

KLUSTER :  
PENELITIAN DASAR PROGRAM STUDI

## LAPORAN PENELITIAN



### **ANALISIS PENGARUH PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP KREATIVITAS MENULIS KARYA ILMIAH MAHASISWA FITK UINSU MEDAN**

#### **PENELITI:**

**Dr. Ali Imran Sinaga, M.Ag (Ketua)**

**Dr. Abdul Fattah Nasution, S.Ag, M.Pd (Anggota)**

**Dr. Meyniar Albina, M.A (Anggota)**

Dibiayai oleh Dana DIPA Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Sesuai Surat Perjanjian tentang Pelaksanaan Bantuan Penelitian Dasar Program Studi Tahun Anggaran 2024 Nomor: B.24/Un.11.R/L2.3/KS/0.2/03/2024 Tanggal 15 Maret 2024, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Kementerian Agama

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

1. a. Judul Penelitian : Analisis Pengaruh Pemanfaatan Artificial Intelligence Terhadap Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa FITK UINSU Medan
- b. Kluster Penelitian : Penelitian Dasar Program Studi
- c. Bidang Keilmuan : Ilmu Pendidikan
- d. Kategori : Kelompok
  
2. Ketua Peneliti : Dr. Ali Imran Sinaga, M.Ag
3. ID Peneliti : 20100816101207
4. Unit Kerja : FITK UINSU Medan
5. Tim Pelaksana :
  - a. Ketua : Dr. Ali Imran Sinaga, M.Ag
  - b. Anggota : 1. Dr. Abdul Fattah Nasution, S.Ag, M.Pd  
2. Dr. Meyniar Albina, M.A
  
6. Waktu Penelitian : 5 s/d 6 bulan Tahun 2024
7. Lokasi Penelitian : FITK UIN Sumatera Utara Medan
8. Biaya Penelitian : Rp. 40.000.000 ,- (*empat puluh juta rupiah*)

Medan, 2 Oktober 2024

Peneliti

Disahkan oleh Ketua  
LP2M UIN SU Medan



**Dr. Nispul Khoiri, M.Ag**

NIP.197204062007011047

**Dr. Ali Imran Sinaga, M.Ag**

NIP. 169609071994031004

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Dr. Ali Imran Sinaga, M.Ag  
Jabatan : Ketua Peneliti  
Unit Kerja : FITK UINSU Medan  
Alamat : Jl. Sederhana Dusun X Raya, Rt. 002/RW. 001 Kel. Sidorejo Timur Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara 20371.

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Judul penelitian “JUDUL PENELITIAN” merupakan karya orisinal saya.
2. Jika di kemudian hari ditemukan fakta bahwa judul, hasil atau bagian dari laporan penelitian saya merupakan karya orang lain dan/atau plagiasi, maka saya akan bertanggung jawab untuk mengembalikan 100% dana hibah penelitian yang telah saya terima, dan siap mendapatkan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 2 Oktober 2024

Yang Menyatakan,



**Dr. Ali Imran Sinaga, M.Ag**

NIP. 169609071994031004

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Alhamdulillah Robbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat dan karuniaNya yang selalu kita terima setiap saat. Sholawat dan salam semoga selalu tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW. Semoga kita menjadi bagian dari umatnya yang selalu ta'at pada sunnah-sunnahnya dan memperoleh syafaatnya di yaumul hisab nantinya. Alhamdulillah, atas izin Allah SWT, laporan akhir penelitian dasar program studi ini yang berjudul: "*Analisis Pengaruh Pemanfaatan Artificial Intelligence Terhadap Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa FITK UINSU Medan*" telah selesai disusun oleh penulis berbasis data empiris yang sudah dianalisa dengan teliti dan mendalam. Laporan ini diinisiasi oleh pentingnya kepekaan kreativitas sebagai salah satu elemen yang harus dimiliki oleh calon guru (mahasiswa) agar mampu mendidik generasi masa depan Indonesia yang berlandaskan teknologi. Dengan demikian, penelitian yang dilaporkan dalam buku ini dibasiskan pada dua tujuan utama, yaitu: pertama, mengetahui pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) terhadap kemampuan menulis karya ilmiah mahasiswa di FITK UINSU Medan dan melihat perbedaan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan antara memanfaatkan *artificial intelligence* dengan tidak memanfaatkan *artificial intelligence*.

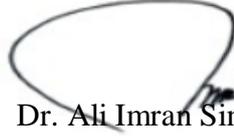
Kedua, mengungkap faktor kontekstual yang mendasari kepekaan kreativitas mahasiswa di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan yang prosesnya dijalankan menggunakan konsep penelitian eksperimen. Inti bahasan dalam laporan penelitian ini disesuaikan dengan tujuan penelitian sebagaimana yang disebutkan di atas. Secara singkat konten pembahasan menjabarkan bahwa data menunjukkan adanya pengaruh dan perbedaan antara karya menulis ilmiah mahasiswa dengan menggunakan pemanfaatan *Artificial Intelligence* dan tanpa menggunakan pemanfaatan *Artifial Intelligence*.

Pembahasan dalam laporan akhir ini juga menjabarkan secara lebih detil hasil telah dituliskan pada laporan, termasuk hasil penilaian berdasarkan indikator menulis karya ilmiah mahasiswa. Penulis mengucapkan terima kasih untuk seluruh mahasiswa semester VI yang sudah berpartisipasi sebagai populasi dan sampel penelitian. Terima kasih kepada Dekan dan rekan yang sudah memberi izin dan membantu terlaksananya penelitian ini. Penulis pun menyadari jika dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan, maka Penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari para pembaca agar penulis bisa memberikan perbaikan dan kemutakhiran terhadap edisi selanjutnya.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

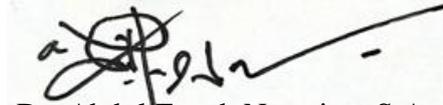
Medan, September 2024

Penulis, Ketua

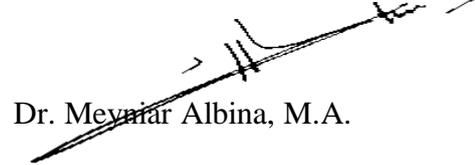


Dr. Ali Imran Sinaga, M.Ag.

Penulis, Anggota



Dr. Abdul Fattah Nasution, S.Ag., M.Pd.



Dr. Meyniar Albina, M.A.

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar belakang .....	1
1.1. Rumusan masalah penelitian.....	5
1.2. Tujuan penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1. Kajian Teoritis.....	7
2.1.1. Pengertian Kreativitas.....	7
2.1.2. Menulis .....	8
2.1.3. Karya Ilmiah.....	8
2.1.3.1. Pemilihan Topik Penyusunan Karya Ilmiah.....	10
2.1.3.2. Pembuatan Outline (Kerangka Tulisan).....	10
2.1.3.3. Penggunaan Bahasa Melalui Karya Ilmiah .....	12
2.1.3.4. Teknik Penulisan Karya Ilmiah .....	14
2.1.4. Artikel Ilmiah .....	18
2.1.5. Jenis-Jenis Artikel Ilmiah.....	20
2.1.6. Struktur Artikel Ilmiah.....	21
2.1.7. Cara Menulis Artikel Ilmiah .....	21
2.1.8. Sistematis Penulisan Artikel Ilmiah .....	23

2.1.9.	Artikel Non-Penelitian .....	26
2.1.10.	Artificial Intelligence (AI) .....	29
2.1.11.	Kecerdasan buatan dan kecerdasan alami .....	31
2.1.12.	Sejarah AI.....	32
2.1.12.1.	Era Komputer Elektronik (1941) .....	32
2.1.12.2.	Masa Persiapan AI (1943 – 1956).....	32
2.1.12.3.	Awal Perkembangan AI (1952 – 1969).....	33
2.1.12.4.	Perkembangan AI Melambat (1966 – 1974) .....	33
2.1.12.5.	<i>Sistem</i> Berbasis Pengetahuan (1969 – 1979).....	34
2.1.12.6.	AI Menjadi Sebuah Industri (1980 – 1988).....	34
2.1.12.7.	Kembalinya jaringan syaraf tiruan (1986 – sekarang) .....	35
2.1.13.	Tools <i>Artificial Intelligence</i> pada Karya Ilmiah.....	35
2.1.13.1.	Chat-GPT.....	35
2.1.13.2.	Perplexity .....	37
2.1.13.3.	Quillbot.....	39
2.1.13.4.	Connected Papers.....	41
2.2.	Kajian Terdahulu Yang Relevan/ Literature Review .....	42
2.3.	Kerangka Berpikir .....	44
2.4.	Hipotesis Deskriptif .....	45
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>		<b>46</b>
3.1.	Jenis Penelitian .....	46
3.2.	Lokasi dan Waktu.....	46
3.3.	Desain Penelitian .....	46
3.4.	Populasi dan Sampel.....	47
3.5.	Rencana pembahasan.....	50
3.6.	Teknik Pengumpulan Data.....	51
3.7.	Pelaksanaan Penelitian.....	51

3.8.	Teknik Analisis Data .....	52
3.8.1.	Uji Normalitas .....	54
3.8.2.	Uji Homogenitas.....	54
3.9.	Uji Hipotesis.....	55
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>58</b>
4.1.	Hasil Penelitian .....	58
4.1.1.	Temuan Umum Penelitian .....	58
4.2.	Temuan Khusus Penelitian .....	60
4.2.1.	Deskripsi Hasil Penelitian .....	60
4.2.1.1.	Deskripsi Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa dengan Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) dan Tanpa Diberi Perlakuan pada Masing-Masing Sub-Kelompok .....	61
4.2.1.2.	Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa.....	64
4.2.1.3.	Pengujian Persyaratan Analisis .....	66
4.3.	Pengujian Hipotesis .....	68
4.4.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	69
4.5.	Keterbatasan dan Kelemahan.....	71
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>		<b>73</b>
5.1.	Kesimpulan .....	73
5.2.	Implikasi .....	73
5.3.	Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>76</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1. Desain Penelitian .....	47
Tabel 3.2. Populasi .....	47
Tabel 3.3. Sampel .....	47
Tabel 3.4. Pedoman Penskoran Karya Menulis Mahasiswa .....	52
Tabel 4.1. Nama-Nama Mahasiswa .....	58
Tabel 4.2 Hasil Pengaruh Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa yang Diberi Perlakuan Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) .....	60
Tabel 4.3 Hasil Pengaruh Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Antara Dengan Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) dan Tanpa Perlakuan .....	60
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Pretes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) .....	61
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Data Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) .....	62
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Data Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Yang Diajar Tanpa Diberi Perlakuan .....	63
Tabel 4.7. Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Eksperimen .....	64
Tabel 4.8. Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	66
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis Pertama .....	68
Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis Kedua .....	69

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Task Domains of Artificial Intelligence .....	30
Gambar 4.1 Histogram Data Pretes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI).....	62
Gambar 4.2 Histogram Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) .....	63
Gambar 4.3 Histogram Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Tanpa Diberi Perlakuan .....	64
Gambar 4.4. Histogram Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Eksperimen (Pretes) .....	65
Gambar 4.5. Histogram Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Eksperimen (Postes) .....	65
Gambar 4.6. Histogram Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Kontrol .....	66

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar belakang**

Mahasiswa, sebagai agen utama dalam pembentukan ilmu pengetahuan, dituntut untuk memiliki kemampuan menulis karya ilmiah yang baik. Keterampilan ini tidak hanya penting untuk memenuhi tugas akademis, tetapi juga sebagai bekal untuk berkontribusi dalam mengembangkan keilmuan di berbagai bidang. Kreativitas menulis karya ilmiah merupakan salah satu bentuk karya tulis yang disusun berdasarkan hasil penelitian atau kajian ilmiah. Kreativitas menurut Santrock (2002) yaitu kemampuan untuk memikirkan sesuatu dengan cara-cara yang baru dan tidak biasa serta melahirkan suatu solusi yang unik terhadap masalah-masalah yang dihadapi. Mayesty (1990) menyatakan bahwa kreativitas adalah cara berpikir dan bertindak atau menciptakan sesuatu yang original dan bernilai/berguna bagi orang tersebut dan orang lain. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Gallagher (dalam Munandar, 1999) mengungkapkan bahwa kreativitas berhubungan dengan kemampuan untuk menciptakan, mengadakan, menemukan suatu bentuk baru dan atau untuk menghasilkan sesuatu melalui keterampilan imajinatif, hal ini berarti kreativitas berhubungan dengan pengalaman mengekspresikan dan mengaktualisasikan identitas individu dalam bentuk terpadu dalam hubungan dengan diri sendiri, dengan alam dan orang lain. Secara rinci Drevdahl (dalam Hurlock, 1978) mengungkapkan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal pembuatnya. Ia dapat berupa kegiatan imajinatif atau sintesis pemikiran yang hasilnya bukan hanya perangkuman. Ia mungkin mencakup pembentukan pola baru dan gabungan informasi yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya dan pencakokan hubungan lama ke situasi baru dan mungkin mencakup pembentukan korelasi baru, ia harus mempunyai maksud atau tujuan yang ditentukan, bukan fantasi semata, walaupun merupakan hasil yang sempurna dan lengkap, ia mungkin dapat berbentuk produk seni, kesusasteraan, produk ilmiah atau mungkin bersifat prosedural atau metodologis (Sit et al., 2016).

Menulis merupakan suatu bentuk komunikasi berbahasa (verbal) yang menggunakan simbol-simbol tulis sebagai mediumnya. Sebagai sebuah ragam komunikasi, setidaknya terdapat empat unsur yang terlibat dalam menulis. Keempat unsur itu adalah (1) penulis sebagai penyampai pesan, (2) pesan atau sesuatu yang disampaikan penulis, (3) saluran atau medium berupa lambang-lambang bahasa tulis seperti rangkaian huruf atau kalimat dan tanda baca, serta (4) penerima pesan, yaitu pembaca, sebagai penerima pesan yang disampaikan oleh penulis.

Menurut para ahli psikolinguistik, menulis merupakan suatu aktivitas kompleks. Kompleksitas menulis terletak pada tuntutan kemampuan mengharmoniskan berbagai aspek, seperti pengetahuan tentang topik yang dituliskan, kebiasaan menata isi tulisan secara runtut dan mudah dicerna, wawasan dan keterampilan meracik unsur-unsur bahasa sehingga tulisan menjadi enak dibaca, serta kesanggupan menyajikan tulisan yang sesuai dengan konvensi atau kaidah penulisan (Arifin, 2019)

Karya ilmiah merupakan produk dari pemikiran ilmiah mengenai suatu disiplin ilmu tertentu yang dirangkai secara teratur, rasional, akurat, menyeluruh, dan disusun dengan tanggung jawab, menggunakan bahasa yang tepat dan benar (Heriyudanta, 2021). Karya ilmiah memiliki ciri-ciri, seperti objektif, sistematis, logis, dan menggunakan bahasa yang baku. Penulisan karya ilmiah merupakan salah satu keterampilan yang penting untuk dimiliki oleh mahasiswa. Kreativitas dalam menulis karya ilmiah merupakan hal yang sangat penting bagi mahasiswa, terutama bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) Medan. Dalam era digital seperti saat ini, pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) telah menjadi semakin penting dalam mendukung proses kreativitas menulis. Menurut Smith et al. (2018), penggunaan AI dapat membantu dalam menghasilkan karya tulis yang lebih inovatif dan orisinal. Namun, masih perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai pengaruh pemanfaatan AI terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan.

Kreativitas penulisan karya ilmiah dapat menjadi tantangan tersendiri bagi mahasiswa. Hal ini karena mahasiswa perlu memiliki keterampilan menulis yang baik, serta penguasaan materi yang luas. Tulisan ilmiah atau karya ilmiah adalah karya seorang ilmuwan (hasil pengembangan) yang ingin mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang diperolehnya melalui kepustakaan, penelitian, kumpulan pengalaman, dan pengetahuan orang lain sebelumnya. Karya ilmiah merupakan pernyataan sikap ilmiah seseorang (Toyidin, 2023). Karya tulis ilmiah merupakan karya tulis yang diperoleh berdasarkan penelahan, penelitian, pencarian, dan penemuan sumber data dari seorang penulis terhadap apa yang akan dibahasnya (Septiaji, 2019). Selain itu, mahasiswa juga perlu memahami berbagai aturan penulisan karya ilmiah yang berlaku. Namun, kenyataannya banyak mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menghasilkan karya ilmiah yang belum berkualitas, hal ini sejalan dengan pernyataan Nizam sebagai Plt Dirjen Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi Kemendikbudristek bahwa “Beberapa kali kita mendapatkan unggahan di media sosial yang mem-*bully* kita semua karena publikasi Indonesia meski banyak tapi abal-abal. Jurnalnya tidak jelas, jurnal predator”(Habibah, 2024), selain itu, Publikasi ilmiah internasional dinilai sebagai salah satu

tolok ukur produktivitas perguruan tinggi kelas dunia. Namun, perguruan tinggi Indonesia masih menghadapi tantangan dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas publikasinya, termasuk kepemilikan jurnal ilmiah bereputasi internasional (Kompas, n.d.). Faktor seperti kurangnya pemahaman konsep, kecanggungan dalam penyusunan tulisan, dan keterbatasan pengetahuan bahasa dapat menjadi hambatan. Hal ini sejalan dengan masalah penelitian Giglio dan Costa bahwa Ilmuwan yang bukan asli penutur bahasa Inggris menghadapi sejumlah kesulitan dalam menyusun tulisan dengan jelas, singkat, dan bebas dari kesalahan tata bahasa. Meskipun mereka menggunakan alat pengolah kata dan pemeriksa ejaan, hasil akhir dari teks tersebut tetap tidak sebaik yang dihasilkan oleh penutur asli bahasa Inggris. Hal ini berdampak pada peluang rendah diterimanya makalah-makalah ini di jurnal ilmiah terkemuka (Giglio & da Costa, 2023). Di sinilah peran teknologi AI muncul sebagai solusi potensial untuk meningkatkan kemampuan menulis karya ilmiah mahasiswa. Pemanfaatan teknologi artificial intelligence (AI) dalam penulisan karya ilmiah diduga menjadi solusi untuk mengatasi tantangan tersebut. AI dapat membantu mahasiswa dalam berbagai aspek penulisan karya ilmiah.

Dalam era digital yang terus berkembang, peran teknologi artificial intelligence (AI) semakin mendominasi berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia akademis. Kecerdasan buatan secara resmi diciptakan dan didefinisikan oleh John McCarthy sebagai ilmu pengetahuan dan rekayasa pembuatan mesin cerdas (Collins et al., 2021). Kecerdasan Buatan bertujuan untuk menciptakan mesin yang dapat berpikir dan bekerja seperti otak manusia (Mohammad, 2020). Sistem bimbingan belajar AI dapat memberikan bimbingan, dukungan, atau umpan balik yang dipersonalisasi dengan menyesuaikan konten pembelajaran berdasarkan pola belajar atau tingkat pengetahuan sistem bimbingan belajar AI dapat memberikan bimbingan, dukungan, atau umpan balik yang dipersonalisasi dengan menyesuaikan konten pembelajaran berdasarkan pola belajar atau tingkat pengetahuan (Seters, 2020). Adanya AI (Kecerdasan Buatan) diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menulis khususnya menulis karya ilmiah. Senada dengan pernyataan Dosen Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada (UGM), Dina W Kariodimedjo, mengatakan, “hasil ChatGPT merupakan bentuk plagiarisme jika penggunaanya tidak menyebutkan sumbernya. Selain itu, menyalin karya orang lain tanpa memberikan keterangan sumber berdampak negatif terhadap proses pembelajaran. Sangat perlu meningkatkan kesadaran, khususnya tentang bantuan AI yang digunakan untuk penulisan karya ilmiah. Tujuan utamanya adalah tetap menjunjung etika dan menghindari plagiarisme,” (Sinaga, n.d.).

Selain itu, teknologi AI juga dapat memberikan umpan balik secara instan, memungkinkan mahasiswa untuk memperbaiki kesalahan dan menyempurnakan tulisan mereka. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi waktu, tetapi juga membantu dalam pengembangan kemampuan menulis yang berkelanjutan. Dengan melihat potensi positif ini, penting untuk menjelajahi dan menerapkan teknologi AI dalam konteks pembelajaran menulis karya ilmiah mahasiswa. Beberapa peran penting AI dalam kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa adalah (1) pengoptimalan waktu penulisan: AI dapat membantu mahasiswa dalam mengoptimalkan waktu penulisan dengan menyediakan alat yang dapat menganalisis dan menyusun struktur karya ilmiah secara otomatis. Ini memungkinkan mahasiswa untuk fokus pada ide dan penelitian mereka, bukan pada aspek administrative; (2) peningkatan kualitas penulisan: AI dapat membantu dalam mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan penulisan, grammatikal, dan sintaksis. Ini sangat berguna untuk memastikan bahwa karya ilmiah mahasiswa tampil profesional dan bebas dari kesalahan; (3) pengembangan ide: AI dapat digunakan untuk menghasilkan ide atau menyediakan referensi yang relevan untuk topik penelitian. Ini dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan ide-ide baru dan inovatif; (4) pembelajaran dan peningkatan pengetahuan: AI dapat menyediakan sumber belajar yang luas dan terkini untuk mahasiswa. Ini dapat membantu mereka memperdalam pemahaman mereka tentang topik penelitian dan menemukan metode penelitian baru; (5) pengembangan keterampilan penulisan ilmiah: AI dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan penulisan ilmiah mereka. Dengan menggunakan AI, mahasiswa dapat belajar dari contoh-contoh yang telah ditulis oleh peneliti lain dan menerapkan prinsip-prinsip penulisan yang efektif; (6) pengujian dan validasi ide: AI dapat digunakan untuk menguji dan memvalidasi ide-ide penelitian. Ini dapat membantu mahasiswa dalam memastikan bahwa ide mereka dapat diuji secara efektif dan memberikan hasil yang valid; (7) pengelolaan data: AI dapat membantu dalam pengelolaan data penelitian. Ini dapat mencakup analisis data, visualisasi, dan interpretasi hasil, yang semuanya penting dalam penulisan karya ilmiah; dan (8) pengembangan karir: AI dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan karir mereka di bidang ilmu pengetahuan. Dengan menggunakan AI, mahasiswa dapat memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk menjadi peneliti yang sukses di masa depan.

Secara keseluruhan, AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa. Dengan menggunakan teknologi ini, mahasiswa dapat lebih fokus pada penelitian dan pengembangan ide, sementara AI membantu mereka dalam aspek administratif dan teknis penulisan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk

mengidentifikasi dampak pemanfaatan teknologi AI dalam meningkatkan kemampuan menulis karya ilmiah mahasiswa, serta mengukur keefektifannya dalam konteks pendidikan tinggi

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dapat memberikan dampak positif terhadap kreativitas menulis. Misalnya, penelitian oleh Brown et al. (2017) menemukan bahwa penggunaan AI dalam proses penulisan dapat membantu dalam menciptakan karya tulis yang lebih unik dan menarik. Selain itu, penelitian oleh White et al. (2018) juga menunjukkan bahwa penggunaan AI dapat mempercepat proses penulisan dan membantu dalam mengatasi kebuntuan ide.

Namun, meskipun terdapat banyak manfaat dari pemanfaatan AI dalam menulis karya ilmiah, masih terdapat beberapa tantangan yang perlu dihadapi. Menurut Green et al. (2019), salah satu tantangan utama adalah risiko plagiarisme yang dapat timbul akibat penggunaan AI. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis mendalam terhadap pengaruh pemanfaatan AI terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan, termasuk upaya untuk mengatasi tantangan yang mungkin muncul.

Dalam konteks penelitian ini, akan dilakukan analisis komprehensif terhadap pengaruh pemanfaatan AI terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan. Penelitian ini akan melibatkan studi literatur yang mendalam dan analisis data yang cermat untuk mengidentifikasi dampak positif dan tantangan yang mungkin timbul. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai peran AI dalam meningkatkan kreativitas menulis mahasiswa FITK UINSU Medan.

Dalam penelitian ini, akan dilakukan analisis terhadap pengaruh pemanfaatan AI terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan AI dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam menulis karya ilmiah. Menurut Jones et al. (2019), penggunaan AI dapat membantu dalam menghasilkan ide-ide baru dan memperluas wawasan penulis. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan kemampuan menulis mahasiswa FITK UINSU Medan.

### **1.1.Rumusan masalah penelitian**

Rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan?

2. Apakah terdapat perbedaan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan antara memanfaatkan *artificial intelligence* dengan tidak memanfaatkan *artificial intelligence*?

### **1.2. Tujuan penelitian**

Sesuai rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui:

1. Melihat pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) terhadap kemampuan menulis karya ilmiah mahasiswa di FITK UINSU Medan.
2. Melihat perbedaan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan antara memanfaatkan *artificial intelligence* dengan tidak memanfaatkan *artificial intelligence*.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1.Kajian Teoritis**

##### **2.1.1. Pengertian Kreativitas**

Menurut Csikszentmihalyi kreativitas adalah tindakan, gagasan, atau produk apapun yang mengubah domain yang ada atau yang mengubah domain yang ada menjadi yang baru (Paramithasari et al., 2020). Kreativitas merupakan aspek penting dari perkembangan manusia tidak terkecuali di dalam lembaga pendidikan. Lembaga pendidikan merupakan tempat yang tepat dalam memelihara bakat kreatif serta kemampuan peserta didik dalam berpikir secara kreatif. Tantangan yang sebenarnya ada dalam lembaga pendidikan yang berhubungan dengan kreativitas yaitu tingkat pengetahuan guru mengenai cara membelajarkan yang kreatif, strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kreativitas peserta didik, serta konsep kreativitas itu sendiri (Lestari & Zakiah, 2017).

Kreativitas menurut Santrock (2002) yaitu kemampuan untuk memikirkan sesuatu dengan cara-cara yang baru dan tidak biasa serta melahirkan suatu solusi yang unik terhadap masalah-masalah yang dihadapi. Mayesty (1990) menyatakan bahwa kreativitas adalah cara berpikir dan bertindak atau menciptakan sesuatu yang original dan bernilai/berguna bagi orang tersebut dan orang lain. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Gallagher (dalam Munandar, 1999) mengungkapkan bahwa kreativitas berhubungan dengan kemampuan untuk menciptakan, mengadakan, menemukan suatu bentuk baru dan atau untuk menghasilkan sesuatu melalui keterampilan imajinatif, hal ini berarti kreativitas berhubungan dengan pengalaman mengekspresikan dan mengaktualisasikan identitas individu dalam bentuk terpadu dalam hubungan dengan diri sendiri, dengan alam dan orang lain. Kemudian Freeman dan Munandar (dalam Suyanto, 2005) mengemukakan bahwa kreativitas ialah ekspresi seluruh kemampuan anak. Oleh karena itu, kreativitas hendaknya sudah dikembangkan sedini mungkin semenjak anak dilahirkan. Selanjutnya Semiawan dan Munandar (1999) berpendapat bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. Secara rinci Drevdahl (dalam Hurlock, 1978) mengungkapkan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal pembuatnya. Ia dapat berupa kegiatan

imajinatif atau sintesis pemikiran yang hasilnya bukan hanya perangkuman. Ia mungkin mencakup pembentukan pola baru dan gabungan informasi yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya dan pencakokan hubungan lama ke situasi baru dan mungkin mencakup pembentukan korelasi baru, ia harus mempunyai maksud atau tujuan yang ditentukan, bukan fantasi semata, walaupun merupakan hasil yang sempurna dan lengkap, ia mungkin dapat berbentuk produk seni, kesusasteraan, produk ilmiah atau mungkin bersifat prosedural atau metodologis (Sit et al., 2016).

### **2.1.2. Menulis**

Menulis merupakan suatu bentuk komunikasi berbahasa (verbal) yang menggunakan simbol-simbol tulis sebagai mediumnya. Sebagai sebuah ragam komunikasi, setidaknya terdapat empat unsur yang terlibat dalam menulis. Keempat unsur itu adalah (1) penulis sebagai penyampai pesan, (2) pesan atau sesuatu yang disampaikan penulis, (3) saluran atau medium berupa lambang-lambang bahasa tulis seperti rangkaian huruf atau kalimat dan tanda baca, serta (4) penerima pesan, yaitu pembaca, sebagai penerima pesan yang disampaikan oleh penulis. Menurut para ahli psikolinguistik, menulis merupakan suatu aktivitas kompleks. Kompleksitas menulis terletak pada tuntutan kemampuan mengharmoniskan berbagai aspek, seperti pengetahuan tentang topik yang dituliskan, kebiasaan menata isi tulisan secara runtut dan mudah dicerna, wawasan dan keterampilan meracik unsur-unsur bahasa sehingga tulisan menjadi enak dibaca, serta kesanggupan menyajikan tulisan yang sesuai dengan konvensi atau kaidah penulisan (Arifin, 2019).

### **2.1.3. Karya Ilmiah**

Tulisan ilmiah atau karya ilmiah adalah karya seorang ilmuwan (hasil pengembangan) yang ingin mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang diperolehnya melalui kepustakaan, penelitian, kumpulan pengalaman, dan pengetahuan orang lain sebelumnya. Karya ilmiah merupakan pernyataan sikap ilmiah seseorang (Toyidin, 2023). Karya tulis ilmiah merupakan karya tulis yang diperoleh berdasarkan penelahan, penelitian, pencarian, dan penemuan sumber data dari seorang penulis terhadap apa yang akan dibahasnya (Septiaji, 2019).

Menurut Prayitno dkk dalam Toyidin, karya ilmiah adalah suatu karya yang memuat dan mengkaji suatu masalah tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah keilmuan. Brotowidjoyo dalam Toyidin mengemukakan bahwa karya ilmiah adalah karangan ilmu pengetahuan yang menyajikan fakta dan ditulis menurut metodologi penulisan yang baik dan benar. Menurut Ahmad dan Alec dalam Toyidin, karya ilmiah didefinisikan sebagai

karya tulis yang memaparkan ide atau gagasan, pendapat, fakta dan hasil penelitian yang berhubungan dengan segala kegiatan keilmuan dan menggunakan ragam bahasa keilmuan (Toyidin, 2023).

Karya ilmiah merupakan tulisan yang memiliki bobot akademis tertentu ditinjau dari aspek organisasi tulisan, substansi masalah, akurasi data, dan penyajian. Karya ilmiah juga merupakan karya tulis yang menyajikan gagasan, deskripsi, atau pemecahan masalah secara sistematis, disajikan secara objektif dan jujur, dengan menggunakan bahasa baku, serta didukung oleh fakta, teori dan bukti-bukti empirik (Thinking, 2017).

Banyak manfaat yang bisa didapat dari membuat karya tulis ilmiah. Manfaat tersebut antara lain berikut ini (Rosmiati, 2017).

- 1) Penulis terlatih mengembangkan keterampilan membaca yang efektif. Sebelum menyusun karya ilmiah, penulis pasti harus membaca dahulu berbagai kepustakaan yang relevan dengan topik yang akan dibahas.
- 2) Penulis akan terlatih menggabungkan hasil bacaan dari berbagai buku sumber, mengambil sarinya, dan mengembangkannya ke tingkat pemikiran yang lebih matang.
- 3) Penulis akan berkenalan dengan kegiatan kepustakaan, seperti mencari bahan bacaan dalam katalog pengarang atau katalog judul buku.
- 4) Penulis akan dapat meningkatkan keterampilan dalam mengorganisasikan dan menyajikan fakta secara jelas dan sistematis.
- 5) Penulis akan memperoleh kepuasan intelektual.
- 6) Penulis turut memperluas cakrawala ilmu pengetahuan masyarakat.

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi mengeluarkan pedoman akreditasi jurnal ilmiah sebagai panduan untuk evaluasi dalam meningkatkan mutu terbitan jurnal dan daya saing ilmuan di Indonesia. Dari sepuluh aspek yang menjadi penilaian jurnal, dua aspek menjadi instrumen khusus evaluasi artikel ilmiahnya, yakni gaya penulisan dan substansi isi. Gaya penulisan meliputi subunsur judul, pencantuman nama dan lembaga penulis, abstrak, kata kunci, sistematika penulisan artikel, pemanfaatan instrumen pendukung, sistem pengacuan pustaka dan pengutipan, penyusunan daftar pustaka, serta penggunaan istilah dan kebahasaan. Dari aspek substansi isi, terdapat cakupan keilmuan, aspirasi wawasan, kepioniran (orisinalitas) karya, makna sumbangan bagi kemajuan ilmu, dampak ilmiah, nisbah pustaka acuan primer terhadap pustaka acuan lainnya, derajat kemutakhiran pustaka acuan, analisis dan sintesis serta penyimpulan (Fauziya, 2020). Langkah-Langkah Atau

Proses Penulisan Karya Ilmiah salah satu contohnya untuk menghasilkan tulisan ilmiah yang baik, maka seorang penulis hendaknya melakukan langkah-langkah sebagai berikut (Siregar & Harahap, 2019):

### **2.1.3.1. Pemilihan Topik Penyusunan Karya Ilmiah**

Dimulai dengan memilih topik karangan. Jika penyusunan karya ilmiah itu merupakan suatu penugasan dari seorang dosen, maka harus diperhatikan ruang lingkup topik yang ditentukan oleh dosen tersebut. Banyak orang menganggap bahwa topik sama dengan judul. Sesungguhnya tidak demikian; topik adalah pokok yang akan diberikan atau masalah yang hendak dikemukakan di dalam karya ilmiah, sedangkan judul adalah nama karya ilmiah. Jadi, topik ditentukan sebelum orang mulai menulis, sedangkan judul dipikirkan setelah karangan selesai. Pemilihan topik merupakan salah satu faktor yang penting di dalam penyusunan suatu karya ilmiah. Topik yang menarik akan memikat pembaca untuk membaca seluruh isi karya ilmiah. Oleh karena itu, topik sebaiknya sesuai dengan masalah yang dikuasai penulis. Jika hendak menulis karya ilmiah bukan sebagai penugasan, maka dalam memilih topik hendaknya memperhatikan pertanyaan seperti: pentingkah masalah itu dikemukakan (dibahas)? Menarikkah masalah (untuk dibahas) itu bagi kita? Cukupkah pengetahuan, kemampuan, dan sarana yang diperlukan? Mungkinkah/mudahkah kita memperoleh data (karena datanya harus akurat). Topik tulisan yang terlalu luas pasti pembahasannya dangkal dan tidak mendalam.

### **2.1.3.2. Pembuatan Outline (Kerangka Tulisan)**

Langkah kedua setelah penentuan topik adalah membuat kerangka tulisan atau outline. Kerangka tulisan ini sangat membantu seorang penulis untuk mensistematisasikan tulisannya. Biasanya sebuah tulisan ilmiah terdiri dari:

- a. Judul Tulisan Judul suatu karya ilmiah hendaknya dapat memberikan gambaran yang jelas tentang materi dan ancangan atau ruang lingkup masalah yang akan dibahas. Selain itu, judul harus dapat menarik perhatian pembaca dan menggelitik rasa ingin tahu akan keseluruhan isi karya tersebut. Pada umumnya judul baru dipikirkan penulis setelah karya yang dibuat selesai.
- b. Bagian Pendahuluan. Pendahuluan bermaksud mengantar pembaca ke alam pembahasan suatu masalah. Dengan membaca bagian pendahuluan, pembaca sudah mendapat gambaran tentang pokok pembahasan dan gambaran umum tentang penyajiannya. Pendahuluan hendaklah dapat merangsang dan memudahkan pembaca memahami seluruh karya ilmiah tersebut. Bagian pendahuluan laporan penelitian berisi latar belakang masalah, tujuan pembahasan,

ruang lingkup/pembatasan masalah, teori yang dipakai, sumber data, metode dan teknik yang digunakan, serta biasanya dilengkapi dengan sistematika penyajian. Latar belakang masalah mengemukakan tentang penalaran pentingnya pembahasan masalah atau alasan yang mendorong pemilihan topik, telaah pustaka atau komentar mengenai tulisan yang telah ada yang berhubungan dengan masalah yang dibahas. Manfaat praktis hasil pembahasan di dalam karya ilmiah, serta, perumusan masalah pokok yang akan dibahas secara jelas dan eksplisit di dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan yang dapat membangkitkan perhatian pembaca. Tujuan pembahasan, mengungkapkan rumusan tentang upaya pokok yang akan dikerjakan di dalam pemecahan masalah, dan garis besar hasil yang hendak dicapai. Sedangkan ruang lingkup /pembatasan masalah, menjelaskan pembatasan masalah yang dibahas (sumber data ataupun analisis), perincian masalah yang dibahas, dan perumusan istilah secara tepat (selanjutnya penggunaan istilah harus taat bahasa). Teori, mengungkapkan tentang prinsip-prinsip teori yang dapat menggambarkan langkah dan arah analisis, serta alasan pemilihan teori yang dipakai (kelemahan dan keunggulannya). Sedangkan sumber data, menjelaskan tentang kriteria penentuan jumlah data, kriteria penentuan mutu data, serta kesesuaian data dengan sifat dan tujuan pembahasan. Metode dan teknik yang digunakan, serta biasanya dilengkapi dengan metode yang digunakan; misalnya deskriptif, komparatif, atau eksperimental, dan teknik yang digunakan di dalam pengumpulan data; misalnya wawancara, observasi, kuesioner, atau tes. Sistematika penyajian memuat penjelasan kode data (kalau ada), serta urutan hal-hal yang dimuat di dalam karya ilmiah, mulai dari itu diperlukan jika karya ilmiah yang disusun merupakan laporan penelitian. Ketujuh butir itu, masing-masing menjadi anak bab pendahuluan yang memiliki nomor dan tajuk. Karya ilmiah yang berupa makalah cukup mengemukakan latar belakang masalah, tujuan pembahasan, dan ruang lingkup. Ketiga itu, masing-masing diungkapkan di dalam paragraf, tidak perlu diberi nomor anak bab dan tajuk.

- c. Bagian Isi. Bagian yang merupakan inti karya ilmiah ini memaparkan uraian pokok masalah yang dibahas. Uraian bagian ini hendaknya dapat memberikan petunjuk kepada pembaca di dalam memahami setiap langkah dan keseluruhan pembahasan. Di samping itu, bagian isi ini harus menunjukkan kelengkapan, ketatabahasaan, keeksplisitan, analisis dan kesimpulan materi yang dibahas. Dalam hal ini, uraian tentang hal-hal yang bersifat teoritis yang data-datanya

sebagian besar diperoleh dari hasil penelitian kepustakaan ditempatkan pada permulaan penguraian masalah. Data-data beserta analisisnya yang diperoleh melalui penelitian lapangan dibicarakan sesudah itu. Panjang lebar uraian harus proporsional dengan pentingnya (anak) masalah yang dibahas. Bagian isi dapat dijadikan lebih dari satu bab, bergantung pada keluasan masalah yang dibahas. Tajuk bab masing-masing (jika lebih dari satu bab) mencerminkan masalah pokok yang dibahas. Karangan ilmiah yang berupa makalah tidak perlu mencantumkan kata “BAB” dan bagian-bagiannya langsung menjadi anak-anak bab isi. Bagian isi ini terdiri atas: Uraian masalah yang dibahas, analisis dan interpretasi ilustrasi atau contoh-contoh, serta tabel, bagan, gambar (jika ada).

- d. **Bagian Penutup** Bagian penutup ini berisi kesimpulan dan saran (kalau ada saran). Yang dikemukakan di dalam kesimpulan ialah pernyataan-pernyataan kesimpulan analisis atau pembahasan yang dilakukan di dalam bab-bab isi. Kesimpulan merupakan jawaban permasalahan yang dikemukakan di dalam pendahuluan. Kesimpulan bukan rangkuman atau ikhtisar. Pernyataan kesimpulan dapat berupa uraian (esai) atau berupa butir-butir yang bernomor. Pada bagian akhir penutup ini dapat dikemukakan saran yang dirasakan perlu disampaikan kepada pembaca berkenaan dengan pembahasan masalah di dalam karya ilmiah itu.

### **2.1.3.3. Penggunaan Bahasa Melalui Karya Ilmiah**

Semestinya diinformasikan suatu hasil pengamatan (observasi), percobaan (eksperimen), penelitian, atau telaah pustaka. Penyampaian itu dilakukan dengan menggunakan media bahasa. Bahasa yang digunakan di dalam penyampaian hasil pengamatan, percobaan, penelitian atau telaah pustaka itu adalah ragam bahasa tulis, bukan ragam bahasa lisan. Ragam bahasa tulis di dalam karya ilmiah hendaknya jelas, lugas dan komunikatif supaya pembaca dengan mudah dapat memahami isinya. Jelas berarti bahwa yang digunakan memperlihatkan secara jelas unsur-unsur kalimat seperti subjek, predikat, objek, pelengkap, dan keterangan. Di dalam setiap kalimat terlihat bagian mana yang merupakan subjek, bagian mana yang merupakan predikat, bagian mana yang merupakan objek (di dalam struktur transitif aktif), bagian mana yang merupakan pelengkap, dan bagian mana yang merupakan keterangan (kalau ada) sehingga setiap kalimat yang terdapat di dalam karya ilmiah memenuhi persyaratan kaidah tata bahasa. Dengan demikian, karya ilmiah dengan mudah dapat dipahami pembaca. Lugas berarti bahasa yang digunakan tidak menimbulkan tafsir ganda. Bentuk dan pilihan kata serta susunan kalimat di dalam karya ilmiah hanya memungkinkan satu pilihan tafsiran,

yaitu tafsiran yang sesuai dengan maksud penulisnya. Setiap kata diberi bobot makna yang sewajarnya sehingga tidak perlu diulang dengan berbagai sinonim atau paralelisme. Pemakaian pleonasme sedapat-dapatnya dihindarkan. Demikian juga, pemakaian metafora dihindarkan karena bahasa yang lugas harus langsung menunjukkan persoalan. Disamping itu, bahasa yang lugas memperhatikan ekonomi bahasa sepanjang tidak mengganggu kaidah tata bahasa, ejaan, atau pilihan kata. Komunikatif berarti apa yang ditangkap pembaca dari wacana yang disajikan sama dengan yang dimaksud penulisnya. Wacana dapat menjadi komunikatif jika disajikan secara logis dan bersistem. Kelogisan itu terlihat pada hubungan antarbagian di dalam kalimat, antarkalimat di dalam paragraf, dan antar paragraf di dalam sebuah wacana, yaitu memperlihatkan hubungan yang masuk akal; misalnya hubungan sebab akibat, urutan peristiwa, dan pertentangan. Bersistem berarti uraian yang disajikan menunjukkan urutan yang mencerminkan hubungan yang teratur. Hubungan yang masuk akal dan teratur itu tercermin di dalam penggunaan kata penghubung intrakalimat-seperti ketika, jika, karena, sehingga, supaya, dan, lalu, tetapi dan ketepatan penggunaan kata atau ungkapan penghubung antar kalimat-misalnya jadi, namun, sebaliknya, oleh karena itu, di samping itu, sehubungan dengan itu, tegak dengan demikian. Di dalam ragam bahasa tulis karya ilmiah kata penghubung dan kata depan tidak boleh dilepaskan. Disamping itu, tentu saja tanda baca itu menunjang penyajian uraian yang logis dan bersistem itu.

Pemakaian kata/istilah asing atau daerah dihindarkan, terutama kata atau istilah yang telah mempunyai padanan di dalam bahasa Indonesia. Jika kata/istilah Indonesia yang digunakan masih dirasakan perlu dijelaskan dengan kata/istilah asingnya, karena istilah Indonesia itu belum dikenal oleh masyarakat luas, istilah Indonesia ditulis dahulu, lalu disertakan istilah asing yang ditempatkan di dalam kurung dan digarisbawahi (jika digunakan mesin ketik manual) atau dicetak miring (jika digunakan komputer).

Untuk selanjutnya digunakan istilah Indonesianya saja. Demikian juga, pemakaian singkatan sedapat-dapatnya dihindarkan karena singkatan tidak memiliki nilai komunikatif yang efektif, kecuali singkatan yang sudah sangat umum diketahui oleh masyarakat, seperti SD, MPR, ASEAN. Jika terpaksa digunakan singkatan, pertama kali muncul singkatan itu ditulis dengan didahului bentuk lengkapnya dan singkatannya ditempatkan di dalam kurung. Selanjutnya, cukup dituliskan singkatannya. Ejaan yang digunakan adalah ejaan yang resmi, yaitu ejaan bahasa Indonesia yang disempurnakan. Di dalam penulisan kata atau istilah dan penggunaan punctuation (tanda baca) benar-benar harus diperhatikan kaidah-kaidah yang terdapat di dalam buku Pedoman Ejaan Bahasa

Indonesia yang Disempurnakan. Dilihat dari jenis ungkapan bahasa yang digunakan, sebuah karya ilmiah biasa dibedakan menjadi: Narasi yaitu mengisahkan suatu peristiwa atau kejadian secara kronologis (biografi, roman, novel, sejarah), Deskripsi yaitu menggambarkan sesuatu hal yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya (keadaan kota Jakarta, tentang gedung-gedung bersejarah, tentang kehidupan di pelabuhan) berkaitan dengan pelukisan kesan panca indra terhadap sebuah objek. Eksposisi yaitu bertujuan memberi penjelasan atau informasi tema akan diuraikan dalam sebuah proses, bagaimana beternak sapi, bagaimana membuat perahu. Melukiskan sesuatu yang belum diketahui oleh pembaca, misalnya bagaimana membuat baja, bagaimana mengadakan reboisasi akibat kebakaran hutan. Menerangkan tentang proses kerja sesuatu barang, bagaimana operasi mesin pintal, bagaimana sebuah kapal menyelam atau timbul, bagaimana kerja mesin jahit. Argumentasi termasuk dalam eksposisi, hanya sifatnya jauh lebih sulit, diajukan bukti-bukti termasuk analisis yang menyangkut pemecahan suatu pokok persoalan atas bagian-bagiannya, penggabungan masalah-masalah yang terpisah menjadi suatu klasifikasi yang lebih luas. Misalnya Apa ciri-ciri pendidikan kita dewasa ini? Perlukah seorang mahasiswa bekerja di samping belajar?

#### **2.1.3.4. Teknik Penulisan Karya Ilmiah**

Penulisan karya ilmiah harus memenuhi tatacara teknik penulisan yang berlaku secara umum. Antara lain:

- a. Kutipan terdiri dari dua macam, yaitu:
  - 1.) Kutipan langsung adalah kutipan yang sama dengan bentuk asli yang dikutip baik dalam susunan kata maupun tanda bacanya. Kutipan langsung tidak dibenarkan lebih dari satu halaman. Kutipan langsung dipergunakan hanya untuk hal-hal yang penting saja seperti definisi atau pendapat seseorang yang khas. Kutipan langsung yang tidak lebih dari empat baris, diketik biasa dalam teks skripsi dengan diawali dan diakhiri oleh tanda petik (“”) dan diberi nomor kutipan yaitu dengan pola catatan kaki (footnote). Ini dimaksudkan jika diperlukan notasi dapat lebih leluasa dan memudahkan pembaca. Kutipan yang lebih dari empat baris diketik dengan masuk (menjorok) tujuh ketukan dan tidak dibubuhkan tanda petik, serta ditulis dengan jarak 1 spasi. Kutipan terjemah Al-Quran dianggap seperti kutipan langsung yang lebih dari empat baris dan tidak ditulis miring serta tidak menyebut kata artinya.
  - 2.) Kutipan tak langsung (parafrase) adalah kutipan yang hanya mengambil isinya saja, seperti saduran, atau ringkasan. Dalam kutipan semacam ini,

penulis tidak perlu memberi tanda petik, ditulis seperti teks biasa dengan menyebut sumber pengambilannya; Sumber kutipan merujuk pada ilmuwan yang ahli dalam bidangnya; Kutipan Tafsir dan Hadis harus bersumber pada kitab asli (sumber primer); Kutipan dapat bersumber dari internet atau CD dengan mencantumkan situs dan menunjukkan print-outnya.

b. Catatan Kaki

Merupakan catatan pada bagian kaki halaman teks yang menyatakan sumber sesuatu kutipan atau pendapat mengenai sesuatu hal yang diuraikan dalam teks;

- 1) Catatan kaki dapat berfungsi sebagai tambahan yang berisi komentar atau penjelasan yang dianggap tidak dapat dimasukkan di dalam teks.
- 2) Catatan kaki diketik satu spasi dan dimulai langsung dari margin kiri untuk tulisan Latin dan margin kanan untuk tulisan Arab, dimulai pada ketukan kelima di bawah garis catatan kaki.
- 3) Catatan kaki pada tiap bab diberi nomor urut mulai dari angka 1 Arab sampai habis, dan diganti dengan nomor 1 kembali pada bab baru.
- 4) Cara penulisannya secara berurutan: nama pengarang (tanpa gelar dan tidak dibalik), koma, judul sumber/buku dengan huruf kapital setiap awal kata kecuali kata tugas, koma, jilid/juz, koma, kurung buka kemudian tempat/kota penerbit, titik dua, nama penerbit, koma, tahun terbit kemudian kurung tutup, koma, nomor cetakan, koma, dan nomor halaman diakhiri dengan titik.
- 5) Judul buku dengan huruf miring (*italic*), kecuali berbahasa Arab, maka ditulis dengan huruf tebal (**bold**) dan halaman ( ) bisa disingkat dengan hlm. atau ( ) (dalam bahasa Arab), contoh: 1. Mastuhu, **Menata Ulang Pemikiran Sistem Pendidikan Nasional dalam Abad 21**, (Yogyakarta: Safiria Insania Press dan UII, 2003), Cet. 1, hlm. 15.
- 6) Nama pengarang yang jumlahnya terdiri dari dua orang, maka kedua nama itu ditulis. Apabila lebih dari dua orang, hanya disebutkan nama pengarang yang pertama dan setelah koma dituliskan singkatan *et. al.* ditulis dengan huruf miring (*italic*) atau *dkk.*, atau *wa akhoruna* (dalam bahasa Arab). Contoh: Djaali, Pudji Mulyono dan Ramly, **Pengukuran dalam Bidang Pendidikan**, Jakarta: PPS Universitas Negeri Jakarta, 2000. penulisan dalam footnote sebagai berikut: 2Djaali, *et. al.*, **Pengukuran dalam Bidang Pendidikan**, (Jakarta: PPs Universitas Negeri Jakarta, 2000), hlm. 10.

- 7) Kumpulan karangan yang dirangkum oleh editor, yang dianggap pengarangnya atau yang dicantumkan dalam catatan kaki nama editor saja. Caranya di belakang nama editor itu dicantumkan “(ed.)” dengan italic (ed.). Bila editornya lebih dari satu maka diberi tambahan “s” (eds.), sedangkan untuk bahasa Arab ditulis dengan ( ). Contohnya: 3Darmu’in (ed.), *Pemikiran Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998), hlm. 125. 10 4Harun Nasution dan Azyumardi Azra (eds.), *Perkembangan Modern dalam Islam*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1985), hlm. 125.
- 8) Apabila dari sumber yang sama dikutip lagi pada halaman yang sama maka cukup dengan “Ibid.” (dicetak miring) atau ( ) (dicetak tebal dalam bahasa Arab) tanpa menyebutkan halamannya lagi. Ibid. singkatan dari *Ibidem* yang berarti pada tempat yang sama. Sedangkan bila dari sumber yang sama dikutip lagi pada halaman yang berbeda, maka dalam catatan kaki ditulis: Ibid., lalu disebutkan halamannya, contoh: 5 Ismail SM (eds.), *Paradigma Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001), hlm. 20. 6 Ibid. (bila mengutip halaman yang sama). 7 Ibid., hlm. 30 (bila mengutip pada halaman yang berbeda).
- 9) Apabila dari sumber tersebut dikutip lagi tetapi telah diselingi oleh kutipan dari sumber lain, maka pada catatan kaki ditulis: Nama pengarang, judul buku/sumber (jika ada lebih dari satu buku), op.cit., (italic) atau ( ) (dicetak tebal dalam bahasa Arab) diikuti dengan hlm. Adapun op.cit. singkatan dari “*opere citato*” yang artinya dalam karangan yang telah disebut. Sedangkan apabila dari halaman yang sama dikutip lagi tetapi telah diselingi kutipan dari sumber lain, maka ditulis loc.cit atau ( ) dicetak tebal dalam bahasa Arab). Tanpa menyebutkan halaman. Loc.cit. adalah singkatan dari “*loco citato*” yang artinya pada tempat yang telah dikutip). Contoh: 8Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001), hlm. 21. 9Fazlur Rahman, *Islam dan Modernitas*, (Bandung: Pustaka, 1986), hlm. 65. 10Mustaqim, op.cit., hlm. 30. 11Fazlur Rahman, Loc.cit.
- 10) Kutipan yang berasal dari buku yang berbentuk bunga rampai (antologi) atau kumpulan tulisan dari beberapa penulis, cara penulisannya sebagai berikut: nama penulis, koma, tanda petik (“), judul tulisan, tanda petik (“), koma, dalam, nama editor, koma, judul buku (italic), koma, kurung buka, tempat terbit, titik dua, nama penerbit, koma, tahun terbit, kurung tutup, koma, dan

halaman. Contoh: 17Abdul Wahid, “Pendidikan Islam Kontemporer: Problem Utama, Tantangan dan Prospek”, dalam Ismail SM (eds.), *Paradigma Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001), hlm. 278.

11

- 11) Kutipan yang berasal dari majalah yang ditulis sebagai berikut: nama penulis, koma, judul artikel diapit tanda petik (“---”), koma, nama majalah ditulis italic, koma, volume, koma, nomor edisi, koma, bulan, koma, tahun terbit, koma, dan nomor halaman. Contoh: 18Novel Ali, “Kejahatan Sebagai Akibat Lumpuhnya Pendidikan Moral”, *Panji Masyarakat*, XXXV, 789, April, 1994, hlm. 66.
- 12) Kutipan yang berasal dari surat kabar, cara penulisannya sebagai berikut: nama penulis, koma, judul artikel diapit tanda petik (“---”), koma, nama surat kabar ditulis miring (italic), koma, tempat terbit, koma, tanggal, bulan dan tahun terbit, koma, diakhiri dengan nomor halaman sesuai sumbernya. Contoh: 19Nasirudin, “Pendidikan Agama Setengah Hati”, *Suara Merdeka*, Semarang, 4 Juli 2003, hlm. VI.
- 13) Kutipan yang berasal dari karya ilmiah yang tidak/belum diterbitkan, cara penulisannya sebagai berikut: nama pengarang, koma, judul karangan ilmiah dengan diapit tanda petik (“---”), koma, disebutkan skripsi, tesis atau disertasi, koma, kurung buka, nama kota penyimpanan, titik dua, nama tempat penyimpanan, koma, tahun penulisan, koma, kurung tutup, koma, nomor halaman, dan keterangan tidak diterbitkan yang disingkat dengan “t.d.” sedangkan untuk bahasa Arab ditulis dengan ( ) Contoh: 20Nasirudin, “Asketisisme Hasan al-Bashri (Tinjauan Sosio-Historis)”, Tesis Pascasarjana IAIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, (Yogyakarta: Perpustakaan Pascasarjana IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2000), hlm. 23, t.d.
- 14) Kutipan yang berasal dari buku/kitab yang asli dan terjemahnya, angka kutipan diletakkan dibelakang terjemah; sedangkan kutipan yang berasal dari buku/kitab berbahasa asing tanpa terjemah maka angka kutipan diletakkan dibelakang kutipan tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk membedakan antara terjemahan dari penerjemah dan penulis skripsi sendiri.
- 15) Sumber kutipan yang tidak ada tempat terbitnya maka tempat terbitnya ditulis dengan singkatan tt.p. atau ( ) dalam bahasa Arab), jika tidak ada

penerbitnya maka nama penerbit ditulis dengan singkatan t.p. ( ) (dalam bahasa Arab) dan jika tidak ada tahun terbitnya maka ditulis t.t. atau ( ) (dalam bahasa Arab). Sedang untuk singkatan ( ) menggunakan ( ) dan singkatan ( ) menggunakan huruf ( ).

- 16) Sumber kutipan yang diambil dari internet cara penulisannya adalah sebagai berikut: nama penulis, koma, judul artikel diapit tanda petik (“---“), koma, nama situs, koma, nomor halaman. Contoh: 12 21Ahmad Sapari, “Kurikulum Berbasis Kompetensi”, <http://www.surya.co.id/30052002/12pini.phtml>, diakses pada tanggal....

#### **2.1.4. Artikel Ilmiah**

Darman (2014: 139) mengklasifikasikan bahwa artikel adalah salah satu karya tulis ilmiah yang ditulis berdasarkan hasil penelitian dan hasil pemikiran atau kajian pustaka. Sedangkan, Hakim dalam Darman (2014) mendefinisikan bahwa artikel sebenarnya merupakan karya tulis yang bersifat umum dan luas, biasanya merupakan opini bahkan juga berupa berita. Selanjutnya, Zaenuddin dalam Darman (2014) menjelaskan bahwa artikel adalah bentuk karangan bebas yang mengangkat berbagai macam tema terutama yang menyangkut masalah sosial dan kemanusiaan. Artikel adalah karya tulis yang mengkaji tentang suatu permasalahan berdasarkan temuan melalui penelitian, atau pun berdasarkan kajian pustaka (Suhartina, 2015)

Artikel ilmiah merupakan salah satu bentuk dari karya ilmiah, merupakan suatu karya ilmiah yang cuma khusus untuk diterbitkan di dalam jurnal ilmiah, yang mempunyai uraian yang bersifat sistematis, empiris, dapat dijelaskan kebenarannya, objektif, rasional, dengan mengaplikasikan metode penelitian yang sudah ditetapkan sebelumnya. Artikel konseptual merupakan artikel yang diangkat berdasarkan gagasan atau dari ide penulis. Artikel penelitian merupakan artikel yang diangkat menurut hasil dari suatu penelitian. Dalam pengertian sederhana dijelaskan bahwa strategi adalah siasat yang digunakan untuk mendapatkan suatu maksud. Dapat dijelaskan pula bahwa strategi adalah taktik, tempat yang baik, cara yang baik dan menguntungkan dalam suatu tindakan. Strategi menulis yang dimaksud dalam judul skripsi ini adalah strategi menulis artikel untuk dapat dimuat dan dipublikasikan di media massa. Setiap karya tulis ilmiah harus memenuhi format dan persyaratan tertentu.

Karya ilmiah yang baik harus dirancang secara sistematis dan runtut. Secara sistematis dan runtut. Bagian inti dari tulisan (Pendahuluan, Telaah Pustaka, Metode

Penulisan Analisa dan Sintesis harus seimbang). Salah satu teknik yang mudah adalah yang mudah adalah dengan membuat kerangka tulisan dengan membuat kerangka tulisan (outline-outline). Selanjutnya menyusun outline terdiri dari: Pendahuluan (Latar belakang, Permasalahan, Tujuan, Manfaat). Selanjutnya menyusun Tinjauan Pustaka yang dikumpulkan dari bahan bacaan, seperti: buku, jurnal, majalah, prosiding, bahan seminar. Dilanjutkan dengan merumuskan Metode Penelitian terdiri dari Waktu dan Tempat, Bahan dan Alat, Prosedur Penelitian, Analisis Data, Kerangka Acuan Telaah Penelitian, dan informasi yang diperlukan. Teknik pengumpulan data dilakukan pada saat penelitian di lapangan dengan metode tertentu dan analisis menggunakan alat dan program sesuai yang digunakan. Selanjutnya data ditampilkan dalam bentuk hasil dan dilakukan pembahasan didukung oleh daftar bacaan yang dikumpulkan dari buku, prosiding, majalah, jurnal dan pendapat ahli tentang hasil penelitian yang dilakukan. Simpulan dan Saran ditampilkan dan ditutup dengan Daftar Pustaka dan Lampiran. Manakala abstrak terdiri dari Pendahuluan, Metodologi, Hasil dan pembahasan dengan kata kunci.

Menulis artikel merupakan tata cara, kebiasaan dan profesi menarik, sehingga dibutuhkan wawasan dan keterampilan tersendiri untuk bisa terlibat di dalamnya. Hampir semua media massa cetak menyediakan kolom artikel yang terbuka untuk umum. Artikel sebagaimana dijelaskan Markus G Subiyakto dalam buku Kiat Menulis Artikel di Media Cetak, merupakan karya ilmiah populer yang ditulis dengan bahasa jurnalistik dengan harapan semua lapisan masyarakat bisa dengan mudah memahami isi tulisan tersebut. Artikel yang ada di media massa tergolong dalam bentuk opini, yaitu pendapat atau pandangan tentang sesuatu. Karena artikel opini biasa disebut bersifat Subjektif karena pandangan atau penilaian seseorang dengan yang lainnya selalu berbeda. Jadi kendati faktanya sama, namun ketika orang beropini, antara penulis yang satu dengan yang lain memperlihatkan adanya perbedaan. Media massa saat ini yang cenderung pada nuansa kebebasan perlu dicermati dengan baik. Kebebasan pers tidak bisa ditafsirkan dengan pengertian pers yang bebas sebeb-bebasnya. Namun kebebasan pers yang ditawarkan oleh pemerintah saat ini justru dihadapkan pada rambu-rambu hukum. Oleh karena itu kebebasan pers justru memberikan kesadaran agar pers tetap pada kerangka keberhati-hatian. Selanjutnya penulisan artikel ilmiah dapat dibuat dalam bentuk pemuatan makalah, penyusunan hasil penelitian yang dapat dipublikasikan dalam bentuk artikel ilmiah nasional atau artikel bereputasi internasional.

Artikel konseptual adalah artikel yang disusun berdasarkan kajian kepustakaan. Untuk membuat artikel kepustakaan seorang penulis harus memiliki dan membaca berbagai

referensi, seperti buku, dan artikel yang terkait dengan tema tulisan. Sebelum membuat artikel konseptual tentu saja hal yang pertama kali dilakukan oleh si penulis adalah merumuskan masalah yang ingin ditulis. Masalah inilah yang akan menjadi pondasi dalam penulisan. Apa sih itu masalah? Jadi, masalah adalah kesenjangan antara harapan dengan kenyataan yang terjadi. Masalah dapat diperoleh dari pengamatan, wawancara, penelitian/studi terdahulu, atau pun dari pengalaman. Masalah itu seperti, “Kamu mencintainya, tetapi dia tidak.”

Itu, sebuah masalah dari permasalahan tersebut dapat ditarik benang merah tentang hal yang akan dibahas, misalnya “Dampak Psikologi dari Cinta yang Tak Terbalas” atau “Jatuh Cinta dalam Perspektif Agama” atau “Terapi Psikologi untuk Para Jomblo pada Era Milenia”. Ketika seseorang telah menemukan masalah, maka judul, latar belakang, dan teori tidak lagi menjadi hal yang sulit. Oleh karena itu, masalah pada penulisan karya ilmiah boleh dikatakan seperti jantungnya karya ilmiah (Suhartina, 2015).

### **2.1.5. Jenis-Jenis Artikel Ilmiah**

Artikel pada dasarnya dapat digolongkan menjadi artikel ilmiah dan artikel non ilmiah. Artikel ilmiah adalah artikel yang disusun berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah. Artikel ilmiah terdiri dari artikel penelitian, artikel kepustakaan/ artikel konseptual. Hal tersebut sesuai pendapat Ahmad & Alek (2016:86) adalah karya tulis yang dirancang untuk dimuat di dalam jurnal atau buku kumpulan artikel yang ditulis dengan tata cara ilmiah dan mengikuti pedoman atau konvensi ilmiah yang telah disepakati atau ditetapkan. Artikel ilmiah dapat diklasifikasikan menjadi dua yakni artikel hasil penelitian dan artikel non penelitian (hasil pemikiran atau hasil kajian pustaka). Sedangkan artikel non ilmiah terdiri dari opini, esai, dan artikel praktik. Langkah- langkah menulis artikel, hampir sama dengan langkah menulis karya ilmiah lainnya. Berikut langka yang dapat dilakukan

#### **1. mencari ide**

Ide adalah sesuatu yang melintas pada pikiran, baik berpakata atau kalimat, setelah kita membaca, menyimak, melihat, mengalami, dan merenungkan sesuatu. Ide yang akan ditulis harus aktual, relevan, dan terjangkau.

#### **2. Menentukan topik**

Topik adalah pokok permasalahan yang akan dibahas. Topik artikel yang baik harus sesuai dengan latar belakang pengetahuan penulis, menarik, sesuai dengan pengetahuan pembaca, aktual, fenomenal, kontroversial, dibatasi dan harus ditinjau oleh referensi yang tersedia.

### 3. Menetapkan judul

Judul adalah identitas karangan. Judul harus singkat, padat dan mewakili isi tulisan. Judul bisa berupa kata, frasa, klausa atau kalimat tanya.

#### 2.1.6. Struktur Artikel Ilmiah

Berikut format artikel penelitian berdasarkan pedoman pelaksanaan Penelitian DP2M dikti,

1. Judul dan nama pelaksana Judul harus singkat, tetapi mewakili isi artikel. Nama penulis diberi catatan kaki yang menunjukkan perguruan tinggi tempat penulis bekerja. Semua nama penulis ditulis tanpa gelar.
2. Urutan materi
  - a. judul artikel dan terjemahannya dalam bahasa Inggris
  - b. nama penulis / baris kepemilikan/baris kredit
  - c. abstrak (dalam bahasa Indonesia dan Inggris)
  - d. pendahuluan, mencakup perumusan masalah, tinjauan pustaka, tujuan dan manfaat
  - e. metode penelitian
  - f. hasil dan pembahasan
  - g. simpulan/saran dan rekomendasi tindak lanjut ucapan terima kasih kepada sumber dana dan yang dianggap perlu
  - h. daftar pustaka
  - i. lampiran (Suhartina, 2015).

#### 2.1.7. Cara Menulis Artikel Ilmiah

- 1) Judul dicetak dengan huruf besar/kapital, dicetak tebal dengan jenis huruf Times New Roman font 12, spasi tunggal dengan jumlah kata maksimum 15.
- 2) Nama penulis ditulis di bawah judul tanpa gelar, tidak boleh disingkat, diawali dengan huruf kapital. Kegiatan BUAF penulis artikel hanya satu orang.(1 artikel untuk 1 orang).
- 3) Nama perguruan tinggi dan alamat surel (email) semua penulis ditulis di bawah nama penulis dengan huruf Times New Roman font 10.
- 4) Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia/Inggris/Arab, berisi tentang pernyataan ringkas dan padat tentang ide-ide yang paling penting. Abstrak memuat masalah dan tujuan penelitian, prosedur penelitian (untuk penelitian kualitatif termasuk deskripsi tentang subjek yang diteliti), dan ringkasan hasil penelitian (bila

dianggap perlu, juga kesimpulan dan implikasi). Tekanan diberikan pada hasil penelitian. Hal-hal lain seperti hipotesis, pembahasan dan saran tidak disajikan. Kata abstrak dicetak tebal. Jumlah kata dalam abstrak tidak boleh lebih dari 250 kata dan diketik 1 spasi. Jenis huruf abstrak yaitu Times New Roman font 11, disajikan dengan rata kiri dan rata kanan, disajikan dalam satu paragraf, dan ditulis margin kanan dan kiri menjorok 1,2 cm. Abstrak dilengkapi dengan Kata Kunci yang terdiri atas 3-5 kata yang menjadi inti dari uraian abstraksi. Kata Kunci dicetak tebal.

- 5) Setiap sub judul ditulis dengan huruf Times New Roman font 11 dan dicetak tebal (bold). Antara sub judul dengan lainnya dispasi 1 kali enter. Sub Judul Pendahuluan tidak diberi judul, ditulis langsung setelah abstrak dan kata kunci. (Lihat Format Artikel dan Contoh Artikel Bahasa Inggris)
- 6) Alinea baru ditulis menjorok ke kanan dengan masuk 5-7 ketukan, antar alinea tidak diberi spasi.
- 7) Kata asing ditulis dengan huruf miring. 8. Semua bilangan ditulis dengan angka, kecuali pada awal kalimat dan bilangan bulat yang kurang dari sepuluh harus dieja.
- 8) Tabel dan gambar harus diberi keterangan yang jelas, dan diberi nomor urut. (Baca pada bahasan penulisan tabel dan penyajian gambar)
- 9) Daftar Rujukan harus lengkap dan sesuai dengan rujukan yang disajikan dalam batang tubuh artikel ilmiah. Bahan pustaka yang dimasukkan dalam daftar rujukan harus sudah disebutkan dalam batang tubuh artikel. Demikian pula semua rujukan yang disebutkan dalam batang tubuh harus disajikan dalam daftar rujukan. Kemutakhiran rujukan sangat diutamakan. (Baca pada bahasan cara merujuk dan menulis daftar rujukan)
- 10) Naskah artikel full paper ditulis dalam Bahasa Indonesia/ Inggris/Arab dengan huruf Time New Roman font.
- 11) Panjang naskah sekitar 10–20 halaman dan diketik 1 spasi. Naskah dibuat artikel full dibuat dalam format pdf, Ukuran file PDF maksimal 5 MB. Seting halaman adalah 2 kolom dengan equal with coloumn dan jarak antar kolom 5 mm, sedangkan Judul, Identitas Penulis, dan Abstract ditulis dalam 1 kolom. Ukuran kertas adalah A4 dengan lebar batas-batas tepi (margin) adalah 4cm untuk batas atas, bawah dan kiri, sedang kanan adalah 3cm. Peserta BUAFF boleh memilih salah satu untuk jenis Artikel, yaitu Artikel Hasil Penelitian/Artikel non penelitian.

2 (Baca mengenai arti artikel dan pembagiannya). Bagi yang lulus seleksi abstrak maka akan menempuh point 11.

- 12) Bahasa yang dapat digunakan dalam penulisan artikel yaitu Bahasa Indonesia/Inggris/Arab. penulisan artikel harus menggunakan bahasa yang baik dan benar serta kalimat yang efektif, termasuk penggunaan tanda-tanda bacanya harus mengikuti Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD). Kata seperti saya atau kami atau kita sebaiknya tidak digunakan. Jika terpaksa menyebutkan kegiatan yang dilakukan oleh penulis sendiri, gunakanlah kata penulis atau peneliti.

#### **2.1.8. Sistematik Penulisan Artikel Ilmiah**

- 1) Judul. Judul artikel hendaknya informatif, lengkap, tidak terlalu panjang atau terlalu pendek, yaitu antara 5 -15 kata. Judul artikel memuat variable-variabel yang diteliti atau kata kunci yang menggambarkan masalah yang diteliti.
- 2) Nama Penulis Nama penulis artikel ditulis tanpa gelar akademik atau gelar lain apapun. Nama lembaga tempat bekerja penelitian ditulis sebagai catatan kaki di halaman pertama. Jika lebih dari dua peneliti, hanya nama peneliti utama saja yang dicantumkan dibawah judul; nama peneliti lain ditulis dalam catatan kaki.
- 3) Sponsor. Nama sponsor penelitian ditulis sebagai catatan kaki pada halaman pertama, diletakkan di atas nama lembaga asal peneliti. (Jika memakai sponsor)
- 4) Abstrak dan Kata Kunci. Abstrak berisi pernyataan ringkas dan padat tentang ide-ide yang paling penting. Abstrak memuat masalah dan tujuan penelitian, prosedur penelitian (untuk penelitian kualitatif termasuk deskripsi tentang subjek yang diteliti), dan ringkasan hasil penelitian (bila dianggap perlu, juga kesimpulan dan implikasi). Tekanan diberikan pada hasil penelitian. Hal-hal lain seperti hipotesis, pembahasan dan saran tidak disajikan. Panjang abstrak pada kegiatan 150-250 kata dan ditulis dalam satu paragraf. Abstrak diketik dengan spasi tunggal dengan menggunakan format yang lebih sempit dari teks utama (margin kanan dan kiri menjorok 1,2 cm). Kata kunci merupakan kata pokok yang menggambarkan daerah masalah yang diteliti atau istilah- istilah yang merupakan dasar pemikiran gagasan dalam karangan asli, berupa kata tunggal atau gabungan kata. Jumlah kata kunci sekitar 3-5 buah. Kata kunci diperlukan untuk komputerisasi sistem informasi ilmiah. Dengan kata kunci dapat ditemukan judul-judul penelitian beserta abstraknya dengan mudah.

- 5) Pendahuluan tidak diberi judul, ditulis langsung setelah abstrak dan kata kunci. Bagian ini menyajikan kajian pustaka yang berisi paling sedikit tiga gagasan: (1). latar belakang atau rasional penelitian, (2) masalah dan wawasan rencana pemecahan masalah, (3) rumusan tujuan penelitian (dan harapan tentang manfaat hasil penelitian). Sebagai kajian pustaka, bagian ini harus disertai rujukan yang bisa dijamin otoritas penulisnya. Jumlah rujukan harus proporsional (tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak). Pembahasan kepustakaan harus disajikan secara ringkas, padat, dan langsung mengenai masalah yang diteliti. Aspek yang dibahas dapat mencakup landasan teorinya, segi historisnya, atau segi lainnya. Penyajian latar belakang atau rasional penelitian hendaknya sedemikian rupa sehingga mengarah pembaca ke rumusan masalah penelitian yang dilengkapi dengan rencana pemecahan masalah dan akhirnya ke rumusan tujuan. Untuk penelitian kualitatif di bagian ini dijelaskan juga fokus penelitian dan uraian konsep yang berkaitan dengan fokus penelitian.
- 6) Metode. Pada dasarnya bagian ini menyajikan bagaimana penelitian itu dilakukan. Uraian disajikan dalam beberapa paragraf tanpa subbagian, atau dipilah-pilah menjadi beberapa subbagian. Hanya hal-hal yang pokok saja disajikan. Uraian rinci tentang rancangan penelitian tidak perlu diberikan. Materi pokok bagian ini yaitu bagaimana data dikumpulkan, siapa sumber data, dan bagaimana data dianalisis. Apabila uraian ini disajikan dalam subbagian, maka subbagian itu antara lain berisi keterangan tentang populasi dan sampel (atau subjek), instrumen pengumpulan data, rancangan penelitian (terutama jika digunakan rancangan yang cukup kompleks seperti rancangan eksperimental), dan teknik analisis data. Penelitian yang menggunakan alat dan bahan perlu ditulis spesifikasi alat dan bahannya. Spesifikasi alat menggambarkan tingkat kecanggihan alat yang digunakan, sedangkan spesifikasi bahan juga perlu diberikan karena penelitian ulang dapat berbeda dari penelitian perdana apabila spesifikasi bahan yang digunakan berbeda. Untuk penelitian kualitatif perlu ditambahkan peran mengenai kehadiran peneliti, subjek penelitian dan informan beserta cara- cara menggali data penelitian, lokasi penelitian, dan lama penelitian. Selain itu juga diberikan uraian mengenai pengecekan keabsahan hasil penelitian.
- 7) Hasil. Bagian hasil merupakan bagian utama artikel ilmiah, dan oleh karena itu biasanya merupakan bagian terpanjang. Bagian ini menyajikan hasil-hasil analisis data; yang dilaporkan yaitu data hasil bersih. Proses analisis data (seperti

perhitungan statistik) tidak perlu disajikan. Proses pengujian hipotesis pun tidak perlu disajikan, termasuk perbandingan antara koefisien yang ditemukan dalam analisis dengan koefisien dalam tabel statistik. Bagian yang dilaporkan yaitu hasil analisis dan hasil pengujian hipotesis. Hasil analisis boleh disajikan dengan tabel atau grafik. Tabel ataupun grafik harus diberi komentar atau dibahas. Pembahasan tidak harus dilakukan per tabel atau grafik. Tabel atau grafik digunakan untuk memperjelas penyajian hasil secara verbal. Apabila hasil yang disajikan cukup panjang, penyajian bisa dilakukan dengan memilah-milah menjadi subbagian-subbagian sesuai dengan penjabaran masalah penelitian. Apabila bagian ini pendek, bisa digabung dengan bagian pembahasan. Untuk penelitian kualitatif, bagian hasil memuat bagian-bagian rinci dalam bentuk subtopik-subtopik yang berkaitan langsung dengan fokus penelitian.

- 8) Pembahasan. Bagian ini merupakan bagian terpenting dari keseluruhan isi artikel ilmiah. Tujuan pembahasan yaitu (1) menjawab masalah penelitian atau menunjukkan bagaimana tujuan penelitian itu dicapai, (2) menafsirkan temuan-temuan, (3) mengintegrasikan temuan-temuan penelitian ke dalam kumpulan pengetahuan yang mapan, dan (4) menyusun teori baru atau memodifikasi teori yang ada. Dalam menjawab masalah penelitian atau tujuan penelitian, harus disimpulkan hasil-hasil penelitian secara eksplisit. Misalnya dinyatakan bahwa penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan kognitif anak sampai umur 5 tahun, maka dalam bagian pembahasan haruslah diuraikan pertumbuhan kognitif anak itu sesuai dengan hasil penelitian. Penafsiran terhadap temuan dilakukan dengan menggunakan logika dan teori-teori yang ada. Misalnya ditemukan adanya korelasi antara kematangan berpikir dengan lingkungan anak. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa lingkungan dapat memberikan masukan untuk pematangan proses kognitif anak. Lingkungan adalah segala sesuatu yang terdapat di sekitar anak, termasuk sekolah sebagai tempat belajar. Temuan diintegrasikan ke dalam kumpulan pengetahuan yang sudah ada dengan jalan membandingkan temuan itu dengan temuan penelitian sebelumnya, atau dengan teori yang ada, atau dengan kenyataan di lapangan. Perbandingan harus disertai rujukan. Jika penelitian ini menelaah teori (penelitian dasar), teori yang lama bisa dikonfirmasi atau ditolak, sebagian atau seluruhnya. Penolakan sebagian dari teori haruslah disertai dengan modifikasi teori, dan penolakan terhadap seluruh teori haruslah disertai dengan rumusan teori baru.

- 9) Kesimpulan dan Saran. Kesimpulan menyajikan ringkasan dari uraian yang disajikan pada bagian hasil dan pembahasan. Berdasarkan uraian pada kedua bagian itu, dikembangkan pokok-pokok pikiran yang merupakan esensi dari uraian tersebut. Kesimpulan disajikan dalam bentuk esai bukan dalam bentuk numerikal. Saran disusun berdasarkan kesimpulan yang telah ditarik. Saran-saran bisa mengacu kepada tindakan praktis, atau pengembangan teoritis, dan penelitian lanjutan. Bagian saran bisa berdiri sendiri. Bagian kesimpulan dan saran dapat pula disebut bagian penutup.
- 10) Daftar Rujukan. Daftar rujukan harus lengkap dan sesuai dengan rujukan yang disajikan dalam batang tubuh artikel ilmiah. Bahan pustaka yang dimasukkan dalam daftar rujukan harus sudah disebutkan dalam batang tubuh artikel. Demikian pula semua rujukan yang disebutkan dalam batang tubuh harus disajikan dalam daftar rujukan (Siregar & Harahap, 2019).

### **2.1.9. Artikel Non-Penelitian**

Artikel non penelitian merupakan artikel yang mengacu kepada semua jenis artikel ilmiah yang bukan merupakan laporan hasil penelitian. Artikel yang termasuk kategori artikel non penelitian antara lain berupa artikel yang menelaah suatu teori, konsep, atau prinsip; mengembangkan suatu model, mendeskripsikan fakta atau fenomena tertentu, menilai suatu produk, dan masih banyak jenis yang lain. Karena beragamnya jenis artikel ini, maka cara penyajiannya di dalam jurnal sangat bervariasi. Ketentuan untuk penulisan artikel non penelitian yaitu panjangnya tidak lebih dari 20 halaman.

Penulisan artikel menggunakan sistematika tanpa angka ataupun abjad. Sebuah artikel non penelitian berisi hal-hal yang sangat esensial; karena itu biasanya jumlah halaman yang disediakan tidak banyak (antara 10-20 halaman). Unsur pokok yang harus ada dalam artikel non penelitian dan sistematikanya yaitu: Judul, Nama Penulis, Abstrak, dan Kata Kunci, Pendahuluan, Bagian Inti, Penutup, Daftar Rujukan. Penjelasan per item berikut.

- 1) Judul artikel berfungsi sebagai label yang mencerminkan secara tepat inti isi yang terkandung dalam artikel. Untuk itu, pemilihan kata yang dipakai dalam judul artikel hendaknya dilakukan secara cermat. Disamping aspek ketepatannya, pemilihan kata-kata untuk judul perlu juga mempertimbangkan pengaruhnya daya tarik judul bagi pembaca. Judul artikel sebaiknya terdiri atas 5-15 kata.
- 2) Nama Penulis. Nama penulis artikel ditulis tanpa disertai gelar akademik atau gelar lain apapun. Nama lembaga tempat bekerja penulis ditulis sebagai catatan kaki di halaman

pertama. Jika lebih dari dua penulis, hanya nama penulis utama saja yang dicantumkan di bawah judul; nama penulis lain ditulis dalam catatan kaki.

- 3) **Abstrak dan Kata Kunci.** Untuk artikel non penelitian abstrak berisi ringkasan dari isi artikel yang dituangkan secara padat, bukan komentar atau pengantar dari penyunting atau redaksi. Panjang abstrak pada kegiatan 150-250 kata dan ditulis dalam satu paragraf. Abstrak diketik dengan spasi tunggal dengan menggunakan format yang lebih sempit dari teks utama (margin kanan dan kiri menjorok 1,2 cm). Kata kunci merupakan kata pokok yang menggambarkan daerah masalah yang dibahas dalam artikel atau istilah-istilah yang merupakan dasar pemikiran gagasan dalam karangan asli, berupa kata tunggal atau gabungan kata. Jumlah kata kunci sekitar 3-5 buah. Kata kunci diperlukan untuk komputerisasi sistem informasi ilmiah. Dengan kata kunci dapat ditemukan judul-judul tulisan beserta abstraknya dengan mudah.
- 4) **Pendahuluan.** Berbeda dengan isi pendahuluan di dalam artikel hasil penelitian, bagian pendahuluan dalam artikel non penelitian berisi uraian yang mengantarkan pembaca kepada topik utama yang akan dibahas. Oleh karena itu, isi bagian pendahuluan menguraikan hal-hal yang mampu menarik pembaca sehingga mereka “tergiring” untuk mendalami bagian selanjutnya. Selain itu, bagian pendahuluan hendaknya diakhiri dengan rumusan singkat (1-2 kalimat) tentang hal-hal pokok yang akan dibahas. Bagian pendahuluan tidak diberi judul.
- 5) **Bagian Inti.** Judul, judul bagian, dan isi bagian inti sebuah artikel non penelitian sangat bervariasi, tergantung pada topik yang dibahas. Hal yang perlu mendapat perhatian pada bagian inti yaitu pengorganisasian isinya. Pengorganisasian isi mengacu kepada cara penataan urutan isi yang akan dipaparkan dalam artikel. Isi yang dimaksud dapat berupa fakta, konsep, prosedur, atau prinsip. Tipe isi yang berbeda memerlukan penataan urutan yang berbeda, tergantung pada struktur isinya. Berikut ini langkah yang perlu dilewati untuk menghasilkan pengorganisasian isi artikel yang baik, yaitu; (1) mengidentifikasi tipe isi yang akan dideskripsikan dalam artikel, (2) menetapkan struktur isi, (3) menata isi ke dalam strukturnya, (4) menata urutan isi, dan (5) mendeskripsikan isi mengikuti urutan yang telah ditetapkan. Lebih jelasnya diuraikan berikut. Langkah pertama; mengidentifikasi tipe isi yang akan dideskripsikan dalam artikel merupakan langkah paling awal yang perlu dilewati. Isi yang dimaksud perlu dikaji secara cermat apakah berupa konsep, prosedur atau prinsip. Tipe isi dikatakan konsep apabila menekankan uraian tentang “apanya”, tipe isi prosedur menekankan “bagaimana”, dan tipe isi dikatakan prinsip apabila menekankan “mengapa”. Langkah

kedua; menetapkan struktur isi merupakan langkah lanjutan setelah penetapan tipe isi. Struktur isi mengacu kepada kaitan antar isi. Dari struktur isi akan dapat diketahui isi mana yang selayaknya diuraikan lebih dulu dan isi mana yang diuraikan kemudian, serta seberapa dalam setiap isi perlu diuraikan. Tipe isi yang berbeda menuntut struktur isi yang berbeda. Apabila isi yang akan diuraikan dalam artikel berupa konsep-konsep, maka isi ini sebaiknya ditata ke dalam struktur konseptual. Apabila isi yang akan diuraikan berupa prosedur, maka penataannya menuntut prinsip-prinsip ini ditata ke dalam struktur teoritik. Langkah ketiga; menata isi ke dalam strukturnya. Apabila hasil langkah kedua di atas ternyata mengarah ke pembuatan struktur konseptual, maka langkah berikutnya yaitu memilih semua konsep penting yang akan diuraikan dan menatanya menjadi suatu struktur yang bermakna, yang secara jelas menunjukkan keterkaitan antar konsep itu. Langkah keempat; menata urutan isi. Penataan ini dilakukan berpijak pada struktur yang telah dibuat pada langkah ketiga. Pada langkah ini semua konsep, atau prosedur, atau prinsip yang telah dimasukkan dalam strukturnya ditata urutan pemaparannya. Beberapa ketentuan penataan urutan perlu diperhatikan, yaitu; Pertama, paparan struktur isi, sedapat mungkin pada bagian paling awal dari artikel. Struktur isi yang membuat bagian-bagian penting artikel dan kaitan-kaitan antar bagian itu perlu dipaparkan pada bagian awal untuk dijadikan kerangka acuan paparan isi yang lebih rinci. Kedua, paparan bagian isi terpenting di bagian pertama. Pada tahap pemaparan isi yang diambil dari suatu struktur, upayakan memaparkan isi yang paling penting pertama kali. Penting tidaknya bagian isi ditentukan oleh sumbangannya untuk memahami keseluruhan isi artikel. Misalnya, jika konsep-konsep yang akan dipaparkan memiliki hubungan prasyarat belajar maka konsep-konsep yang memprasyarati sebaiknya dipaparkan terlebih dulu. Ketiga, sajikan isi secara bertahap dari umum ke rinci. Isi yang umum sebaiknya disajikan mendahului isi yang lebih rinci. Selain itu, setiap pemaparan suatu bagian isi yang lain. Langkah kelima; setelah langkah pertama sampai keempat dilewati, penulis artikel tinggal membuat paparan isi sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam memaparkan isi upayakan menggunakan tahapan tingkat umum ke rinci secara bertahap. Dengan cara ini, tingkat sajian yang lebih umum akan menjadi pijakan bagian sajian isi yang lebih rinci.

- 6) Penutup. Istilah penutup digunakan sebagai judul bagian akhir dari sebuah artikel non penelitian, jika isinya hanya berupa catatan akhir atau yang sejenisnya. Jika uraian pada bagian akhir berisi kesimpulan hasil pembahasan pada bagian sebelumnya, perlu dimasukkan pada bagian kesimpulan. Kebanyakan artikel non penelitian membutuhkan

kesimpulan. Ada beberapa artikel non penelitian yang dilengkapi dengan saran. Sebaiknya saran ditempatkan dalam bagian sendiri.

- 7) Daftar Rujukan. Bahan pustaka yang dimasukkan dalam daftar rujukan harus sudah disebutkan dalam batang tubuh artikel. Daftar rujukan harus lengkap, mencakup semua bahan pustaka yang telah disebutkan dalam batang tubuh artikel (Siregar & Harahap, 2019).

### **2.1.10. Artificial Intelligence (AI)**

Kecerdasan Buatan merupakan fondasi dari banyak konsep di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi komputer. Konsep-konsep tersebut adalah pembelajaran mesin, pembelajaran mendalam, robotika, visi komputer, internet, sistem pemberi rekomendasi, dan pemrosesan bahasa alami (Mohammad, 2020).

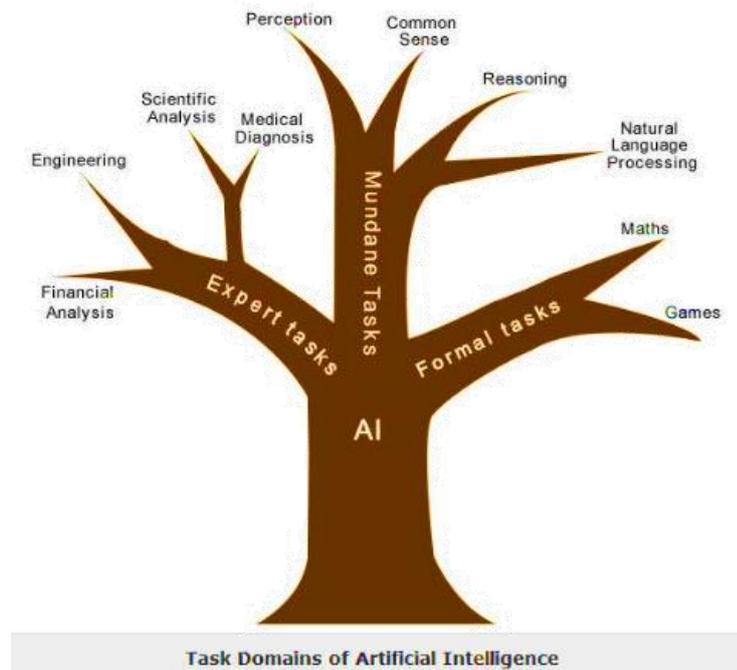
John McCarthy dikutip Sung menyatakan bahwa AI adalah ilmu pengetahuan dan teknik untuk membuat mesin yang cerdas, khususnya program komputer yang cerdas. Hal ini terkait dengan tugas serupa yaitu menggunakan komputer untuk memahami kecerdasan manusia, tetapi AI tidak harus membatasi diri pada metode yang dapat diamati secara biologis (Sung, 2024).

Kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI) merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Pada awal diciptakannya, komputer hanya difungsikan sebagai alat hitung saja. Namun seiring dengan perkembangan jaman, maka peran komputer semakin mendominasi kehidupan umat manusia. Komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai alat hitung, lebih dari itu, komputer diharapkan untuk dapat diberdayakan untuk mengerjakan segala sesuatu yang bisa dikerjakan oleh manusia (Jaya et al., 2018).

Definisi AI saat ini adalah sistem komputasi yang dapat terlibat dalam proses seperti manusia seperti belajar, beradaptasi, mensintesis, mengoreksi diri sendiri, dan menggunakan data untuk tugas pemrosesan yang kompleks. Ketertarikan interdisipliner dari para sarjana dari linguistik, psikologi, pendidikan, dan ilmu saraf yang menghubungkan AI dengan nomenklatur, persepsi, dan pengetahuan dalam disiplin ilmu mereka sendiri dapat menciptakan tantangan ketika mendefinisikan AI. Hal ini telah menciptakan kebutuhan untuk membuat kategori AI dalam area disiplin ilmu tertentu (Crompton & Burke, 2023).

AI adalah teknologi ilmu komputer yang mengajarkan komputer untuk memahami dan meniru komunikasi dan perilaku manusia. Berdasarkan data yang diberikan, AI telah menciptakan mesin cerdas baru yang berpikir, merespons, dan melakukan pekerjaan dengan cara yang sama seperti yang dilakukan manusia. AI dapat melakukan aktivitas yang sangat teknis dan terspesialisasi seperti robotika, pengenalan suara dan gambar, pemrosesan bahasa alami, pemecahan masalah, dll. AI adalah kumpulan dari beberapa teknologi yang mampu menjalankan tugas-tugas yang membutuhkan kecerdasan manusia. Ketika diterapkan pada proses komersial standar, teknologi ini dapat belajar, bertindak, dan berkinerja dengan kecerdasan seperti manusia. Teknologi ini mensimulasikan kecerdasan manusia pada mesin, sehingga menghemat waktu dan uang dalam transaksi bisnis (Haleem et al., 2022).

Klasifikasi domain dari AI tergolong menjadi *Formal tasks*, *Mundane tasks*, dan *Expert tasks*, seperti gambar berikut (Gunawan, 2016):



(Sumber:[http://www.tutorialspoint.com/artificial\\_intelligence/artificial\\_intelligence\\_research\\_areas.htm](http://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/artificial_intelligence_research_areas.htm))

**Gambar 2.1 Task Domains of Artificial Intelligence**

Tujuan diciptakannya AI itu sendiri untuk (Gunawan, 2016):

- a. Menciptakan suatu sistem pakar, yakni suatu sistem yang dapat melakukan perilaku cerdas, belajar, mendemonstrasikan, menjelaskan, dan menyarankan user.

- b. Untuk mengimplementasikan kecerdasan daripada manusia ke dalam mesin, menciptakan suatu sistem yang dapat mengerti, berpikir, belajar, dan berperilaku seperti manusia.

Hal-hal yang berkontribusi untuk AI itu sendiri diantaranya adalah bidang Ilmu Komputer, Biologi, Psikologi, Bahasa, Matematika, dan Teknik. Salah satu langkah besar dalam menciptakan komputer yang berhubungan dengan kecerdasan buatan adalah, berpikir dengan logika, belajar, dan menyelesaikan permasalahan. Teknik yang digunakan oleh AI dalam menyelesaikan permasalahan dengan merapikan suatu informasi dan pengetahuan sehingga dapat diakses dan dipahami dengan mudah oleh user, dapat dengan mudah dimodifikasi untuk memperbaiki error, dan dapat berguna di berbagai situasi walaupun masih belum sempurna atau akurat (Gunawan, 2016).

#### **2.1.11. Kecerdasan buatan dan kecerdasan alami**

Jika dibandingkan dengan kecerdasan alami (kecerdasan yang dimiliki oleh manusia), kecerdasan buatan memiliki beberapa keuntungan secara komersial antara lain:

- a. Kecerdasan buatan lebih bersifat permanen. Kecerdasan alami akan cepat mengalami perubahan. Hal ini dimungkinkan karena sifat manusia yang pelupa. Kecerdasan buatan tidak akan berubah sepanjang sistem komputer & komputer tidak mengubahnya.
- b. Kecerdasan buatan lebih mudah diduplikasi & disebar. Mentransfer pengetahuan manusia dari orang ke orang lain membutuhkan proses yang sangat lama; dan juga suatu keahlian itu tidak akan pernah dapat diduplikasi dengan lengkap. Oleh karena itu, jika pengetahuan terletak pada pada suatu sistem komputer, pengetahuan tersebut dapat disalin dari komputer tersebut dan dapat dipindahkan dengan mudah ke komputer yang lain.
- c. Kecerdasan buatan lebih murah dibanding dengan kecerdasan alami. Menyediakan layanan komputer akan lebih mudah dan lebih murah dibandingkan harus mendatangkan seseorang untuk mengerjakan sejumlah pekerjaan dalam jangka waktu yang sangat lama.
- d. Kecerdasan buatan bersifat konsisten. Hal ini disebabkan karena kecerdasan buatan adalah bagian dari teknologi komputer. Sedangkan kecerdasan alami akan senantiasa berubah-ubah.

- e. Kecerdasan buatan dapat didokumentasi. Keputusan yang dibuat oleh komputer dapat didokumentasi dengan mudah dengan cara melacak setiap aktifitas dari sistem tersebut. Kecerdasan alami sangat sulit untuk direproduksi.
- f. Kecerdasan buatan dapat mengerjakan pekerjaan lebih cepat dibanding dengan kecerdasan alami.
- g. Kecerdasan buatan dapat mengerjakan pekerjaan lebih baik dibanding dengan kecerdasan alami.

Sedangkan keuntungan dari kecerdasan alami adalah:

- a. Kreatif. Kemampuan untuk menambah ataupun memenuhi pengetahuan itu sangat melekat pada jiwa manusia. Pada kecerdasan buatan, untuk menambah pengetahuan harus dilakukan melalui sistem yang dibangun.
- b. Kecerdasan alami memungkinkan orang untuk menggunakan pengalaman secara langsung. Sedangkan pada kecerdasan buatan harus bekerja dengan input-input simbolik.
- c. Pemikiran manusia dapat digunakan secara luas, sedangkan kecerdasan buatan terbatas.

### **2.1.12. Sejarah AI**

Istilah AI pertama kali dikemukakan pada tahun 1956 di konferensi Dartmouth. Sejak saat itu AI terus dikembangkan sebab berbagai penelitian mengenai teori-teori dan prinsip-prinsipnya juga terus berkembang. Meskipun istilah AI baru muncul tahun 1956, tetapi teori-teori mengarah ke AI sudah muncul sejak tahun 1941. Secara lengkap, berikut ini tahapan-tahapan sejarah perkembangan AI:

#### **2.1.12.1. Era Komputer Elektronik (1941)**

Pada tahun 1941 telah ditemukan alat penyimpanan dan pemrosesan informasi. Penemuan tersebut dinamakan komputer elektronik yang dikembangkan di USA dan Jerman. Komputer pertama ini memerlukan ruangan yang luas dan ruang AC yang terpisah. Saat itu komputer melibatkan konfigurasi ribuan kabel untuk menjalankan suatu program. Hal ini sangat merepotkan bagi para programmer. Pada tahun 1949, berhasil dibuat komputer yang mampu menyimpan program sehingga membuat pekerjaan untuk memasukkan program menjadi lebih mudah. Penemuan ini menjadi dasar pengembangan program yang mengarah ke AI.

#### **2.1.12.2. Masa Persiapan AI (1943 – 1956)**

Pada tahun 1943, Warren McCulloch dan Walter Pitts mengemukakan tiga hal: pengetahuan fisiologi dasar dan fungsi sel syaraf dalam otak, analisis formal tentang

logika proporsi (propositional logic), dan teori komputasi Turing. Mereka berhasil membuat suatu model syaraf tiruan (artificial neuron) di mana setiap neuron digambarkan sebagai on dan off. Mereka menunjukkan bahwa setiap fungsi dapat dihitung dengan suatu jaringan sel syaraf dan bahwa semua hubungan logis dapat diimplementasikan dengan struktur jaringan yang sederhana. Pada tahun 1950, Norbert Wiener membuat penelitian mengenai prinsip-prinsip teori feedback. Contoh yang terkenal adalah thermostat. Penemuan ini juga merupakan awal perkembangan AI. Pada tahun 1956, John McCarthy (yang setelah lulus dari Princeton kemudian melanjutkan ke Dartmouth College) meyakinkan Minsky, Claude Shannon dan Nathaniel Rochester untuk membantunya melakukan penelitian dalam bidang Automata, jaringan sel syaraf dan pembelajaran intelegensia. Mereka mengerjakan proyek ini selama dua bulan di Dartmouth. Hasilnya adalah program yang mampu ber-pikir non-numerik dan menyelesaikan masalah pemikiran, yang dinamakan Principia Mathematica. Hal ini menjadikan McCarthy disebut sebagai Father of AI (Bapak AI).

#### **2.1.12.3. Awal Perkembangan AI (1952 – 1969)**

Pada tahun-tahun pertama pengembangannya, AI mengalami banyak kesuksesan. Diawali dengan kesuksesan Newell dan Simon dengan sebuah program yang disebut General Problem Solver. Program ini dirancang untuk memulai penyelesaian masalah secara manusiawi. Pada tahun 1958, McCarthy di MTT Lab Memo No. 1 mendefinisikan bahasa pemrograman tingkat tinggi yaitu LISP, yang sekarang mendominasi pembuatan program-program AI. Kemudian, McCarthy membuat program yang dinamakan Programs With Common Sense. Di dalam program tersebut, dibuat rancangan untuk menggunakan pengetahuan dalam mencari solusi. Pada tahun 1959, Nathaniel Rochester dari IBM dan mahasiswa-mahasiswanya mengeluarkan program AI Geometry Theorem Prover. Program ini dapat membuktikan suatu teorema menggunakan aksioma-aksioma yang ada. Pada tahun 1963, program yang dibuat James Slagle mampu menyelesaikan masalah integral tertutup untuk mata kuliah kalkulus. Pada tahun 1968, program analogi buatan Tom Evan menyelesaikan masalah analogi geometris yang ada pada tes IQ.

#### **2.1.12.4. Perkembangan AI Melambat (1966 – 1974)**

Prediksi Herbert Simon pada tahun 1957 yang menyatakan bahwa AI akan menjadi ilmu pengetahuan yang akan berkembang dengan pesat ternyata meleset. Pada 10 tahun kemudian, perkembangan AI melambat. Hal ini disebabkan adanya 3 kesulitan utama yang dihadapi AI, yaitu:

1. Masalah pertama: program-program AI yang bermunculan hanya mengandung sedikit atau bahkan tidak mengandung sama sekali pengetahuan (knowledge) pada subjeknya. Program-program AI berhasil hanya karena manipulasi sintesis yang sederhana. Sebagai contoh adalah Weizenbaum's ELIZA program (1965) yang dapat melakukan percakapan serius pada berbagai topik, sebenarnya hanyalah peminjaman dan manipulasi kalimat-kalimat yang diketikkan oleh manusia.
2. Masalah kedua: banyak masalah yang harus diselesaikan oleh AI. Karena terlalu banyaknya masalah yang berkaitan, maka tidak jarang banyak terjadi kegagalan pada pembuatan program AI.
3. Masalah ketiga: ada beberapa batasan pada struktur dasar yang digunakan untuk menghasilkan perilaku intelegensia. Sebagai contoh adalah pada tahun 1969 buku Minsky dan Papert *Perceptrons* membuktikan bahwa program-program perceptrons dapat mempelajari segala sesuatu, tetapi program-program tersebut hanya mempresentasikan sejumlah kecil saja. Sebagai contoh dua masukan perceptrons yang berbeda tidak dapat dilatihkan untuk mengenali kedua masukan yang berbeda tersebut.

#### **2.1.12.5. Sistem Berbasis Pengetahuan (1969 – 1979)**

Pengetahuan adalah kekuatan pendukung AI. Hal ini dibuktikan dengan program yang dibuat oleh Ed Feigenbaum, Bruce Buchanan dan Joshua Lederberg yang membuat program untuk memecahkan masalah struktur molekul dari informasi yang didapatkan dari spectrometer massa. Program ini dinamakan Dendral programs yang berfokus pada segi pengetahuan kimia. Dari segi diagnosis medis juga sudah ada yang menemukannya, yaitu Saul Amarel dalam proyek computer in biomedicine. Proyek ini diawali dari keinginan untuk mendapatkan diagnosa penyakit berdasarkan pengetahuan yang ada pada mekanisme penyebab proses penyakit.

#### **2.1.12.6. AI Menjadi Sebuah Industri (1980 – 1988)**

Industrialisasi AI diawali dengan ditemukannya expert system (sistem pakar) yang dinamakan R1 yang mampu mengkonfigurasi sistem-sistem komputer baru. Program tersebut mulai dioperasikan di Digital Equipment Corporation (DEC), McDermott, pada tahun 1982. Pada tahun 1986, program ini telah berhasil menghemat US\$40 juta per tahun. Pada tahun 1988, kelompok AI di DEC menjalankan 40 sistem pakar. Hampir semua perusahaan besar di USA mempunyai divisi AI sendiri yang menggunakan ataupun mempelajari sistem pakar. Booming industri AI ini juga melibatkan perusahaan-perusahaan besar seperti Carnegie Group, Inference, Intellicorp, dan Technoledge yang

menawarkan software tools untuk membangun sistem pakar. Perusahaan hardware seperti LISP dan Machines Inc., Texas Instruments, Symbolics, dan Xerox juga turut berperan dalam membangun workstation yang dioptimasi untuk pembangunan program LISP. Sehingga, perusahaan yang sejak tahun 1982 hanya menghasilkan beberapa juta US dolar per tahun meningkat menjadi 2 milyar US dolar per tahun pada tahun 1988.

#### **2.1.12.7. Kembalinya jaringan syaraf tiruan (1986 – sekarang)**

Meskipun bidang ilmu komputer menolak jaringan syaraf tiruan setelah diterbitkannya buku “perceptrons” karangan Minsky dan Papert, tetapi para ilmuan masih mempelajari bidang ilmu tersebut dari sudut pandang yang lain yaitu fisika. Para ahli seperti Hopfield (1982) menggunakan teknik-teknik mekanika statistika untuk menganalisa sifat-sifat penyimpanan dan optimasi pada jaringan syaraf. Para ahli psikologi, David Rumelhart dan Geoff Hinton, melanjutkan penelitian mengenai model syaraf pada memori. Pada tahun 1985-an sedikitnya empat kelompok riset menemukan kembali algoritma belajar propagasi balik (Back- Propagation Learning). Algoritma ini berhasil diimplementasikan ke dalam bidang ilmu komputer dan psikologi.

Istilah kecerdasan buatan bukanlah hal yang baru. Istilah ini diciptakan pada tahun 1956 oleh McCarthy yang menindaklanjuti karya Turing (mis. Turing, 1937, 1950). Turing menggambarkan adanya penalaran dan pemikiran cerdas yang dapat masuk ke dalam mesin cerdas. Definisi AI telah berkembang dan berubah sejak tahun 1956, karena telah terjadi kemajuan yang signifikan dalam kemampuan AI (Crompton & Burke, 2023).

#### **2.1.13. Tools Artificial Intelligence pada Karya Ilmiah**

Sebagaimana telah diketahui kalangan intelektual, bahwa *Artificial Intelligence* membantu akademisi untuk menulis karya ilmiah. Adapun tools *Artificial Intelligence* yang digunakan penelitian ini yakni:

##### **2.1.13.1. Chat-GPT**

ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) adalah model bahasa yang sudah dilatih sebelumnya yang dikembangkan oleh perusahaan riset dan penerapan kecerdasan buatan (AI), OpenAI. Model ini didasarkan pada arsitektur GPT, yang menggunakan pembelajaran mendalam untuk menghasilkan teks yang mirip dengan manusia. Model ini dilatih pada kumpulan data teks internet yang besar dan dapat disesuaikan untuk berbagai tugas bahasa, seperti penerjemahan bahasa, menjawab pertanyaan, dan meringkas teks (Peksen & GPT, 2023). ChatGPT adalah alat pemrosesan bahasa alami yang dikembangkan oleh OpenAI. Alat ini didasarkan pada jaringan saraf yang dilatih dengan jutaan teks dari internet, yang

memungkinkannya menghasilkan teks secara mandiri. Alat ini diluncurkan lebih dari sebulan yang lalu dan telah memiliki lebih dari 700 artikel yang diidentifikasi melalui Google Scholar, yang menunjukkan pentingnya dan kegunaannya dalam bidang kecerdasan buatan dan pemrosesan bahasa alami. Ini digunakan untuk berbagai tujuan, seperti chatbots, pembuatan konten otomatis, terjemahan otomatis, dan lain-lain. Ini adalah salah satu alat AI tercanggih yang tersedia di pasaran, dan pengembangnya terus bekerja untuk meningkatkan akurasi dan kemampuannya dalam memahami bahasa alami (Rossoni & GPT, 2022).

Chat GPT oleh OpenAI dan Bard (respons Google terhadap Chat GPT) adalah contoh model NLP yang memiliki potensi untuk mentransformasi pendidikan tinggi. Model bahasa generatif ini, yaitu Chat GPT dan Google Bard, dapat menghasilkan respons seperti manusia terhadap pertanyaan terbuka, seperti pertanyaan, pernyataan, atau permintaan yang terkait dengan materi akademik. Rilis baru-baru ini dan meningkatnya popularitas (pada awal 2023) dari Chat GPT dan Google Bard membuat penggunaannya sangat relevan untuk mendukung pembelajaran siswa dalam berbagai konteks, seperti pembelajaran bahasa, menulis, penelitian, dan penyelidikan akademik umum. Oleh karena itu, penggunaan model NLP dalam pendidikan tinggi meluas di luar contoh-contoh yang disebutkan di atas, dengan aplikasi baru yang sedang dikembangkan untuk membantu siswa dalam kegiatan akademis mereka (Fuchs, 2023).

OpenAI memberikan akses ke ChatGPT kepada masyarakat umum pada tanggal 30 November 2022. ChatGPT adalah kecerdasan buatan generasi masa depan, dengan kapasitas yang sangat berkembang untuk menulis, menyelesaikan tantangan kode, dan menjawab pertanyaan. ChatGPT adalah perangkat lunak dalam bentuk bahasa generatif yang menggunakan teknologi untuk mengantisipasi kalimat atau kata perintah percakapan atau teks berikutnya. Secara sederhana, ChatGPT adalah chatbot, sebuah program komputer berbentuk robot virtual yang dapat mensimulasikan percakapan layaknya manusia. Platform ini dianggap mampu menggantikan Google karena dapat menyelesaikan masalah apapun. ChatGPT dari OpenAI dapat memberikan respons yang lengkap untuk pertanyaan yang menantang. Oleh karena itu, kecerdasan ChatGPT melampaui chatbot lainnya. ChatGPT OpenAI adalah model InstructGPT yang telah dilatih untuk mematuhi instruksi dan memberikan tanggapan yang terperinci dengan cepat. ChatGPT dari OpenAI dirancang untuk mengingat pertanyaan yang diajukan sebelumnya dan mengoreksi sendiri berdasarkan umpan balik pengguna, yang merupakan fitur yang menarik (Fitria, 2024)

Berdasarkan uraian di atas, bahwa Chat-GPT merupakan tools yang menggunakan pembelajaran mendalam untuk menghasilkan teks yang mirip dengan manusia. Adapun langkah-langkah menggunakan chat-gpt yaitu:

1. Akses ChatGPT
  - Buka browser web Anda
  - Kunjungi situs resmi OpenAI di [chat.openai.com](https://chat.openai.com)
2. Buat Akun atau Masuk
  - Jika Anda belum memiliki akun, klik "Sign Up" untuk membuat akun baru
  - Jika sudah memiliki akun, klik "Log In" dan masukkan kredensial Anda
3. Mulai Percakapan
  - Setelah masuk, Anda akan melihat antarmuka chat
  - Ketik pertanyaan atau permintaan Anda di kotak teks di bagian bawah layar
4. Ajukan Pertanyaan atau Permintaan
  - Pastikan pertanyaan Anda jelas dan spesifik
  - Tekan "Enter" atau klik ikon kirim untuk mengirim pesan Anda
5. Baca Respons
  - ChatGPT akan memproses permintaan Anda dan memberikan respons
  - Baca respons dengan seksama
6. Lanjutkan Percakapan
  - Anda dapat mengajukan pertanyaan lanjutan atau meminta klarifikasi
  - ChatGPT akan mengingat konteks percakapan sebelumnya
7. Mulai Percakapan Baru
  - Jika ingin memulai topik baru, klik "New Chat" di sidebar kiri
8. Keluar dari Sesi
  - Setelah selesai, klik pada ikon profil Anda dan pilih "Log Out"

Ingatlah bahwa ChatGPT adalah alat AI yang kuat, tetapi memiliki batasan. Selalu verifikasi informasi penting dan gunakan penilaian Anda sendiri saat menggunakan hasilnya.

#### **2.1.13.2. Perplexity**

Perplexity AI adalah mesin penjawab yang dirancang khusus untuk memberikan informasi ringkas menggunakan OpenAI GPT 3.5 ini. Perplexity memiliki kekuatan super untuk menjawab pertanyaan dengan menambahkan kutipan dan referensi yang menunjukkan dari mana informasi tersebut berasal. Hal ini membuat setiap jawaban menjadi lebih dapat diandalkan. Perplexity AI patut dicoba bagi mereka yang mencari chatbot AI yang dapat diakses dengan keunggulan kompetitif, tanpa registrasi, dan gratis. Perplexity AI adalah platform situs web yang dilengkapi dengan teknologi AI yang berjalan secara otomatis. Perplexity AI memudahkan pengguna untuk membuat teks tertentu atau

mencari informasi dengan akses yang mudah dan praktis. Perplexity AI memiliki fitur yang cukup berguna dimana Anda dapat dengan mudah memuaskan rasa ingin tahu kita terhadap informasi tertentu. Selain itu, user interface di dalamnya pun cukup sederhana. Fitur mesin pencari pada situs AI yang satu ini sangat handal dan dapat memberikan hasil pencarian yang lengkap, serta sumber informasi yang terpercaya. Perplexity AI secara sederhana merupakan mesin penjawab yang bertujuan untuk memberikan jawaban yang akurat atas pertanyaan yang diberikan dengan menggunakan model bahasa tertentu. Tampilannya sendiri cukup mirip dengan Google dimana Anda akan memiliki bilah pencarian di bagian atas diikuti dengan kolom halaman hasil pencarian di bagian bawah pencarian. Kelebihan dari Perplexity AI adalah dapat memberikan informasi yang lengkap dan real-time, sehingga tidak akan memberikan informasi yang ketinggalan zaman (Fitria, 2024).

Perplexity adalah ukuran seberapa baik model probabilitas memprediksi sampel. Dalam konteks kode, perplexity digunakan untuk menilai prediktabilitas token atau baris kode berikutnya dalam konteks tertentu. Perplexity yang lebih tinggi menunjukkan bahwa prediksi model umumnya lebih akurat, sementara prediksi yang lebih tinggi menunjukkan bahwa model menemukan konten yang lebih sulit diprediksi (Xu & Sheng, 2024).

Perplexity adalah metrik statistik yang digunakan dalam *Natural Language Processing* Bahasa Alami dan, lebih khusus lagi, dalam model bahasa. Ini mengukur seberapa baik model probabilitas memprediksi sampel dan digunakan untuk membandingkan kinerja model yang berbeda pada set data yang sama. Konsep perplexity untuk model bahasa berasal dari bidang teori informasi. Dalam teori informasi, perplexity mengukur seberapa tidak pastinya sebuah model prediksi, mengingat hasil yang sebenarnya. Ketika diterapkan pada model bahasa, konsep ini diadaptasi untuk memperkirakan ketidakpastian rata-rata dalam memprediksi kata berikutnya dalam suatu urutan berdasarkan kata-kata sebelumnya. Nilai perplexity yang lebih rendah menunjukkan bahwa model bahasa lebih baik dalam memprediksi sampel. Hal ini karena perplexity yang lebih rendah berarti model tersebut kurang pasti dalam prediksinya (Vasilatos et al., n.d.).

Adapun langkah-langkah menggunakan Perplexity AI adalah sebagai berikut:

1. Akses Perplexity AI
  - Buka browser web Anda
  - Kunjungi situs resmi Perplexity di [www.perplexity.ai](http://www.perplexity.ai)
2. Mulai Pencarian
  - Pada halaman utama, Anda akan melihat kotak pencarian

- Ketik pertanyaan atau topik yang ingin Anda cari
3. Gunakan Fitur Focus (Opsional)
    - Sebelum melakukan pencarian, Anda dapat menggunakan fitur Focus untuk mempersempit hasil
    - Pilih kategori seperti YouTube, Reddit, Academic, atau lainnya sesuai kebutuhan Anda
  4. Baca Hasil Pencarian
    - Perplexity akan memproses permintaan Anda dan memberikan ringkasan informasi
    - Hasil pencarian akan disertai dengan sumber referensi
  5. Ajukan Pertanyaan Lanjutan
    - Anda dapat mengajukan pertanyaan lanjutan atau meminta klarifikasi
    - Perplexity akan mengingat konteks percakapan sebelumnya
  6. Gunakan Fitur Pro Search (Jika Tersedia)
    - Pro Search menawarkan pencarian yang lebih mendalam dan personal
    - Fitur ini akan mengajukan pertanyaan lanjutan untuk memahami kebutuhan Anda dengan lebih baik
  7. Organisasikan Hasil Pencarian
    - Gunakan fitur Library untuk menyimpan dan mengorganisir hasil pencarian Anda
    - Buat Collections untuk mengelompokkan pencarian berdasarkan topik atau proyek
  8. Manfaatkan Fitur Tambahan
    - Perplexity dapat membantu Anda meringkas artikel, membuat konten, dan bahkan menghasilkan gambar
  9. Sesuaikan Pengaturan
    - Kustomisasi pengalaman Anda dengan mengatur profil AI, preferensi bahasa, dan format output

Ingatlah bahwa Perplexity AI dirancang untuk membantu Anda menemukan informasi dengan cepat dan efisien. Selalu verifikasi informasi penting dan gunakan penilaian Anda sendiri saat menggunakan hasilnya.

### **2.1.13.3. Quillbot**

QuillBot adalah alat bantu online yang dapat digunakan untuk meningkatkan kejelasan dan profesionalisme tulisan Anda dengan menyusun ulang frasa dan kalimat, mendeteksi dan mencegah plagiarisme, serta meringkas bagian yang panjang (Nurmayanti & Generation, 2023). Memparafrasekan teks apa pun sangat mudah dengan QuillBot, alat intuitif yang, tentu saja, menggunakan fitur-fitur canggih. Fungsi utamanya adalah mengatur ulang frasa dengan mengubah komponen strukturalnya dan mengganti kata per kata dengan sinonim dengan tetap mempertahankan makna aslinya. Untuk itu, Rohit Gupta,

Anil Jason, dan David Silin menciptakan QuillBot pada tahun 2017. Keahlian mereka dapat diandalkan karena mereka mempelajari ilmu komputer di perguruan tinggi. Mereka selalu memikirkan cara untuk membuat produk mereka lebih baik, dan itu termasuk memikirkan hal-hal baru untuk dimasukkan ke dalam penawaran mereka (Nurmayanti & Generation, 2023). Menurut Kurniati Fithriani bahwa Aplikasi populer yang dikenal sebagai alat parafrase, Quillbot menawarkan produk yang menggunakan AI untuk menyarankan parafrase, meringkas, memeriksa tata bahasa, dan bahkan mendeteksi plagiarisme. Ketika guru dan siswa tidak memiliki cara untuk memparafrasekan tulisan secara manual, Quillbot membantu mereka. Sangat mudah untuk menggunakan alat ini. Setelah kita menulis atau menempelkan teks, Quillbot menulis ulangannya setelah kita menekan tombol Parafrase. Selain itu, Quillbot memiliki fitur evaluasi penulisan otomatis (AWE) untuk memeriksa tata bahasa. Ada keyakinan bahwa aplikasi ini akan membantu siswa, penulis, blogger, staf pengajar, dll (Kurniati & Fithriani, 2022).

Adapaun langkah-langkah menggunakan Quillbot sebagai berikut:

1. Akses QuillBot
  - Buka browser web Anda
  - Kunjungi situs resmi QuillBot di [quillbot.com](https://quillbot.com)
2. Pilih Fitur
  - Di halaman utama, Anda akan melihat berbagai fitur seperti Paraphraser, Grammar Checker, Plagiarism Checker, dan lainnya
  - Pilih fitur yang ingin Anda gunakan
3. Gunakan Paraphraser
  - Salin dan tempel teks yang ingin Anda parafrasakan ke dalam kotak input
  - Pilih mode parafrase yang diinginkan (misalnya Standard, Fluency, atau Creative)
  - Klik tombol "Paraphrase" untuk memulai proses
4. Sesuaikan Hasil
  - Gunakan slider "Synonyms" untuk mengatur tingkat perubahan kata
  - Klik pada kata atau frasa yang digarisbawahi untuk melihat alternatif lain
  - Gunakan fitur "Freeze" untuk mempertahankan kata-kata tertentu agar tidak diubah
5. Periksa Tata Bahasa
  - Gunakan fitur Grammar Checker untuk memeriksa kesalahan tata bahasa dan ejaan
  - Klik pada saran yang diberikan untuk memperbaiki kesalahan
6. Ringkas Teks
  - Gunakan fitur Summarizer untuk meringkas teks panjang
  - Pilih antara mode "Key Sentences" atau "Paragraph" sesuai kebutuhan

#### 7. Buat Kutipan

- Gunakan Citation Generator untuk membuat kutipan dalam berbagai format

#### 8. Periksa Plagiarisme

- Gunakan Plagiarism Checker untuk memastikan orisinalitas konten Anda
- Manfaatkan Ekstensi
- Instal ekstensi QuillBot untuk Chrome, Google Docs, atau Microsoft Word untuk akses lebih mudah

#### 9. Simpan dan Ekspor

- Setelah selesai mengedit, salin hasil akhir atau gunakan opsi ekspor yang tersedia

Ingatlah bahwa beberapa fitur mungkin memerlukan akun premium. Selalu verifikasi hasil parafrase dan gunakan penilaian Anda sendiri untuk memastikan kualitas dan akurasi konten akhir.

#### **2.1.13.4. Connected Papers**

Connected Papers adalah alat visual yang unik yang membantu peneliti dan ilmuwan terapan menemukan dan mempelajari makalah yang berkaitan dengan bidang pekerjaan mereka. Connected Papers adalah alat visualisasi yang mudah digunakan dan kuat. Pengguna harus memilih salah satu makalah yang paling relevan dari hasil pencarian, yang dianggap sebagai “makalah asal”. Berdasarkan makalah asal, hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk grafik. Grafik tersebut menunjukkan keterkaitan antar makalah, tidak harus berapa kali sebuah makalah dikutip (Behera, n.d.).

Langkah-Langkah Menggunakan Connected Papers

##### 1. Akses Connected Papers

- Buka browser web Anda
- Kunjungi situs resmi Connected Papers di [www.connectedpapers.com](http://www.connectedpapers.com)

##### 2. Cari Paper Awal

- Pada halaman utama, masukkan identifikasi paper yang ingin Anda eksplorasi
- Anda dapat menggunakan DOI, judul paper, atau URL dari arXiv, PubMed, atau Semantic Scholar

##### 3. Buat Graf

- Klik tombol "Build a graph" untuk memulai proses
- Tunggu beberapa saat sementara sistem menganalisis sekitar 50.000 paper terkait

##### 4. Jelajahi Graf Visual

- Setelah graf terbentuk, Anda akan melihat tiga panel: daftar paper, graf visual, dan detail paper
- Fokus pada graf visual di tengah layar
- Setiap node mewakili satu paper, dengan ukuran node menunjukkan jumlah sitasi

- Warna node menunjukkan tahun publikasi (lebih terang berarti lebih lama)
5. Analisis Koneksi
    - Perhatikan garis penghubung antar node
    - Garis yang lebih tebal menunjukkan kemiripan yang lebih kuat antar paper
    - Paper yang mirip cenderung berkelompok bersama
  6. Eksplorasi Paper Terkait
    - Klik pada node untuk melihat detail paper di panel kanan
    - Gunakan panel kiri untuk melihat daftar lengkap paper terkait
    - Manfaatkan tombol "Prior Works" dan "Derivative Works" untuk menjelajahi paper yang lebih luas
  7. Buat Graf Baru
    - Jika menemukan paper menarik, klik "Build a graph" pada paper tersebut untuk membuat graf baru
    - Ini memungkinkan Anda menjelajahi lebih dalam ke arah yang berbeda
  8. Simpan dan Organisasi
    - Gunakan fitur "My Graphs" di pojok kanan atas untuk menyimpan dan mengakses graf yang telah Anda buat
  9. Manfaatkan Fitur Tambahan
    - Gunakan filter untuk menyaring paper berdasarkan kata kunci, ketersediaan PDF, atau tahun publikasi

Ingatlah bahwa Connected Papers adalah alat yang sangat berguna untuk mendapatkan gambaran visual tentang bidang penelitian dan menemukan paper-paper terkait. Selalu verifikasi informasi dan gunakan penilaian Anda sendiri saat menggunakan hasilnya untuk penelitian akademis.

## **2.2.Kajian Terdahulu Yang Relevan/ Literature Review**

Beberapa penelitian terkait telah menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran menulis dapat memberikan hasil positif, baik dalam peningkatan kualitas tulisan maupun pengembangan pemahaman konsep. Terkait dengan penelitian terdahulu yang relevan, penelitian ini sudah memiliki beberapa penelitian yang menurut peneliti memiliki relevansi, diantara penelitian terbaru dan dianggap relevan dengan penelitian ini diantaranya adalah:

1. Helen Crompton dan Diane Burke (Crompton & Burke, 2023). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pada tahun 2021 dan 2022, publikasi meningkat hampir dua hingga tiga kali lipat dari tahun-tahun sebelumnya. Peningkatan pesat dari publikasi AIED HE di enam dari tujuh benua di dunia, dengan munculnya tren baru yang bergeser Amerika Serikat ke Cina yang memimpin dalam jumlah publikasi. Tinjauan sistematis

ini mengungkapkan kesenjangan dalam literatur yang akan digunakan sebagai pijakan bagi peneliti di masa depan, termasuk alat baru, seperti Chat GPT. Adapun perbedaan pada penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan 138 artikel dan hanya menggunakan AI berupa Chatgpt, sedangkan Peneliti melakukan penelitian dengan jenis penelitian kuantitatif di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan, dan menggunakan AI berupa Chatgpt, Bard, Quillbot, Connected Pappers, DeepL, Perplexity, Smodin, Consensus, Paraphrasing Tools dan Chatpdf. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang AI.

2. Gwo-Jen Hwang, Benjamin W Wah, Haoran Xie, Dragan Gasevic (Hwang et al., 2020), menunjukkan bahwa Artificial Intelligence in Education (AIED) memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Artikel tersebut menyoroti peran AI dalam pendidikan, seperti menjadi tutor cerdas, peserta didik, alat/pasangan pembelajaran, atau penasihat pembuatan kebijakan. Selain itu, artikel juga mengidentifikasi beberapa topik penelitian potensial dalam AIED, seperti pengembangan model pembelajaran berbasis AI, evaluasi pembelajaran siswa dengan sistem AI, dan investigasi efektivitas sistem pembelajaran berbasis AI dari berbagai perspektif. Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang AI. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian sebelumnya meneliti tentang AIED seperti mapping tools, sedangkan penelitian peneliti menggunakan AI berupa Chatgpt, Bard, Quillbot, Connected Pappers, DeepL, Perplexity, Smodin, Consensus, Paraphrasing Tools dan Chatpdf.
3. Dhanan Abimanto dan Iwan Mahendro (Abimanto & Mahendro, 2023), Menunjukkan peningkatan yang nyata dalam kemampuan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis setelah penerapan kecerdasan buatan. Keefektifan penggunaan kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran Bahasa Inggris di institusi pendidikan memiliki implikasi praktis yang menandakan pentingnya mengintegrasikan kecerdasan buatan ke dalam kurikulum pembelajaran bahasa, dengan tujuan meningkatkan hasil pembelajaran secara efektif dan efisien. Penelitian ini memberikan kontribusi yang berarti dalam memahami penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran bahasa, dan menunjukkan potensi besar kecerdasan buatan dalam mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif dan dapat beradaptasi. Persamaan pada penelitian sebelumnya adalah sama-sama meneliti tentang AI. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian sebelumnya melakukan penelitian di UNIMAR AMNI sedangkan peneliti meneliti di UINSU Medan.

4. Giglio dan Costa (Giglio & da Costa, 2023), menunjukkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan memiliki potensi sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan penulisan ilmiah, terutama bagi para ilmuwan yang tidak memiliki keahlian dalam berbahasa Inggris. Kecerdasan buatan dapat membantu dalam mencari makalah ilmiah yang relevan, menyusun ringkasan, serta mendukung proses penulisan berbagai bagian naskah, termasuk abstrak, pendahuluan, metode, hasil, dan diskusi. Program yang berbasis kecerdasan buatan juga mampu mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan tata bahasa serta meningkatkan gaya penulisan, memberikan dukungan yang signifikan terutama bagi penutur bahasa Inggris non-penutur asli. Adapun persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang AI. Sedangkan perbedaannya adalah peneliti sebelumnya hanya menggunakan AI berupa Chatgpt sedangkan peneliti menggunakan AI dengan tools Chatgpt, Bard, Quillbot, Connected Pappers, DeepL, Perplexity, Smodin, Consensus, Paraphrasing Tools dan Chatpdf.

Berdasarkan beberapa penelitian yang diuraikan tersebut, menunjukkan tentang peran dan peningkatan kemampuan berpikir termasuk menulis pada mahasiswa. Namun, pada kesempatan ini peneliti melakukan penelitian untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan AI terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa di FITK UINSU Medan, yang tentunya berbeda dari penelitian sebelumnya.

### **2.3. Kerangka Berpikir**

Menurut John McCarthy, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence atau AI) adalah sebuah bidang ilmu dan teknik yang berkaitan dengan pengembangan mesin yang memiliki kecerdasan, khususnya dalam menciptakan program atau aplikasi komputer yang cerdas. AI merupakan suatu upaya untuk menciptakan komputer, robot, atau program aplikasi yang dapat beroperasi dengan kecerdasan, mirip dengan kemampuan manusia (Collins et al., 2021). Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence atau AI) adalah bidang ilmu dan teknik yang berfokus pada pengembangan mesin yang memiliki kecerdasan, khususnya dalam menciptakan program atau aplikasi komputer yang cerdas. AI merupakan suatu upaya untuk menciptakan komputer, robot, atau program aplikasi yang dapat beroperasi dengan kecerdasan, mirip dengan kemampuan manusia. Dalam konteks kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa, AI dapat memainkan peran yang signifikan dalam berbagai cara. AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa. Dengan menggunakan teknologi ini, mahasiswa dapat lebih fokus pada penelitian dan pengembangan ide, sementara AI membantu mereka dalam aspek administratif dan teknis penulisan. AI dapat menjadi alat yang

sangat berguna bagi mahasiswa dalam mengeksplorasi ide-ide baru, menganalisis data, dan memperbaiki karya ilmiah mereka, sehingga meningkatkan kualitas dan inovasi dalam penulisan karya ilmiah.

#### **2.4.Hipotesis Deskriptif**

Adapun hipotesis deskriptif pada penelitian ini adalah:

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan

H<sub>a</sub>: Terdapat pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan antara menggunakan *artificial intelligence* dengan tidak menggunakan *artificial intelligence*.

H<sub>a</sub>: Terdapat perbedaan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan antara menggunakan *artificial intelligence* dengan tidak menggunakan *artificial intelligence*.

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Adapun pengaruh tersebut adalah pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan. Pendekatan penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan angka dalam penyajian data dan analisis yang menggunakan uji statistika (Sugiyono, 2013).

#### **3.2. Lokasi dan Waktu**

Lokasi penelitian dilakukan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan. Adapun penelitian dilaksanakan pada awal Juni sampai akhir Juli 2024.

#### **3.3. Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan. Kondisi dikendalikan agar tidak ada variabel lain (selain variabel treatment) yang mempengaruhi variabel dependen. Agar kondisi dapat dikendalikan maka dalam penelitian eksperimen menggunakan kelompok control.

Variabel yang terlibat dalam penelitian ini mencakup variabel independen yaitu pemanfaatan AI (Kecerdasan Buatan) (X), dan variabel dependen yakni Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa (Y). Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Design* dalam bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian melibatkan seluruh mahasiswa FITK UIN Sumatera Utara Medan. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik proporsional sampling, hal ini dikarenakan sampel yang dipilih semester VI (Sugiyono, 2013).

**Tabel 3.1. Desain Penelitian**

Subjek	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	$O_1$	X	$O_2$
Kontrol	$O_3$		$O_4$

Keterangan:

$O_1$  : *pre-test* untuk kelas eksperimen

$O_2$  : *post-test* untuk kelas eksperimen

$X_1$  : Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

Dilakukan penelitian ini karena mencari pengaruh pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan. Desain penelitian ini dipilih satu kelompok mahasiswa semester VI. Kemudian dari setengah kelompok tersebut diberi perlakuan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan yang setengahnya lagi tidak. Pada  $O_1$  dan  $O_2$  merupakan suatu kelompok derajat yang sama, yakni sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sedangkan pada  $O_3$  dan  $O_4$  merupakan derajat kelompok yang sama, dimana pada  $O_3$  mahasiswa sudah memiliki keterampilan menulis karya ilmiah namun belum tentu memiliki kreativitas dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI), sedangkan pada  $O_4$  merupakan derajat mahasiswa yang tidak diberi perlakuan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI). Maka pengaruh pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) adalah  $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$ .

### 3.4. Populasi dan Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian (Arikunto Suharsimi, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan. Mahasiswa dengan rincian sebagai berikut

**Tabel 3.2. Populasi**

NO. 1	PRODI/ROMBEL	LK	PR	JUMLAH
1	PAI-1	11	22	33
2	PAI-2	9	22	31
3	PAI-3	9	14	23
4	PAI-4	12	21	33

<b>5</b>	<b>PAI-5</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>32</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>53</b>	<b>99</b>	<b>152</b>
<b>NO. 2</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>			<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>PBA-1</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>34</b>
<b>2</b>	<b>PBA-2</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>31</b>
<b>3</b>	<b>PBA-3</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>31</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>17</b>	<b>79</b>	<b>96</b>
<b>NO. 3</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>BKPI-1</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>26</b>
<b>2</b>	<b>BKPI-2</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>30</b>
<b>3</b>	<b>BKPI-3</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>BKPI-4</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>BKPI-5</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>BKPI-6</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>17</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>23</b>	<b>140</b>	<b>163</b>
<b>NO. 4</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>TBI-1</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>35</b>
<b>2</b>	<b>TBI-2</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>TBI-3</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>TBI-4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>34</b>
	<b>JUMLAH</b>			<b>137</b>
<b>NO. 5</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>PMM-1</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>27</b>
<b>2</b>	<b>PMM-2</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>PMM-3</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>PMM-4</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>PMM-5</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>25</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>15</b>	<b>113</b>	<b>128</b>

<b>NO. 6</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>MPI-1</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>32</b>
<b>2</b>	<b>MPI-2</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>MPI-3</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>MPI-4</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>35</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>38</b>	<b>96</b>	<b>134</b>
<b>NO. 7</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>PGMI-1</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>35</b>
<b>2</b>	<b>PGMI-2</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>PGMI-3</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>PGMI-4</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>PGMI-5</b>	<b>1</b>	<b>31</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>PGMI-6</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>31</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>17</b>	<b>182</b>	<b>199</b>
<b>NO. 8</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>PIAUD-1</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
<b>2</b>	<b>PIAUD-2</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>3</b>	<b>PIAUD-3</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>PIAUD-4</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>1</b>	<b>121</b>	<b>122</b>
<b>NO. 9</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>T IPS-1</b>	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>34</b>
<b>2</b>	<b>T IPS-2</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>34</b>
<b>3</b>	<b>T IPS-3</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>35</b>
	<b>JUMLAH</b>			<b>103</b>
<b>NO. 10</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>T BIO-1</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>29</b>

<b>2</b>	<b>T BIO-2</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>31</b>
<b>3</b>	<b>T BIO-3</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>30</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>11</b>	<b>79</b>	<b>90</b>
<b>NO.11</b>	<b>PRODI/ROMBEL</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>T B IND</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>40</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>40</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>1364</b>

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Sampel penelitian adalah sebagian atau separuh dari bagian populasi yang digunakan sebagai bahan penelitian yang diambil:

**Tabel 3.3. Sampel**

<b>PRODI</b>	<b>JLH MHS</b>	<b>10%</b>	<b>Sampel</b>
PAI	152	15,2	<b>15</b>
PBA	96	9,6	<b>10</b>
BKPI	163	16,3	<b>16</b>
TBI	137	13,7	<b>14</b>
PMM	128	12,8	<b>13</b>
MPI	134	13,4	<b>13</b>
PGMI	199	19,9	<b>20</b>
PIAUD	122	12,2	<b>12</b>
IPS	103	10,3	<b>10</b>
TBIO	90	9	<b>9</b>
TBIND	40	4	<b>4</b>
<b>JUMLAH TOTAL</b>	<b>1364</b>	<b>136,4</b>	<b>136</b>

### **3.5.Rencana pembahasan**

Pembahasan pada penelitian ini direncanakan mulai dari penetapan judul, merangkai latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian. Selanjutnya menyusun kerangka teoretis, metodologi penelitian, deskripsi hasil penelitian, pembahasan, simpulan, saran, dan rekomendasi.

Rekomendasi penelitian ini akan dijadikan sebagai rujukan dalam melakukan penelitian tahap berikutnya berupa penelitian mengenai mengembangkan suatu pola atau desain tentang

upaya meningkatkan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa yang dapat dijadikan sebagai outcome yang berdayaguna bagi UIN Sumatera Utara pada khususnya dan stakeholders pada umumnya.

### 3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tes

Adapun tes yang digunakan adalah pretes dan postes (Sugiyono, 2013). Pretes digunakan sebelum penerapan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI). Tujuan dari pretes adalah untuk mengetahui sejauh mana kretaitvas mahasiswa dalam menulis karya ilmiah. Postes yaitu tes yang diberikan pada akhir perlakuan. Tujuan postes adalah untuk mengetahui sejauh mana pencapaian mahasiswa terhadap karya menulis, setelah itu hasil pretes dan postes dibandingkan untuk mengukur keefektifan penerapan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) yang telah dikembangkan peneliti.

### 3.7. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan, yang terdiri dari 1 kali pretes, 3 kali perlakuan dan 1 kali postes, yang dibagi menjadi 3 tahapan sebagai berikut.

#### a. Pretes

Sebelum memulai perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu mahasiswa diberikan pretes guna mengetahui kemampuan awal mahasiswa terhadap menulis karya ilmiah yang didalamnya terdapat indikator berupa aspek aspek substansi isi, terdapat cakupan keilmuan, aspirasi wawasan, kepioniran (orisinalitas) karya, makna sumbangan bagi kemajuan ilmu, dampak ilmiah, nisbah pustaka acuan primer terhadap pustaka acuan lainnya, derajat kemutakhiran pustaka acuan analisis dan sintesis serta penyimpulan (Fauziya, 2020), Pretes ini diberikan kepada kelas eksperimen,.

#### b. Perlakuan (*treatment*)

Perlakuan (*treatment*) adalah kegiatan yang dilakukan dalam 3 kali pertemuan, kelas eksperimen diberikan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan sesuai perencanaan Peneliti pada saat tersebut.

#### c. Postes

Setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, kegiatan terakhir adalah postes, postes dilakukan guna untuk mengetahui hasil perkembangan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa pada kelas eksperimen, dan yang tidak menggunakan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) pada kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan untuk postes terhadap dua kelompok sama bentuk dan kualitasnya dengan instrumen yang digunakan pada pretes, yakni menulis karya ilmiah.

### 3.8. Teknik Analisis Data

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen tes, yang diadaptasi dari teori-teori terkait dengan variabel penelitian, dan uji tes terkait kreativitas dalam menulis karya ilmiah mahasiswa.

Hasil kegiatan diukur melalui tes yang dilakukan sebanyak 2 kali, tes sebelum perlakuan (*pretest*) dan tes sesudah perlakuan (*post-test*). Tes yang diberikan sama, baik yang untuk sebelum maupun yang sesudah yang terdiri dari 9 indikator dengan aspek substansi isi yang diteliti yaitu:

**Tabel 3.4. Pedoman Penskoran Karya Menulis Mahasiswa**

No	Indikator	Aspek yang dinilai	Nilai
1	Cakupan keilmuan	Superspesialisasi, misalnya sintaks pembelajaran menulis karya ilmiah	5
		Spesialisasi, misalnya pembelajaran menulis	4
		Cabang ilmu, misalnya keterampilan menulis	3
		Disiplin ilmu, misalnya bahasa Indonesia	2
		Kombinasi berbagai disiplin ilmu, misalnya sosial humaniora	1
	<b>Skor Ideal</b>		<b>5</b>
2	Aspirasi wawasan	Internasional	5
		Regional	4
		Nasional	3
		Kawasan	2
		Lokal	1
	<b>Skor Ideal</b>		<b>5</b>
3	Orisinalitas karya	Karya orisinal memiliki kebaruan dan memberikan kontribusi ilmiah sangat tinggi	4
		Karya orisinal memiliki kebaruan dan memberikan kontribusi ilmiah tinggi	3
		Karya orisinal memiliki kebaruan dan memberikan kontribusi ilmiah cukup	2
		Karya tidak orisinal dan/atau tidak memiliki kebaruan/memberikan kontribusi ilmiah	1
	<b>Skor Ideal</b>		<b>4</b>
4	Makna sumbangan bagi kemajuan ilmu	Sangat nyata	3
		Nyata	2
		Kurang nyata	1
	<b>Skor Ideal</b>		<b>3</b>
5	Dampak ilmiah	Sangat tinggi	5
		Tinggi	4
		Cukup	3

		Kurang	2
		Tidak berdampak	1
	<b>Skor Ideal</b>		<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Nisbah pustaka acuan primer terdapat pustaka acuan lainnya</b>	> 80% (Sangat Baik)	5
		40-80% (Baik)	2
		< 40% (kurang Baik)	1
	<b>Skor Ideal</b>		<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Derajat kemutakhiran pustaka acuan</b>	> 80% (Sangat Baik)	3
		40-80% (Baik)	2
		< 40% (kurang Baik)	1
	<b>Skor Ideal</b>		<b>3</b>
<b>8</b>	<b>Analisis dan sintesis</b>	Sangat baik: jelas disertai rujukan data dan teori yang mendukung	5
		Baik: jelas namun tanpa rujukan data/teori	3
		Kurang: tidak jelas, tanpa data dan teori	1
	<b>Skor Ideal</b>		<b>5</b>
<b>9</b>	<b>Penyimpulan</b>	Sangat baik: dituangkan secara kaurat dan mendalam dengan ditunjang data hasil penelitian	3
		Baik;	2
		Kurang	1
	<b>Skor Ideal</b>		<b>3</b>
<b>Total</b>			<b>38</b>

Penganalisisan data dilakukan melalui pendekatan statistik inferensial. Sebelum menjalankan uji hipotesis, langkah awal yang diambil melibatkan uji persyaratan analisis, seperti uji normalitas dan uji linearitas. Setelah itu, dilakukan uji hipotesis dengan menerapkan teknik analisis regresi sederhana.

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor dengan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Mean (rata-rata)

$\sum X$  = Jumlah skor

N = Jumlah sampel (Indra Jaya, 2018).

2. Menghitung Standart Deviasi

Menentukan Standart Deviasi dari masing-masing kelompok dengan rumus:

$$S_1 = \sqrt{\frac{n_1 \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{n_1(n_1-1)}} \quad S_2 = \sqrt{\frac{n_2 \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}{n_2(n_2-1)}}$$

Keterangan :

$S_1$  = Standart Deviasi kelompok 1 kelas eksperimen I

$S_2$  = Standart Deviasi kelompok 2 kelas kontrol

$\sum X_1$  = Jumlah skor sampel 1

$\sum X_2$  = Jumlah skor sampel 2 (Indra Jaya, 2018).

### 3.8.1. Uji Normalitas

Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data sebagai syarat kuantitatif. Pengujian dilakukan untuk melihat apakah data hasil kreativitas mahasiswa menulis karya ilmiah dengan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) berdistribusi normal. Untuk menguji normalitas skor tes pada masing-masing kelompok digunakan uji normalitas *Lilliefors*. Langkah-langkah uji normalitas *Lilliefors* sebagai berikut (Indra Jaya, 2018):

- a. Buat  $H_0$  dan  $H_a$

$$H_0 : f(x) = \text{normal}$$

$$H_a : f(x) \neq \text{normal}$$

- b. Hitung rata-rata dan simpangan baku

$$\text{Mengubah } x_i \rightarrow Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad (Z_i = \text{angka baku})$$

Untuk setiap data dihitung peluangnya dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, dihitung  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ ; P = Proporsi

- c. Menghitung proporsi  $F(Z_i)$ , yaitu:

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n}{n}$$

Hitung selisih  $[F(Z_i) - S(Z_i)]$

Bandingkan  $L_0$  (harga terbesar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut) dengan  $L_{\text{tabel}}$ . Kriteria pengujian jika  $L_0 \leq L_{\text{tabel}}$ ,  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan kata lain  $L_0 \leq L_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi normal pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05\%$

### 3.8.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dengan uji Fisher atau disingkat F dilakukan apabila data yang diuji ada dua kelompok sampel. Uji Fisher dilakukan dengan cara membandingkan varian data terbesar dibagi varian data terkecil. Prosedur pengujian homogenitas data sebagai berikut :

- a. Menentukan taraf signifikan, misalnya  $\alpha = 0,05$  untuk menguji hipotesis:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (varian 1 sama dengan varian 2 atau data homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (varian 1 tidak sama dengan varian 2 atau data tidak homogen)

Kriteria pengujian :

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  (Homogen)

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  (Tidak Homogen)

Menghitung varian tiap kelompok data dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Tentukan nilai  $F_{hitung}$  yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varianterbesar}}{\text{varianterkecil}}$$

- b. Tentukan nilai  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikan  $\alpha$ ,  $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$  dan  $dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$ . Dalam hal ini,  $n_a =$  banyaknya data kelompok varian terbesar (pembilang) dan  $n_b =$  banyaknya data kelompok varian terkecil (penyebut).
- c. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  yaitu:
  - Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima.
  - Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak (Ananda & Fadhli, 2018).

### 3.9. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) terhadap kreativitas mahasiswa menulis karya ilmiah mahasiswa. Untuk menguji hipotesis digunakan uji-t.

Hipotesis yang akan diuji :

Hipotesis Pertama:

$H_0 : \mu_1 X_1 Y < \mu_2 X_1 Y$  : Tidak terdapat terdapat pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa.

$H_a : \mu_1 X_1 Y > \mu_2 X_1 Y$  : Terdapat pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa

Keterangan :

$\mu_1 X_1 Y =$  Skor rata-rata hasil pretes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI).

$\mu_2 X_1 Y$  = Skor rata-rata hasil postes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI)

Penentuan nilai uji statistik dengan uji t tidak berpasangan (*independent*) adalah statistik parametrik yang dipergunakan untuk membandingkan dua nilai rata-rata sampel yang tidak saling berpasangan dilakukan dengan rumus berikut :

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

S dihitung dengan menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Keterangan :

t = Distribusi t

$X_1$  = Rata-rata pretes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI).

$X_2$  = Rata-rata postes peningkatan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI).

$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen pretes

$n_2$  = Jumlah siswa kelas eksperimen postes

$S_1^2$  = Varians kelas pretes

$S_2^2$  = Varians kelas postes

S = Standar Deviasi gabungan dari dua kelas sampel

Harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan kriteria pengujian pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu :

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  = Tidak terdapat pengaruh

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  = Terdapat pengaruh

Hipotesis Kedua:

$H_0 : \mu_2 X_1 Y = \mu_2 X_2 Y$  : Tidak terdapat perbedaan antara kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) dengan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa.

$H_a : \mu_2 X_1 Y \neq \mu_2 X_2 Y$  : Terdapat perbedaan antara kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan menggunakan pemanfaatan

*artificial intelligence* (AI) dengan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa.

Keterangan :

$\mu_2 X_2 Y$  = Skor rata-rata hasil postes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI).

$\mu_2 X_2 Y$  = Skor rata-rata hasil postes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI)

Penentuan nilai uji statistik dengan uji t tidak berpasangan (*independent*) adalah statistik parametrik yang dipergunakan untuk membandingkan dua nilai rata-rata sampel yang tidak saling berpasangan dilakukan dengan rumus berikut :

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

S dihitung dengan menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Keterangan :

t = Distribusi t

$X_1$  = Rata-rata pretes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI).

$X_2$  = Rata-rata postes peningkatan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa menggunakan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI).

$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah siswa kelas kontrol

$S_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians kelas kontrol

S = Standar Deviasi gabungan dari dua kelas sampel

Harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan kriteria penguji pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu :

Jika  $t_{hitung} = t_{tabel}$  : Tidak terdapat perbedaan

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  = Terdapat perbedaan

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

##### **4.1.1. Temuan Umum Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UINSU Medan. Adapun terdapat 11 program studi khusus untuk Strata satu. Program studi tersebut yaitu, Pendidikan Agama Islam (PAI), Pendidikan Bahasa Arab (PBA), Manajemen Pendidikan Islam (MPI), Pendidikan Matematika (PMM), Tadris Bahasa Inggris (TBI), Tadris Bahasa Indonesia (T.B.Indo), Tadris Biologi (T.Bio), Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial (T.IPS), Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD), Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), dan Bimbingan Konseling Pendidikan Islam (BKPI). Adapun berikut nama-nama mahasiswa sebagai sampel penelitian:

**Tabel 4.1. Nama-Nama Mahasiswa**

<b>No</b>	<b>Kelas Kontrol</b>	<b>Kelas Eksperimen</b>
1	Adil Rosyadi Hasibuan	Ahmad An Nabani
2	Adinda Rahmah Rangkuti	Ainayya Husna
3	Ahmad Khairul	Alfito Fatihah
4	Ahmadsyah Fauzian Rambe	Andika Septio Harahap
5	Akbar Rafsanjani	Annisa
6	Alwi Zein Farokhi	Aprima Sonia Nasution
7	Amelia Rika Fadillah Siregar	Areza Syatifa
8	Anisa Putri Nabila	Ari Wibowo Sembiring
9	Arfatussalamah Tanjung	Arif Rahman Hakim
10	Isnaini	Arimbi Syahkila Simangunsong
11	Asry Widya Maghfirah	Ayu Anggreini Marpaung
12	Aulia Marhamah	Aziz Husein Nasutio
13	Azimah Azzahra	Chairunnisa
14	Beby Khairani	Dadang Hardiansyah
15	Candra Nugraha Lubis	Dean Antania
16	Desi Fitri Yani Sembiring	Desi Indriani Lubis
17	Dhea Tri Fadillah	Desi Sabtina
18	Dina Mardiana Siagian	Desi Susanti
19	Dinda Asri Ramadhani	Dicky Chandra Lubis
20	Dinda Oktovia	Fadhla Abi Hidayah
21	Dini Febria Arifina	Fadillah Aini Nasution
22	Fadhila	Falih Daffa

23	Fanny Selfinta Perangin-Angin	Fathia Hanifah
24	Fara Nabila Tania	Fatimah Nayla Zaskia Siregar
25	Fitriani	Friska Nur Fatimah
26	Habib Al Ghifari Nasution	Gadis Ayuni Putri
27	Hazril Fikri Anwar	Halimatu Syahdia
28	Husna Ibrahim	Hapni Madini Dlt
29	Intan Siti Nurkhaliza	Indriana Dewi Mawarni Marpaung
30	Izza Yani Umaroh	Intan Savitri
31	Kessy Ananda	Isma Hati Tanjung
32	Lia Syafitri	Khairiyah Sabila
33	Liza Handayani Batu Bara	Lutfi Aulia
34	Luthfia Zahra	Manna Wassalwa
35	M. Fauzan Zannurrain	Meiridha Utari Siregar
36	Dita Andini Harahap	Mhd. Haical Eriyanto Marpaung
37	Mhd .Aakhirul Aman Dasopang	Muhammad 'Arif
38	Mutia Zahra	Muhammad Rifa'i
39	Namira Sazkia	Muhammad Rizki Maulana
40	Novi Ardila	Nabila Yun Afifah
41	Nur Asiah Lubis	Nadia Latifatma
42	Nur Khotima	Neska Fadillah
43	Nur Zakiah Harahap	Novira Aulia
44	Nurul Hasanah	Nurul Ain Asnawati
45	Pramudia Ananda	Putri Rizki Rahmadhani
46	Putri Amanda	Putri Wardani
47	Putri Rizki Aini	Radhna Keumala Rkt
48	Putri Suci Ramadhani	Rahayu
49	Ririn Putri Ali	Rahmad Nasution
50	Rizka Khairuni Andana	Rahmi Wirdayani Adelia
51	Rizka Nisa Aulia Sinaga	Rizka Aulia
52	Sajidah Tambunan	Rizka Julia Putri
53	Sinta Affrilliana Sari	Ros Suryaningsih Ge'e
54	Siti Julaika	Rosid Fauzan Hasibuan
55	Siti R Nur Uli Isnaini	Saprina Maulida
56	Siti Syamsiah	Selfi Asruri
57	Sri Ayu Fatmawati	Siti Hajar
58	Sri Hari Yanti	Sri Rahmayanti Berutu

59	Suci Rahmadani	Suci Nadillah Selian
60	Sulthon Zulkarnain Siregar	Sukma
61	Tengku Sinar Marwanda	Tamimi Mujahid
62	Ulfa Fadhillah Thohir	Tasya Aulia Faisal
63	Yelvira Meiniza Nasution	Yassir Ni'ma Rangga Wiryawan
64	Mutia Rahma	Yola Noperiyanti
65	Rizkky Wahyudi Nasution	Yuliyani
66	Wardah Sahrani Sibarani	Yustika Sari
67	Aji Pramudya	Rizqi Almaajid
68	Tiara Amanda	Zharifah Zahwa Daulay

## 4.2. Temuan Khusus Penelitian

### 4.2.1. Deskripsi Hasil Penelitian

Secara ringkas hasil penelitian dari kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* dan tanpa diberi perlakuan dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel. di bawah ini:

**Tabel 4.2 Hasil Pengaruh Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa yang Diberi Perlakuan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)**

No	Statistik	Kesimpulan	
		Pretes	Postes
1	N	68	68
2	Jumlah Nilai	3197	4615
3	Rata-rata	47,01	67,87
4	Varians	69,78	137,04
5	Simpangan Baku	8,353	11,706
6	Maksimum	61	82
7	Minimum	32	53

**Tabel 4.3 Hasil Pengaruh Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Antara Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan Tanpa Perlakuan**

No	Statistik	Kesimpulan	
		Eksperimen	Kontrol
1	N	68	68
2	Jumlah Nilai	4615	3737
3	Rata-rata	67,87	54,96
4	Varians	137,042	187,684

5	Simpangan Baku	11,706	13,675
6	Maksimum	82	84
7	Minimum	53	24

#### 4.2.1.1. Deskripsi Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan Tanpa Diberi Perlakuan pada Masing-Masing Sub-Kelompok

Deskripsi masing-masing kelompok dapat diuraikan berdasarkan hasil analisis statistik tendensi sentral seperti terlihat pada rangkuman hasil sebagai berikut:

##### a. Data Hasil Pretes Kreativitas Mahasiswa Menulis Karya Ilmiah Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence*.

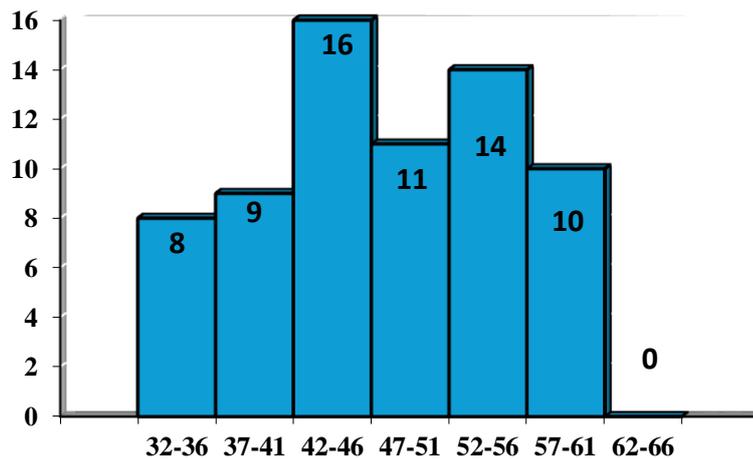
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pretes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) pada lampiran dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $X$ ) sebesar 47,01; Variansi = 69,78; Standar Deviasi (SD) = 8,353; nilai maksimum = 61; nilai minimum = 32 dengan rentangan nilai (Range) = 23.

Makna dari hasil Variansi di atas adalah kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) mempunyai nilai yang **beragam** atau **berbeda** antara mahasiswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Pretes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)**

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	32-36	8	11,76%
2	37-41	9	13,24%
3	42-46	16	23,53%
4	47-51	11	16,18%
5	52-56	14	20,59%
6	57-61	10	14,71%
7	62-66	0	0,00%
<b>Jumlah</b>		<b>68</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 4.1** Histogram Data Pretes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

**b. Data Hasil Postes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)**

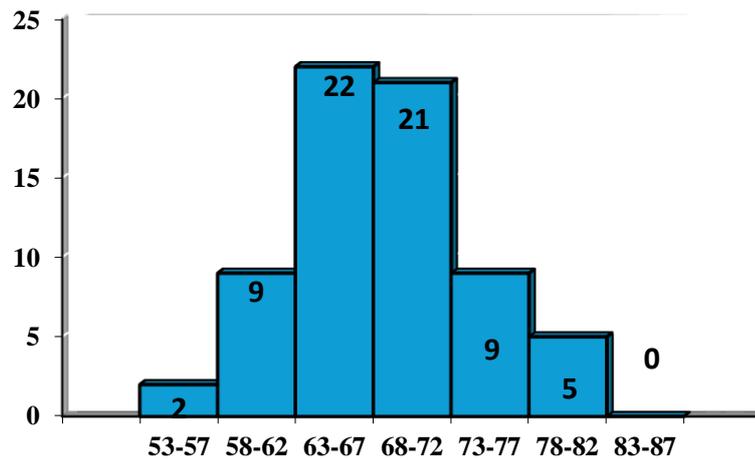
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) pada lampiran dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 67,87; Variansi = 137,04; Standar Deviasi (SD) = 11,706; nilai maksimum = 82; nilai minimum = 53 dengan rentangan nilai (Range) = 29.

Makna dari hasil Variansi di atas adalah kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) mempunyai nilai yang **beragam** atau **berbeda** antara mahasiswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.5** Distribusi Frekuensi Data Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	53-57	2	2,94%
2	58-62	9	13,24%
3	63-67	22	32,35%
4	68-72	21	30,88%
5	73-77	9	13,24%
6	78-82	5	7,35%
7	83-87	0	0,00%
<b>Jumlah</b>		<b>68</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 4.2 Histogram Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI)**

**c. Data Hasil Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Tanpa Diberi Perlakuan**

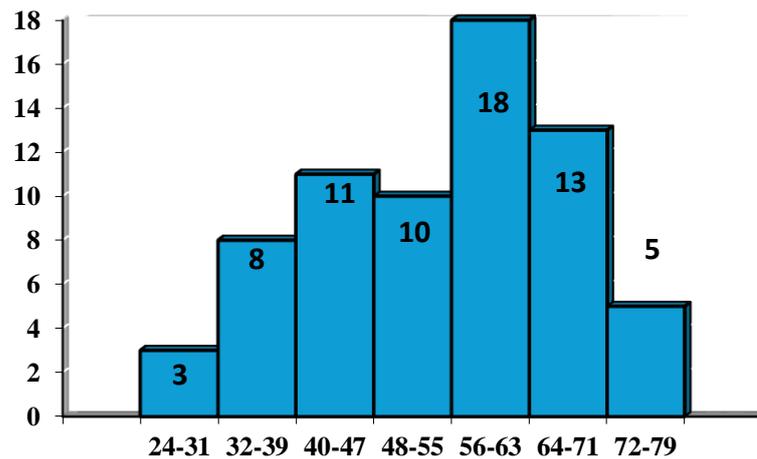
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa diberi perlakuan pada lampiran dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 54,88; Variansi = 183,489; Standar Deviasi (SD) = 13,529; Nilai maksimum = 79; nilai minimum = 24 dengan rentangan nilai (Range) = 60.

Makna dari hasil variansi di atas adalah kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa diberi perlakuan mempunyai nilai yang **sangat beragam** atau **berbeda** antara mahasiswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Data Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Yang Diajar Tanpa Diberi Perlakuan**

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	24-31	3	4,41%
2	32-39	8	11,76%
3	40-47	11	16,18%
4	48-55	10	14,71%
5	56-63	18	26,47%
6	64-71	13	19,12%
7	72-79	5	7,35%
<b>Jumlah</b>		<b>68</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 4.3 Histogram Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Tanpa Diberi Perlakuan**

#### 4.2.1.2. Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa

Berdasarkan hasil perhitungan di lampiran diketahui hasil hitungan dari sebaran kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa sebagai berikut:

**Tabel 4.7. Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Eksperimen**

No	Indikator	Persentase		Selisih
		Postes	Pretes	
1	Cakupan keilmuan	82,94	58,82	24,12
2	Aspirasi wawasan	59,71	40,59	19,12
3	Orisinalitas karya	60,29	46,69	13,60
4	Makna sumbangan bagi kemajuan ilmu	92,16	65,69	26,47
5	Dampak ilmiah	80,00	38,82	41,18
6	Nisbah pustaka acuan primer terdapat pustaka acuan lainnya	39,71	34,71	5,00
7	Derajat kemutakhiran pustaka acuan	75,49	53,92	21,57
8	Analisis dan sintesis	64,71	48,24	16,47
9	Penyimpulan	65,20	44,61	20,59

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa pada indikator makna sumbangan bagi kemajuan ilmu diperoleh 65,69 di tes awal dan sebesar 92,16 pada tes akhir yang mewakili keunggulan dari indikator kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa. Adapun tersaji pada diagram di bawah ini:



**Gambar 4.4. Histogram Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Eksperimen (Pre-test)**



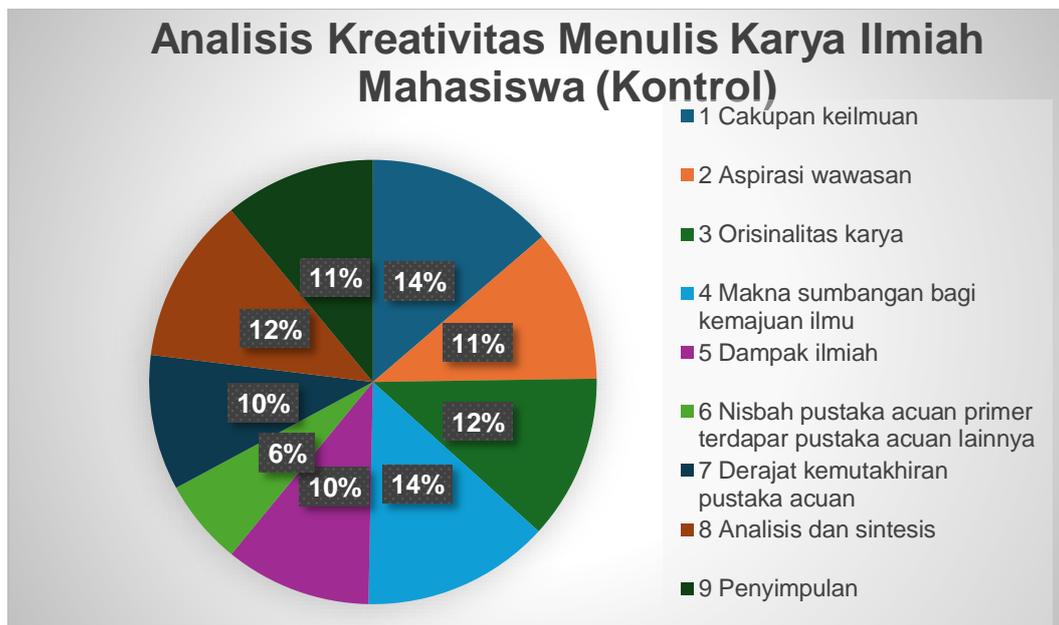
**Gambar 4.5. Histogram Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Eksperimen (Postes)**

Adapun perhitungan sebaran kreativitas menulis dihitung antara kelas eksperimen dan kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.8. Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Eksperimen dan Kontrol**

No	Indikator	Persentase		Selisih
		Eksperimen	Kontrol	
1	Cakupan keilmuan	82,94	67,94	15,00
2	Aspirasi wawasan	59,71	55,29	4,41
3	Orisinalitas karya	60,29	59,56	0,74
4	Makna sumbangan bagi kemajuan ilmu	92,16	67,65	24,51
5	Dampak ilmiah	80,00	52,65	27,35
6	Nisbah pustaka acuan primer terdapat pustaka acuan lainnya	39,71	30,88	8,82
7	Derajat kemutakhiran pustaka acuan	75,49	49,02	26,47
8	Analisis dan sintesis	64,71	60,29	4,41
9	Penyimpulan	65,20	54,41	10,78

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa pada indikator makna sumbangan bagi kemajuan ilmu diperoleh sebesar 92,16 di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol terdapat nilai 67,94 untuk indikator cakupan keilmuan yang mewakili keunggulan dari indikator kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa. Adapun tersaji pada diagram di bawah ini:



**Gambar 4.6. Histogram Analisis Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa di Kelas Kontrol**

#### 4.2.1.3. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis dengan uji t terhadap hasil tes mahasiswa perlu dilakukan uji persyaratan data meliputi: Pertama, bahwa data bersumber dari sampel jenuh. Kedua, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ketiga, kelompok data mempunyai variansi yang homogen. Maka, akan dilakukan uji persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari distribusi data hasil tes yang telah dikumpulkan.

## 1. Uji Normalitas

Salah satu teknik analisis dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Lilliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Dengan ketentuan Jika  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  maka sebaran data memiliki distribusi normal. Tetapi jika  $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$  maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok dapat dijelaskan sebagai berikut:

### a) Hasil Pretes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil pretes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) diperoleh nilai  $L_{\text{hitung}} = 0,101$  dengan nilai  $L_{\text{tabel}} = 0,107$  Karena  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  yakni  $0,101 < 0,107$  maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### b) Hasil Postes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil postes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) diperoleh nilai  $L_{\text{hitung}} = 0,106$  dengan nilai  $L_{\text{tabel}} = 0,107$  Karena  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  yakni  $0,106 < 0,107$  maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) berasal dari populasi yang berdistribusi normal

### c) Hasil Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Tanpa Diberi Perlakuan

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa diberi perlakuan diperoleh nilai  $L_{\text{hitung}} = 0,103$  dengan nilai  $L_{\text{tabel}} = 0,107$ . Karena  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  yakni  $0,103 < 0,107$  maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil kreativitas mahasiswa menulis karya ilmiah yang diajar tanpa diberi perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas variansi populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji  $F_{\text{hitung}}$ . Dengan ketentuan jika nilai  $T_{\text{hitung}} < T_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak berarti

varians homogen. Jika nilai  $T_{hitung} > T_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau varians tidak homogen.

Berdasarkan uji homogenitas maka diperoleh  $F_{hitung} = 1,37$ , dan nilai  $F_{tabel} = 3,13$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,37 < 3,13$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi Varians data kreativitas mahasiswa menulis karya ilmiah berasal dari populasi yang homogen.

### 4.3. Pengujian Hipotesis

Pengujian data hipotesis data penelitian ini menggunakan uji-t jenis rumus *t-test Separarated Varians* berbantuan *Microsoft Excel*. *Hipotesis statistic* sebagai berikut:

*Independent sample t-test* digunakan untuk membandingkan pengaruh rata-rata antara kelompok eksperimen (kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan perbedaan antara kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa diberi perlakuan). Uji ini berguna untuk melihat apakah ada pengaruh yang signifikan dalam variable yang diukur. Hipotesis yang diuji yaitu :

1. Hipotesis Pertama

$H_0$  : Tidak ditemukan pengaruh kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI).

$H_a$  : Ditemukan pengaruh kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI).

Berdasarkan perhitungan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis Pertama**

No.	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$	Kesimpulan
1.	8,53	2,00	Ha diterima

Berdasarkan uji *Independent Sample t-test* terhadap kreativitas mahasiswa menulis karya ilmiah diketahui nilai  $T_{hitung}$  8,45 dan  $T_{tabel}$  2,06 sehingga  $T_{hitung} > T_{tabel}$ . Sebagaimana telah dijelaskan pada bab 3 bahwa desain penelitian ini ialah  $O_1$  dan  $O_2$  merupakan suatu kelompok derajat yang sama, yakni sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sedangkan pada  $O_3$  dan  $O_4$  merupakan derajat kelompok yang sama, dimana pada  $O_3$  mahasiswa sudah memiliki keterampilan menulis karya ilmiah namun belum tentu memiliki kreativitas dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI), sedangkan pada  $O_4$  merupakan derajat mahasiswa yang tidak diberi perlakuan pemanfaatan *Artificial*

*Intelligence* (AI). Maka pengaruh pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) adalah  $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$ . Maka,  $(67,80 - 46,98) - (54,91 - 53,8) = 20,82 - 1,11 = 19,71$ .

Berdasarkan data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI).

## 2. Hipotesis Kedua

$H_0$  : Tidak ditemukan perbedaan antara kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) dan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa diberi perlakuan.

$H_a$  : Ditemukan perbedaan antara kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa yang diajar menggunakan *artificial intelligence* (AI) dan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa diberi perlakuan.

Berdasarkan perhitungan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis Kedua**

No.	Thitung	Ttabel	Kesimpulan
1.	4,22	2,00	Ha diterima

Berdasarkan uji *Independent Sample t-test* terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa diketahui nilai  $T_{hitung}$  2,32 dan  $T_{tabel}$  2,06 sehingga  $T_{hitung} > T_{tabel}$ . Berdasarkan data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa diberi perlakuan.

## 4.4. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Deskripsi dan interpretasi dilakukan terhadap pengaruh kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* dan perbedaan antara kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa yang diajar menggunakan *artificial intelligence* (AI) dan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa diberi perlakuan.

1. Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa: **ada pengaruh** kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dengan nilai  $T_{hitung}$  8,53 dan  $T_{tabel}$  2,00 sehingga  $T_{hitung} > T_{tabel}$ . Hal ini sejalan dengan penelitian Helen Crompton dan Diane Burke (Crompton & Burke, 2023). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa

pada tahun 2021 dan 2022, publikasi meningkat hampir dua hingga tiga kali lipat dari tahun-tahun sebelumnya. Peningkatan pesat dari publikasi AIED HE di enam dari tujuh benua di dunia, dengan munculnya tren baru yang bergeser Amerika Serikat ke Cina yang memimpin dalam jumlah publikasi. Tinjauan sistematis ini mengungkapkan kesenjangan dalam literatur yang akan digunakan sebagai pijakan bagi peneliti di masa depan, termasuk alat baru, seperti Chat GPT. Adapun perbedaan pada penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan 138 artikel dan hanya menggunakan AI berupa Chatgpt, sedangkan Peneliti melakukan penelitian dengan jenis penelitian kuantitatif di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan, dan menggunakan AI berupa Chatgpt, Bard, Quillbot, Connected Pappers, DeepL, Perplexity, Smodin, Consensus, Paraphrasing Tools dan Chatpdf. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang AI.

2. Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa: **ada perbedaan** antara kreativitas mahasiswa menulis karya ilmiah yang dengan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) dan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa diberi perlakuan dengan nilai  $T_{hitung}$  4,22 dan  $T_{tabel}$  2,00 sehingga  $T_{hitung} > T_{tabel}$ . Hal ini sejalan dengan penelitian Gwo-Jen Hwang, Benjamin W Wah, Haoran Xie, Dragan Gasevic (Hwang et al., 2020), menunjukkan bahwa *Artificial Intelligence in Education* (AIED) memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Artikel tersebut menyoroti peran AI dalam pendidikan, seperti menjadi tutor cerdas, peserta didik, alat/pasangan pembelajaran, atau penasihat pembuatan kebijakan. Selain itu, artikel juga mengidentifikasi beberapa topik penelitian potensial dalam AIED, seperti pengembangan model pembelajaran berbasis AI, evaluasi pembelajaran siswa dengan sistem AI, dan investigasi efektivitas sistem pembelajaran berbasis AI dari berbagai perspektif. Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang AI. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian sebelumnya meneliti tentang AIED seperti mapping tools, sedangkan penelitian peneliti menggunakan AI berupa Chatgpt, Bard, Quillbot, Connected Pappers, DeepL, Perplexity, Smodin, Consensus, Paraphrasing Tools dan Chatpdf.

Kecerdasan Buatan bertujuan untuk menciptakan mesin yang dapat berpikir dan bekerja seperti otak manusia (Mohammad, 2020). John McCarthy dikutip Sung menyatakan bahwa AI adalah ilmu pengetahuan dan teknik untuk membuat mesin yang cerdas, khususnya program komputer yang cerdas. Hal ini terkait dengan tugas serupa yaitu menggunakan komputer untuk memahami kecerdasan manusia, tetapi AI tidak harus membatasi diri pada metode yang dapat diamati secara biologis (Sung, 2024).

Kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI) merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Pada awal diciptakannya, komputer hanya difungsikan sebagai

alat hitung saja. Namun seiring dengan perkembangan jaman, maka peran komputer semakin mendominasi kehidupan umat manusia. Komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai alat hitung, lebih dari itu, komputer diharapkan untuk dapat diberdayakan untuk mengerjakan segala sesuatu yang bisa dikerjakan oleh manusia (Jaya et al., 2018).

Sistem bimbingan belajar AI dapat memberikan bimbingan, dukungan, atau umpan balik yang dipersonalisasi dengan menyesuaikan konten pembelajaran berdasarkan pola belajar atau tingkat pengetahuan sistem bimbingan belajar AI dapat memberikan bimbingan, dukungan, atau umpan balik yang dipersonalisasi dengan menyesuaikan konten pembelajaran berdasarkan pola belajar atau tingkat pengetahuan (Seters, 2020). AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa. Dengan menggunakan teknologi ini, mahasiswa dapat lebih fokus pada penelitian dan pengembangan ide, sementara AI membantu mereka dalam aspek administratif dan teknis penulisan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dampak pemanfaatan teknologi AI dalam meningkatkan kemampuan menulis karya ilmiah mahasiswa, serta mengukur keefektifannya dalam konteks pendidikan tinggi.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dapat memberikan dampak positif terhadap kreativitas menulis. Misalnya, penelitian oleh Brown et al. (2017) menemukan bahwa penggunaan AI dalam proses penulisan dapat membantu dalam menciptakan karya tulis yang lebih unik dan menarik. Selain itu, penelitian oleh White et al. (2018) juga menunjukkan bahwa penggunaan AI dapat mempercepat proses penulisan dan membantu dalam mengatasi kebuntuan ide. Sehingga dengan adanya AI, terdapat peningkatan kreativitas mahasiswa menulis karya ilmiah.

#### **4.5. Keterbatasan dan Kelemahan**

Sebelum kesimpulan hasil penelitian di kemukakan, terlebih dahulu di utarakan keterbatasan maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian ini. Hal ini diperlukan, agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil penelitian ini.

Penelitian yang mendeskripsikan tentang pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* terhadap kreativitas mahasiswa menulis karya ilmiah FITK UINSU Medan. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi pada materi karya ilmiah berupa jurnal, dan tidak membahas kreativitas mahasiswa menulis karya ilmiah pada sub materi yang lain. Ini merupakan salah satu keterbatasan dan kelemahan peneliti.

Dalam pembelajaran, banyak hal-hal yang mendukung kegiatan kreativitas mahasiswa, salah satunya yaitu *artificial intelligence* yang digunakan. Pada penelitian ini peneliti hanya

melihat pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* terhadap kreativitas menulis karya ilmiah, tidak pada pembelajaran yang lain. Kemudian pada saat penelitian berlangsung peneliti sudah semaksimal mungkin melakukan pengawasan pada saat proses berlangsung, namun jika ada kecurangan yang terjadi di luar pengawasan peneliti seperti adanya mahasiswa yang menjiplak karya orang lain merupakan suatu kelemahan dan keterbatasan peneliti.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Adanya pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan.
2. Adanya perbedaan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa FITK UINSU Medan antara menggunakan *artificial intelligence* (AI) dengan tidak diberi perlakuan.

#### **5.2. Implikasi**

Berdasarkan temuan dan kesimpulan sebelumnya, maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Dalam era digital yang semakin maju, penggunaan teknologi, khususnya artificial intelligence (AI), telah menjadi bagian integral dari berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Penelitian mengenai pengaruh pemanfaatan AI terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UINSU Medan membuka wawasan baru tentang bagaimana teknologi ini dapat memengaruhi proses kreatif dalam menulis.

Dari perspektif teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman tentang kreativitas. Dengan menunjukkan bagaimana AI dapat berfungsi sebagai alat bantu dalam proses penulisan, penelitian ini memperluas teori-teori yang ada mengenai kreativitas, khususnya dalam konteks akademik. Mahasiswa tidak hanya belajar untuk menulis, tetapi juga belajar untuk berkolaborasi dengan teknologi, menciptakan model baru interaksi antara manusia dan AI. Implikasi praktis dari penelitian ini juga sangat menarik. Dengan memanfaatkan AI, mahasiswa dapat meningkatkan kualitas karya ilmiah mereka.

Alat AI yang canggih dapat memberikan saran mengenai struktur, gaya penulisan, dan referensi yang relevan, sehingga membantu mahasiswa menghasilkan tulisan yang lebih baik. Selain itu, penggunaan AI dalam penulisan mendorong mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan digital yang sangat penting di era modern ini, mempersiapkan mereka untuk tantangan di dunia kerja yang semakin kompetitif.

Dari sudut pandang sosial, penelitian ini dapat memicu perubahan paradigma dalam pendidikan. Integrasi teknologi AI dalam proses belajar mengajar dapat mengubah cara pengajaran penulisan ilmiah, menjadikannya lebih interaktif dan menarik. Selain itu, penelitian ini juga dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa tentang etika penggunaan AI, termasuk isu plagiarisme dan keaslian karya, yang merupakan aspek penting dalam dunia akademik.

Penelitian ini tidak hanya memberikan implikasi bagi mahasiswa saat ini, tetapi juga membuka jalan untuk penelitian lebih lanjut. Temuan dari studi ini dapat memunculkan pertanyaan baru mengenai dampak jangka panjang penggunaan AI dalam pendidikan dan kreativitas menulis. Selain itu, penelitian ini juga mendorong eksplorasi metodologi baru dalam memahami interaksi antara manusia dan teknologi dalam konteks akademik. Dari perspektif ekonomi, pemanfaatan AI dalam penulisan dapat meningkatkan efisiensi. Mahasiswa yang menggunakan AI dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan karya ilmiah, sehingga mereka dapat lebih fokus pada penelitian dan analisis yang mendalam. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas tulisan, tetapi juga meningkatkan daya saing lulusan di pasar kerja, di mana keterampilan digital semakin dicari. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AI tidak hanya sekadar alat bantu, tetapi juga dapat menjadi katalisator dalam meningkatkan kreativitas dan efisiensi penulisan ilmiah di kalangan mahasiswa. Dengan demikian, AI berpotensi untuk mengubah cara mahasiswa berinteraksi dengan penulisan akademik, menjadikannya lebih inovatif dan relevan di era digital saat ini. Penelitian ini juga memberi sumbangsih untuk mengantisipasi plagiat bagi Penulis. Selain membantu menemukan ide-ide, AI juga berperan untuk mengantisipasi plagiat dalam kepenulisan karya ilmiah mahasiswa.

### 5.3. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

#### a. Integrasi AI dalam Kurikulum

**Pengembangan Kurikulum:** Fakultas FITK UINSU Medan sebaiknya mempertimbangkan untuk mengintegrasikan penggunaan AI dalam kurikulum penulisan ilmiah. Pelatihan tentang alat AI yang relevan dapat membantu mahasiswa memahami cara memanfaatkan teknologi ini secara efektif dalam proses penulisan mereka.

#### b. Pelatihan dan Workshop

**Program Pelatihan:** Mengadakan workshop dan pelatihan tentang penggunaan AI dalam penulisan ilmiah dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa. Pelatihan ini bisa

mencakup cara menggunakan alat AI untuk penelitian, penulisan, dan pengeditan, serta pemahaman tentang etika penggunaan AI.

c. Penelitian Lanjutan

**Studi Lanjutan:** Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang mengeksplorasi dampak jangka panjang pemanfaatan AI dalam penulisan ilmiah. Penelitian ini bisa melibatkan berbagai disiplin ilmu dan membandingkan hasil antara mahasiswa yang menggunakan AI dan yang tidak.

d. Pengembangan Sumber Daya

**Sumber Daya Digital:** Universitas perlu menyediakan akses ke alat AI yang dapat digunakan oleh mahasiswa, baik melalui lisensi perangkat lunak maupun platform online. Ini akan memastikan bahwa semua mahasiswa memiliki kesempatan yang sama untuk memanfaatkan teknologi ini.

e. Penekanan pada Etika

**Kursus Etika Teknologi:** Mengingat pentingnya etika dalam penggunaan AI, disarankan untuk menyelenggarakan kursus atau seminar tentang etika teknologi. Mahasiswa perlu memahami isu-isu seperti plagiarisme, keaslian karya, dan tanggung jawab dalam menggunakan AI.

f. Kolaborasi dengan Pihak Ketiga

**Kerja Sama dengan Perusahaan Teknologi:** FITK UINSU Medan dapat menjalin kemitraan dengan perusahaan teknologi yang mengembangkan alat AI untuk pendidikan. Kerja sama ini dapat memberikan mahasiswa akses ke teknologi terbaru dan pelatihan yang diperlukan.

g. Penelitian Interdisipliner

**Kolaborasi Antardisiplin:** Mendorong kolaborasi antara fakultas dan disiplin ilmu lain untuk mengeksplorasi penggunaan AI dalam konteks yang lebih luas. Ini dapat menciptakan proyek penelitian interdisipliner yang lebih komprehensif dan inovatif.

Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan pemanfaatan AI dalam penulisan karya ilmiah dapat lebih optimal, meningkatkan kreativitas mahasiswa sekaligus mempersiapkan mereka untuk tantangan di dunia akademik dan profesional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abimanto, D., & Mahendro, I. (2023). Efektivitas Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(2), 122–127. <https://doi.org/10.55681/armada.v1i2.393>
- Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Statistik Pendidikan*. Widya Puspita.
- Arifin. (2019). Hakikat menulis puisi. *Modul 1*, 1(menulis), 20.
- Arikunto Suharsimi. (2013). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. In *Jakarta: Rineka Cipta* (p. 172). <http://r2kn.litbang.kemkes.go.id:8080/handle/123456789/62880>
- Behera, P. K. (n.d.). *There ' s an App for That Visual Exploration of Literature Using Connected Papers : A Practical Approach*.
- Collins, C., Dennehy, D., Conboy, K., & Mikalef, P. (2021). International Journal of Information Management Artificial intelligence in information systems research : A systematic literature review and research agenda. *International Journal of Information Management*, 60(June), 102383. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102383>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education : the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Fauziya, D. S. (2020). Penilaian Artikel Ilmiah Mahasiswa Berdasarkan Instrumen Evaluasi Arjuna. *Diglosia: Jurnal Pendidikan, Kebahasaan, Dan Kesusastraan Indonesia*, 4(2), 232–240.
- Fitria, T. N. (2024). *Using ChatBot-Based Artificial Intelligence ( AI ) for Writing an English Essay : The Ability of ChatGPT , Perplexity AI , and ChatSonic*. 6(2), 103–128. <https://doi.org/10.35719/jlic.v6i2.139>
- Fuchs, K. (2023). Exploring the opportunities and challenges of NLP models in higher education: is Chat GPT a blessing or a curse? *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1166682>
- Giglio, A. Del, & da Costa, M. U. P. (2023). The use of artificial intelligence to improve the scientific writing of non-native english speakers. *Revista Da Associacao Medica Brasileira*, 69(9), 1–5. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20230560>
- Gunawan, K. (2016). *Artificial Intelligence*. 1–11. [https://kc.umn.ac.id/id/eprint/1192/3/BAB II.pdf](https://kc.umn.ac.id/id/eprint/1192/3/BAB%20II.pdf)

- Habibah, A. F. (2024). Kemendikbud sebut publikasi jurnal Indonesia banyak yang abal-abal. *Antaraneews*. <https://www.antaraneews.com/berita/3989460/kemendikbud-sebut-publikasi-jurnal-indonesia-banyak-yang-abal-abal>
- Haleem, A., Javaid, M., Asim Qadri, M., Pratap Singh, R., & Suman, R. (2022). Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. *International Journal of Intelligent Networks*, 3(September), 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2022.08.005>
- Heriyudanta, M. (2021). *ANALISIS KOMPETENSI MENULIS KARYA TULIS ILMIAH MAHASISWA DI INDONESIA ANALYSIS OF STUDENT WRITING COMPETENCY IN INDONESIA* Muhammad Heriyudanta Institut Agama Islam Negeri Ponorogo Email : [yudanta10@gmail.com](mailto:yudanta10@gmail.com). 1(1).
- Hwang, G., Xie, H., Wah, B. W., & Gasevic, D. (2020). *Vision , challenges , roles and research issues of Artificial Intelligence in Education Computers and Education : Artificial Intelligence*. September. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Indra Jaya. (2018). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Perdana Publishing.
- Jaya, H., Sabran, D., Pd, M., Ma, M., Djawad, Y. A., Sc, M., Ilham, A., Ahmar, A. S., Si, S., & Sc, M. (2018). Kecerdasan Buatan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Kompas. (n.d.). Kualitas Publikasi Ilmiah Internasional Indonesia Terus Didongkrak. 2022. <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2022/11/17/publikasi-ilmiah-internasional-indonesia-terus-didongkrak>
- Kurniati, E. Y., & Fithriani, R. (2022). *Post- Graduate Students ' Perceptions of Quillbot Utilization in English Academic Writing Class*. 7(3), 437–451.
- Lestari, I., & Zakiah, L. (2017). Kreativitas Dalam Konteks Pembelajaran. In *Erzatama Karya Abadi* (Issue August).
- Mohammad, S. M. (2020). Artificial Intelligence in Information Technology. *SSRN Electronic Journal*, 7(6), 168–175. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3625444>
- Nurmayanti, N., & Generation, F. (2023). *Jurnal Teknologi Pendidikan : The Effectiveness Of Using Quillbot In Improving Writing For Students Of English Education Study Program Jurnal Teknologi Pendidikan : 8(1)*, 32–40.
- Paramithasari, P. S., Yuliani, D., Seprina, C. A., Almamada, J., & Nurul, A. H. (2020). Kreativitas Pada Wirausahawan: Studi Literatur. *Erecol*, 90–93.
- Peksen, A., & GPT, C. (2023). Using ChatGPT in the Medical Field: A Narrative. *Infectious*

- Diseases and Clinical Microbiology*, 5(1), 66–68.  
<https://doi.org/10.36519/idcm.2023.227>
- Rosmiati, A. (2017). Buku : Dasar-dasar Penulisan Karya Ilmiah. In *ISI Press*.  
[http://repository.isi-ska.ac.id/1395/3/Dasar-Dasar Penulisan Ilmiah.pdf](http://repository.isi-ska.ac.id/1395/3/Dasar-Dasar%20Penulisan%20Ilmiah.pdf)
- Rossoni, L., & GPT, C. (2022). A inteligência artificial e eu: escrevendo o editorial juntamente com o ChatGPT. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 21(3), 399–405. <https://doi.org/10.21529/recadm.2022ed3>
- Septiaji, A. (2019). *Kreatif dan Produktif Berbahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi* (1st ed.). Yrama Widya.
- Seters, V. (2020). *Computers and Education : Artificial Intelligence*. 1, 1–5.  
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Sinaga, T. M. (n.d.). Junjung Etika Akademik dalam Penggunaan Kecerdasan Buatan. *Kompas*.
- Siregar, A. Z., & Harahap, N. (2019). Strategi dan Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah dan Publikasi. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1).  
[http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)
- Sit, M., Khadijah, Nasution, F., Wahyuni, S., Rohani, Nurhayani, Sitorus, A. S., & Armayanti, R. (2016). Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Pengembangan Teori dan Praktik. In *Perdana Publishing*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Suhartina. (2015). *Menulis Karya Ilmiah*.
- Sung, J. J. Y. (2024). Artificial intelligence and the future of medicine. *Artificial Intelligence in Medicine: From Ethical, Social, and Legal Perspectives*, 1–12.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95068-8.00001-7>
- Thinking, C. (2017). *Berpikir & Menulis Ilmiah*. April, 2–7.
- Toyidin. (2023). *Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi* (1st ed.). Yrama Widya.
- Vasilatos, C., Alam, M., Rahwan, T., Zaki, Y., & Maniatakos, M. (n.d.). *HowkGPT : Investigating the Detection of ChatGPT-generated University Student Homework through Context-Aware Perplexity Analysis*.
- Xu, Z., & Sheng, V. S. (2024). Detecting AI-Generated Code Assignments Using Perplexity

of Large Language Models. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 38(21), 23155–23162. <https://doi.org/10.1609/aaai.v38i21.30361>

## ORGANISASI PELAKSANAAN KEGIATAN

Nama Peneliti	: Dr. Ali Imran Sinaga, M.Ag
NIP	: 196909071994031004
NIDN	: 2007096903
Jenis Kelamin	: Pria
Tempat/Tanggal Lahir	: Medan/7 September 1969
Asal Perguruan Tinggi	: UIN Sumatera Utara
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi	: S2 PAI FITK UINSU
Bidang Keilmuan	: Fikih
Posisi dalam pengabdian	: Ketua Peneliti
Nama Peneliti	: Dr. Abdul Fattah Nasution, S.Ag, M.Pd
NIP	: 197302041998041001
NIDN	: 0104027301
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Tempat/Tanggal Lahir	: Malintang Jae/ 4 Februari 1973
Asal Perguruan Tinggi	: UIN Sumatera Utara
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi	: S1 Manajemen Pendidikan Islam
Bidang Keilmuan	: Metode Penelitian dan Studi Kurikulum
Posisi dalam penelitian	: Anggota
Nama Peneliti	: Dr. Meyniar Albina, MA
NIP	: 196905081994122002
NIDN	: 2008056902
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir	: Marbau/ 8 Mei 1969
Asal Perguruan Tinggi	: UIN Sumatera Utara
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi	: S1 Pendidikan Agama Islam

Bidang Keilmuan : Filsafat Pendidikan Islam  
Posisi dalam penelitian : Anggota

### Lampiran 1

#### DAFTAR NILAI KREATIVITAS MENULIS KARYA ILMIAH MAHASISWA

##### 1. Data Hasil Pretes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

No	Nama Siswa	KELAS PRETES									
		Aspek yang dinilai									
		Cakupan keilmuan	Aspirasi wawasan	Orisinalitas karya	Makna sumbangsan bagi kemajuan ilmu	Dampak ilmiah	Nisbah pustaka acuan primer terdapat	Derajat kemutakhiran pustaka acuan	Analisis dan sintesis	Penyimpulan	Nilai
1	Ahmad An Nabani	4	1	2	2	2	2	1	1	1	42
2	Ainayya Husna	1	2	2	2	2	2	2	1	1	39
3	Alfito Fatihah	4	3	2	2	2	2	1	1	1	47
4	Andika Septio Harahap	3	2	2	2	2	2	2	1	1	45
5	Annisa	1	1	2	2	2	2	2	5	2	50
6	Aprima Sonia Nasution	4	3	2	2	2	2	2	3	2	58
7	Areza Syatifa	2	2	1	2	2	2	2	3	2	47
8	Ari Wibowo Sembiring	2	1	1	2	2	2	2	3	1	42
9	Arif Rahman Hakim	4	1	2	2	2	2	2	3	2	53
10	Arimbi Syahkila Simangunsong	1	3	2	2	3	2	2	3	2	53
11	Ayu Anggreini Marpaung	3	3	2	2	2	2	2	3	1	53
12	Aziz Husein Nasutio	5	2	2	2	2	2	2	3	2	58
13	Chairunnisa	1	3	2	2	3	2	2	3	1	50
14	Dadang Hardiansyah	4	3	2	2	2	2	2	3	1	55
15	Dean Antania	1	2	2	1	2	2	1	3	1	39
16	Desi Indriani Lubis	2	1	2	2	3	2	1	3	1	45
17	Desi Sabtina	2	1	2	2	2	2	2	3	1	45
18	Desi Susanti	1	1	2	2	2	2	1	3	1	39
19	Dicky Chandra Lubis	2	2	2	2	2	2	2	3	1	47
20	Fadhla Abi Hidayah	5	1	2	2	3	1	1	1	1	45
21	Fadillah Aini Nasution	4	1	1	1	1	1	1	1	1	32
22	Falih Daffa	3	3	2	2	2	2	2	3	2	55

23	Fathia Hanifah	2	1	2	2	2	2	2	3	1	45
24	Fatimah Nayla Zaskia Siregar	2	1	2	2	3	2	2	3	1	47
25	Friska Nur Fatimah	4	3	2	3	2	2	2	3	1	58
26	Gadis Ayuni Putri	4	2	2	2	3	2	2	3	1	55
27	Halimatu Syahdia	3	2	2	2	1	1	1	1	1	37
28	Hapni Madini Dlt	2	1	2	2	2	2	2	3	1	45
29	Indriana Dewi Mawarni Marpaung	1	3	2	1	1	1	1	1	1	32
30	Intan Savitri	3	2	2	2	2	1	1	3	1	45
31	Isma Hati Tanjung	4	3	2	2	2	1	2	1	1	47
32	Khairiyah Sabila	3	2	1	2	2	1	1	3	1	42
33	Lutfi Aulia	5	2	2	3	2	2	2	3	2	61
34	Manna Wassalwa	4	3	2	3	2	2	2	3	2	61
35	Meiridha Utari Siregar	3	2	2	2	2	2	1	3	2	50
36	Mhd. Haical Eriyanto Marpaung	4	1	2	2	2	2	2	3	2	53
37	Muhammad 'Arif	4	1	2	2	2	2	2	3	2	53
38	Muhammad Rifa'i	2	1	2	2	2	2	2	3	1	45
39	Muhammad Rizki Maulana	4	3	2	2	2	1	1	1	1	45
40	Nabila Yun Afifah	3	3	1	1	1	1	1	1	1	34
41	Nadia Latifatma	2	1	2	2	2	2	2	3	2	47
42	Neska Fadillah	4	1	2	3	2	2	2	3	1	53
43	Novira Aulia	3	3	2	2	2	2	2	3	2	55
44	Nurul Ain Asnawati	4	2	2	3	2	2	2	3	2	58
45	Putri Rizki Rahmadhani	4	3	2	3	2	2	2	3	2	61
46	Putri Wardani	3	2	2	1	1	1	1	1	1	34
47	Radhna Keumala Rkt	3	2	2	2	2	1	1	3	1	45
48	Rahayu	3	2	1	2	2	2	2	3	2	50
49	Rahmad Nasution	3	2	2	2	3	2	2	3	2	55
50	Rahmi Wirdayani Adelia	1	2	2	2	2	2	2	1	1	39
51	Rizka Aulia	2	1	2	2	2	2	1	3	1	42
52	Rizka Julia Putri	4	2	2	2	2	2	1	3	2	53
53	Ros Suryaningsih Ge'e	4	2	2	2	2	2	2	3	2	55
54	Rosid Fauzan Hasibuan	1	2	3	3	2	2	2	3	1	50
55	Saprina Maulida	4	3	1	1	1	1	1	1	1	37
56	Selfi Asruri	3	3	1	1	1	1	1	1	1	34
57	Siti Hajar	5	3	1	3	2	2	2	3	2	61
58	Sri Rahmayanti Berutu	4	1	2	2	2	1	1	3	1	45
59	Suci Nadillah Selian	2	3	2	2	2	2	2	3	2	53
60	Sukma	3	2	2	1	1	1	1	1	1	34
61	Tamimi Mujahid	4	2	2	1	1	1	1	1	1	37

62	Tasya Aulia Faisal	4	2	1	1	1	1	1	1	1	34
63	Yassir Ni'ma Rangga Wiryawan	1	2	2	2	2	2	2	1	1	39
64	Yola Noperiyanti	1	3	2	1	1	1	1	1	1	32
65	Yuliyani	2	1	2	2	2	2	1	3	1	42
66	Yustika Sari	1	2	2	2	2	2	2	1	1	39
67	Rizqi Almaajid	4	3	2	2	2	2	2	3	2	58
68	Zharifah Zahwa Daulay	5	3	2	3	2	2	2	3	1	61
<b>Rata-Rata</b>											<b>46,98</b>

**2. Data Hasil Postes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI)**

No	Nama Siswa	KELAS POSTES									
		Aspek yang dinilai									
		Cakupan keilmuan	Aspirasi wawasan	Orisinalitas karya	Makna sumbangan bagi kemajuan ilmu	Dampak ilmiah	Nisbah pustaka acuan primer terdapat pustaka acuan	Derajat kemutakhiran pustaka acuan	Analisis dan sintesis	Penyimpulan	Nilai
1	Ahmad An Nabani	4	3	2	2	4	2	2	3	1	<b>61</b>
2	Ainayya Husna	4	3	3	2	4	2	2	1	2	<b>61</b>
3	Alfito Fatihah	5	5	3	2	4	2	1	3	1	<b>68</b>
4	Andika Septio Harahap	4	3	3	3	4	3	3	5	3	<b>82</b>
5	Annisa	4	4	3	3	4	2	3	5	2	<b>79</b>
6	Aprima Sonia Nasution	4	3	2	3	4	2	3	5	2	<b>74</b>
7	Areza Syatifa	2	2	1	3	4	2	2	3	2	<b>55</b>
8	Ari Wibowo Sembiring	4	3	2	2	4	2	3	3	1	<b>63</b>
9	Arif Rahman Hakim	4	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>63</b>
10	Arimbi Syahkila Simangunsong	4	3	2	3	4	2	3	3	2	<b>68</b>
11	Ayu Anggreini Marpaung	5	4	3	3	4	2	2	3	2	<b>74</b>
12	Aziz Husein Nasutio	5	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>66</b>
13	Chairunnisa	5	3	3	2	4	2	2	3	2	<b>68</b>
14	Dadang Hardiansyah	4	3	3	2	4	2	2	5	3	<b>74</b>
15	Dean Antania	5	3	2	2	4	2	3	3	2	<b>68</b>
16	Desi Indriani Lubis	5	4	2	2	4	2	2	3	2	<b>68</b>
17	Desi Sabtina	4	3	2	2	4	2	2	3	2	<b>63</b>

18	Desi Susanti	5	3	2	2	4	2	3	3	1	<b>66</b>
19	Dicky Chandra Lubis	4	3	2	2	4	2	2	3	2	<b>63</b>
20	Fadhla Abi Hidayah	5	3	3	3	4	2	2	3	2	<b>71</b>
21	Fadillah Aini Nasution	4	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>63</b>
22	Falih Daffa	4	3	2	3	4	2	2	5	2	<b>71</b>
23	Fathia Hanifah	4	3	3	2	4	2	2	3	2	<b>66</b>
24	Fatimah Nayla Zaskia Siregar	5	3	3	2	4	2	3	3	2	<b>71</b>
25	Friska Nur Fatimah	4	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>66</b>
26	Gadis Ayuni Putri	4	2	2	3	4	2	3	3	2	<b>66</b>
27	Halimatu Syahdia	4	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>66</b>
28	Hapni Madini Dlt	5	3	3	3	4	2	2	3	2	<b>71</b>
29	Indriana Dewi Mawarni Marpaung	4	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>66</b>
30	Intan Savitri	4	3	3	3	4	2	3	3	2	<b>71</b>
31	Isma Hati Tanjung	5	3	3	2	4	2	3	3	2	<b>71</b>
32	Khairiyah Sabila	5	4	3	3	4	2	3	3	1	<b>74</b>
33	Lutfi Aulia	5	3	3	3	4	2	2	3	2	<b>71</b>
34	Manna Wassalwa	5	3	3	3	4	2	2	3	2	<b>71</b>
35	Meiridha Utari Siregar	3	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>61</b>
36	Mhd. Haical Eriyanto Marpaung	4	3	3	3	4	2	2	3	2	<b>68</b>
37	Muhammad 'Arif	4	2	2	3	4	2	3	3	2	<b>66</b>
38	Muhammad Rifa'i	5	3	3	3	4	2	2	3	2	<b>71</b>
39	Muhammad Rizki Maulana	4	3	2	3	4	1	1	1	1	<b>53</b>
40	Nabila Yun Afifah	4	4	2	3	4	2	2	5	2	<b>74</b>
41	Nadia Latifatma	4	4	3	2	4	2	3	3	2	<b>71</b>
42	Neska Fadillah	4	3	3	3	4	2	3	3	2	<b>71</b>
43	Novira Aulia	3	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>63</b>
44	Nurul Ain Asnawati	4	3	2	3	4	2	2	5	2	<b>71</b>
45	Putri Rizki Rahmadhani	5	3	2	3	4	2	3	3	2	<b>71</b>
46	Putri Wardani	3	2	2	3	4	2	2	3	1	<b>58</b>
47	Radhna Keumala Rkt	3	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>61</b>
48	Rahayu	3	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>61</b>
49	Rahmad Nasution	3	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>61</b>
50	Rahmi Wirdayani Adelia	4	4	3	3	4	2	3	5	3	<b>82</b>
51	Rizka Aulia	5	3	3	3	4	2	3	3	2	<b>74</b>
52	Rizka Julia Putri	4	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>63</b>
53	Ros Suryaningsih Ge'e	4	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>63</b>
54	Rosid Fauzan Hasibuan	4	3	3	3	4	2	2	3	2	<b>68</b>
55	Saprina Maulida	4	3	2	3	4	2	3	3	2	<b>68</b>
56	Selfi Asruri	3	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>63</b>

57	Siti Hajar	5	3	2	3	4	2	2	5	2	<b>74</b>
58	Sri Rahmayanti Berutu	4	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>66</b>
59	Suci Nadillah Selian	2	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>61</b>
60	Sukma	3	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>61</b>
61	Tamimi Mujahid	4	2	2	3	4	2	2	3	2	<b>63</b>
62	Tasya Aulia Faisal	4	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>66</b>
63	Yassir Ni'ma Rangga Wiryawan	5	5	4	3	4	2	2	3	2	<b>79</b>
64	Yola Noperiyanti	4	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>66</b>
65	Yuliyani	5	4	3	3	4	2	3	3	2	<b>76</b>
66	Yustika Sari	5	4	4	2	4	2	2	5	3	<b>82</b>
67	Rizqi Almaajid	4	3	2	3	4	2	2	3	2	<b>66</b>
68	Zharifah Zahwa Daulay	5	4	3	3	4	2	2	3	2	<b>74</b>
<b>Rata-Rata</b>											<b>67,80</b>

### 3. Data Hasil Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Tanpa Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

No	Nama Siswa	KELAS KONTROL									
		Aspek yang dinilai									
		Cakupan keilmuan	Aspirasi wawasan	Orisinalitas karya	Makna sumbangan bagi kemajuan ilmu	Dampak ilmiah	Nisbah pustaka acuan primer terdapat pustaka	Derajat kemutakhiran pustaka acuan	Analisis dan sintesis	Penyimpulan	Nilai
1	Adil Rosyadi Hasibuan	5	4	4	3	4	1	1	3	2	<b>71</b>
2	Adinda Rahmah Rangkuti	4	4	3	2	4	2	2	5	2	<b>74</b>
3	Ahmad Khairul	4	3	2	2	3	2	2	3	1	<b>58</b>
4	Ahmadsyah Fauzian Rambe	4	4	3	2	3	2	2	5	2	<b>71</b>
5	Akbar Rafsanjani	3	3	2	2	2	3	2	3	2	<b>58</b>
6	Alwi Zein Farokhi	5	5	4	2	5	2	2	5	2	<b>84</b>
7	Amelia Rika Fadillah Siregar	3	2	3	1	1	1	1	1	1	<b>37</b>
8	Anisa Putri Nabila	5	4	2	2	3	2	2	3	2	<b>66</b>
9	Arfatussalamah Tanjung	5	5	3	3	3	2	2	3	2	<b>74</b>
10	Isnaini	3	1	2	2	2	1	1	1	1	<b>37</b>
11	Asry Widya Maghfirah	3	3	2	2	3	2	1	3	2	<b>55</b>
12	Aulia Marhamah	4	3	2	2	3	2	2	5	2	<b>66</b>
13	Azimah Azzahra	3	2	3	2	3	1	1	5	3	<b>61</b>
14	Beby Khairani	4	4	4	3	4	2	2	5	2	<b>79</b>
15	Candra Nugraha Lubis	3	3	2	2	2	2	3	5	3	<b>66</b>
16	Desi Fitri Yani Sembiring	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>24</b>
17	Dhea Tri Fadillah	4	3	2	2	3	2	2	3	2	<b>61</b>
18	Dina Mardiana Siagian	4	4	3	3	4	2	2	3	1	<b>68</b>

19	Dinda Asri Ramadhani	3	4	2	2	3	1	1	2	1	<b>50</b>
20	Dinda Oktovia	3	2	1	1	1	1	1	1	1	<b>32</b>
21	Dini Febria Arifina	3	3	2	2	2	2	2	3	2	<b>55</b>
22	Fadhila	3	3	2	2	3	1	1	3	2	<b>53</b>
23	Fanny Selfinta Perangin-Angin	4	5	3	3	2	2	2	3	1	<b>66</b>
24	Fara Nabila Tania	3	4	3	2	4	2	2	5	2	<b>71</b>
25	Fitriani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>24</b>
26	Habib Al Ghifari Nasution	3	3	1	1	1	1	1	1	1	<b>34</b>
27	Hazril Fikri Anwar	3	2	2	2	3	1	1	3	2	<b>50</b>
28	Husna Ibrahim	3	3	3	3	3	2	2	3	2	<b>63</b>
29	Intan Siti Nurkhaliza	4	3	2	2	2	1	1	3	1	<b>50</b>
30	Izza Yani Umaroh	4	5	4	3	4	2	2	3	2	<b>76</b>
31	Kessy Ananda	4	2	3	2	2	1	1	3	2	<b>53</b>
32	Lia Syafitri	4	3	3	2	3	2	2	3	2	<b>63</b>
33	Liza Handayani Batu Bara	5	4	3	2	3	2	2	3	2	<b>68</b>
34	Luthfia Zahra	4	3	2	2	3	2	2	3	2	<b>61</b>
35	M. Fauzan Zannurraim	3	4	3	2	4	3	2	3	2	<b>68</b>
36	Dita Andini Harahap	3	1	2	2	2	1	1	1	1	<b>37</b>
37	Mhd .Akhirul Aman Dasopang	3	2	3	2	2	1	1	3	1	<b>47</b>
38	Mutia Zahra	5	3	3	2	2	2	2	3	1	<b>61</b>
39	Namira Sazkia	3	2	3	1	1	1	1	1	1	<b>37</b>
40	Novi Ardila	5	4	3	2	3	1	1	3	1	<b>61</b>
41	Nur Asiah Lubis	5	4	3	2	3	1	1	3	1	<b>61</b>
42	Nur Khotima	3	3	3	2	3	1	1	3	2	<b>55</b>
43	Nur Zakiah Harahap	3	1	2	2	3	1	1	3	2	<b>47</b>
44	Nurul Hasanah	4	1	1	2	3	2	2	5	3	<b>61</b>
45	Pramudia Ananda	3	3	1	2	2	2	2	1	2	<b>47</b>
46	Putri Amanda	4	2	3	2	3	1	1	5	3	<b>63</b>
47	Putri Rizki Aini	2	2	2	2	2	1	1	3	1	<b>42</b>
48	Putri Suci Ramadhani	2	2	2	2	2	1	1	3	2	<b>45</b>
49	Ririn Putri Ali	3	3	2	2	2	1	1	3	1	<b>47</b>
50	Rizka Khairuni Andana	5	4	3	3	3	2	1	3	2	<b>68</b>
51	Rizka Nisa Aulia Sinaga	2	2	2	2	2	1	1	3	1	<b>42</b>
52	Sajidah Tambunan	4	1	3	2	3	2	1	5	1	<b>58</b>
53	Sinta Affrilliana Sari	3	3	2	2	4	2	1	3	2	<b>58</b>
54	Siti Julaika	4	3	3	2	4	2	2	3	2	<b>66</b>
55	Siti R Nur Uli Isnaini	3	3	3	3	3	2	3	5	1	<b>68</b>
56	Siti Syamsiah	3	1	2	2	3	2	2	5	2	<b>58</b>
57	Sri Ayu Fatmawati	2	1	2	2	2	1	1	3	2	<b>42</b>

58	Sri Hari Yanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
59	Suci Rahmadani	4	3	2	2	2	1	1	3	2	53
60	Sulthon Zulkarnain Siregar	4	3	2	2	3	2	1	3	1	55
61	Tengku Sinar Marwanda	4	3	3	2	3	2	2	3	1	61
62	Ulfa Fadhillah Thohir	1	2	2	2	2	1	1	3	2	42
63	Yelvira Meiniza Nasution	4	2	2	2	2	1	1	3	1	47
64	Mutia Rahma	3	1	2	2	2	1	1	1	1	37
65	Rizkky Wahyudi Nasution	2	1	2	2	2	1	1	1	1	34
66	Wardah Sahrani Sibarani	3	3	2	2	2	1	1	3	1	47
67	Aji Pramudya	4	3	2	2	3	2	2	3	2	61
68	Tiara Amanda	3	3	2	2	3	2	2	3	2	58
<b>Rata-Rata</b>											<b>54,9</b> <b>1</b>

## Lampiran 2

**Uji Normalitas****1. Data Pretes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)**

No.	X1	X1 <sup>2</sup>	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	32	1024	3	-1,797	0,036	0,015	0,021
2	34	1156	5	-1,558	0,06	0,059	0,001
3	37	1369	3	-1,199	0,115	0,132	0,017
4	39	1521	6	-0,959	0,169	0,176	0,008
5	42	1764	5	-0,6	0,274	0,265	0,009
6	45	2025	11	-0,241	0,405	0,338	0,066
7	47	2209	6	-0,002	0,499	0,5	0,001
8	50	2500	5	0,357	0,64	0,588	0,051
9	53	2809	8	0,717	0,763	0,662	0,101
10	55	3025	6	0,956	0,83	0,779	0,051
11	58	3364	5	1,315	0,906	0,868	0,038
12	61	3721	5	1,674	0,953	0,941	0,012
Jumlah	3197	154981	68			L. Hitung	0,101
Mean	47					L. Tabel	0,107
SD	8,353						Normal
VAR	69,776						

**Kesimpulan :** Oleh karena  $L\text{-hitung} < L\text{-tabel}$ , maka hasil pretes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**

## 2. Data Postes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence (AI)*

No.	X1	X1 <sup>2</sup>	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	53	2809	1	-2,443	0,007	0,015	0,007
2	55	3025	1	-2,114	0,017	0,029	0,012
3	58	3364	1	-1,621	0,052	0,044	0,008
4	61	3721	8	-1,128	0,13	0,059	0,071
5	63	3969	10	-0,8	0,212	0,176	0,035
6	66	4356	12	-0,307	0,379	0,324	0,056
7	68	4624	8	0,022	0,509	0,5	0,009
8	71	5041	13	0,515	0,697	0,618	0,079
9	74	5476	8	1,008	0,843	0,809	0,034
10	76	5776	1	1,336	0,909	0,926	0,017
11	79	6241	2	1,829	0,966	0,941	0,025
12	82	6724	3	2,322	0,99	0,971	0,019
Jumlah	4615	315691	68			L. Hitung	0,106
Mean	67,9					L. Tabel	0,107
SD	11,706						Normal
VAR	137,042						

**Kesimpulan :** maka hasil postes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence (AI)* dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

### 3. Data Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Tanpa Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

No.	X1	X1 <sup>2</sup>	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	24	576	3	-2,264	0,012	0,015	0,003
2	32	1024	1	-1,679	0,047	0,059	0,012
3	34	1156	2	-1,532	0,063	0,074	0,011
4	37	1369	5	-1,313	0,095	0,103	0,008
5	42	1764	4	-0,947	0,172	0,176	0,005
6	45	2025	1	-0,728	0,233	0,235	0,002
7	47	2209	6	-0,582	0,28	0,25	0,03
8	50	2500	3	-0,362	0,359	0,338	0,02
9	53	2809	3	-0,143	0,443	0,382	0,061
10	55	3025	4	0,003	0,501	0,426	0,075
11	58	3364	6	0,223	0,588	0,485	0,103
12	61	3721	9	0,442	0,671	0,574	0,097
13	63	3969	3	0,588	0,722	0,706	0,016
14	66	4356	5	0,808	0,79	0,75	0,04
15	68	4624	5	0,954	0,83	0,824	0,006
16	71	5041	3	1,173	0,88	0,897	0,017
17	74	5476	2	1,393	0,918	0,941	0,023
18	76	5776	1	1,539	0,938	0,971	0,033
19	79	6241	1	1,758	0,961	0,985	0,025
20	84	7056	1	2,124	0,983	1	0,017
Jumlah	3737	217899	68			L. Hitung	0,103
Mean	55					L. Tabel	0,107
SD	13,675						Normal
VAR	187,684						

**Kesimpulan :** maka hasil kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

### Lampiran 3

#### Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji F pada data pretes dan postes kedua kelompok sampel dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Varians terbesar (kontrol) = 187,684

Varians terkecil (eksperimen) = 137,042

Maka:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{187,684}{137,042} = 1,37$$

Pada taraf  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk_{\text{pembilang}} = 68 - 1 = 67$  dan  $dk_{\text{penyebut}} = 68 - 1 = 67$  senilai 3,13. Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  yaitu  $1,37 < 3,13$ . Hal ini bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, varians data kelompok sampel berasal dari populasi yang **homogen**.

## Lampiran 4

## RANGKUMAN HASIL ANALISIS

No	Statistik	Kesimpulan	
		Pretes	Postes
1	N	68	68
2	Jumlah Nilai	3197	4615
3	Rata-rata	47,01	67,87
4	Varians	69,78	137,04
5	Simpangan Baku	8,353	11,706
6	Maksimum	61	82
7	Minimum	32	53

No	Statistik	Kesimpulan	
		Eksperimen	Kontrol
1	N	68	68
2	Jumlah Nilai	4615	3737
3	Rata-rata	67,87	54,96
4	Varians	137,042	187,684
5	Simpangan Baku	11,706	13,675
6	Maksimum	82	84
7	Minimum	53	24

## 1. Hipotesis

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 x_1 y \geq \mu_2 x_1 y$$

$$H_a : \mu_1 x_1 y \leq \mu_2 x_1 y$$

Berdasarkan perhitungan data pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa diperoleh data sebagai berikut:

## 1.) Pretes

$$\bar{X}_1 = 47,01$$

$$\text{Var} = 69,78$$

$$N = 68$$

2.) Postes

$$\bar{X}_1 = 67,87$$

$$\text{Var} = 137,04$$

$$N = 68$$

Dimana:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(68 - 1)(69,78) + (68 - 1)(137,04)}{68 + 68 - 2}$$

$$s^2 = 101,89$$

$$s = \sqrt{101,89}$$

$$s = 10,09$$

Maka:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{|47,01 - 67,87|}{10,09 \sqrt{\frac{1}{68} + \frac{1}{68}}}$$

$$t = \frac{20,85}{(10,09)(0,243)}$$

$$t = 8,53$$

pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 68 + 68 - 2 = 134$ . Karena harga  $t_0 = 2,00$ . Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $8,53 >$

2,00. Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa **“pengaruh pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) terhadap kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa.”**

## 2. Hipotesis

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : x_1y = x_2y$$

$$H_a : x_1y \neq x_2y$$

Berdasarkan perhitungan data perbedaan antara kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) dan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) diperoleh data sebagai berikut:

1.)  $X_1$

$$\bar{X}_1 = 67,87$$

$$\text{Var} = 137,042$$

$$N = 68$$

2.)  $X_2$

$$\bar{X}_1 = 54,96$$

$$\text{Var} = 187,684$$

$$N = 68$$

Dimana:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(68 - 1)(137,042) + (68 - 1)(187,684)}{68 + 68 - 2}$$

$$s^2 = 159,98$$

$$s = \sqrt{159,98}$$

$$s = 12,65$$

Maka:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{|67,87 - 54,96|}{12,65 \sqrt{\frac{1}{68} + \frac{1}{68}}}$$

$$t = \frac{5,87}{(12,65)(0,243)}$$

$$t = 4,22$$

pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 68 + 68 - 2 = 134$ . Karena harga  $t_0 = 2,00$ . Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,22 > 2,00$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa **“perbedaan antara kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa yang dengan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) dan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa tanpa menggunakan *artificial intelligence* (AI).”**

## Lampiran 5

### DATA DISTRIBUSI FREKUENSI

#### 1. Data Pretes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 61 - 32 \\ &= 29\end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 68 \\ &= 7,05\end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 7

c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$

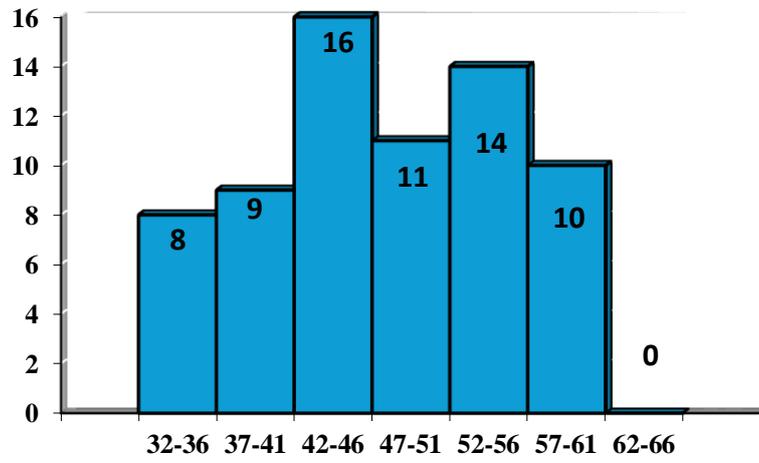
$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{29}{7,05}$$

$$P = 4,12 \text{ Dibulatkan menjadi } 5.$$

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi data pretes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	32-36	8	11,76%
2	37-41	9	13,24%
3	42-46	16	23,53%
4	47-51	11	16,18%
5	52-56	14	20,59%
6	57-61	10	14,71%
7	62-66	0	0,00%
<b>Jumlah</b>		<b>68</b>	<b>100%</b>



## 2. Data Postes Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Dengan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

- a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 82 - 53 \\ &= 29\end{aligned}$$

- b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 68 \\ &= 7,05\end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 7

- c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$

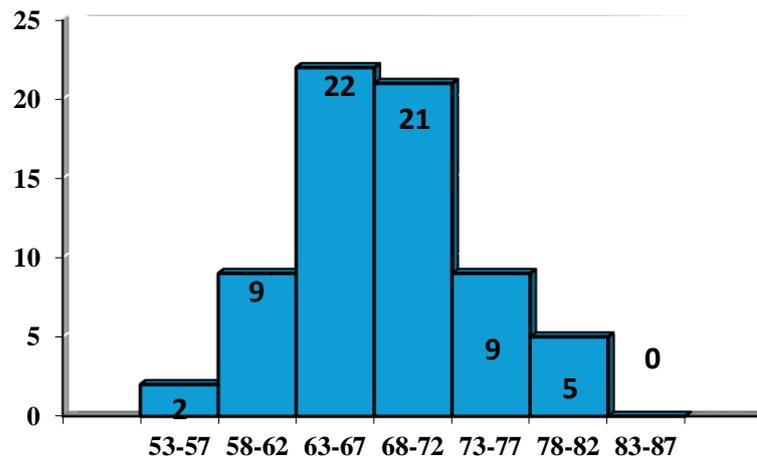
$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{29}{7,05}$$

$P = 4,12$  dibulatkan menjadi 5

Karena panjang kelas interval adalah 3, maka distribusi frekuensi untuk data postes kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	53-57	2	2,94%
2	58-62	9	13,24%
3	63-67	22	32,35%
4	68-72	21	30,88%
5	73-77	9	13,24%
6	78-82	5	7,35%
7	83-87	0	0,00%
<b>Jumlah</b>		<b>68</b>	<b>100%</b>



### 3. Data Kreativitas Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa Tanpa Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI)

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 84 - 24 \\ &= 60 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 68 \\ &= 7,05 \end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 7

c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

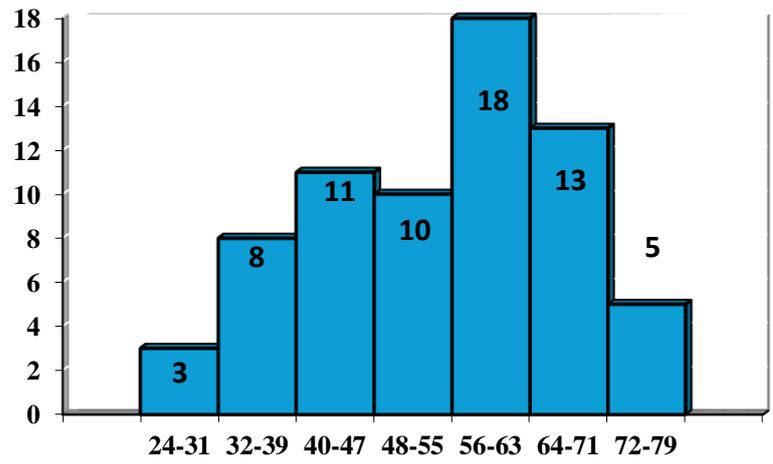
$$P = \frac{60}{7,05}$$

$P = 8,51$  dibulatkan menjadi 9

Karena panjang kelas interval adalah 9, maka distribusi frekuensi untuk data kelas kontrol pada kemampuan kreativitas menulis karya ilmiah mahasiswa adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	24-31	3	4,41%
2	32-39	8	11,76%
3	40-47	11	16,18%
4	48-55	10	14,71%
5	56-63	18	26,47%

6	64-71	13	19,12%
7	72-79	5	7,35%
<b>Jumlah</b>		<b>68</b>	<b>100%</b>



Lampiran 6

Kategori Hasil

NO	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		Pretes	Postes	Pretes	Postes
1	Agus Wahyudi	47	72	Kurang	Cukup
2	Andreansyah Putra	50	77	Kurang	Baik
3	Apriandi	53	77	Kurang	Baik
4	Darmi	55	78	Kurang	Baik
5	Eka Aji Putra	55	78	Kurang	Baik
6	Hafizah Harahap	57	80	Kurang	Baik
7	Indah Delinda	58	80	Kurang	Baik
8	Khairunnisa	58	80	Kurang	Baik
9	Mawar	58	80	Kurang	Baik
10	Mega Andika	58	80	Kurang	Baik
11	Muhammad Rudi	60	82	Kurang	Baik
12	Nabila Al Jamil	60	83	Kurang	Baik
13	Rahma Dina	60	83	Kurang	Baik
14	Rahma Dini	60	83	Kurang	Baik
15	Risma	62	85	Kurang	Baik
16	Rizky Ananda	62	85	Kurang	Baik
17	Rizky Syahputra	62	85	Kurang	Baik
18	Rusma	63	85	Kurang	Baik
19	Sana Aulia	63	87	Kurang	Baik
20	Santi	63	87	Kurang	Baik
21	Sri Rahayu	65	87	Cukup	Baik
22	Sri Ramadani	65	87	Cukup	Baik
23	Sri Titin	65	87	Cukup	Baik
24	Vira Rahayu	68	88	Cukup	Baik
25	Yuni	70	88	Cukup	Baik
<b>Jumlah</b>		<b>1497</b>	<b>2064</b>		
<b>Rata-Rata</b>		<b>59,88</b>	<b>82,56</b>		
<b>Standar Deviasi</b>		<b>5,29</b>	<b>4,23</b>		
<b>Varians</b>		<b>27,94</b>	<b>17,92</b>		
<b>Jumlah Kwadrat</b>		<b>2241009</b>	<b>170834</b>		

## Lampiran 7

## N Scor Gain

Perhitungan N Score Gain								
No	Pretes	Postes	Pos - Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N Gain Score	N Score Gain (%)	Keputusan	
1	70	85	15	30	0,50	50,00	Sedang	Kurang Efektif
2	60	87	27	40	0,67	66,67	Sedang	Cukup Efektif
3	62	88	27	38	0,70	69,57	Sedang	Cukup Efektif
4	55	85	30	45	0,67	66,67	Sedang	Cukup Efektif
5	63	83	20	37	0,55	54,55	Sedang	Kurang Efektif
6	65	83	18	35	0,52	52,38	Sedang	Kurang Efektif
7	55	87	32	45	0,70	70,37	Tinggi	Cukup Efektif
8	68	87	18	32	0,58	57,89	Sedang	Cukup Efektif
9	65	85	20	35	0,57	57,14	Sedang	Cukup Efektif
10	63	87	23	37	0,64	63,64	Sedang	Cukup Efektif
11	57	82	25	43	0,58	57,69	Sedang	Cukup Efektif
12	60	80	20	40	0,50	50,00	Sedang	Kurang Efektif
13	58	78	20	42	0,48	48,00	Sedang	Kurang Efektif
14	60	83	23	40	0,58	58,33	Sedang	Cukup Efektif
15	65	85	20	35	0,57	57,14	Sedang	Cukup Efektif
16	58	80	22	42	0,52	52,00	Sedang	Kurang Efektif
17	58	87	28	42	0,68	68,00	Sedang	Cukup Efektif
18	53	88	35	47	0,75	75,00	Tinggi	Cukup Efektif
19	62	78	17	38	0,43	43,48	Sedang	Kurang Efektif
20	47	80	33	53	0,63	62,50	Sedang	Cukup Efektif
21	50	72	22	50	0,43	43,33	Sedang	Kurang Efektif
22	58	77	18	42	0,44	44,00	Sedang	Kurang Efektif
23	60	80	20	40	0,50	50,00	Sedang	Kurang Efektif
24	62	77	15	38	0,39	39,13	Sedang	Tidak Efektif
25	63	80	17	37	0,45	45,45	Sedang	Kurang Efektif
<b>Mean</b>	59,93	82,53	22,60	40,07	0,56	56,12	Sedang	Cukup Efektif

## Lampiran 8

### Dokumentasi

#### Eksperimen Pemanfaatan AI



