



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**PENGEMBANGAN PERANAN TEKNOLOGI KECERDASAN
BUATAN PERPLEXITY SEBAGAI SISTEM PEMBELAJARAN
MELALUI ELENA DALAM LINGKUNGAN PERKULIAHAN
STT TERPADUNURUL FIKRI**

TUGAS AKHIR

DIMAS SYAHRUL FIRDAUS

0110120016

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

DEPOK

AGUSTUS 2024



**STT TERPADU
NURUL FIKRI**

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**PENGEMBANGAN PERANAN TEKNOLOGI KECERDASAN
BUATAN PERPLEXITY SEBAGAI SISTEM PEMBELAJARAN
MELALUI ELENA DALAM LINGKUNGAN PERKULIAHAN
STT TERPADUNURUL FIKRI**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

STT - NF

DIMAS SYAHRUL FIRDAUS

0110120016

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

DEPOK

AGUSTUS 2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuktelah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dimas Syahrul Firdaus

NIM : 0110120016

Depok, 5 Agustus 2024

Tanda Tangan



Dimas Syahrul Firdaus

STT - NF

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Dimas Syahrul Firdaus

NIM : 0110120016

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Pengembangan Peranan Teknologi Kecerdasan Buatan Sebagai
Perplexity Sistem Pembelajaran Melalui ELENA Dalam Lingkungan
Perkuliahan STT Terpadu Nurul Fikri

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

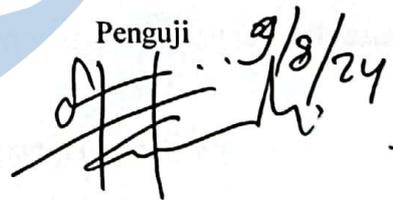
DEWAN PENGUJI

Pembimbing



(Dr. Amalia Rahmah, S.T., M.T.)

Penguji



(Suhendi, S.T., S.Kom., M.M.S.I.)

STT - NF

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 5 Agustus 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan Skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang tua dan semua anggotakeluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Dr. Lukman Rosyidi, S.T., M.M., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Ibu Misna Azqia, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Ibu Dr. Amalia Rahmah, S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Dosen Akademik yang telah membimbing selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Bapak Suhendi, S.T, M.M.S.I selaku Dosen Penguji Tugas Akhir .
7. Teman - teman seperjuangan dan kakak - kakak asiten yang selalu mendukung dan sudah membantu review penulis.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 5 Agustus 2024



(Dimas Syahrul Firdaus)



STT - NF

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Syahrul Firdaus

NIM : 0110120016

Program Studi : Sistem Informasi

Jenis Karya : Skripsi / Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF Hak Bebas Royalti *Noneksklusif (Non-exclusive Royalty -Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PENGEMBANGAN PERANAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN
PERPLEXITY SEBAGAI SISTEM PEMBELAJARAN MELALUI ELENA
DALAM LINGKUNGAN PERKULIAHAN STT TERPADU NURUL FIKRI.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 5 Agustus 2024

Yang Menyatakan



(Dimas Syahrul Firdaus)

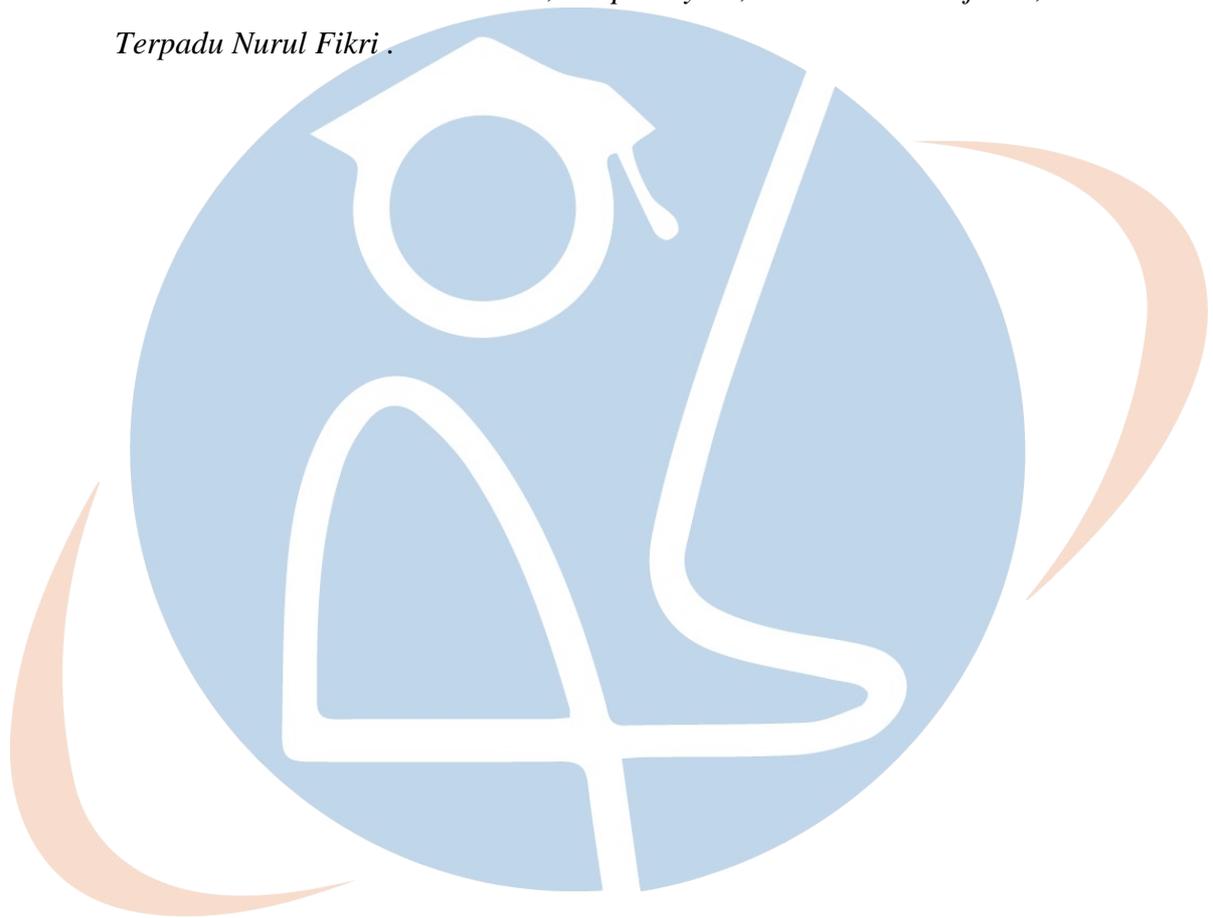
ABSTRAK

Nama : Dimas Syahrul Fidaus
NIM : 0110120016
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Pengembangan Peranan Teknologi Kecerdasan Buatan
Perplexity Sebagai Sistem Pembelajaran Melalui Elena
Dalam Lingkungan Perkuliahan STT Terpadu Nurul Fikri

Perkembangan pendidikan di Indonesia mengalami signifikan dalam bidang Teknologi secara cepat. Teknologi ini dikenal dengan istilah E-Learning. E-Learning merupakan sistem pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi (IT) berbasis web yang diakses dari jarak jauh. Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri sudah mengembangkan sistem pembelajaran jarak jauh berbasis *website* bernama Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri. Dalam Sistem pembelajaran jarak jauh Elena tidak lepas dari permasalahan seperti kesalahan-kesalahan pemahaman terkait materi-materi dalam sistem pembelajaran, sehingga kurangnya materi-materi yang diberikan tidak maksimal oleh dosen. Usaha yang perlu ditingkatkan dari permasalahan tersebut untuk meningkatkan inovasi sistem pembelajaran melalui Elena, dengan menggunakan alat kecerdasan buatan, yaitu melalui Perplexity AI. Perplexity AI sebagai alat kecerdasan buatan yang mengidentifikasi dan mengoreksi kesalahan-kesalahan pemahaman terkait materi-materi dalam sistem pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut muncul rumusan mengembangkan peranan Perplexity AI dalam kegiatan sistem pembelajaran dan manfaat yang diharapkan dari peranan Perplexity AI dalam kegiatan sistem pembelajaran. Tujuan dari pengembangan penelitian ini menjelaskan peranan Perplexity AI dalam kegiatan sistem pembelajaran dan mewujudkan manfaat dari peranan Perplexity AI dalam kegiatan sistem pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif pendekatan menggunakan *Technology Readiness Index (TRI)* yaitu *Optimism, Innovativeness, Insecurity*. Penelitian ini menghasilkan

peranan kecerdasan buatan Perplexity AI sebagai sistem pembelajaran melalui ELENA STT Terpadu Nurul Fikri menangani masalah-masalah seperti mencari dan memahami materi kegiatan pembelajaran.

Kata kunci : Kecerdasan Buatan, Perplexity AI, Sistem Pembelajaran, ELENA STT Terpadu Nurul Fikri .



STT - NF

ABSTRACT

Name : Dimas Syahrul Fidaus
NIM : 0110120016
Study Programme : Information Systems
*Title : Development of the Role of Artificial Intelligence
Technology Perplexity as a Learning System Through
Elena In the Nurul Fikri Integrated STT Lecture
Environment*

The development of education in Indonesia has been significant in the field of technology rapidly. This technology is known as E-Learning. E-Learning is a learning system that utilises web-based information technology (IT) that is accessed remotely. Nurul Fikri Integrated Technology College has developed a website-based distance learning system called Elena (E-Learning) STT Terpadu Nurul Fikri. In the Elena distance learning system, it cannot be separated from problems such as errors in understanding related to materials in the learning system, so that the lack of materials provided is not optimal by lecturers. Efforts that need to be improved from these problems to improve learning system innovation through Elena, by using artificial intelligence tools, namely through Perplexity AI. Perplexity AI as an artificial intelligence tool that identifies and corrects understanding errors related to materials in the learning system. Based on this, the formulation appears to develop the role of Perplexity AI in learning system activities and the expected benefits of the role of Perplexity AI in learning system activities. The purpose of this research development is to explain the role of Perplexity AI in learning system activities and realise the benefits of the role of Perplexity AI in learning system activities. This research uses a quantitative method approach using the Technology Readiness Index (TRI), namely Optimism, Innovativeness, Insecurity. This research results in the role of artificial intelligence Perplexity AI as a learning system through ELENA STT

Terpadu Nurul Fikri dealing with problems such as finding and understanding learning activity materials.

Keywords: Artificial Intelligence, Perplexity AI, Learning System, ELENA STT Terpadu Nurul Fikri.



STT - NF

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Sistem Pembelajaran.....	6
2.1.2 <i>E – Learning</i> (Elena).....	7
2.1.3 Kecerdasan Buatan (<i>AI</i>)	7
2.1.4 <i>Perplexity AI</i>	8
2.2 Penelitian Terkait.....	8

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	11
3.1 Tahapan Penelitian	11
3.1.1 Identifikasi Masalah	12
3.1.2 Kajian Literatur	12
3.1.3 Perancangan, Testing, dan Kesimpulan.....	12
3.2 Rancangan Penelitian.....	12
3.2.1 Jenis Penelitian	13
3.2.2 Metode Analisis Data.....	13
3.2.3 Metode Pengumpulan Data	14
3.2.4 Lingkungan Pengembangan	15
3.2.5 Metode Pengujian	16
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	17
4.1 Perancangan Sistem	17
4.1.1 Analisis Permasalahan	17
4.2 Implementasi User Interface	22
4.2.1 Halaman <i>Login ELENA</i>	22
4.2.2 Halaman Utama Materi dan Tugas Mahasiswa.....	23
4.2.3 Halaman Login Kecerdasan Buatan Perplexity AI	23
4.3 Hasil Pengujian.....	24
4.3.1 Usability Development Kecerdasan Buatan Perplexity	24
4.3.2 Hasil Uji Penelitian <i>Kecerdasan Buatan</i>	30
4.4 Evaluasi	36
4.5 Rekomendasi Etika penggunaan <i>tools AI</i>	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38

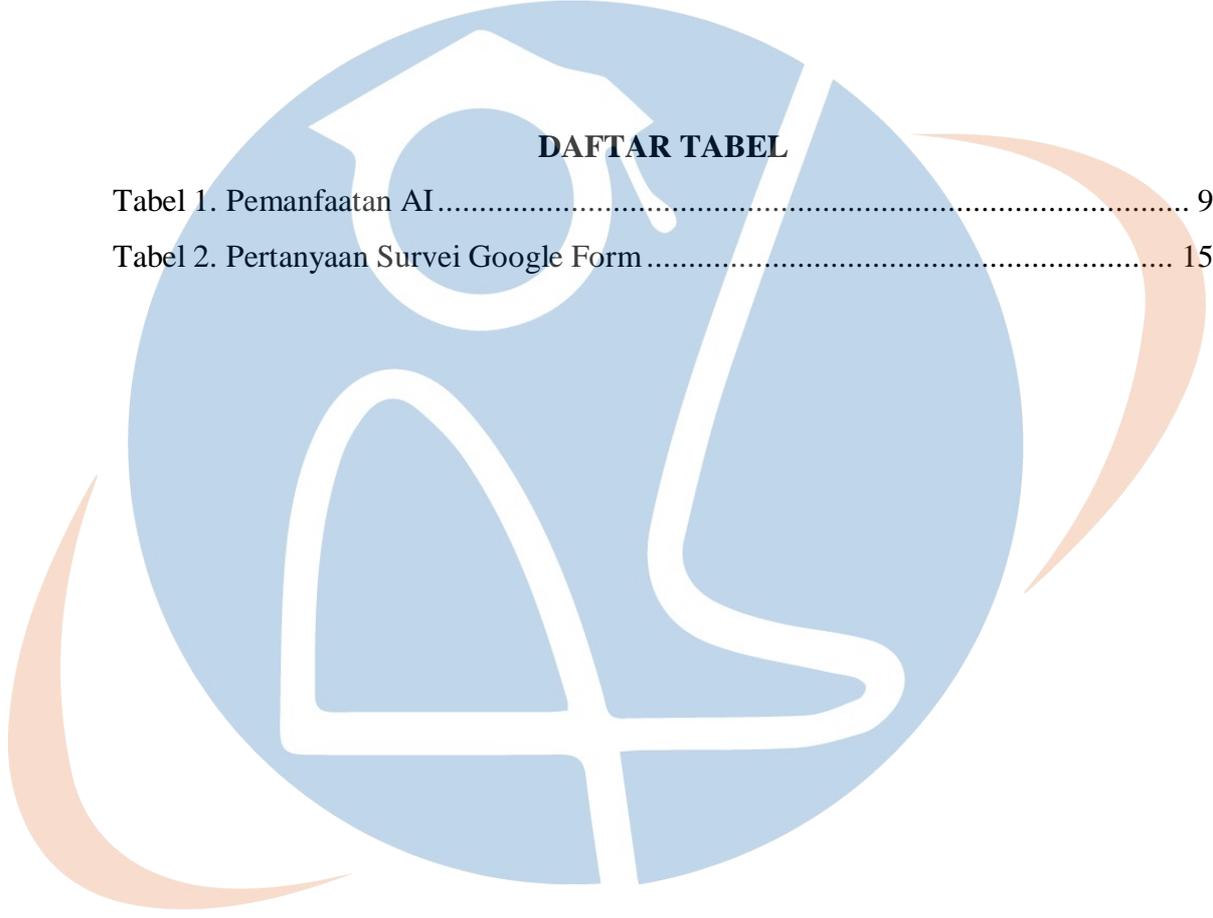
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	xvii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan Perplexity.....	8
Gambar 2. Tahapan Penelitian	11
Gambar 3. Presentase Google Form dengan soal Elena STT NF sangat membantu kegiatan pembelajaran.....	17
Gambar 4. Presentase Google Form dengan soal jelaskan sistem anda memilih pilihan tersebut	18
Gambar 5. Presentase Google Form dengan soal Apakah anda mengetahui tentang Tools Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence (AI) yang mampu membantu memahami materi pembelajaran seperti Perplexity.....	18
Gambar 6. Presentase Google Form dengan soal Apakah Anda Menggunakan Alat Bantu Tools AI seperti Perplexity dalam memahami pembelajaran	19
Gambar 7. Presentase Google Form dengan Tools Artificial Intelligence (AI) seperti Perplexity membantu dalam memahami pembelajaran	20
Gambar 8. Presentase Google Form Alasan anda memilih hal tersebut jika tidak sangat membantu atau sangat membantu.....	20
Gambar 9. Presentase Google Form dengan soal menurut anda jika Tools Artificial Intelligence (AI) tersebut hadir dan menjadi fitur Website ELENA akan membantu pembelajaran?.....	21
Gambar 10. Presentase Google Form dengan menjelaskan alasan anda memilih hal tersebut, jika sangat tidak membantu atau sangat membantu	21
Gambar 11. Halaman Login ELENA.....	22
Gambar 12. Halaman Utama Materi.....	23
Gambar 13. Halaman Utama Kecerdasan Buatan Perplexity	24
Gambar 14. Halaman Utama Matkul dan Materi EAI.....	25

Gambar 15. Materi Intergrasi Sistem Matkul EAI	25
Gambar 16. Hasil Pencarian Materi.....	26
Gambar 17. Contoh Tugas Matkul EAIHasil jawaban dari Perplexity	26
Gambar 18. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity	27
Gambar 19. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity	28
Gambar 20. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity	28
Gambar 21. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity	29
Gambar 22. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity	29
Gambar 23. Presentase Google Form pertanyaan 1.....	30
Gambar 24. Presentase Google Form pertanyaan 2.....	31
Gambar 25. Presentase Google Form pertanyaan 3.....	32
<i>Gambar 26. Presentase Google Form pertanyaan 4.....</i>	<i>32</i>
Gambar 27. Presentase Google Form pertanyaan 5.....	33
Gambar 28. Presentase Google Form pertanyaan 6.....	33
Gambar 29 presentase google form pertanyaan 7	34
Gambar 30 persentase Google Form pertanyaan 8.....	35

STT - NF



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pemanfaatan AI.....	9
Tabel 2. Pertanyaan Survei Google Form.....	15

STT - NF

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pendidikan memiliki arti sebagai sebuah faktor sangat penting dalam membentuk perilaku yang baik dan buruknya kepribadian, serta pemikiran seseorang secara normatif, selain itu dalam lingkup pendidikan terdapat suatu sistem pembelajaran dalam artian untuk memudahkan terjadinya proses pembelajaran. Sistem Pembelajaran merupakan suatu pengembangan dan penyampaian informasi serta kegiatan yang diciptakan untuk memfasilitasi pencapaian tujuan pendidikan yang secara detail [1]. Sistem pembelajaran yang tepat terdapat pada penggunaan internet yang baik dan tepat juga, hal ini akan memiliki pengaruh yang bagus kepada sistem pembelajaran dalam lingkup pendidikan. Perkembangan pendidikan di Indonesia mengalami signifikan dalam bidang Teknologi secara cepat. Datangnya perkembangan Teknologi Informasi (*IT*) dalam lingkup pendidikan sangatlah penting, kebutuhan akan suatu sistem pembelajaran yang berbasis Teknologi Informasi (*IT*) menjadi hal utama dalam peningkatan sistem pembelajaran. Salah satu bentuk penerapan teknologi ini adalah melalui sistem pembelajaran yang dikenal dengan istilah *E-Learning*.

E-Learning adalah sebuah sistem pendidikan yang menggunakan teknologi informasi (TI) berbasis web, memungkinkan akses dari jarak jauh, sehingga pembelajaran tidak hanya berlangsung di dalam ruang kelas, tetapi dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. Salah satu penerapan teknologi ini dapat ditemukan di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri [2]. Sebagai institusi pendidikan tinggi yang berfokus pada Teknologi Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri telah mengembangkan sistem berbasis web yang disebut Elena (*E-Learning STT Terpadu Nurul Fikri*). Seperti platform e-learning lainnya, Elena menawarkan keunggulan dalam bentuk kelas daring dan repository yang digunakan untuk mendukung pembelajaran jarak jauh di STT-NF. Namun, sistem pembelajaran jarak jauh melalui Elena juga menghadapi berbagai kendala, termasuk kesalahan

dalam pemahaman materi, yang memunculkan persepsi bahwa materi yang disampaikan oleh dosen kurang maksimal [3] .

Terdapat usaha yang perlu ditingkatkan dari permasalahan tersebut untuk meningkatkan inovasi sistem pembelajaran melalui Elena (*E-Learning*), dengan menggunakan alat kecerdasan buatan yang berbasis *open source*, yaitu melalui Perplexity AI serta dapat diakses secara mudah. Perplexity AI sebagai alat kecerdasan buatan yang dapat mengidentifikasi dan mengoreksi kesalahan-kesalahan pemahaman terkait materi-materi dalam sistem pembelajaran yang terdapat di Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri.

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) telah mengalami perkembangan pesat dalam sistem pembelajaran dan memiliki dampak yang signifikan, termasuk di lingkup sistem pendidikan. *AI* dapat diartikan sebagai kemampuan mesin komputer untuk melakukan pengerjaan tugas-tugas yang biasanya memerlukan keterampilan manusia. Dalam lingkup pendidikan, *AI* dapat memberikan kontribusi yang beragam, mulai dari mekanisme sistem pembelajaran hingga personalisasi pengalaman pembelajar[4]. Perplexity AI merupakan *AI* yang menawarkan dan memiliki fitur penulisan yang cerdas, serta menyediakan berbagai fitur kemampuan yang bisa membantu kegiatan sistem pembelajaran [5] .

Adanya kecerdasan buatan Perplexity AI untuk menunjang sistem pembelajaran melalui Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri, pertama mahasiswa dapat mengidentifikasi kesalahan dalam materi-materi, dapat meningkatkan efisiensi produktivitas, maksudnya adalah dengan penggunaan Perplexity AI dapat mengoperasikan sistem dengan waktu yang tidak terbatas tanpa mengurangi produktivitas. Kedua otomatisasi, maksudnya dalam pembelajaran melalui Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri dengan adanya Perplexity AI, proses ketika mencari tentang pemahaman materi dalam sistem pembelajaran dapat mengotomatiskan proses-proses yang dibutuhkan sehingga dapat menghemat waktu, dan meningkatkan efisiensi pada mahasiswa yang menggunakannya [6].

Oleh, karena itu penelitian ini akan mengkaji tentang pengembangan peranan Perplexity AI sebagai alat kecerdasan buatan pada permasalahan sistem pembelajaran melalui Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri seperti adanya

kesalahan-kesalahan pemahaman terkait materi pembelajaran, serta bagaimana solusi dan manfaat dari Perplexity AI yang memiliki pengaruh signifikan ketika digunakan pada kegiatan sistem pembelajaran melalui Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang di atas, maka pada penelitian ini didapatkan suatu rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana mengembangkan peranan Perplexity AI dalam kegiatan sistem pembelajaran melalui Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri?
2. Bagaimana manfaat yang diharapkan dari peranan Perplexity AI dalam kegiatan sistem pembelajaran melalui (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang disebutkan, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Menjelaskan pengembangan peranan Perplexity AI dalam kegiatan sistem pembelajaran melalui Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri.
2. Mewujudkan manfaat yang diharapkan dari peranan Perplexity AI dalam kegiatan sistem pembelajaran melalui Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri.

STT - NF

1.4 Manfaat Penelitian

Terdapat bagian lain dari manfaat yang terdapat pada analisis sistem pembelajaran berbasis kecerdasan buatan Perplexity pada Elena STT Terpadu Nurul Fikri antara lain yaitu :

1. Manfaat dari segi pendidikan

Sebagai salah satu wacana lingkup pendidikan untuk meningkatkan produktivitas sistem pembelajaran dan kinerja mahasiswa yang efektif dan relevan dengan memudahkan tugas-tugas dan tidak menyita waktu yang begitu banyak dalam menyelesaikan tugas, serta mengenalkan teknologi terkini dalam sistem pembelajaran.

2. Manfaat dari segi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

Meningkatkan kualitas dalam sistem pembelajaran melalui Elena STT Terpadu Nurul Fikri, dengan menggunakan kecerdasan buatan diharapkan mahasiswa bisa mengimplementasikan kecerdasan buatan untuk sistem pembelajaran dalam Elena STT Terpadu Nurul Fikri.

1.5 Batasan Masalah

Dengan berdasarkan latar belakang dan mengidentifikasi masalah yang terdapat, maka dilakukannya pembatasan masalah untuk diteliti. Terdapat masalah yaitu kurangnya sumber informasi dan materi-materi dalam mata kuliah Kecerdasan Buatan penelitian ini memanfaatkan Peranan Teknologi Kecerdasan Buatan Perplexity sebagai Sistem Pembelajaran yang dimana kecerdasan buatan ini bisa diterapkan dalam matkul kecerdasan buatan dan diharapkan bisa mencakup matkul lainnya melalui Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan agar memudahkan pembaca dalam enam bab, diantaranya:

1. BAB 1 PENDAHULUAN, memberikan pemahaman awal terhadap latar belakang sistem pembelajaran, tujuan dari penelitian sistem pembelajaran berbasis kecerdasan buatan yang efektif, dan memberikan gambaran tentang sistem pembelajaran yang menggunakan kecerdasan buatan.
2. BAB 2 KAJIAN LITERATUR, merupakan bagian yang membahas landasan teori mengenai Sistem pembelajaran, Kecerdasan buatan, Perplexity, Elena serta beberapa penelitian terkait yang digunakan pada topik penelitian.
3. BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN, menjelaskan tentang metodologi penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif serta teknik pengumpulan dan analisis data yang diterapkan.
4. BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI, memaparkan hasil penelitian dengan berdasarkan data serta evaluasi dari tahap pengujian sistem .
5. BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN, merangkum kesimpulan utama dari penelitian dan menyajikan rekomendasi untuk langkah-langkah lanjutan atau penelitian selanjutnya dalam topik yang sama.

STT - NF

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Landasan Teori

Pada bagian ini, mendeskripsikan landasan teori yang akan menjadi dasar dalam penelitian yang dilakukan. Teori tersebut menjelaskan meliputi berbagai teori tentang Sistem pembelajaran, Kecerdasan buatan, Perplexity, Elena.

2.1.1 Sistem Pembelajaran

Sistem pembelajaran adalah suatu metode agar tercapainya hasil belajar secara maksimal oleh mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Melalui hasil pembelajaran dapat disimpulkan kemampuan mahasiswa dalam memahami materi yang diajarkan serta dapat menentukan keberhasilan mahasiswa dalam pembelajaran [7]. Dalam aktivitas belajar mengajar yang diawali dengan perencanaan dan diakhiri dengan evaluasi dan dilanjutkan dengan *Follow Up*. Pembelajaran dengan pengajaran seperti ini memiliki perbedaan, yaitu pembelajaran lebih menekankan pada keaktifan dan kreativitas siswa dalam proses belajar mengajar berfungsi sebagai pengarah dan pembimbing untuk siswa, maka pengajaran lebih menekankan keaktifan dan kreatifitas dalam proses belajar mengajar [8].

E-Learning dapat disimpulkan sebuah sistem pembelajaran dengan penggunaan perkembangan teknologi informasi di zaman sekarang yang mempermudah suatu sistem pembelajaran untuk diakses para mahasiswa, dimana penggunaan *E-Learning* ini memiliki pengaruh serta dampak yang sangat besar terhadap perubahan pada pembelajaran model terkini. Secara proses kegiatan pembelajaran sekarang bukan hanya sekedar mendengarkan materi-materi yang dijelaskan dari guru atau dosen, tetapi para siswa maupun mahasiswa juga dapat diharapkan mempelajari dan mencari materi-materi yang lebih lengkap diluar kelas seperti melalui internet, serta mencari aktivitas sosial lain seperti mengamati, berkomentar, atau berdiskusi di tempat forum diskusi untuk dapat menyelesaikan materi-materi yang diinginkan [9].

2.1.2 E – Learning (Elena)

Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri, menyediakan fasilitas kelas daring dan repositori yang digunakan dalam Sistem Pembelajaran Jarak Jauh di STT-NF. Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri merupakan suatu platform sistem pembelajaran berbasis *website* yang dimana Elena bisa diakses kapan saja untuk mendapatkan materi pembelajaran dalam perkuliahan Elena (*E-Learning*) STT Terpadu Nurul Fikri Sama dengan fasilitas *E-learning* [10]. *E-learning* juga suatu *website* sebagai bentuk pemanfaatan atau penggunaan teknologi *internet* dan *website* yang digunakan dalam menciptakan pengalaman belajar. Melalui *E-learning*, mahasiswa dapat melihat beberapa tugas kuliah yang disiapkan oleh dosen, mengambil tugas dan tes, berdiskusi, dan melihat nilai tugas dan tes yang telah diselesaikan.

2.1.3 Kecerdasan Buatan (AI)

Kecerdasan Buatan disebut juga *Artificial Intelligence (AI)* teknologi dibidang ilmu komputer yang menerapkan kecerdasan manusia kedalam mesin komputer untuk menyelesaikan berbagai persoalan seperti pekerjaan, pembelajaran, dan apa saja yang dibutuhkan manusia atau bahkan bisa lebih baik dari manusia. Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence (AI)* salah satu bagian ilmu komputer yang dapat mempermudah pekerjaan manusia. Namun dengan seiring perkembangnya zaman, peran komputer semakin mendominasi dalam kehidupan pada manusia [11]. Terdapatnya teknologi kecerdasan buatan memberikan manfaat yaitu menunjang dalam sistem pembelajaran untuk dapat menghasilkan pengalaman pembelajaran yang lebih *adaptif*, personal, serta berfokus pada kebutuhan untuk mampu meningkatkan kemampuan maupun kecerdasan mereka [13]. Penerapan *AI* dalam pembelajaran memberikan peluang baru untuk personalisasi dan adaptasi dalam proses sistem pembelajaran.

2.1.4 *Perplexity AI*

Perplexity AI merupakan Platform yang beroperasi dengan memanfaatkan pengumpulan data teks dalam pembelajaran. Dengan menggunakan Perplexity AI mahasiswa dimudahkan dalam mencari berbagai macam materi sebagai penunjang sistem pembelajaran dimana melalui *platform* Perplexity AI mempunyai fitur sebagai alat obrolan berbasis *AI* yang bertindak sebagai mesin pencari untuk dapat memberikan jawaban yang akurat, sehingga materi-materi di Elena bisa terjawab sesuai apa yang diinginkan mahasiswa [14].



Gambar 1. Tampilan PerplexityAI

2.2 Penelitian Terkait

Pada tahapan ini, penulis melakukan studi literatur dengan beberapa penelitian yang terkait dengan permasalahan yang diambil. Langkah ini bertujuan sebagai acuan dasar dan perbandingan pada penelitian yang sedang dilakukan. Berikut daftar beberapa penelitian terkait.

1. Pada penelitian terkait pertama dengan judul “Evaluasi Sistem Pembelajaran Berdasarkan Aspek Pengguna Dalam Proses Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode *Technology*” dari Misna Azkia, 2010. Perbedaan penelitian penulis dan penelitian terkait terdapat pada pengembangan sistem pembelajaran dimana penelitian ini sebagai evaluasi pembelajaran menggunakan metode *Technology Readiness Indeks* sedangkan penelitian

penulis mengembangkan peranan kecerdasan buatan Perplexity kepada sistem pembelajaran melalui Elena.

2. Pada penelitian terkait pertama dengan judul “Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi” dari Sehan Rifky, 2024. Perbedaan penelitian penulis dan penelitian terkait terdapat pada hasil penggunaan kecerdasan buatan dimana penelitian ini mencari dampak dari penggunaan kecerdasan buatan bagi pendidikan tinggi sedangkan penelitian penulis mencari peranan yang dapat ditingkatkan dari kecerdasan buatan bagi sistem pembelajaran melalui Elena.
3. Pada penelitian terkait pertama dengan judul “Pemanfaatan *Artificial Intelligence(AI)* Perflexity AI dalam penulisan tugas mahasiswa pascasarjana” dari Mu’addil Akhyar, 2023. Perbedaan penelitian penulis dan penelitian terkait terdapat pada pemanfaatanya dimana penelitian ini memanfaatkan kecerdasan buatan dalam penulisan tugas mahasiswa sedangkan penelitian penulis memanfaatkan kecerdasan buatan sebagai penunjang kemudahan dalam sistem pembelajaran mencari materi-materi yang belum tersedia melalui Elena.

Tabel 1. Pemanfaatan AI

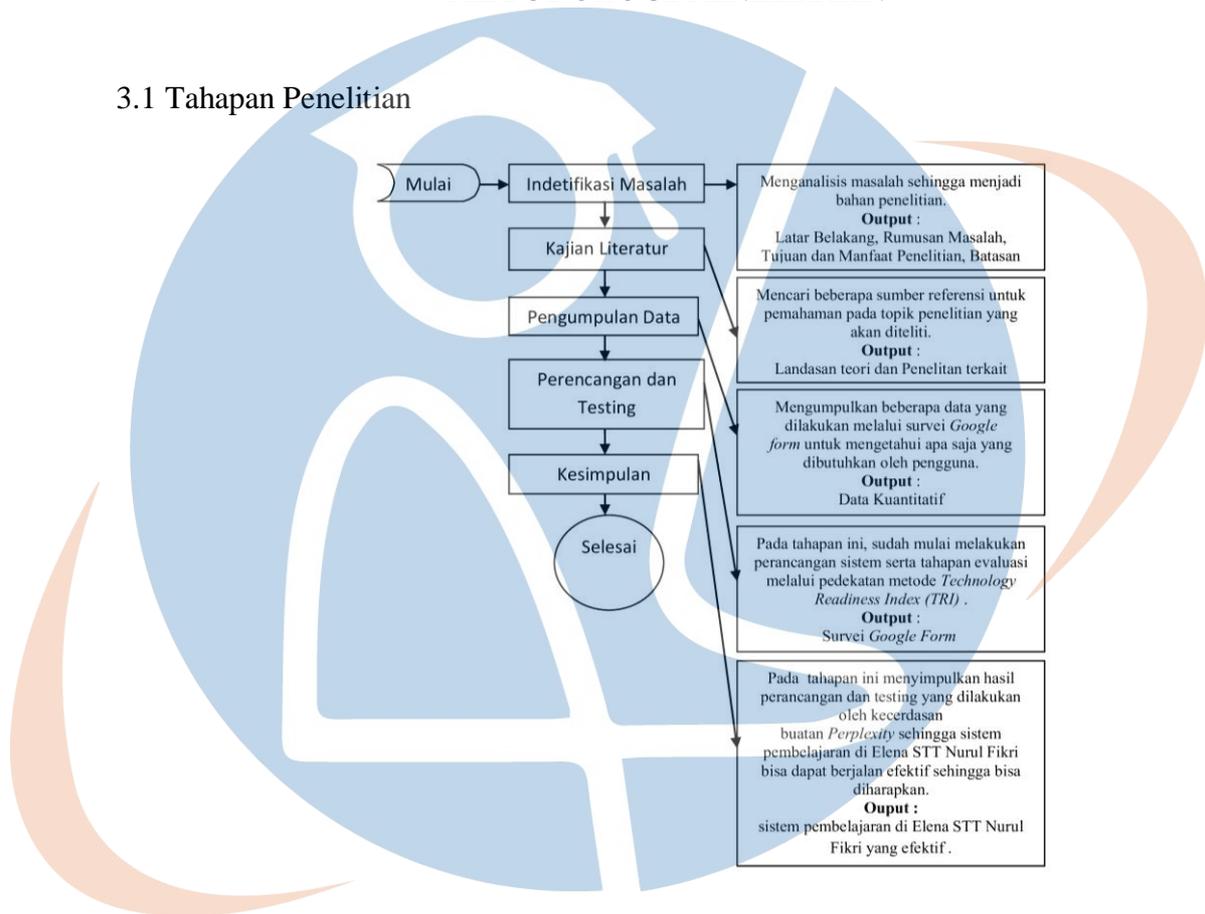
No	Nama dan Tahun	Judul	Topik	Subjek	Hasil
1	Misna Azkia, 2010	Evaluasi Sistem Pembelajaran Berdasarkan Aspek Pengguna Dalam Proses Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Technology Readiness Index	Pembelajaran <i>E-Learning</i>	Mahasiswa	ELENA

2	Sehan Rifky, 2024	Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi	Kecerdasan Buatan	Mahasiswa	Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran
3	Mu'addil Akhyar, 2023	Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Perflexity AI dalam penulisan tugas mahasiswa pascasarjana	<i>Artificial Intelligence Perplexity</i>	Mahasiswa	Manfaat Dan Etika Penggunaan Teknologi AI

STT - NF

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Seperti pada gambar diatas, berikut merupakan penjelasan dari tahapan-tahapan terkait sistem pembelajaran menggunakan kecerdasan buatan Perplexity AI Elena STT Terpadu Nurul Fikri. Dengan menggunakan tahapan analisis ini bertujuan kecerdasan buatan Perplexity AI bisa menjadi efektif dalam sistem pembelajaran pada Elena STT Terpadu Nurul Fikri.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Tahapan identifikasi masalah yang dilakukan untuk mengetahui masalah yang dialami oleh mahasiswa untuk memahami materi pembelajaran dalam Elena STT Terpadu Nurul Fikri dengan menggunakan Perplexity AI.

3.1.2 Kajian Literatur

Tahapan ini mengumpulkan berbagai sumber referensi dan landasan teori mengenai pembahasan tentang sistem pembelajaran, kecerdasan buatan, Elena, Perplexity AI, dan STT Terpadu Nurul Fikri serta penelitian yang terkait dengan topik penelitian.

3.1.3 Perancangan, Testing, dan Kesimpulan

Melakukan tahapan perancangan survei/kuesioner melalui metode Kuantitatif dengan pendekatan menggunakan *Technology Readiness Index (TRI)* yaitu *Optimism, Innovativeness, Insecurity* agar terciptanya solusi dalam pengembangan sistem pembelajaran kecerdasan buatan *Perplexity AI* yang efektif dalam Elena STT Terpadu Nurul Fikri. Pada bagian ini dilakukan survei kuesioner menggunakan *Google Form* serta menyimpulkan hasil ditingkatkannya sistem pembelajaran dalam Elena STT Terpadu Nurul Fikri dengan kecerdasan buatan sehingga menjadi sistem pembelajaran yang efektif.

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini dibuat untuk memberikan gambaran pada penelitian agar mencapai tujuan yang diharapkan oleh pengguna dan menjelaskan secara detail terkait topik penelitian. Langkah awal adalah identifikasi masalah. Tujuannya untuk mengetahui dan menganalisis masalah yang sedang terjadi dalam Elena yang dialami mahasiswa. Serta mencari solusi dari kendala yang dialami oleh mahasiswa dengan efektif dan efisien agar menciptakan sistem pembelajaran yang baik.

Kemudian penulis menetapkan permasalahan sehingga bisa dipecahkan dengan meneliti dengan teori-teori untuk bisa dipahami kembali serta menyelesaikan permasalahan yang diteliti. Setelah itu, penulis melakukan tahapan pengumpulan data dengan proses survei *Google form*, dengan pengguna terkait solusi sistem pembelajaran kecerdasan buatan Perplexity yang efektif dalam Elena STT Nurul Fikri.

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Penelitian Pengembangan *Research and Development (R&D)*. Penelitian *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. dengan tujuan penelitian ini untuk pengembangan menyangkut dua informasi, yaitu masalah yang akan dipecahkan, spesifikasi pembelajaran, model, pertanyaan atau alat yang akan dihasilkan untuk memecahkan masalah tersebut. Tujuan penelitian pengembangan menyangkut dua informasi, yaitu masalah yang akan dipecahkan, spesifikasi pembelajaran, model, pertanyaan atau alat yang akan dihasilkan untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian, tujuan utama Penelitian *Research and Development (R&D)* adalah untuk menemukan atau mengembangkan solusi dalam menyelesaikan atau meningkatkan suatu hal dari suatu kondisi/permasalahan dengan suatu cara tertentu[15].

3.2.2 Metode Analisis Data

Penelitian pada pengembangan kecerdasan buatan Perplexity dalam sistem pembelajaran melalui Elena STT Nurul Fikri dengan menggunakan metode kuantitatif, yang dimana hasil dari analisis data tersebut berupa survei kuesioner menggunakan *Google Form*. Dengan menggunakan metode ini, penulis mendapatkan banyaknya sumber informasi apa saja yang dialami dalam sistem pembelajaran di Elena STT Nurul Fikri menggunakan kecerdasan buatan Perplexity AI dengan tujuan agar bisa sistem pembelajaran di Elena STT Nurul Fikri menjadi efektif .

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Pada bagian ini penulis akan mengumpulkan data dan informasi dengan menggunakan berbagai tahapan antara lain yaitu :

1. Survei/Kuesioner, pengumpulan data dengan menggunakan tahapan menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis ini hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau melakukan penarikan kesimpulan dengan pendekatan sebagai berikut :
 - a) Melihat suatu kepastian kemudahan kecerdasan buatan dalam sudut pandang yang positif terhadap perkembangan teknologi yang diberlakukan dalam sistem pembelajaran. Hal ini membuat kepercayaan bahwa adanya perkembangan teknologi kecerdasan buatan tersebut dapat meningkatkan fleksibilitas dan efisiensi di lingkup pendidikan sebagai sistem pembelajaran.
 - b) Melihat bahwa kecerdasan buatan merupakan suatu pelopor perkembangan teknologi yang sangat diperlukan dalam sistem pembelajaran. Kebiasaan seseorang dalam menggunakan kecerdasan buatan sebagai perkembangan teknologi terbaru dan mampu menggunakan teknologi yang terus diperbarui secara efisien.
 - c) Melihat kecerdasan buatan terdapat rasa tidak nyaman dalam menggunakannya dalam sistem pembelajaran. Hal ini disebabkan berbagai faktor, salah satunya masalah privasi. Dalam penentuan tingkat kesiapan pengguna dalam.

Berikut ini merupakan gambaran daftar pertanyaan yang diajukan kepada pengguna kecerdasan buatan Perplexity melalui survei kuesioner *Google Platform*.

Tabel 2. Pertanyaan Survei Google Form

No.	Pertanyaan	Tahapan
1	Sebagai mahasiswa menurut anda seberapa pengaruhnya Kecerdasan buatan Perplexity memberikan kemudahan untuk meningkatkan proses sistem pembelajaran yang lebih efektif pada Elena STT Terpadu Nurul Fikri ?	Optimism
2	Seberapa paham anda untuk mengetahui kegunaan fitur-fitur dari kecerdasan buatan Perplexity untuk sistem pembelajaran di Elena?	Innovativeness
3	Bagaimana feedback anda setelah menggunakan kecerdasan buatan Perplexity untuk menunjang sistem pembelajaran ?	Insecurity

3.2.4 Lingkungan Pengembangan

Penelitian ini dilakukan di kalangan mahasiswa pengguna Elena STT Terpadu Nurul Fikri sebagai sistem pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah menjelaskan pengembangan dan mewujudkan manfaat perananan yang dapat ditingkatkan Kecerdasan Buatan Perplexity AI dalam kegiatan sistem pembelajaran Elena STT Terpadu Nurul Fikri. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Google Form*: merupakan aplikasi pengumpulan data berbasis web digunakan sebagai survei untuk menemukan suatu permasalahan dalam penelitian.
2. *Microsoft Word*: Aplikasi pengolah kata yang digunakan sebagai penunjang dalam kegiatan penelitian .
3. *Draw Io* : Aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat bagan.

4. *Google Scholar*: Aplikasi berbasis web yang menyediakan layanan yang memungkinkan pengguna untuk mencari materi akademik dalam bentuk teks .

3.2.5 Metode Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yang dimana terdapat dalam tahapan dengan melalui survei/kuesioner melalui google form yang terstruktur dan sistematis. Tahapan ini menggunakan pendekatan metode *Technology Readiness Index (TRI)* yaitu dengan pendekatan-pendekatan tersebut antara lain : *Optimism* suatu kepastian kemudahan kecerdasan buatan yang diberlakukan dalam sistem pembelajaran, *Innovativeness kecerdasan buatan* sangat diperlukan dalam sistem pembelajaran, *Insecurity kecerdasan buatan* terdapat rasa tidak nyaman dalam masalah privasi. Beberapa tahapan tersebut dilakukan untuk seberapa jauh penulis menguji pengembangan kecerdasan buatan Perplexity melalui Elena dalam sistem pembelajaran menjadi sebuah solusi yang dapat ditingkatkan secara efektif untuk kinerja sistem pembelajaran melalui Elena STT Terpadu Nurul Fikri.

STT - NF

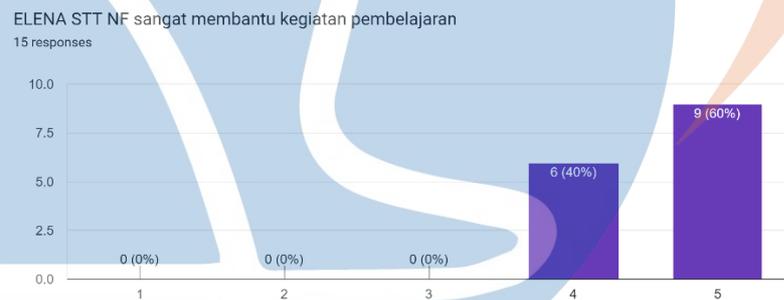
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Perancangan Sistem

4.1.1 Analisis Permasalahan

Bedasarkan hasil survei melalui *Google Form* yang telah dilakukan bahwa peranan Kecerdasan Butan Perplexity AI Sistem Pembelajaran melalui Elena STT Terpadu Nurul Fikri, seperti berikut hasil dari survei *Google Form*:

1. Hasil dari survei pertama, mendapatkan hasil sebanyak 15 Responden dengan presentase yaitu 60% dari 9 Responden sangat setuju Elena STT NF sangat membantu kegiatan pembelajaran, dan 40 % dari 6 Responden yang setuju ELENA STT NF sangat membantu kegiatan pembelajaran.



Gambar 3. Presentase Google Form dengan soal Elena STT NF sangat membantu kegiatan pembelajaran

2. Hasil dari survei kedua, mendapatkan hasil sebanyak 15 Responden dengan menyebutkan alasan mengapa Responden memilih pilihan tersebut .

Jelaskan alasan anda memilih pilihan tersebut.

15 responses

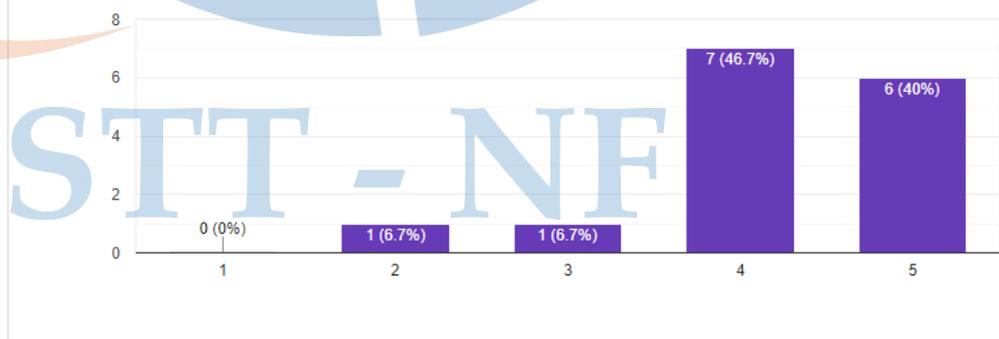
Karena dengan elena, pembelajaran menjadi lebih efektif
Iya betul, sangat membantu dalam kegiatan pembelajaran dan gampang di pahami UI/UX nya
Karena disana banyak modul sesuai dengan mata kuliahnya
karena semua materi Dan pembelajaran yang di berikan dosen rata rata di taro di elena
elena membantu saya dalam kegiatan pembelajaran di nf, melihat materi dan mengumpulkan tugas
Terpusatnya resources dari dosen pengampu untuk pembelajaran.
Salah satu hal yang berguna dengan adanya Elena yaitu gaperlu nyatat dari dulu sampe sekarang belajar apa aja, jadi ada historynya dan ga langsung ilang
Karena cukup lengkap
karena membantu

Gambar 4. Presentase Google Form dengan soal jelaskansitem anda memilih pilihan tersebut

3. Hasil dari survei ketiga, mendapatkan hasil sebanyak 15 Responden dengan persentase yaitu 6,7% dari 1 Responden yang tidak setuju, persentase 6,7% dari 1 Responden yang netral, persentase 46,7% dari 7 memilih setuju, dan persentase 40 % dari 8 Responden memilih sangat setuju dimana Apakah anda mengetahui tentang *Tools* Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* yang mampu membantu memahami materi pembelajaran seperti *Perplexity*.

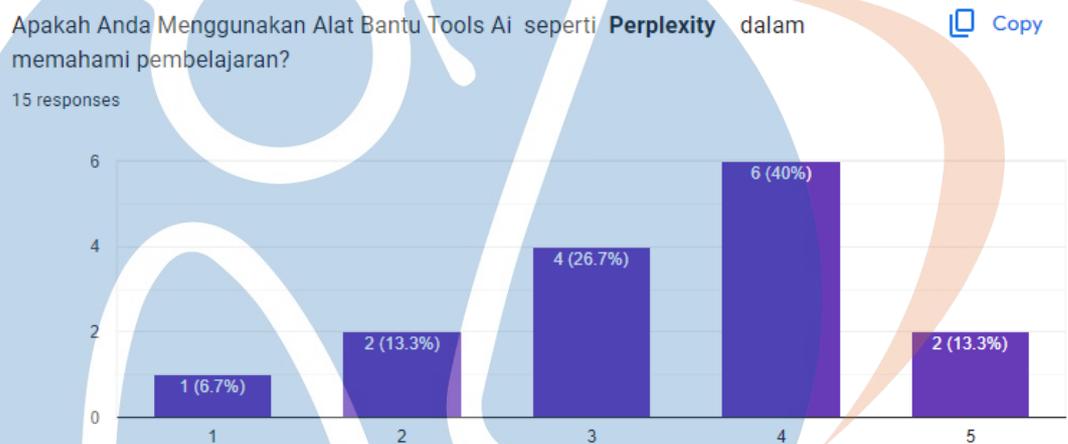
Apakah anda mengetahui tentang *Tools* Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* yang mampu membantu memahami materi pembelajaran seperti *Perplexity*? [Copy](#)

15 responses



Gambar 5. Presentase Google Form dengan soal Apakah anda mengetahui tentang *Tools* Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* yang mampu membantu memahami materi pembelajaran seperti *Perplexity AI*

4. Hasil dari survei keempat, mendapatkan hasil sebanyak 15 Responden dengan persentase yaitu 6,7% dari 1 Responden yang sangat tidak setuju, persentase 13,3 % dari 2 Responden yang tidak setuju, persentase 26,7 % dari 4 Responden yang netral, persentase 40 % dari 6 Responden memilih setuju, dan persentase 13,3 % dari 2 Responden memilih sangat setuju dimana Apakah Anda Menggunakan Alat Bantu Tools AI seperti Perplexity dalam memahami pembelajaran? .



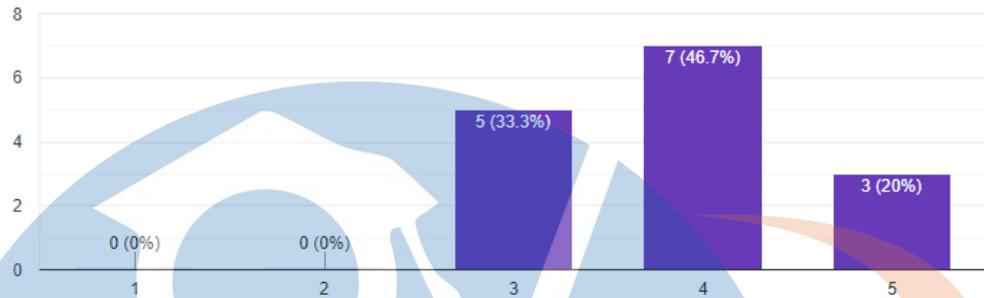
Gambar 6. Presentase Google Form dengan soal Apakah Anda Menggunakan Alat Bantu Tools AI seperti Perplexity AI dalam memahami pembelajaran

5. Hasil dari survei kelima, mendapatkan hasil sebanyak 15 Responden dengan persentase yaitu 33,3 % dari 5 Responden yang netral, persentase 46,7 % dari 7 Responden memilih setuju, dan persentase 20 % dari 3 Responden memilih sangat setuju dimana *Tools Artificial Intelligence (AI)* seperti Perplexity membantu dalam memahami pembelajaran .

Tools Artificial Intelligence (AI) seperti **Perplexity** membantu dalam memahami pembelajaran

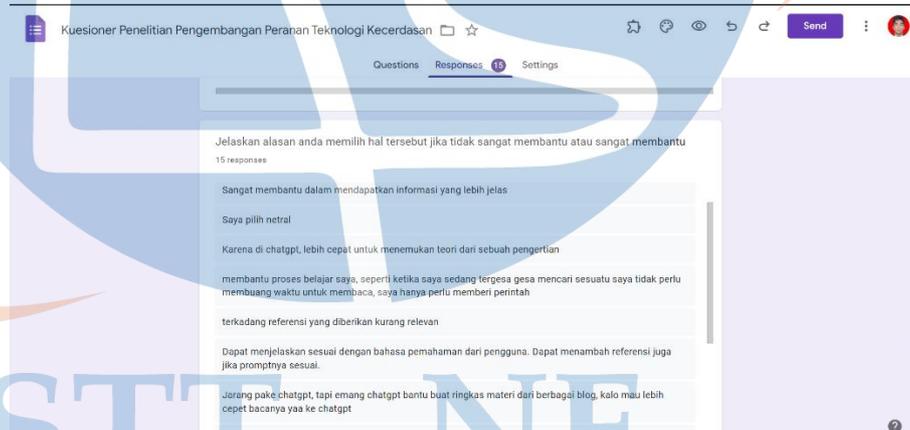
Copy

15 responses



Gambar 7. Presentase Google Form dengan Tools Artificial Intelligence (AI) seperti Perplexity membantu dalam memahami pembelajaran

- Hasil dari survei keenam, mendapatkan hasil sebanyak 15 Responden dengan menjelaskan alasan anda memilih hal tersebut jika tidak sangat membantu atau sangat membantu.

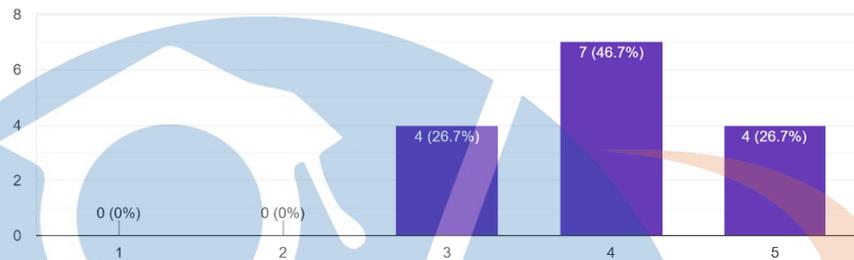


Gambar 8. Presentase Google Form Alasan anda memilih hal tersebut jika tidak sangat membantu atau sangat membantu

- Hasil dari survei ketujuh, mendapatkan hasil sebanyak 15 Responden dengan persentase yaitu 26,7% dari 4 Responden yang netral, persentase 46,7 % dari 7 Responden memilih setuju, dan persentase 26,7 % dari 4 Responden memilih sangat setuju dimana menurut anda jika Tools

Artificial Intelligence (AI) tersebut hadir dan menjadi fitur Website Elena akan membantu pembelajaran? .

Menurut anda jika Tools Artificial Intelligence (AI) tersebut hadir dan menjadi fitur Website ELENA akan membantu pembelajaran?
15 responses



Gambar 9. Presentase Google Form dengan soal menurut anda jika Tools Artificial Intelligence (AI) tersebut hadir dan menjadi fitur Website ELENA akan membantu pembelajaran?

8. Hasil dari survei keenam, mendapatkan hasil sebanyak 15 Responden dengan menjelaskan alasan anda memilih hal tersebut, jika sangat tidak membantu atau sangat membantu.

Jelaskan alasan anda memilih hal tersebut jika tidak sangat membantu atau sangat membantu
15 responses

- Sangat membantu dalam mendapatkan informasi yang lebih jelas
- Saya pilih netral
- Karena di chatgpt, lebih cepat untuk menemukan teori dari sebuah pengertian
- membantu proses belajar saya, seperti ketika saya sedang tergesa gesa mencari sesuatu saya tidak perlu membuang waktu untuk membaca, saya hanya perlu memberi perintah
- terkadang referensi yang diberikan kurang relevan
- Dapat menjelaskan sesuai dengan bahasa pemahaman dari pengguna. Dapat menambah referensi juga jika promptnya sesuai.
- Jarang pake chatgpt, tapi emang chatgpt bantu buat ringkas materi dari berbagai blog, kalo mau lebih cepet bacanya yaa ke chatgpt
- Karena sangat memudahkan untuk mencari jawaban yang sulit

Gambar 10. Presentase Google Form dengan menjelaskan alasan anda memilih hal tersebut, jika sangat tidak membantu atau sangat membantu

Salah satu hal yang berguna dengan adanya *Elena* yaitu membantu mencari materi - materi tugas yang disediakan oleh dosen. Banyak juga mahasiswa yang mengetahui dan menggunakan *tools Artificial Intelligence (AI)*, dalam

hal ini banyak mahasiswa yang merasa terbantu dan memahami materi pembelajaran, karena dapat menjelaskan sesuai dengan bahasa pemahaman dari pengguna. Dapat menambah referensi juga jika pertanyaan sesuai. Adanya *Tools Artificial Intelligence (AI)* tersebut hadir dan menjadi fitur *Website Elena* banyak mahasiswa yang setuju dan terbantu dalam pembelajaran, karena memiliki inovasi yang bagus dalam mencari referensi langsung tanpa perlu membuka tab tambahan. Dari permasalahan ini, penulis mengembangkan peranan Kecerdasan Buatan *Perplexity AI* untuk membantu Sistem Pembelajaran melalui *ElenaSTT Terpadu Nurul Fikri* yang lebih efektif.

4.2 Implementasi User Interface

4.2.1 Halaman *Login ELENA*

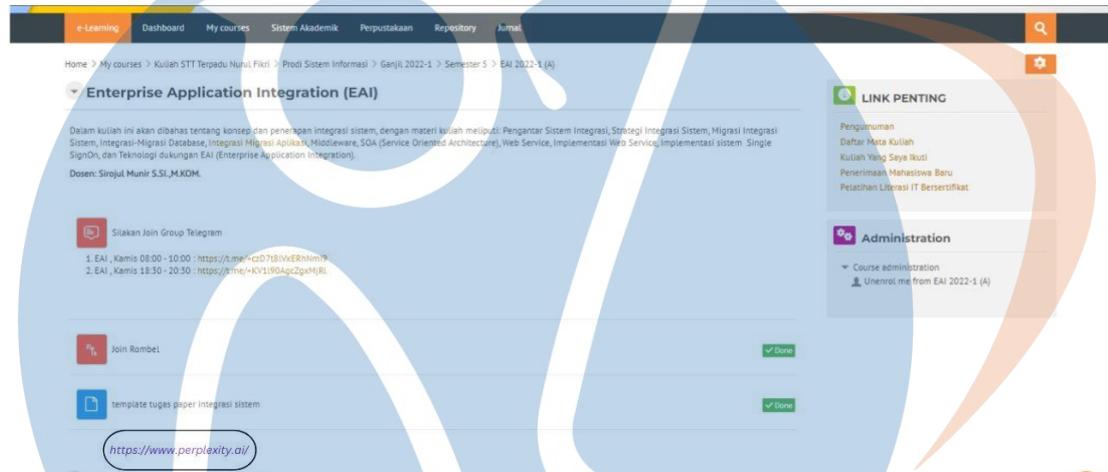
Pada halaman ini user harus memasukkan username dan password yang telah diberikan oleh terdaftar dalam akun *STT Terpadu Nurul Fikri* sebelum memasuki halaman *web*.



Gambar 11. Halaman *Login ELENA*

4.2.2 Halaman Utama Materi dan Tugas Mahasiswa

Setelah berhasil *login*, *user* akan melihat tampilan halaman utama/*dashboard*. Pada halaman ini berisi tugas - tugas yang dishare dari dosen untuk mahasiswa. Dibawah pada halaman tugas terdapat link yang menghubungkan Elena (E-Learning) STT Nurul Fikri dengan Perplexity AI, hal ini dapat mempermudah dan membantu mahasiswa secara cepat mengakses Perplexity AI dalam mengerjakan tugas.

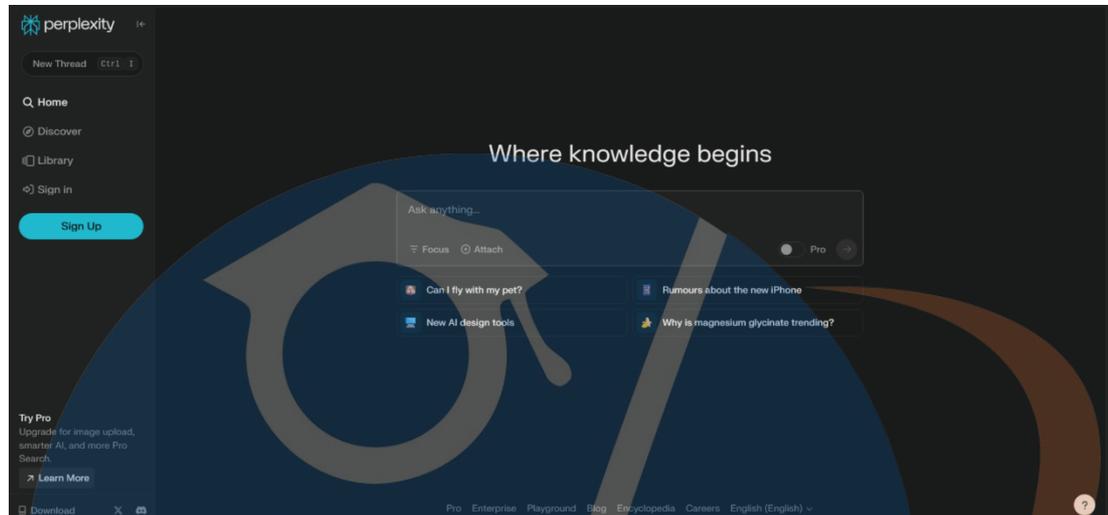


Gambar 12. Halaman Utama Materi

4.2.3 Halaman Login Kecerdasan Buatan Perplexity AI

Tampilan awal dari *Kecerdasan Buatan* Perplexity AI merupakan halaman *login* seperti. Pada halaman ini user harus mendaftarkan *username* dan *password* melalui gmail atau yang lain sebelum memasuki halaman *web*. Dengan manfaat dapat menerapkan kecerdasan buatan dalam fitur Elena yaitu “Kuliah Yang saya ikuti” dengan contoh mengerjakan tugas materi *Enterprise Application Integration* (EAI) terdapat beberapa masalah yang sulit dipahami oleh mahasiswa salah satunya terdapat tugas dari mata kuliah *Enterprise Application Integration* (EAI) dengan materi “Integrasi - Migrasi Sistem”. Dalam mata kuliah *Enterprise Application Integration* (EAI) tersebut materinya belum cukup lengkap adanya kecerdasan Perplexity membantu mahasiswa untuk mendapatkan sumber materi yang mana dapat dipahami oleh mahasiswa, peranan pengembangan Kecerdasan Buatan Perplexity AI dalam sistem pembelajaran pada Elena telah memenuhi permintaan

dan kebutuhan yang telah ditetapkan sehingga sudah dapat dikatakan bahwa pengembangan berhasil.

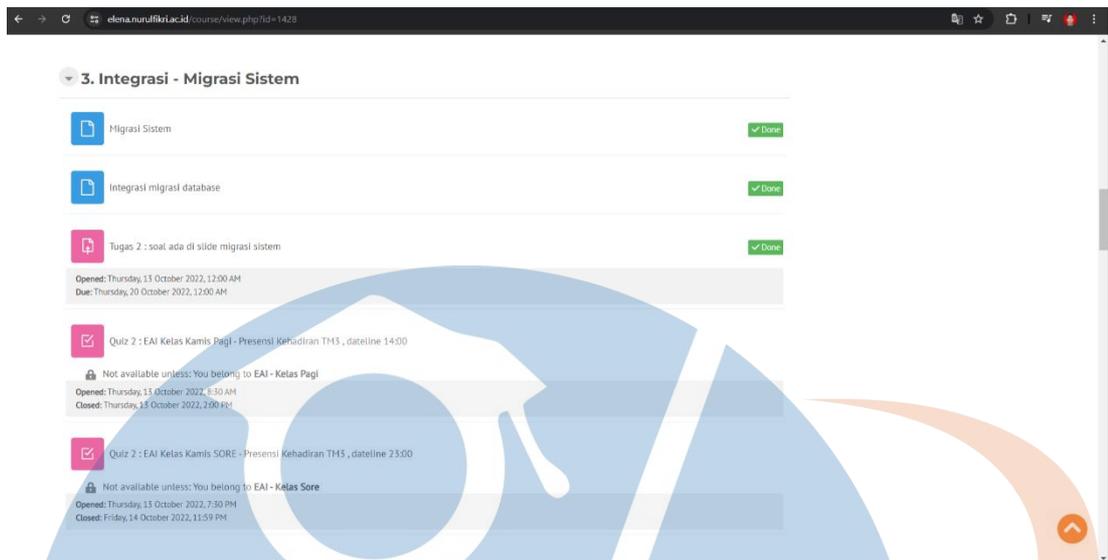


Gambar 13. Halaman Utama Kecerdasan Buatan Perplexity

4.3 Hasil Pengujian

4.3.1 Usability Development Kecerdasan Buatan Perplexity

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan oleh penulis dengan menerapkan kecerdasan buatan dalam fitur Elena yaitu “Kuliah Yang saya ikuti” dengan contoh mengerjakan tugas materi *Enterprise Application Integration (EAI)* terdapat beberapa masalah yang sulit dipahami oleh mahasiswa salah satunya terdapat tugas dari mata kuliah *Enterprise Application Integration (EAI)* dengan materi “*Integrasi - Migrasi Sistem*”. Dalam mata kuliah *EAI* tersebut materinya belum cukup lengkap adanya kecerdasan Perplexity AI membantu mahasiswa untuk mendapatkan sumber materi yang mana dapat dipahami oleh mahasiswa, peranan pengembangan Kecerdasan Buatan Perplexity AI dalam sistem pembelajaran pada Elena telah memenuhi permintaan dan kebutuhan yang telah ditetapkan sehingga sudah dapat dikatakan bahwa pengembangan berhasil. Untuk hasil bisa dilihat sebagai berikut.



Gambar 14. Halaman Utama Matkul dan Materi EAI

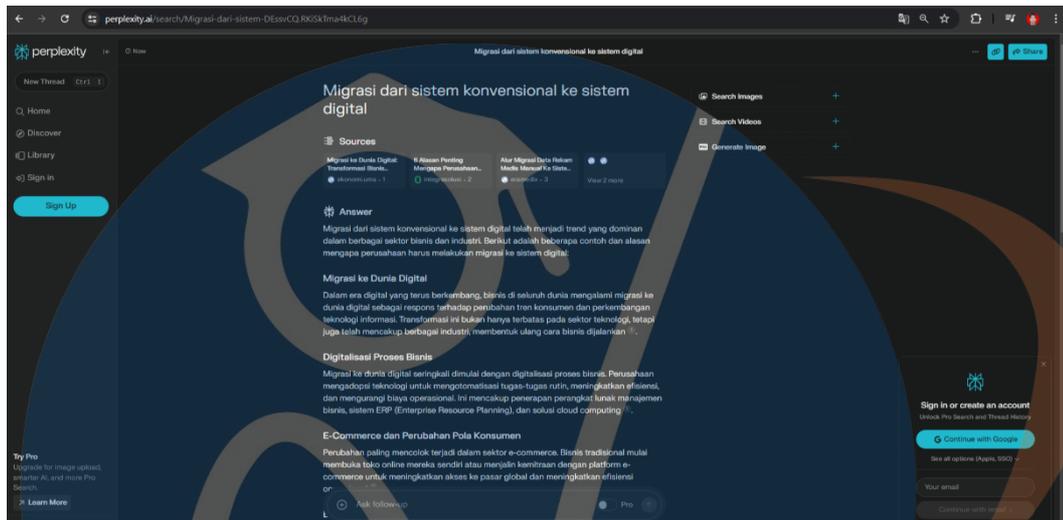
Dalam gambar diatas merupakan tampilan tugas yang diberikan oleh dosen melalui Elena (*E- learning*) STT Terpadu Nurul Fikri yang terdapat pada bagian *MY courses* pada menu kuliah yang saya ikuti dengan nama mata kuliah EAI (*Enterprise Application Integration*).



Gambar 15. Materi Intergrasi Sistem Matkul EAI

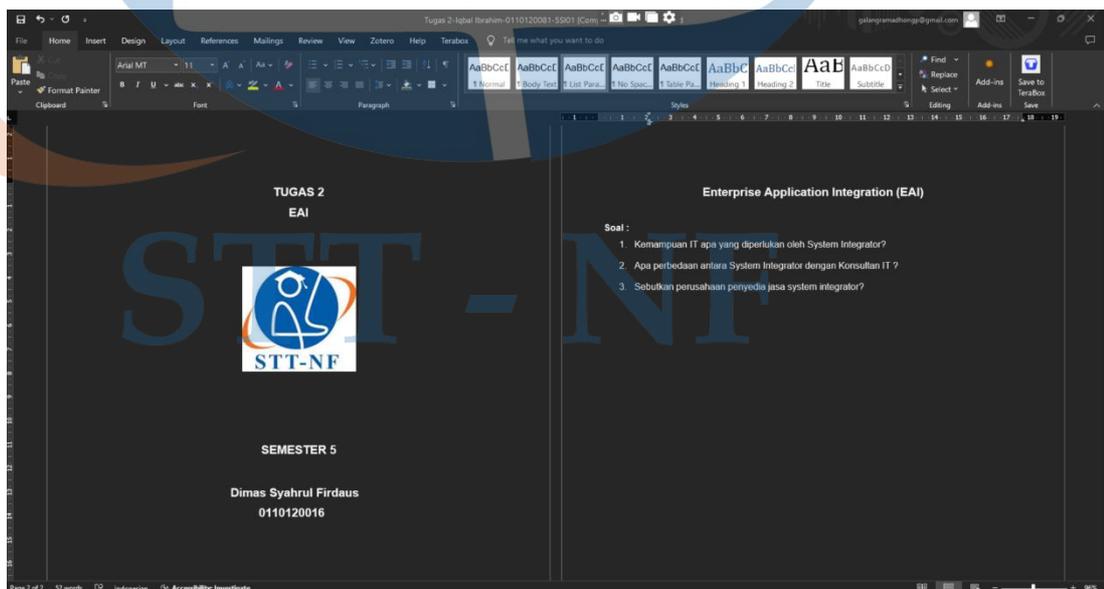
Dalam gambar diatas merupakan materi Integrasi Sistem *Enterprise Application Integration* (EAI) yang didalamnya masih belum lengkap salah satunya

yaitu materi “Hubungan Integrasi dan Migrasi Sistem” yang dimana dalam migrasi dari sistem konvensional ke sistem digital ada salah satu materi kurang lengkap oleh karena itu dengan adanya Perplexity AI membantu mahasiswa memahami materi yang belum ada .



Gambar 16. Hasil Pencarian Materi

4.3.1.1 Contoh Tugas



Gambar 17. Contoh Tugas Matkul EAI Hasil jawaban dari Perplexity AI

Gambar diatas merupakan salah satu tugas pada mata kuliah *Enterprise Application Integration (EAI)*, serta memiliki tugas yang diberikan oleh dosen wajib harus diselesaikan tugas tersebut diantaranya yaitu :

1. Kemampuan IT apa yang diperlukan oleh Sistem Integrator
2. Apa perbedaan Sistem Integrator dengan Konsultan IT
3. Perusahaan penyedia jasa Sistem Integrator

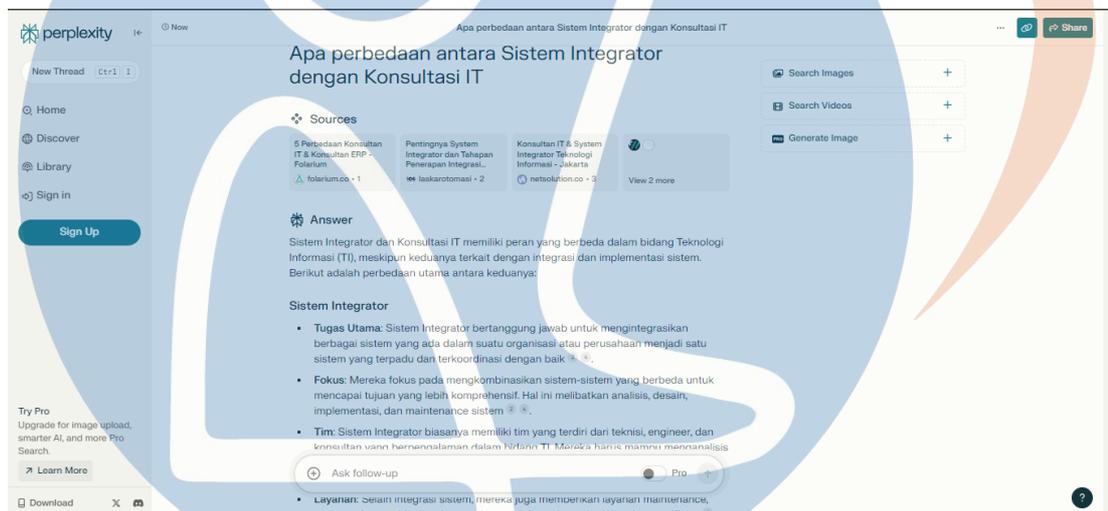


Gambar 18. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity

Gambar diatas merupakan hasil jawaban dari pencarian tugas EAI dengan menggunakan Perplexity AI, Yang dimana daritugas EAI disoal no 1. Kemampuan IT apa yang diperlukan oleh Sistem Integrator,dari soal diatas terjawab Kemampuan IT apa yang diperlukan oleh Sistem Integrator terbagi menjadi 6 diantara lain Pengetahuan Teknis yang Luas, Kemampuan Analitis dan Pemecahan Masalah dan lain sebagainya jawaban ini diperoleh dengan menggunakan Perplexity AI .

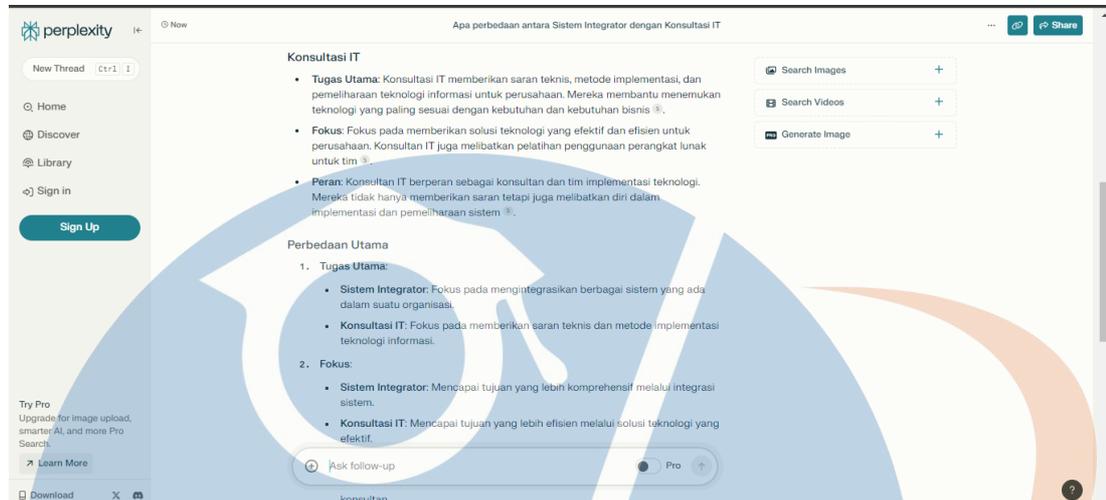


Gambar 19. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity



Gambar 20. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity

Gambar diatas merupakan hasil jawaban dari pencarian tugas EAI dengan menggunakan Perplexity AI, Yang dimana dari tugas EAI disoal no 2. Perbedaan antara Sistem Integrator dengan Konsultasi IT , dari soal diatas terjawab perbedaan antara Sistem Integrator dengan Konsultasi IT yang dimana Sistem Integrator bertanggung jawab untuk mengintegrasikan berbagai sistem dalam suatu organisasi. Sedangkan Konsultan IT berfokus pada memberikan saran dan konsultasi teknologi informasi kepada klien.jawaban ini diperoleh dengan menggunakan Perplexity AI.



Gambar 21. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity AI

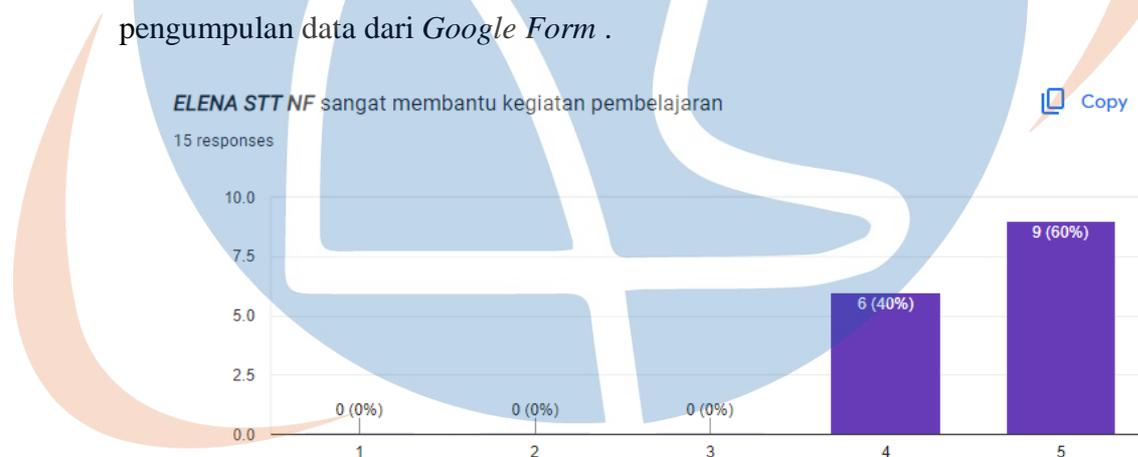


Gambar 22. Hasil Jawaban Materi EAI Pada Perplexity

Gambar diatas merupakan hasil jawaban dari pencarian tugas EAI dengan menggunakan Perplexity AI, Yang dimana daritugas EAI disoal no 3. Perusahaan penyedia jasa Sistem Integrator, dari soal diatas terjawab perusahaan penyedia jasa Sistem Integrator yaitu PT. DCT Total Solutions, Netdata dan lain sebagai jawaban ini diperoleh dengan menggunakan Perplexity AI .

4.3.2 Pengujian Implementasi Perplexity AI untuk Membantu Pembelajaran

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data melalui *Google Form* yang telah didapatkan dari beberapa mahasiswa, diketahui bahwa para mahasiswa sangat setuju dan sangat terbantu terhadap peranan Kecerdasan Buatan melalui Elena STT Terpadu Nurul Fikri dalam meningkatkan pembelajaran. Komentar dan alasan yang diberikan dari mahasiswa sudah sangat positif, mulai dari kegiatan pembelajaran melalui STT Terpadu Nurul Fikri, pengenalan *tools Artificial Intelligence*, dan penggunaan alat bantu *tools* kecerdasan buatan. Latar belakang dikembangkannya peranan kecerdasan buatan melalui STT Terpadu Nurul Fikri untuk membantu serta menangani masalah – masalah seperti mencari dan memahami materi kegiatan pembelajaran. Dinyatakan bahwa peranan kecerdasan buatan cara kerjanya sudah berhasil memenuhi tujuan utama dalam sistem pembelajaran. Berikut ini hasil dari pengumpulan data dari *Google Form* .



Gambar 23. Presentase *Google Form* pertanyaan 1

Pada gambar diatas menampilkan persentase *Google Form* dari pertanyaan no 1 yang dimana 60 % menunjukkan bahwa responden sangat setuju apabila Elena STT NF membantu kegiatan pembelajaran.

Jelaskan alasan anda memilih pilihan tersebut.

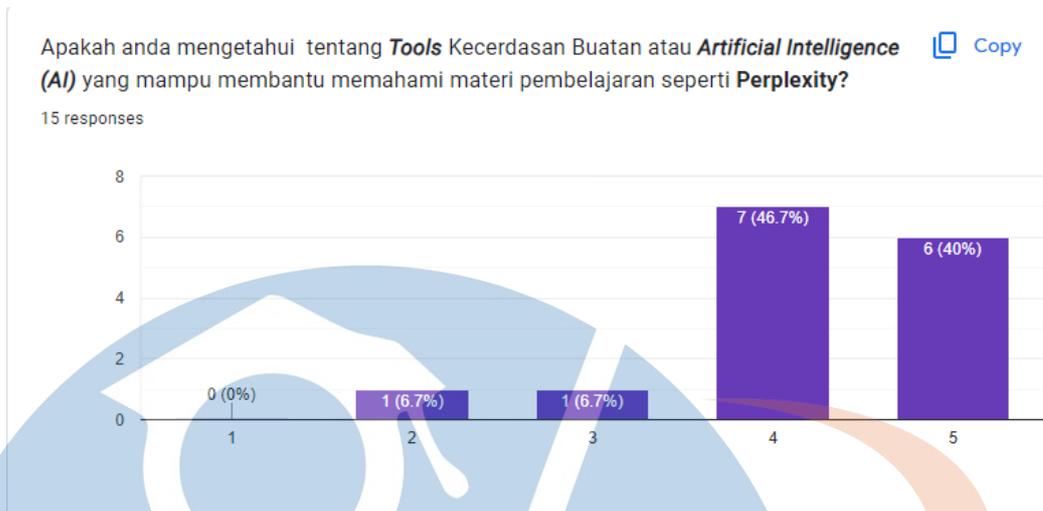
15 responses

karena semua materi Dan pembelajaran yang di berikan dosen rata rata di taro di elena
elena membantu saya dalam kegiatan pembelajaran di nf, melihat materi dan mengumpulkan tugas
Terpusatnya resources dari dosen pengampu untuk pembelajaran.
Salah satu hal yang berguna dengan adanya Elena yaitu gaperlu nyatat dari dulu sampe sekarang belajar apa aja, jadi ada historynya dan ga langsung ilang
Karena cukup lengkap
karena membantu
Sangat setuju

Gambar 24. Presentase Google Form pertanyaan 2

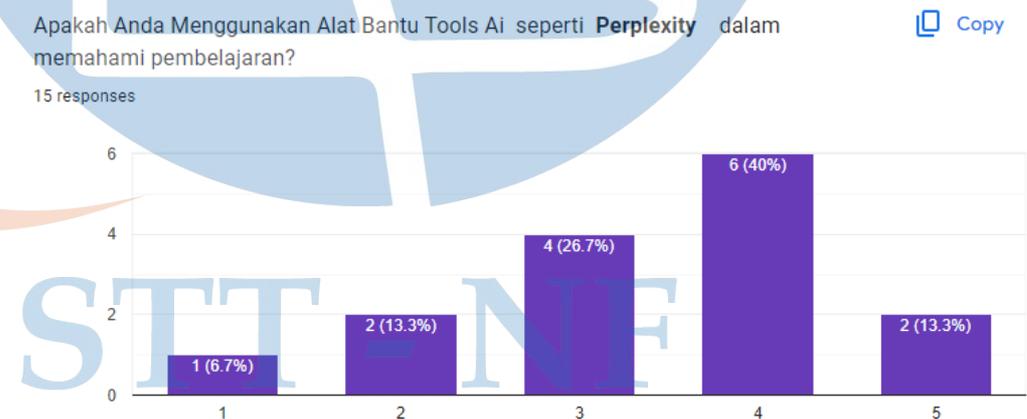
Pada gambar diatas menampilkan pendapat para responden mengenai alasan mereka memilih jawaban tersebut pada pertanyaan no 1 dari survey *Google Form*. Elena dianggap sangat mendukung dalam kegiatan pembelajaran karena berbagai alasan. Pertama, sistem ini menyediakan banyak modul yang sesuai dengan mata kuliah, memudahkan mahasiswa mengakses dan memahami materi. UI/UX Elena juga dinilai mudah dipahami, membantu dalam proses pembelajaran dan pengumpulan tugas. Selain itu, semua materi yang diajarkan dosen umumnya terpusat di Elena, sehingga mahasiswa tidak perlu mencatat secara manual dan memiliki akses history pembelajaran yang tidak hilang. Elena juga sangat bermanfaat dalam era teknologi dan pembelajaran hybrid, membuat proses pembelajaran digital menjadi lebih mudah dan cepat

STT - NF



Gambar 25. Presentase Google Form pertanyaan 3

Pada gambar diatas menampilkan persentase *Google Form* dari pertanyaan no 3 yang dimana 46,7 % menunjukkan bahwa responden setuju apabila Apakah anda mengetahui tentang *Tools* Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* yang mampu membantu memahami materi pembelajaran seperti *Perplexity*.



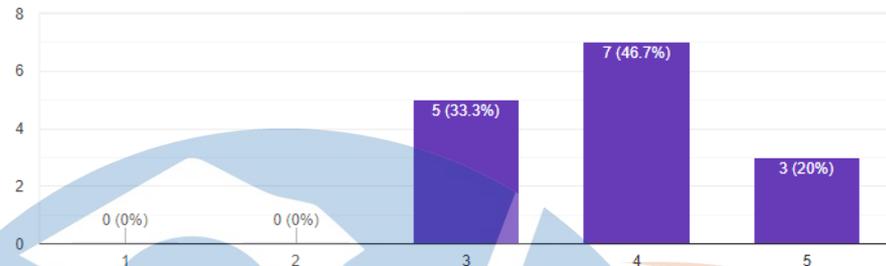
Gambar 26. Presentase Google Form pertanyaan 4

Pada gambar diatas menampilkan persentase *Google Form* dari pertanyaan no 4 yang dimana 40 % menunjukkan bahwa responden setuju Apakah Anda Menggunakan Alat Bantu *Tools Ai* seperti *Perplexity* dalam memahami pembelajaran.

Tools Artificial Intelligence (AI) seperti **Perplexity** membantu dalam memahami pembelajaran

 Copy

15 responses



Gambar 27. Presentase Google Form pertanyaan 5

Pada gambar diatas menampilkan persentase *Google Form* dari pertanyaan no 5 yang dimana 46,7 % menunjukkan bahwa responden setuju *Tools Artificial Intelligence (AI)* seperti *Perplexity* membantu dalam memahami pembelajaran.

Jelaskan alasan anda memilih hal tersebut jika tidak sangat membantu atau sangat membantu

15 responses

Sangat membantu dalam mendapatkan informasi yang lebih jelas

Saya pilih netral

Karena di chatgpt, lebih cepat untuk menemukan teori dari sebuah pengertian

membantu proses belajar saya, seperti ketika saya sedang tergesa gesa mencari sesuatu saya tidak perlu membuang waktu untuk membaca, saya hanya perlu memberi perintah

terkadang referensi yang diberikan kurang relevan

Dapat menjelaskan sesuai dengan bahasa pemahaman dari pengguna. Dapat menambah referensi juga jika prompnya sesuai.

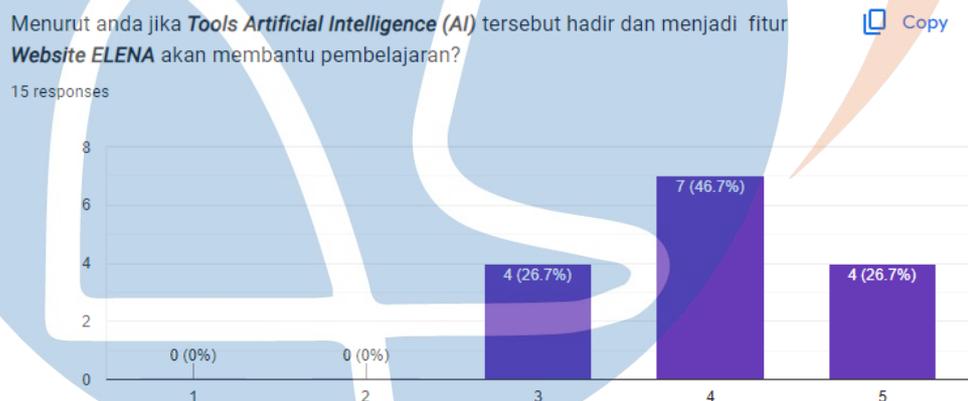
Jarang pake chatgpt, tapi emang chatgpt bantu buat ringkas materi dari berbagai blog, kalo mau lebih cepet bacanya yaa ke chatgpt

Karena sangat memudahkan untuk mencari jawaban yang sulit

Gambar 28. Presentase Google Form pertanyaan 6

Pada gambar diatas menampilkan pendapat para responden mengenai alasan mereka memilih jawaban tersebut pada pertanyaan no 5 dari survei *Google Form*. Dapat

disimpulkan bahwa dengan adanya Perplexity sangat membantu dalam proses pembelajaran dan pencarian informasi karena berbagai alasan. Pengguna merasa bahwa Perplexity dapat membantu mereka untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan jelas secara mudah, terutama dalam menemukan teori atau konsep tertentu tanpa harus membaca banyak sumber. Sistem ini juga dapat menjelaskan dalam bahasa yang mudah dipahami dan menyesuaikan dengan pemahaman pengguna. Selain itu, Perplexity juga membantu dalam merangkum materi dari berbagai sumber, membuat pencarian informasi lebih efisien. Meskipun demikian, ada beberapa yang merasa bahwa referensi yang diberikan terkadang kurang relevan, namun secara keseluruhan, Perplexity dianggap sangat bermanfaat sebagai alat bantu belajar, terutama dalam era digital.

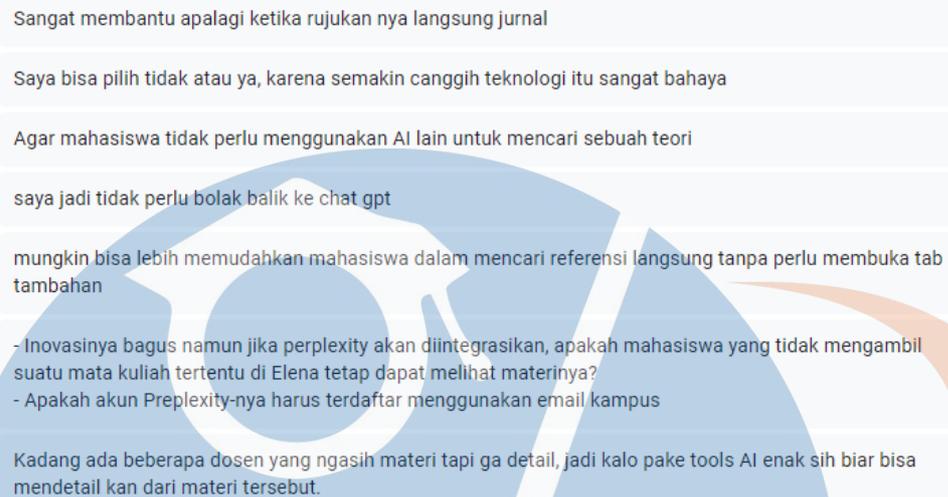


Gambar 29 presentase google form pertanyaan 7

Pada gambar diatas menampilkan persentase *Google Form* dari pertanyaan no 7 yang dimana 46,7 % menunjukan bahwa responden setuju menurut anda jika *Tools Artificial Intelligence (AI)* tersebut hadir dan menjadi fitur Website Elena akan membantu pembelajaran.

Jelaskan alasan anda memilih hal tersebut, jika sangat tidak membantu atau sangat membantu

15 responses



Sangat membantu apalagi ketika rujukan nya langsung jurnal

Saya bisa pilih tidak atau ya, karena semakin canggih teknologi itu sangat bahaya

Agar mahasiswa tidak perlu menggunakan AI lain untuk mencari sebuah teori

saya jadi tidak perlu bolak balik ke chat gpt

mungkin bisa lebih memudahkan mahasiswa dalam mencari referensi langsung tanpa perlu membuka tab tambahan

- Inovasinya bagus namun jika perplexity akan diintegrasikan, apakah mahasiswa yang tidak mengambil suatu mata kuliah tertentu di Elena tetap dapat melihat materinya?
- Apakah akun Perplexity-nya harus terdaftar menggunakan email kampus

Kadang ada beberapa dosen yang ngasih materi tapi ga detail, jadi kalo pake tools AI enak sih biar bisa mendetail kan dari materi tersebut.

Gambar 30 persentase Google Form pertanyaan 8

Pada gambar diatas menampilkan pendapat para responden mengenai alasan mereka memilih jawaban tersebut pada pertanyaan no 7 dari survei *Google Form*.

Perplexity sebagai dianggap sangat membantu dalam proses pembelajaran, terutama dalam hal mengakses rujukan langsung dari jurnal dan memudahkan mahasiswa dalam mencari referensi tanpa membuka banyak tab. Pengguna mengapresiasi inovasi ini karena bisa memperdalam materi yang diberikan dosen, walaupun materi tersebut tidak disampaikan secara detail. Namun, ada kekhawatiran bahwa teknologi menjadi tantangan tersendiri, yakni menjadikan siswa menjadi malas ketika mencari referensi. Selain itu, ada pertanyaan tentang aksesibilitas materi di Elena dan apakah akun Perplexity harus menggunakan email kampus. Secara keseluruhan, AI berperan penting dalam memudahkan mahasiswa dalam belajar dan mengelola tugas.

4.4 Evaluasi

Dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan menggunakan usability testing dan *Google Form*, diketahui bahwa pengembangan peranan Kecerdasan Buatan sebagai sistem pembelajaran melalui Elena STT Terpadu Nurul Fikri sudah sesuai dengan harapan peneliti dan menghasilkan terbantunya para mahasiswa dalam mencari dan memahami materi, hal yang berguna dengan adanya Elena yaitu membantu mencari materi -materi tugas yang disediakan oleh dosen. Banyak juga mahasiswa yang mengetahui dan menggunakan *tools Kecerdasan Buatan (AI)*, dalam hal ini banyak mahasiswa yang merasa terbantu dan memahami materi pembelajaran, karena dapat menjelaskan sesuai dengan bahasa pemahaman dari pengguna. Dapat menambah referensi juga jika pertanyaan sesuai. Adanya *Tools Artificial Intelligence (AI)* tersebut hadir dan menjadi fitur *Website* Elena banyak mahasiswa yang setuju dan terbantu dalam pembelajaran, karena memiliki inovasi yang bagus dalam mencari referensi langsung tanpa perlu membuka tab tambahan. Dari permasalahan ini, penulis mengembangkan peranan Kecerdasan Buatan untuk membantu Sistem Pembelajaran melalui Elena STT Terpadu Nurul Fikri yang lebih efektif.

4.5 Rekomendasi Etika penggunaantools AI

Dari penggunaan teknologi kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) dapat mempermudah dan membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai tugas. Namun, dalam menggunakan tools AI, terdapat beberapa etika yang perlu diperhatikan :

1. Yang Dapat Digunakan:

- a. Mencari ide, permasalahan, atau gap dalam penelitian.
- b. Membuat outline atau kerangka penelitian dan kerangka tulisan.
- c. Membantu memahami suatu narasi atau terjemahan.
- d. Mengedit tulisan.

- e. Menemukan sitasi dan referensi, dengan catatan bahwa perlu dilakukan validasi karena AI tidak dapat mengakses sumber tertutup seperti jurnal berbayar.

2. Yang Tidak Boleh Digunakan:

- a. Menulis draft pertama tulisan, karena berpotensi mengurangi orisinalitas ide.
- b. Membuat tulisan yang mengandung unsur emosional, seperti menulis cover letter saat submit paper ke jurnal internasional.

Terdapat juga etika dalam penggunaan tools AI di lingkup pendidikan, khususnya pada perkuliahan, yaitu:

- a. Untuk tugas, ujian, maupun skripsi: pastikan diperbolehkan oleh dosen.
- b. Tidak melakukan copy-paste harus ketik ulang dengan bahasa sendiri.
- c. Tidak menggunakan hasil secara mentah dan maksimalkan prompt/query untuk pencarian, utamanya dengan memasukkan konteks spesifik.
- d. Gunakan untuk pencarian ide/brainstorming. Ingat, hasil dari prompt AI belum tentu benar.

STT - NF

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

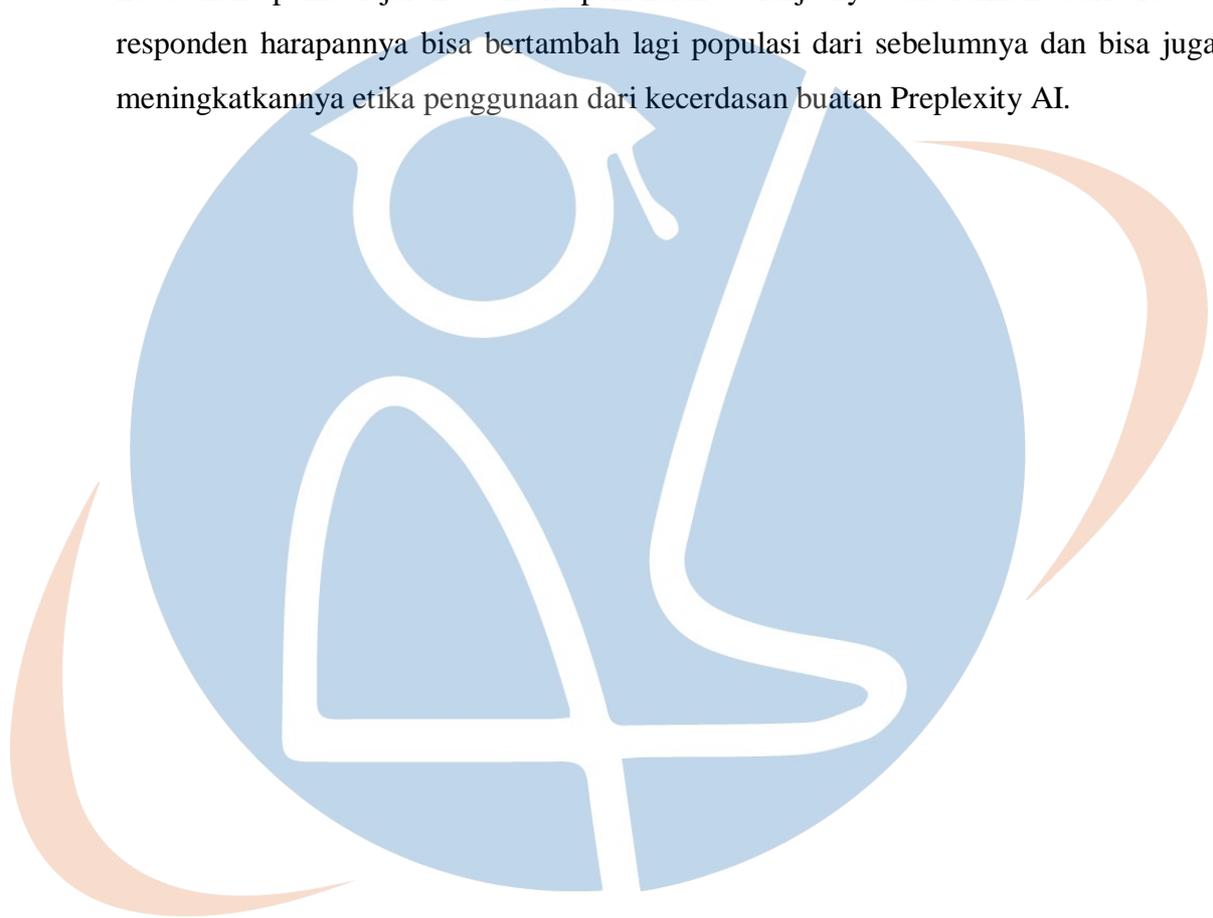
5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan pada penelitian berikut untuk mengidentifikasi masalah yang dibutuhkan pengguna agar menghasilkan perkembangan peranan kecerdasan buatan dalam sistem pembelajaran melalui ELENA STT Terpadu Nurul Fikri.

1. Pengembangan Peran Perplexity AI dalam Memfasilitasi Pemahaman dan Pencarian Sumber Pembelajaran diantaranya :
 - a. Dengan penerapan dan pengaplikasian kecerdasan buatan Perplexity AI yang dapat memfasilitasi dalam memahami dan kemudahan pencarian kebutuhan terkait materi pembelajaran yang di pelajari.
 - b. Adapun berdasarkan penerapan Perplexity AI ditujukan untuk pencarian sumber kelengkapan materi untuk dijadikan tambahan referensi dalam memahami materi tersebut,
5. Dalam penelitian ini, dilakukan survei terhadap 15 responden untuk mengevaluasi peranan dan manfaat penggunaan Perplexity AI dalam sistem pembelajaran melalui *E-Learning* di STT Terpadu Nurul Fikri. Hasil survei menunjukkan bahwa 40% responden Perplexity AI dapat membantu untuk memahami materi pembelajaran, dan 46,7% responden merasa bahwa alat bantu AI ini dapat membantu mereka dalam proses belajar. Selain itu, 46,7% responden juga berpendapat bahwa kehadiran perplexity dalam platform Elena akan dapat meningkatkan pemahaman pembelajaran. Pemanfaatan dari teknologi AI dalam Elena (E-Learning) diharapkan dapat memberikan manfaat pemahaman bagi seluruh pengguna, baik dosen maupun mahasiswa dalam proses pembelajaran di STT Terpadu Nurul Fikri.

5.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki berbagai keterbatasan antara lain keterbatasan waktu penelitian dan belum tersedianya hasil pengujian terkait pemahaman dan batasan mahasiswa dalam menggunakan *AI* terkhusus platform Perplexity AI sebagai kebutuhan pembelajaran. Untuk penelitian selanjutnya disarankan dari 15 % responden harapannya bisa bertambah lagi populasi dari sebelumnya dan bisa juga meningkatkannya etika penggunaan dari kecerdasan buatan Perplexity AI.



STT - NF



STT - NF

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Rahmi dan E. Cerya, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Lectora Inspire Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran (Pengabdian Masyarakat di SLTPN 7 Kota Payakumbuh)," *J. Ecogen*, vol. 3, no. 2, Art. no. 2, Jun 2020, doi: 10.24036/jmpe.v3i2.8960.
- [2] F. Nadziroh, "The Analisa Efektifitas Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning," *J. Comput. Sci. Vis. Commun. Des.*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Des 2017.
- [3] M. Asqia, Y. Zulkarnain, dan A. Fadhlila, "Evaluasi Sistem Elena Berdasarkan Aspek Pengguna Dalam Proses Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Technology Readiness Index," *Teknika*, vol. 11, no. 2, Art. no. 2, Jul 2022, doi: 10.34148/teknika.v11i2.484.
- [4] S. Rifky, "Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi," *Indones. J. Multidiscip. Soc. Technol.*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Feb 2024, doi: 10.31004/ijmst.v2i1.287.
- [5] M. Akhyar, S. Zakir, R. A. Gusli, dan R. Fuad, "PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) PERPLEXITY AI DALAM PENULISAN TUGAS MAHASISWA PASCASARJANA," *Idarah Tarb. J. Manag. Islam. Educ.*, vol. 4, no. 2, Art. no. 2, Nov 2023, doi: 10.32832/itjmie.v4i2.15435.
- [6] "Kemanfaatan Artificial Intelligence Bagi Mahasiswa Di Universitas Muhammadiyah Riau | Jurnal Akuntansi, Bisnis dan Ekonomi Indonesia (JABEI)." Diakses: 24 April 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://akuntansi.pnp.ac.id/jabei/index.php/jabei/article/view/219>
- [7] D. R. S. P, A. P. Windarto, D. Hartama, dan I. S. Damanik, "PENERAPAN KLASIFIKASI C4.5 DALAM MENINGKATKAN SISTEM PEMBELAJARAN MAHASISWA," *KOMIK Konf. Nas. Teknol. Inf. Dan Komput.*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Des 2019, doi: 10.30865/komik.v3i1.1665.

- [8] I. Anshori, *Perencanaan Sistem Pembelajaran*, vol. 3, no. 1. Sidoarjo: Muhammadiyah University Press, 2009. Diakses: 23 April 2024. [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.uinsa.ac.id/id/eprint/52/>
- [9] I. P. Y. Indrawan dan P. G. S. C. Nugraha, “Rancangan dan Implementasi Sistem E-Learning Berbasis Web,” *J. Pedagogi Dan Pembelajaran*, vol. 3, no. 3, Art. no. 3, Okt 2020, doi: 10.23887/jp2.v3i3.29050.
- [10] “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK MVC PADA SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI,” *J. Inform. Terpadu*, vol. 2, no. 2, Art. no. 2, Jul 2016, doi: 10.54914/jit.v2i1.50.
- [11] B. Karyadi, “Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri,” *Educ. J. Teknol. Pendidik.*, vol. 8, no. 02, Art. no. 02, Jul 2023, doi: 10.32832/educate.v8i02.14843.
- [12] H. Jaya, S. Sabran, M. M. Idris, Y. A. Djawad, A. Ilham, dan A. S. Ahmar, *KECERDASAN BUATAN*. Makassar: Fakultas MIPA Universitas Negeri Makassar, 2018, hlm. 1–315. Diakses: 23 April 2024. [Daring]. Tersedia pada: <http://eprints.unm.ac.id/4532/>
- [13] D. R. Rochmawati, I. Arya, dan A. Zakariyya, “MANFAAT KECERDASAN BUATAN UNTUK PENDIDIKAN,” *J. Teknol. Komput. Dan Inform.*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Sep 2023, doi: 10.59820/tekomin.v2i1.163.
- [14] “Artificial Intelligence Berbasis Chatbot: Sarana Baru Panduan Hukum Keluarga Digital | QISTHOSIA : Jurnal Syariah dan Hukum.” Diakses: 26 April 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.jurnal.stainmajene.ac.id/index.php/qisthosia/article/view/765>
- [15] O. Okpatrioka, “Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan,” *Dharma Acariya Nusant. J. Pendidik. Bhs. Dan Budaya*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, Mar 2023, doi: 10.47861/jdan.v1i1.154.