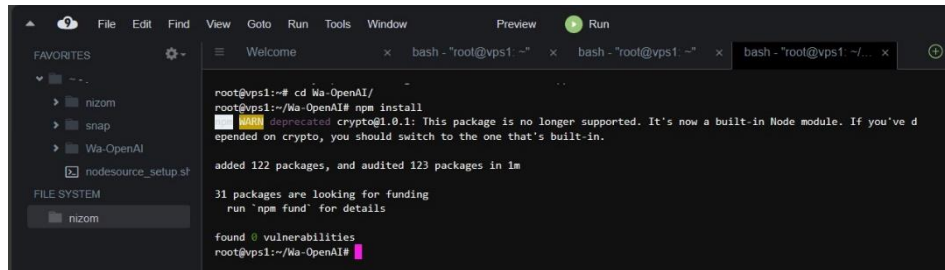
6. *Download script* yang sudah kita siapkan Perintah "*git clone*" digunakan untuk mengunduh code pada *repository* yang akan kita gunakan.

```

root@vps1:~# git clone https://github.com/SansekaI/Wa-OpenAI
Cloning into 'Wa-OpenAI'...
remote: Enumerating objects: 205, done.
remote: Counting objects: 100% (205/205), done.
remote: Compressing objects: 100% (114/114), done.
remote: Total 205 (delta 96), reused 187 (delta 89), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (205/205), 73.08 KiB | 2.92 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (96/96), done.
root@vps1:~#

```

7. Buka foldernya lalu instal npm Dengan perintah “*cd Wa-OpenAI*” dan “*npm install*” yang fungsinya untuk *Repository online* yang menyimpan *package JavaScript* dan *Node.js*.

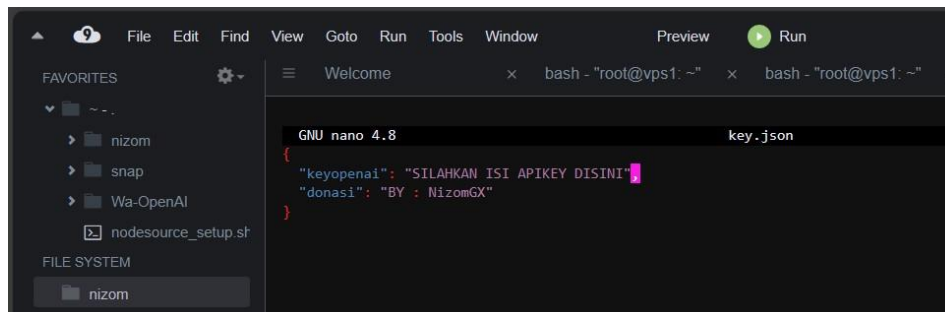


```

root@vps1:~# cd Wa-OpenAI/
root@vps1:~/Wa-OpenAI# npm install
[warn] deprecated crypto@1.0.1: This package is no longer supported. It's now a built-in Node module. If you've d
epended on crypto, you should switch to the one that's built-in.
added 122 packages, and audited 123 packages in 1m
31 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities
root@vps1:~/Wa-OpenAI#

```

8. Ganti *apikey OpenAi* Buka file *key OpenAI* dengan perintah “*nanokey.json*” berikut tampilannya:

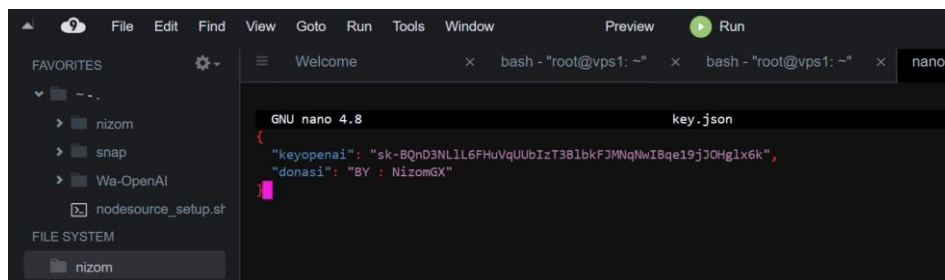


```

GNU nano 4.8 key.json
{
  "keyopenai": "SILAHKAN ISI APIKEY DISINI"
  "donasi": "BY : NizomGX"
}

```

Buat *Apikey OpenAI*. *Apikey* dapat kita buat di *website* <https://beta.openai.com/account/api-keys> (daftar akun terlebih dahulu) . Lalu *copy paste* dan *input* *apikey* ke file *key.json*, *save* filenya dengan menekan tombol *ctrl x + y + enter*

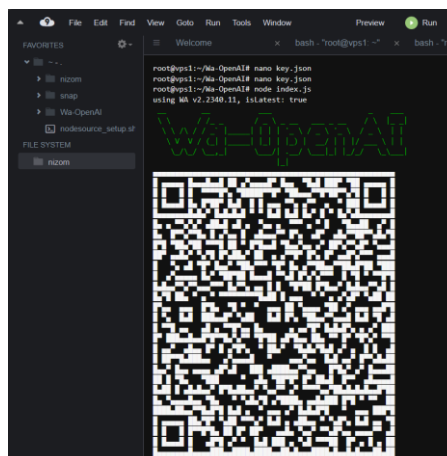


```

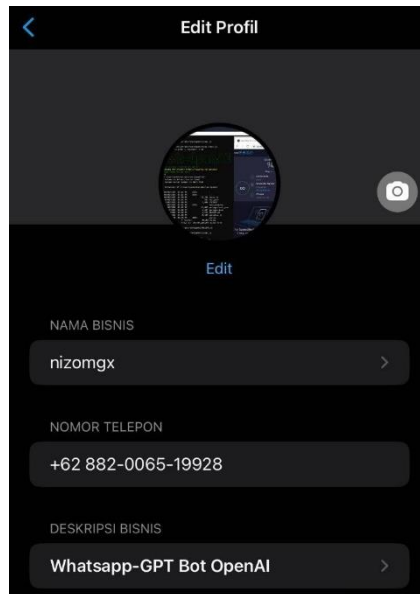
GNU nano 4.8 key.json
{
  "keyopenai": "sk-BQnD3NL1L6FHuVqUUbIzT3B1bkFJMNqNwI8qe19jJOHg1x6k",
  "donasi": "BY : NizomGX"
}

```

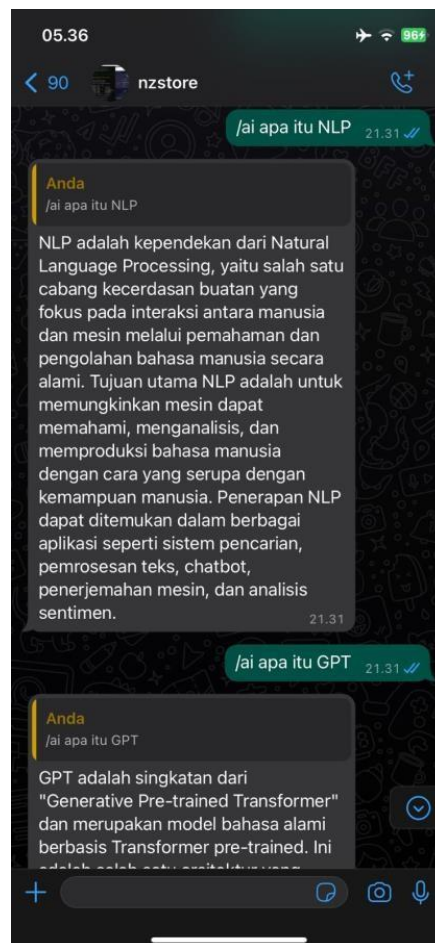
9. *Running bot* dengan perintah “*node index.js*” lalu enter. Jika bot berhasil berjalan maka akan muncul *qr code*, kita tinggal *scan* di *WhatsApp* yang ingin digunakan menjadi *WhatsApp-GPT*.

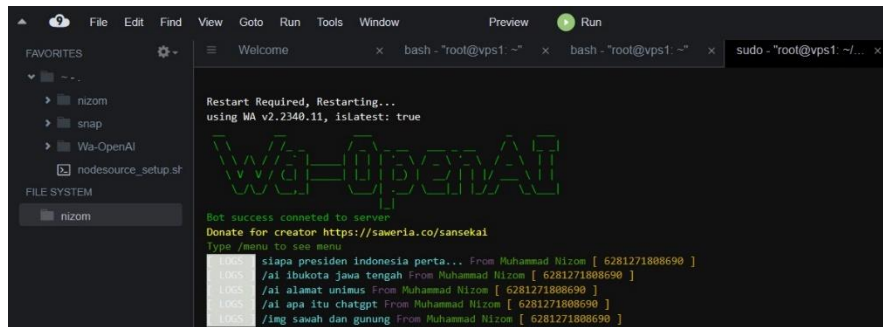


10. Jika sudah, silakan chat nomor bot yang disediakan maka akan menjawab otomatis pertanyaan yang diberikan.



11. Lakukan pengujian internal sebelum implementasi pada mata kuliah kecerdasan buatan, gunakan *command* `"/ai` pada awal chat untuk menggunakan fitur *ChatGPT*



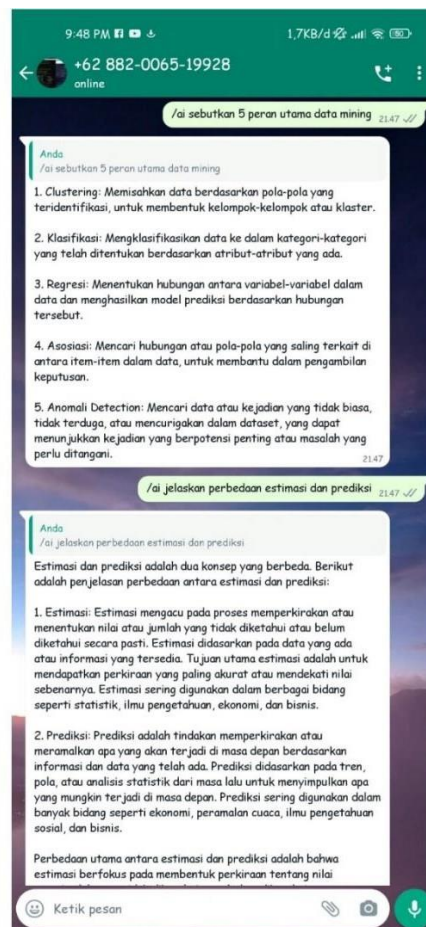
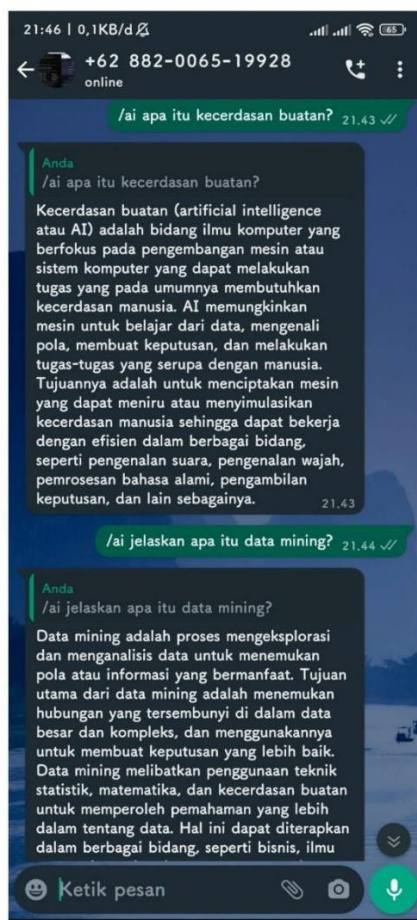


4.1 Pengumpulan Data

Berikut catatan dari interaksi antara mahasiswa dan *ChatGPT* melalui aplikasi *WhatsApp*. Isi pesan, pertanyaan, dan jawaban *ChatGPT* terkait mata kuliah kecerdasan buatanData terdiri dari pertanyaan yang diajukan oleh mahasiswa dan jawaban yang dihasilkan oleh *ChatGPT*, dan log interaksi penggunaan *ChatGPT* pada server *VPS* serta survey kuisioner kepuasan mahasiswa pengguna *WhatsApp-GPT* menggunakan google form.

4.1.1 Data Interaksi Mahasiswa Dan *WhatsApp-GPT*

Berikut catatan dari interaksi antara mahasiswa dan *ChatGPT* melalui aplikasi *WhatsApp*. Isi pesan, pertanyaan, dan jawaban *ChatGPT* terkait mata kuliah kecerdasan buatan.



4.1.2 Data Penggunaan *WhatsApp-GPT*

Data ini terkait penggunaan *WhatsApp-GPT* yang tampil pada server *VPS*. Berikut catatan log interaksi pengguna *WhatsApp-GPT* terkait mata kuliah kecerdasan buatan

Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi... (Muhammad Nizom Dite Firliansyah)

```

root@kali: ~/Wa-OpenAI
File Actions Edit View Help
[QR Code]
Restart Required, Restarting...
using WA v2.2336.8, isLatest: true
Wa-OpenAI
Bot success conneted to server
Donate for creator https://saweria.co/sanseikai
Type /menu to see menu
[ LOGS ] /ai apa itu NLP From Muhammad Nizom [ 6281271808690 ]
[ LOGS ] /ai apa itu GPT From Muhammad Nizom [ 6281271808690 ]
[ LOGS ] /ai apa itu kecerdasan buatan? From A.W [ 6285867150969 ]
[ LOGS ] jelaskan apa itu data mining?... From A.W [ 6285867150969 ]
[ LOGS ] berikan saya penjelasan perbed... From A.W [ 6285867150969 ]
[ LOGS ] sebutkan 5 peran utama data mi... From Hisam [ 6285729041475 ]
[ LOGS ] jelaskan perbedaan estimasi da... From Hisam [ 6285729041475 ]
[ LOGS ] apa hubungan data mining,data ... From rey [ 6285742356392 ]
[ LOGS ] sebutkan peran utama data mini... From rey [ 6285742356392 ]
[ LOGS ] jelaskan perbedaan klasifikasi... From @ [ 6281213315208 ]
[ LOGS ] jelaskan perbedaan prediksi da... From @ [ 6281213315208 ]
[ LOGS ] jelaskan perbedaan prediksi da... From @ [ 6281213315208 ]
[ LOGS ] jelaskan perbedaan supervised ... From ramdhansyach [ 6285695240031 ]
[ LOGS ] sebutkan tahapan utama proses ... From ramdhansyach [ 6285695240031 ]

```

4.1.3 Data Kuisioner Kepuasan Pengguna *WhatsApp-GPT*

Data ini terkait survey Kuisioner penggunaan *WhatsApp-GPT* melalui *google form*. Berikut hasil analisis pengujian :

- Pertanyaan 1 : (84%) Responden menyatakan bahwa Penggunaan *WhatsApp-GPT* membantu mahasiswa memahami konsep-konsep kecerdasan buatan dengan lebih baik
- Pertanyaan 2 : (90%) Responden menyatakan bahwa *WhatsApp-GPT* memungkinkan mahasiswa untuk lebih fleksibel dalam mengakses materi pembelajaran kecerdasan buatan
- Pertanyaan 3 : (93%) Responden menyatakan bahwa mahasiswa lebih sering menggunakan *WhatsApp-GPT* daripada Google search
- Pertanyaan 4 : (93%) Responden merasa bahwa *WhatsApp-GPT* lebih mudah digunakan karena tidak harus login seperti diwebsite
- Pertanyaan 5 : (78%) Responden menganggap Interaksi dengan *WhatsApp-GPT* memotivasi untuk lebih aktif dalam belajar.
- Pertanyaan 6 : (75%) Responden merasa lebih percaya diri dalam menghadapi ujian atau tugas setelah menggunakan *WhatsApp-GPT*.
- Pertanyaan 7 : (78%) Responden akan merekomendasikan penggunaan *WhatsApp-GPT* kepada rekan- rekan sebagai alat pembelajaran dalam mata kuliah kecerdasan buatan.

Berdasarkan analisis pengujian, hasil menunjukkan bahwa pengguna *WhatsApp* yang menggunakan *WA-GPT* merasa sangat puas dengan pengalaman mereka. *WA-GPT* ini efektif dalam memberikan jawaban yang jelas dan relevan, serta selalu tersedia ketika dibutuhkan. Ini mengindikasikan bahwa integrasi *GPT* ke dalam *WhatsApp* telah meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan.

4.1.4 Data Perbedaan *ChatGPT* dan *WhatsApp-GPT*

Berikut data perbedaan antara *ChatGPT* dan *WhatsApp* yang sudah di integrasikan *ChatGPT*:

<i>ChatGPT</i>	<i>WhatsApp-GPT</i>
Masuk ke web https://chat.openai.com/	Hubungi <i>WhatsApp</i> yang sudah diintegrasikan <i>ChatGPT</i>
Harus login atau buat account OpenAI terdahulu	Bisa langsung digunakan kapanpun dan dimanapun seperti menggunakan <i>WhatsApp</i> biasanya
Terbatas 20 pesan per Hari	Unlimited pesan
Jawaban terlalu banyak	Jawaban dan informasi lebih singkat
1 akun, 1 pengguna	Multi device yang memungkinkan akun <i>WhatsApp</i> diakses tak terbatas di berbagai device sekaligus.

5. KESIMPULAN (10 PT)

Berdasarkan hasil penelitian "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI *WHATSAPP-GPT* PADA MATA KULIAH KECERDASAN BUATAN MENGGUNAKAN *VPS*", dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi *WhatsApp-GPT* pada mata kuliah Kecerdasan Buatan dengan dukungan *VPS* berhasil meningkatkan interaktivitas antara mahasiswa dan *AI*. Ini tercermin dalam tingkat partisipasi yang lebih tinggi dan kualitas diskusi yang lebih baik dalam lingkungan pembelajaran, dan Penggunaan *VPS* sebagai infrastruktur untuk menjalankan aplikasi *WhatsApp-GPT* terbukti efektif dalam memastikan ketersediaan dan keandalan layanan 24/7, yang mengurangi gangguan dalam penggunaan *WhatsApp-GPT*.
2. Hasil analisis interaksi dan tanggapan mahasiswa menunjukkan penerimaan yang baik terhadap media pembelajaran berbasis *WhatsApp-GPT* ini, mengindikasikan potensi sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif.

Saran untuk pengembangan media pembelajaran *WhatsApp-GPT* pada mata kuliah kecerdasan buatan menggunakan *VPS* adalah mengutamakan interaksi siswa. Selain *GPT*, siswa harus diajak berdiskusi, bertanya, dan berkolaborasi dalam tugas-tugas kecerdasan buatan untuk pengalaman belajar yang lebih baik. "Dengan demikian, pengajaran akan menjadi lebih dinamis dan siswa akan lebih mampu memahami materi-materi yang kompleks dalam mata kuliah kecerdasan buatan. Integrasikan interaktivitas ini sebagai bagian integral dari pengembangan media pembelajaran, karena hal ini akan mendukung perkembangan pemahaman siswa secara lebih mendalam dan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih berarti.

REFERENCES

- [1] Abvbgus Nur Khomarudin (2018) Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan. JURNAL EDUCATIVE: Journal of Educational Studies Vol.3, No.1, Januari-Juni 2018
- [2] Darmawan, Deni (2012). Teknologi Pembelajaran. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Falahudin, Iwan, Pemanfaatan media dalam pembelajaran, Juliwi : Jurnal LingkarWidyaiswara, Edisi 1, No.4, OktoberDesember 2014, h.108
- [3] Daheri, Mirzon et.al.(2020). Efektifitas *WhatsApp* Sebagai Media Belajar Daring. Jurnal Basicedu. Vol 4 No.4 tahun 2020 Halm. 775-783
- [4] Endang Sholihatin (2023) Pemanfaatan Teknologi Chat *GPT* dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Era Digital pada Mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur. JURNAL TUAH Pendidikan dan Pengajaran Bahasa Vol. 5 No. 1
- [5] Hary Murcahyanto.(2023). Penerapan Media Chat *GPT* pada Pembelajaran Manajemen Pendidikan terhadap Kemandirian Mahasiswa. Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika Vol. 7 No. 1, Juni, 2023, Hal. 115-122
- [6] Hasanah, Qomariah.(2020). Pemanfaatan Aplikasi *WhatsApp* Sebagai Media E-learning Masa Covid- 19 pada Mata Kuliah Biomolekul danMetabolisme di Tadris IPA IAIN Bengkulu. Indonesian Science Education Journal (ISEJ), Vol. 1, No.3, 2020, Hal. 225-236.
- [7] Hamdan, N. M., & Abu Seman, J. (2017). The impact of *WhatsApp* mobile social learning on the achievement and attitudes of female students compared with face to face learning in the classroom. Malaysian Online Journal of Educational Technology, 5(4), 56-72.
- [8] Saadah Nailus (2023) Implementasi *ChatGPT* sebagai Inovasi Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Era Society 5.0. Seminar Nasional Daring Unit Kegiatan Mahasiswa Jurnalistik (Sinergi) IKIP PGRI Bojonegoro
- [9] Kukar, M., Kononenko, I., & Grošelj, C. (2015). Machine learning for survival analysis: A survey. Machine Learning, 104(2-3), 87-127.
- [10] OpenAI. (2021). *ChatGPT*: A large-scale transformer-based language model. Retrieved from <https://openai.com/research/ChatGPT>
- [11] Kusuma, A.W., & Fitriyani, H. (2019). Implementasi artificial intelligence pada media pembelajaran bahasa Indonesia. Jurnal media Informatika Budidarma, 3(2), 113-120. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i2.1494>.
- [12] Suhartono, S.Kom, M.Kom. 2016. Materi Pengenalan *VPS*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- [13] Zhai, X. (2022). *ChatGPT*: Artificial Intelligence for Education. Supporting Instructional Decision Making: The Potential of An Automatically Scored Three-DimensionalAssessment System.