HUBUNGAN PENGGUNAAN *QUESTION AI* DENGAN *MATHEMATICS ANXIETY* DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MAHASISWA

SKRIPSI

OLEH :

WULAN ADELTA PUTRI

NIM : 2210205029

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI

TAHUN AJARAN 2025-2026

HUBUNGAN PENGGUNAAN *QUESTION AI* DENGAN *MATHEMATICS ANXIETY* DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MAHASISWA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

OLEH :
WULAN ADELTA PUTRI
NIM : 2210205029

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
TAHUN AJARAN 2025-2026

Noperta, M.Pd.

Dosen Institut Agama Islam Negeri
(IAIN) Kerinci

Sungai Penuh, ...Juni 2026

Kepada Yth,
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Kerinci
di
.....Sungai Penuh

AGENDA
NOMOR : 67
TANGGAL : 11 Juni 2026
PARAF :

NOTA DINAS

Assalamulaikum Wr, Wb.

Dengan hormat, setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi mahasiswa **Wulan Adelta Putri, NIM 2210205029** yang berjudul **Hubungan Penggunaan Question AI Dengan Mathematic Anxiety Dan Pemahaman Konsep Matematika** dapat diajukan untuk dimunaqasahkan guna memperoleh Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Jurusan Tadris Matematika fakultas Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Kerinci. Maka dengan ini kami ajukan skripsi tersebut, kiranya diterima dengan baik.

Demikian disampaikan, semoga bermanfaat bagi agama, bangsa dan negara.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing 1

Noperta, M.Pd.
NIP. 199411212023211009

PENGESAHAN

Skripsi oleh **Wulan Adelta Putri. 2210205029** dengan judul **" Hubungan Penggunaan *Question AI* Dengan *Mathematics Anxiety* Dan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa "** telah diuji dipertahankan pada tanggal 17 Juni 2026

Dewan Penguji

Reri Seprina Anggraini, M. Pd
NIP.199409272019032017 — Penguji I

Rilla Gina Gunawan, M. Pd
NIP. 198708012025212002 — Penguji II

Noperta, M.Pd.
NIP. 199411212023211009 — Pembimbing

Mengesahkan Dekan FTIK

Dr. Eva Ardinal, M.A
NIP.198308122011011005

Mengetahui, Ketua Jurusan

Noperta, M.Pd.
NIP. 199411212023211009

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wulan Adelta Putri

NIM : 2210205029

Tempat Tanggal Lahir : Sungai Penuh, 08 Januari 2004

Jenis Kelamin : Perempuan

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Hubungan Penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* dan Pemahaman Konsep Matematika" benar-benar karya asli saya, kecuali yang dicantumkan sumbernya. Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dan kesalahan, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sendiri. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan dengan seperlunya.

Sungai Penuh, 30 September 2026

Yang Membuat Pernyataan



WULAN ADELTA PUTRI

ABSTRAK

Putri, Wulan Adelta, 2026,"Hubungan Penggunaan *Question AI d*engan *Mathematics Anxiety* dan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa". Noperta, M. Pd

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika dan *mathematics anxiety* mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci dengan jumlah sampel sebanyak 30 mahasiswa. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan angket penggunaan *Question AI*, tes pemahaman konsep matematika, dan angket *mathematics anxiety*. Instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan. Teknik analisis data dilakukan menggunakan bantuan SPSS melalui analisis statistik deskriptif, uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linearitas, serta uji hipotesis menggunakan korelasi *Pearson Product Moment.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Question AI* memiliki nilai rata-rata sebesar 3,01 dan berada pada kategori sedang, pemahaman konsep matematika memiliki nilai rata-rata sebesar 2,43 dan berada pada kategori cukup baik, sedangkan *mathematics anxiety* memiliki nilai rata-rata sebesar 2,77 dan berada pada kategori sedang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Question AI* dapat menjadi salah satu alternatif pendukung pembelajaran matematika yang membantu mahasiswa dalam memahami konsep matematika serta mendukung proses belajar mandiri apabila digunakan secara tepat dan terarah.

Kata Kunci : *Question AI*, Pemahaman Konsep Matematika, *Mathematics Anxiety*, *Artificial Intelligence*.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

ABSTRACT

Putri, Wulan Adelta 2026,"Hubungan Penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* dan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa". Noperta, M. Pd

This study aimed to determine the relationship between the use of Question AI and students' mathematical concept understanding and mathematics anxiety at the Mathematics Education Study Program of IAIN Kerinci. This study employed a quantitative approach with a correlational research design. The population of this study consisted of students of the Mathematics Education Study Program at IAIN Kerinci with a total sample of 30 students. Data collection techniques included a Question AI usage questionnaire, a mathematical concept understanding test, and a mathematics anxiety questionnaire. Research instruments were tested for validity and reliability before implementation. Data analysis was conducted using SPSS through descriptive statistical analysis, prerequisite tests including normality and linearity tests, and hypothesis testing using Pearson Product Moment correlation. The results showed that the average score of Question AI usage was 3,01, categorized as moderate; mathematical concept understanding obtained an average score of 2.43, categorized as fairly good; and mathematics anxiety obtained an average score of 2,77, categorized as moderate. The findings indicate that Question AI can serve as an alternative learning support tool that assists students in understanding mathematical concepts and supports independent learning when used appropriately.

Keywords: Question AI, Mathematical Concept Understanding, Mathematics Anxiety, Artificial Intelligence.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karya sederhana ini saya persembahkan kepada :

Kedua orang tua tercinta, dan nenekku tercinta yang dengan penuh kasih sayang, doa, kesabaran, dan pengorbanan senantiasa menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah saya. Terima kasih atas segala perjuangan yang mungkin tidak selalu mampu saya balas dengan kata-kata. Semoga setiap lelah dan doa yang dipanjatkan untuk saya menjadi amal kebaikan dan kebahagiaan bagi kita semua.

Keluarga tercinta, yang selalu memberikan dukungan, perhatian, dan semangat dalam setiap proses yang saya jalani. Kehadiran kalian menjadi salah satu alasan saya untuk terus bertahan dan menyelesaikan apa yang telah saya mulai.

Bapak dan Ibu dosen, yang telah dengan tulus memberikan ilmu, bimbingan, arahan, dan nasihat selama masa perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini. Terima kasih atas ilmu dan kesabaran yang telah diberikan.

Sahabat dan teman-teman seperjuangan, yang telah hadir dalam suka maupun duka, memberikan semangat, membantu ketika saya mengalami kesulitan, serta menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Terima kasih atas setiap kebersamaan dan kenangan yang akan selalu saya ingat.

Dan terakhir, untuk diri saya sendiri, terima kasih karena telah memilih untuk tetap melangkah meskipun tidak selalu mudah. Terima kasih karena telah bertahan di saat lelah, mencoba kembali ketika gagal, dan tidak menyerah hingga akhirnya sampai pada titik ini.

Skripsi ini mungkin bukanlah karya yang sempurna, tetapi di dalamnya terdapat doa, usaha, air mata, perjuangan, dan harapan yang telah saya lalui. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi awal dari langkah-langkah baik berikutnya.

MOTTO

لَعَلَّ تَأَخُّرَ مَا أَرْجُو هُوَ خَيْرٌ أَرَادَهُ اللَّهُ لِي

"Barangkali tertundanya apa yang kuharapkan adalah kebaikan yang Allah kehendaki untukku." (QS. Al-Baqarah: 216)

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

KATA PENGANTAR

Assalamualai'kum Warahmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Hubungan Penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* dan Pemahaman Konsep Matematika"** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), IAIN Kerinci.

Skripsi ini disusun untuk mengkaji hubungan penggunaan teknologi kecerdasan buatan *(Artificial Intelligence/AI)*, khususnya *Question AI*, dengan tingkat kecemasan matematika (mathematics anxiety) serta pemahaman konsep matematika peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran matematika yang memanfaatkan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, serta motivasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Jafar Ahmad, S.Ag, M.Si, Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci dan Wakil Rektor I Bapak Dr. Faizin, S.Ag, M.Ag dan Wakil II Bapak Prof. Dr. Ahmad Jamin, S.Ag,S.IP, M.Ag dan wakil Rektor III Bapak Dr. Halil Khusairi, M.Ag, Institu Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci atas segala fasilitas yang diberikan dalam menimba ilmu didalamnya
2. Bapak Dr. Eva Ardinal, M.A Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak Wadek I Dr. Eko Sujadi, M.Pd, Kons, Bapak Wadek II Dr. Rimin, M.PdI, Bapak Wadek III Dr. Rodi Hartono, M.Pd atas segala

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

fasilitas yang diberikan dan senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan nasihat kepada penulis

3. Bapak Noperta, M. Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Kerinci yang telah membantu dan memudahkan segala urusan yang berhubungan dengan Jurusan TMTK.
4. Bapak Noperta, M. Pd sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Selvia Erita, M. Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan arahan dalam menyelesaikan studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
6. Bapak/Ibu Dosen dan beserta karyawan /i Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci yang telah memberikan banyak ilmu serta memberikan pelayanan dan fasilitas dalam menyelesaiakan skripsi ini.
7. Kepada Orangtua, nenek, serta keluarga besar lainnya yang telah memberikan cinta dan kasih sayang , memberikan semangat baik moral maupun material serta motivasi kepada penulis.
8. Kepada Rekan yaitu, Arshinta Vrasetya, S. Pd, Jihan Dwi Hatria, S. Pd, Reskiyah Lestari, S. Pd dan sahabat penulis yaitu Melsa Amalia, yang telah memberikan support serta motivasi untuk penulis dan bersedia berbagi keluh kesah sepanjang perkuliahan dan terimakasih atas dukungannya selama ini.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Sungai Penuh, Juni 2026

Peneliti

Wulan Adelta Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

NOTA DINAS ..... **ii**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... **iv**

ABSTRAK ..... **v**

PERSEMBAHAN DAN MOTO ..... **vii**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 6

C. Batasan Masalah 6

D. Rumusan Masalah 7

E. Tujuan Penelitian 7

F. Manfaat Penelitian 8

G. Definisi Operasional 9

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori 11

B. Penelitian Relevan 20

C. Kerangka Berpikir 21

D. Hipotesis Penelitian 23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian 25

B. Desain Penelitian 25

C. Populasi dan Sampel 26

D. Variabel Penelitian 27

E. Teknik Pengumpulan Data 28

F. Instrumen Penelitian 30

G. Teknik Analisis Data 33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 35

B. Pembahasan 43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 46

B. Saran 47

DAFTAR PUSTAKA 49

LAMPIRAN 53

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian 35

Tabel 4. 2 Uji Normalitas 39

Tabel 4. 3 Uji Linearitas 40

Tabel 4. 4 Uji Korelasi 41

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir 23

Gambar 3.1 Desain Hubungan Antar Variabel Penelitian 26

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Indikator *Mathematics Anxiety* 53

Lampiran 2 Kisi-kisi Instrumen Penggunaan *Question AI* 56

Lampiran 3 Instrumen Penelitian Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa 59

Lampiran 4 Hasil Diagram Angket *Question AI* 61

Lampiran 5 Hasil Diagram Angket *Mathematics Anxiety* 63

Lampiran 6 Hasil Uji Normalitas, Linearitas, korelasi 65

Lampiran 7 Hasil data *Question AI* 66

Lampiran 8 Hasil data *Mathematics Anxiety* 67

Lampiran 9 Hasil data Tes Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa 68

Lampiran 10 Surat Izin Penelitian 76

Lampiran 11 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian 77

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis, dan kreatif mahasiswa (Wahyuni & Kusaeri, 2024). Dalam pembelajaran matematika di perguruan tinggi, mahasiswa tidak hanya dituntut mampu menyelesaikan soal secara prosedural, tetapi juga dituntut memiliki pemahaman konsep yang baik agar dapat menghubungkan berbagai konsep dan menerapkannya dalam berbagai situasi pemecahan masalah. Menurut Naibaho et al. (2025), pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dasar yang penting dimiliki mahasiswa karena dapat membantu mereka memahami makna suatu konsep, menghubungkan antar konsep, serta menerapkannya dalam penyelesaian masalah matematika.

Pemahaman konsep matematika menjadi salah satu aspek penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika Nurhangesti, M. (2024). Mahasiswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik tidak hanya mampu menghafal rumus, tetapi juga dapat menjelaskan kembali konsep yang dipelajari menggunakan bahasanya sendiri, menghubungkan konsep satu dengan konsep lainnya, serta menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sebaliknya, rendahnya pemahaman konsep dapat menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

dalam menyelesaikan soal, terutama soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. (Rittle-Johnson, 2024).

Selain dipengaruhi oleh aspek kognitif, keberhasilan pembelajaran matematika juga dipengaruhi oleh aspek afektif, salah satunya yaitu *mathematics anxiety. Mathematics anxiety* merupakan kondisi emosional berupa rasa takut, cemas, tegang, dan khawatir ketika seseorang berhadapan dengan aktivitas matematika, baik saat mengikuti pembelajaran, mengerjakan tugas, maupun menyelesaikan soal matematika. Tingginya tingkat *mathematics anxiety* dapat mengganggu konsentrasi, memori kerja *(working memory)*, serta menurunkan rasa percaya diri mahasiswa sehingga berdampak pada rendahnya performa akademik dan kemampuan memahami konsep matematika (Vrasetya & Gunawan, 2024; Ersozlu et al., 2024).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci, ditemukan bahwa sebagian mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Kerinci semester II, IV, dan VI. Hal tersebut terlihat dari kecenderungan mahasiswa yang hanya meniru langkah penyelesaian soal tanpa memahami konsep dasar yang mendasarinya. Selain itu, sebagian mahasiswa juga menunjukkan gejala *mathematics anxiety*, seperti rasa

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

gugup, kurang percaya diri, dan khawatir ketika mengerjakan soal matematika. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika dan aspek psikologis mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Seiring dengan perkembangan teknologi digital, penggunaan *Artificial Intelligence (AI)* dalam dunia pendidikan mengalami perkembangan yang cukup pesat. Teknologi *AI* mulai dimanfaatkan sebagai media dan sumber belajar alternatif yang dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi pembelajaran. Salah satu aplikasi berbasis *AI* yang saat ini cukup banyak digunakan oleh mahasiswa adalah *Question AI*. Aplikasi ini mampu memberikan jawaban secara cepat serta menyajikan langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan *Question AI* dapat membantu mahasiswa melalui penyediaan bantuan langkah demi langkah *(scaffolding),* umpan balik langsung *(instant feedback),* serta mendukung proses belajar mandiri *(self-regulated learning).*

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Penggunaan *Question AI* memiliki potensi memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran matematika. Melalui penjelasan yang sistematis, mahasiswa dapat memperoleh bantuan dalam memahami konsep-konsep matematika yang dianggap sulit. Selain itu, mahasiswa juga dapat mengulang kembali materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Dengan demikian, teknologi AI berpotensi membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika serta

K E R I N C I

mendukung efektivitas pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan studi yang menunjukkan kecenderungan pembelajaran prosedural tanpa pemahaman konseptual pada mahasiswa (Rittle-Johnson, 2024).

Namun demikian, penggunaan *Question AI* juga memiliki potensi dampak negatif apabila tidak digunakan secara bijaksana. Kemudahan dalam memperoleh jawaban secara instan dapat menyebabkan mahasiswa menjadi terlalu bergantung pada teknologi tanpa melalui proses berpikir yang mendalam. Ketergantungan tersebut dapat mengurangi keterlibatan kognitif mahasiswa dalam proses pembelajaran serta berpotensi menghambat terbentuknya pemahaman konsep yang sebenarnya. Selain itu, ketergantungan terhadap teknologi juga dapat menimbulkan kecemasan ketika mahasiswa dihadapkan pada situasi yang mengharuskan mereka menyelesaikan soal secara mandiri.

Penggunaan *Question AI* berpotensi membantu mahasiswa dalam memahami konsep matematika melalui penjelasan langkah demi langkah yang sistematis (Istikomah et al., 2024). Dengan adanya bantuan tersebut, mahasiswa dapat belajar secara mandiri, mengulang materi matakuliah aljabar sesuai kebutuhan, serta memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap konsep yang sulit. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi *AI* memiliki potensi positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Namun demikian, penggunaan *Question AI* juga memiliki potensi dampak negatif apabila tidak digunakan secara bijak. Kemudahan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

dalam memperoleh jawaban instan dapat mendorong mahasiswa untuk bergantung pada teknologi tanpa melalui proses berpikir yang mendalam.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berbasis *AI* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep mahasiswa (Henukh et al., 2025). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa *mathematics anxiety* memiliki hubungan negatif dengan kemampuan akademik mahasiswa (Ersozlu et al., 2024). Akan tetapi, penelitian yang mengkaji hubungan penggunaan *Question AI* terhadap pemahaman konsep matematika dan *mathematics anxiety* secara simultan pada mahasiswa perguruan tinggi masih relatif terbatas, khususnya pada mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci. Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah rendahnya pemahaman konsep matematika mahasiswa serta munculnya *mathematics anxiety*, sementara penggunaan *Question AI* yang semakin meningkat belum diketahui secara jelas apakah mampu meningkatkan pemahaman konsep atau justru menimbulkan ketergantungan yang berdampak pada kecemasan matematika.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian *(research gap)* mengenai hubungan penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika dan *mathematics anxiety* mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui hubungan penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika dan

mathematics anxiety mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci secara empiris.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep matematika mahasiswa masih belum optimal, yang terlihat dari adanya mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep matematika dalam penyelesaian masalah.
2. Sebagian mahasiswa masih mengalami *mathematics anxiety* yang ditandai dengan munculnya rasa takut, cemas, kurang percaya diri, dan gugup ketika berhadapan dengan aktivitas matematika.
3. Penggunaan *Question AI* dalam pembelajaran matematika semakin meningkat, namun hubungan penggunaan *Question AI* dengan *mathematics anxiety* dan pemahaman konsep matematika mahasiswa belum diketahui secara jelas.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

C. BATASAN MASALAH

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas dan agar penelitian lebih terarah sesuai dengan tujuan penelitian, maka penelitian ini dibatasi pada hubungan penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* dan pemahaman konsep matematika mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci. Penggunaan *Question AI* dalam penelitian ini difokuskan pada pemanfaatannya sebagai alat

bantu pembelajaran matematika, seperti membantu memahami materi, mencari langkah-langkah penyelesaian soal, serta mendukung kegiatan belajar mandiri. Sementara itu, *Mathematics Anxiety* dibatasi pada aspek kognitif, afektif, dan fisiologis mahasiswa ketika berhadapan dengan aktivitas matematika. Adapun pemahaman konsep matematika dibatasi pada kemampuan mahasiswa dalam memahami, menjelaskan kembali, menghubungkan, dan menerapkan konsep matematika dalam penyelesaian masalah.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat hubungan antara penggunaan *Question AI* dengan *mathematics anxiety* mahasiswa?
2. Apakah terdapat hubungan antara penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa?

E. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini disusun berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan adalah :

1. Untuk mengetahui hubungan penggunaan *Question AI* dengan *mathematics anxiety* mahasiswa.
2. Untuk mengetahui hubungan penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

F. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan matematika, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan teknologi berbasis *Artificial Intelligence (AI),* pemahaman konsep matematika, dan *Mathematics Anxiety.* Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah bagi penelitian yang berkaitan dengan hubungan penggunaan *Question AI* dengan aspek kognitif dan afektif mahasiswa.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Mahasiswa

      Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada mahasiswa mengenai hubungan penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* dan pemahaman konsep matematika, sehingga mahasiswa dapat memanfaatkan teknologi secara lebih tepat dalam proses pembelajaran.

   b. Bagi Dosen

      Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengembangkan strategi pembelajaran

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

yang memanfaatkan teknologi berbasis *Artificial Intelligence* untuk mendukung proses pembelajaran matematika.

c. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam pengembangan inovasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan bahan kajian untuk penelitian lanjutan yang berkaitan dengan penggunaan *Question AI*, *Mathematics Anxiety*, dan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

G. DEFINISI OPERASINAL

1. Penggunaan *Question AI* (Variabel X)

Penggunaan *Question AI* merupakan aktivitas mahasiswa dalam memanfaatkan aplikasi *Question AI* sebagai media pendukung pembelajaran matematika untuk membantu memahami materi, memperoleh langkah penyelesaian soal, mendapatkan umpan balik secara langsung, serta mendukung kegiatan belajar mandiri.

2. *Mathematics Anxiety* (Variabel Y_1)

Mathematics Anxiety merupakan kondisi emosional mahasiswa yang ditandai dengan munculnya rasa takut, cemas, khawatir, tegang, dan ketidaknyamanan ketika berhadapan dengan aktivitas matematika

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

3. Pemahaman Konsep Matematika (Variabel Y_2)

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan mahasiswa dalam memahami makna suatu konsep matematika, menjelaskan kembali konsep menggunakan bahasa sendiri, menghubungkan berbagai konsep, serta menerapkannya dalam penyelesaian masalah matematika.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. *Question AI*

Perkembangan teknologi pada era digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan (Istikomah et al., 2024). Salah satu perkembangan teknologi yang saat ini banyak digunakan adalah *Artificial Intelligence (AI)* atau kecerdasan buatan. *Artificial Intelligence* merupakan teknologi yang dirancang untuk meniru kemampuan manusia dalam berpikir, memproses informasi, menganalisis data, serta menghasilkan solusi terhadap suatu permasalahan melalui sistem komputer.

Dalam dunia pendidikan, penerapan *Artificial Intelligence* telah dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran melalui berbagai bentuk layanan seperti sistem pembelajaran adaptif, asisten virtual, evaluasi otomatis, hingga aplikasi pembelajaran interaktif (Putri et al., 2025). Kehadiran teknologi *AI* memberikan peluang bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Salah satu aplikasi berbasis *AI* yang saat ini mulai banyak digunakan oleh mahasiswa adalah *Question AI*. Menurut Henukh et al. (2025), *Question AI* merupakan aplikasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk membantu

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

pengguna memperoleh jawaban atas pertanyaan serta memberikan tahapan penyelesaian suatu masalah secara sistematis dan cepat. Pada pembelajaran matematika, aplikasi ini dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi, menyelesaikan latihan soal, dan mempelajari langkah-langkah penyelesaian secara lebih rinci.

Penggunaan Question AI dalam pembelajaran matematika memiliki beberapa manfaat, yaitu :

b. Membantu mahasiswa memahami konsep yang sulit dipahami.
c. Menyajikan tahapan penyelesaian soal secara sistematis.
d. Memberikan umpan balik secara langsung (instant feedback).
e. Mendukung proses pembelajaran mandiri (self-regulated learning).
f. Membantu mahasiswa memperoleh sumber belajar tambahan.

Di samping memberikan manfaat, penggunaan Question AI secara berlebihan juga dapat menimbulkan dampak tertentu dalam proses pembelajaran. Mahasiswa dapat menjadi terlalu bergantung pada teknologi apabila penggunaan aplikasi hanya difokuskan pada pencarian jawaban secara instan tanpa memahami proses penyelesaian masalah. Kondisi tersebut dapat mengurangi keterlibatan mahasiswa dalam proses berpikir dan berpotensi memengaruhi pemahaman konsep yang dimiliki.

Adapun indikator penggunaan Question AI dalam penelitian ini meliputi:

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

1. Intensitas penggunaan *Question AI.*

   Penggunaan Artificial Intelligence dalam pembelajaran matematika berpotensi membantu mahasiswa memperoleh bantuan belajar yang lebih fleksibel melalui penyediaan penjelasan konsep, langkah penyelesaian soal, dan umpan balik secara langsung.

2. Frekuensi penggunaan *Question AI.*

   Menunjukkan seberapa sering mahasiswa menggunakan *Question AI* dalam proses belajar.

3. Tujuan penggunaan *Question AI.*

   Menunjukkan alasan mahasiswa memanfaatkan aplikasi, seperti memahami materi, mencari solusi soal, atau mendukung pembelajaran.

4. Cara pemanfaatan *Question AI* dalam kegiatan belajar.

   Menunjukkan bagaimana mahasiswa menggunakan aplikasi dalam proses belajar matematika.

5. Tingkat ketergantungan penggunaan aplikasi.

   Menunjukkan tingkat kecenderungan mahasiswa menggunakan aplikasi sebagai sumber utama dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. *Mathematics Anxiety*

a. Pengertian *Mathematics Anxiety*

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Mathematics anxiety adalah kondisi emosional berupa rasa takut, tegang, dan khawatir ketika berhadapan dengan matematika. Menurut Richardson dan Suinn (1972), *mathematics anxiety* adalah perasaan tegang dan cemas yang mengganggu manipulasi angka serta pemecahan masalah matematika dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari maupun akademik. *Mathematics anxiety* merupakan respons emosional negatif yang muncul ketika individu berhadapan dengan aktivitas matematika, seperti mengikuti pembelajaran, mengerjakan tugas, maupun menghadapi ujian matematika. Menurut Ersozlu (2024), *mathematics anxiety* dapat menghambat proses berpikir matematis karena mengganggu memori kerja *(working memory)* yang berperan penting dalam pemrosesan informasi matematika.

b. Faktor Penyebab *Mathematics anxiety*

Dengan demikian, semakin rendah pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa, semakin besar kemungkinan munculnya *mathematics anxiety*, karena siswa merasa tidak yakin dalam memahami, menghubungkan, dan menerapkan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.

c. Indikator *Mathematics anxiety*

Indikator mathematics anxiety dalam penelitian ini mengacu pada adaptasi instrumen *Mathematics Anxiety Rating Scale (MARS)* yang dikembangkan Richardson dan Suinn (1972) dan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

dimodifikasi oleh Vrasetya dan Gunawan (2024). Dalam penelitian ini disesuaikan dengan konteks mahasiswa serta dikembangkan ke dalam beberapa aspek sebagai berikut:

1) Aspek Pemahaman Matematika *(Mathematic Knowledge/Understanding)*

   Aspek yang berkaitan dengan pemahaman individu terhadap materi matematika, termasuk persepsi terhadap kemampuan memahami konsep, rumus, dan penyelesaian masalah matematika.

2) Aspek Fisiologis *(Somatic)*

   Aspek yang berkaitan dengan respons fisik yang muncul ketika menghadapi aktivitas matematika, seperti jantung berdebar, tubuh terasa tegang, berkeringat, atau muncul rasa gugup.

3) Aspek Kognitif *(Cognitive)*

   Aspek yang berkaitan dengan pikiran negatif, rasa khawatir, kesulitan berkonsentrasi, dan keraguan terhadap kemampuan diri saat menyelesaikan masalah matematika.

4) Aspek Sikap *(Attitude)*

   Aspek yang berkaitan dengan sikap individu terhadap matematika, seperti rasa senang, ketertarikan, kepercayaan diri, maupun kecenderungan menghindari aktivitas matematika.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

3.Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics*, pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan tersebut diperlukan agar peserta didik mampu memahami hubungan antaride matematika dan menerapkannya pada berbagai situasi (NCTM, 2000). Pemahaman konsep merupakan kemampuan mahasiswa dalam memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep matematika secara bermakna (Fahira, 2021).

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan seseorang dalam memahami makna suatu konsep, menjelaskan kembali konsep menggunakan bahasa sendiri, serta menghubungkan konsep yang dipelajari dengan konsep lain yang memiliki keterkaitan (Novitasari et al., 2021). Kemampuan memahami konsep memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika karena membantu peserta didik membangun pengetahuan secara terstruktur dan bermakna. Pemahaman yang baik memungkinkan seseorang menggunakan konsep matematika secara tepat dalam berbagai situasi pembelajaran (Rittle-Johnson, 2024).

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan memahami konsep tidak hanya berkaitan dengan penguasaan rumus, tetapi juga

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

menyangkut kemampuan dalam menginterpretasikan suatu ide matematika. Mahasiswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik cenderung lebih mudah menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan materi baru sehingga proses pembelajaran menjadi lebih terarah.

b. Indikator Pemahaman Konsep

Indikator pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini mengacu pada kemampuan mahasiswa dalam memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep matematika secara bermakna menurut Rittle-Johnson (2024). Berdasarkan landasan tersebut, indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : (1) menyatakan kembali suatu konsep matematika, (2) mengklasifikasikan objek berdasarkan karakteristik tertentu, (3) memberikan contoh dan noncontoh suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) menggunakan prosedur atau operasi secara tepat, dan (6) mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian masalah.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Dengan demikian, indikator tersebut digunakan sebagai dasar penyusunan tes pemahaman konsep matematika mahasiswa. Setiap indikator dikembangkan ke dalam butir soal yang mengukur kemampuan mahasiswa dalam memahami, menjelaskan, menghubungkan, merepresentasikan, dan menerapkan konsep matematika secara bermakna.

4. Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Matematika

Artificial Intelligence (AI) merupakan teknologi yang dirancang untuk meniru kemampuan berpikir manusia melalui proses analisis data, pemecahan masalah, serta pemberian respon secara otomatis. Dalam dunia pendidikan, *AI* mulai banyak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memahami materi secara lebih efektif dan fleksibel. Salah satu bentuk pemanfaatan *AI* dalam pembelajaran matematika adalah penggunaan aplikasi *Question AI*. Aplikasi ini mampu memberikan jawaban, langkah penyelesaian soal, serta penjelasan konsep matematika secara cepat dan sistematis.

Dalam pembelajaran matematika, penggunaan *AI* berperan sebagai alat bantu belajar yang mendukung proses berpikir mahasiswa. Penggunaan *Question AI* memungkinkan mahasiswa memperoleh bantuan langkah demi langkah *(scaffolding)* dalam menyelesaikan soal matematika sehingga mahasiswa dapat memahami proses penyelesaian secara lebih terstruktur. Menurut Putri et al. (2025), penggunaan Artificial Intelligence dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pengalaman belajar

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

mahasiswa karena mahasiswa dapat belajar secara mandiri sesuai kebutuhan dan kemampuan masing-masing.

Selain itu, *AI* juga memberikan umpan balik langsung *(instant feedback)* terhadap jawaban mahasiswa. Ketika mahasiswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, aplikasi akan memberikan koreksi dan penjelasan sehingga mahasiswa dapat segera memperbaiki kesalahan tersebut. Proses ini membantu mahasiswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan mengurangi kesalahan berulang dalam penyelesaian soal. Menurut Henukh et al. (2025), teknologi *AI* dalam pendidikan dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan mahasiswa karena proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan responsif.

Penggunaan *AI* dalam pembelajaran matematika juga mendukung self-regulated learning atau pembelajaran mandiri. Mahasiswa dapat mengatur waktu belajar, memilih materi yang ingin dipelajari, serta mengulang kembali penjelasan yang belum dipahami tanpa bergantung sepenuhnya pada dosen. Dengan demikian, mahasiswa memiliki kesempatan lebih besar untuk membangun pemahaman konsep matematika secara mandiri. Dari aspek afektif, penggunaan *Question AI* juga dapat membantu mengurangi *mathematics anxiety* mahasiswa. Mahasiswa yang sebelumnya merasa takut atau kurang percaya diri ketika menghadapi soal matematika menjadi lebih terbantu karena memperoleh arahan dan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

penjelasan secara langsung. Adanya bantuan tersebut membuat mahasiswa lebih tenang dalam menyelesaikan soal matematika.

Namun demikian, penggunaan *AI* yang berlebihan juga dapat menimbulkan dampak negatif apabila mahasiswa hanya bergantung pada jawaban instan tanpa memahami konsep yang dipelajari. Kondisi ini dapat menghambat proses berpikir kritis dan menurunkan keterlibatan kognitif mahasiswa dalam pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, penggunaan *Question AI* dalam pembelajaran matematika harus dilakukan secara bijak dan terarah. *AI* sebaiknya digunakan sebagai alat bantu untuk memahami konsep dan proses penyelesaian soal, bukan hanya sebagai sarana memperoleh jawaban secara instan. Dengan penggunaan yang tepat, teknologi *AI* berpotensi membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika sekaligus mengurangi tingkat kecemasan matematika mahasiswa.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

B. Penelitian Relevan

Penelitian relevan digunakan untuk mengetahui persamaan dan perbedaan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Henukh et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berbasis *Artificial*

Intelligence dapat mendukung proses pembelajaran melalui penyediaan informasi yang cepat dan fleksibel.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ersozlu (2024) menunjukkan bahwa *Mathematics Anxiety* memiliki hubungan dengan proses pembelajaran matematika mahasiswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Novitasari et al. (2021) menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika memiliki peran penting dalam membantu mahasiswa memahami materi pembelajaran secara lebih mendalam.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, penelitian yang mengkaji hubungan penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika dan *Mathematics Anxiety* pada mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memperkaya kajian mengenai pemanfaatan teknologi *AI* dalam pembelajaran matematika.

C. Kerangka Berpikir

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Kerangka berpikir merupakan gambaran alur hubungan antarvariabel yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan hipotesis penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan *Question AI* dengan *mathematics anxiety* dan pemahaman konsep matematika mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci.

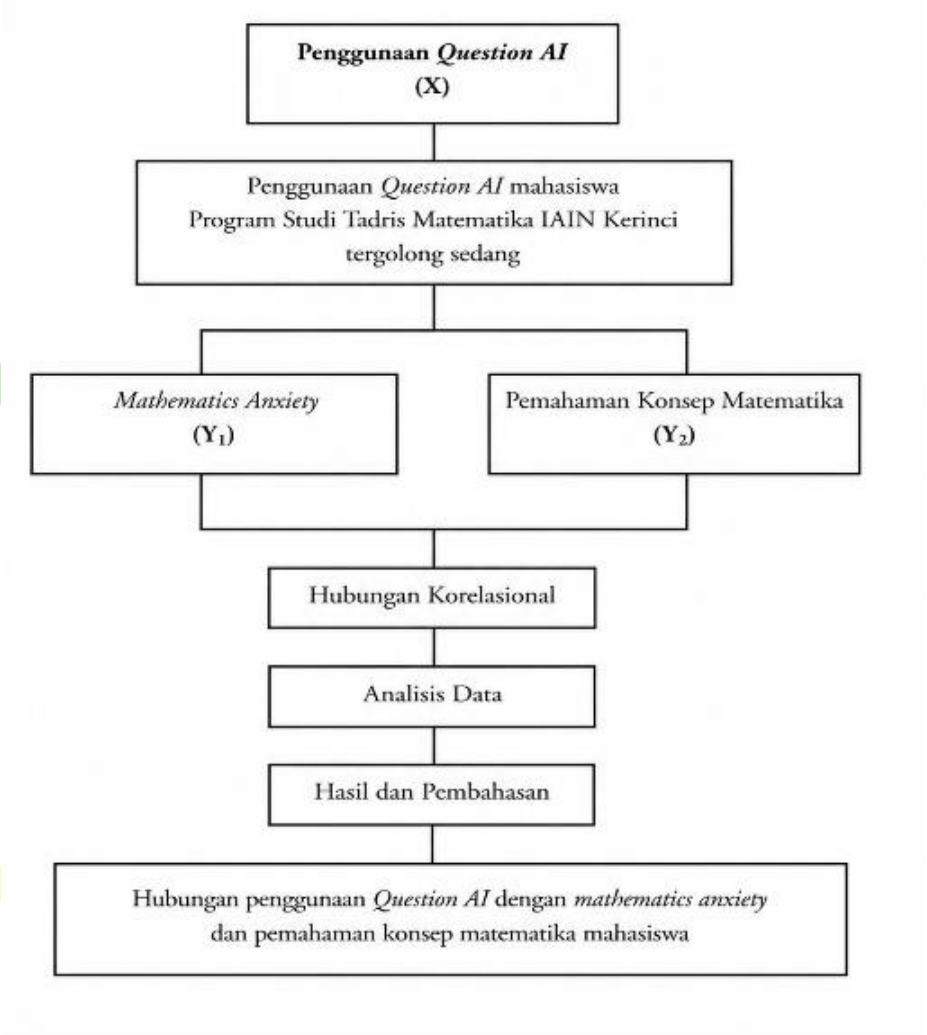
Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep matematika menjadi kemampuan yang penting dimiliki mahasiswa karena berperan dalam membantu memahami, menghubungkan, dan menerapkan konsep matematika dalam penyelesaian masalah. Selain aspek kognitif, faktor afektif juga memengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika, salah satunya yaitu *mathematics anxiety*. Tingkat *mathematics anxiety* yang tinggi dapat menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan berkonsentrasi, kurang percaya diri, serta mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Perkembangan teknologi berbasis *Artificial Intelligence (AI)* memberikan alternatif sumber belajar yang dapat dimanfaatkan mahasiswa dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu teknologi yang mulai banyak digunakan adalah *Question AI.* Penggunaan *Question AI* memungkinkan mahasiswa memperoleh bantuan berupa penjelasan konsep, langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis *(scaffolding),* serta umpan balik secara langsung *(instant feedback).* Melalui bantuan tersebut, mahasiswa diharapkan dapat memperoleh pemahaman konsep matematika yang lebih baik.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Selain membantu pemahaman konsep matematika, penggunaan *Question AI* juga diperkirakan berkaitan dengan aspek afektif mahasiswa, khususnya *mathematics anxiety*. Mahasiswa yang memperoleh bantuan belajar secara cepat dan sistematis cenderung merasa lebih terbantu dalam menyelesaikan soal sehingga dapat mengurangi rasa takut, cemas,

atau kurang percaya diri ketika menghadapi aktivitas matematika. Namun, penggunaan *Question AI* yang berlebihan tanpa disertai proses memahami konsep secara mandiri juga berpotensi menimbulkan ketergantungan terhadap teknologi.



Tabel 2. 2. Peta Konsep Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mengkaji hubungan antara penggunaan *Question AI* sebagai variabel bebas (X) dengan *Mathematics Anxiety* sebagai variabel terikat pertama (Y_1) dan pemahaman konsep matematika sebagai variabel terikat kedua (Y_2).

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya masih perlu diuji secara empiris melalui analisis data. Hipotesis dalam penelitian ini disusun berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan *Question AI*, pemahaman konsep matematika, dan *mathematics anxiety* mahasiswa. Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan *mathematics anxiety* mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan secara sistematis metode yang digunakan dalam penelitian mengenai hubungan penggunaan *Question AI* dengan kecemasan matematika (*mathematics anxiety*) dan pemahaman konsep matematika mahasiswa. Uraian meliputi jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik dan pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrumen dan teknik analisis data.

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

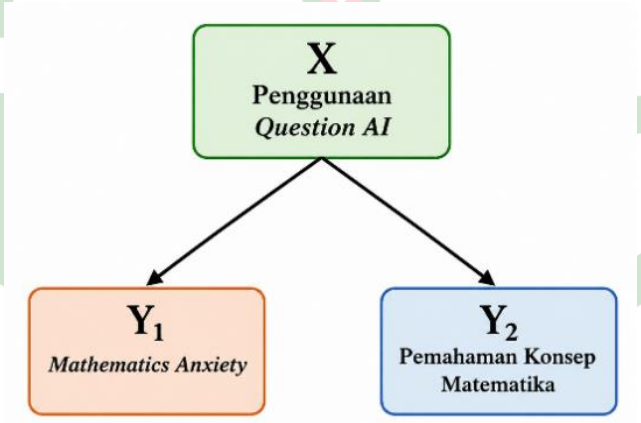
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasional bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa memberikan perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* dan pemahaman konsep matematika mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasional dengan pendekatan *cross-sectional***.** Desain korelasional digunakan untuk mengetahui hubungan antara penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* dan pemahaman konsep matematika mahasiswa. Penelitian ini melibatkan satu variabel bebas yaitu penggunaan *Question*

AI (X) dan dua variabel terikat yaitu *Mathematics Anxiety* (Y_1) dan pemahaman konsep matematika (Y_2). Pendekatan *cross-sectional* dipilih karena pengumpulan data dilakukan pada satu waktu tertentu tanpa memberikan perlakuan khusus kepada subjek penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel bebas dengan dua variabel terikat. Data diperoleh melalui penyebaran angket penggunaan *Question AI*, angket *mathematics anxiety*, dan tes pemahaman konsep matematika kepada mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Keterangan :

- X = Penggunaan Question AI
- Y_1 = Mathematics anxiety
- Y_2 = Pemahaman Konsep Matematika

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu 30 mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci yang telah menempuh mata kuliah aljabar. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini meliputi: (1) mahasiswa pernah menggunakan *Question AI* dalam pembelajaran matematika; (2) mahasiswa pernah menggunakan *Question AI* untuk membantu menyelesaikan soal atau memahami materi aljabar; dan (3) mahasiswa telah mengikuti perkuliahan aljabar minimal satu semester. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel penelitian sebanyak 30 mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan dan diukur dalam penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas satu variabel bebas dan dua variabel terikat.

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

   Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Penggunaan *Question AI* (x). Penggunaan *Question AI* merupakan tingkat pemanfaatan aplikasi *Question AI* oleh mahasiswa dalam membantu proses pembelajaran matematika, khususnya dalam memahami konsep

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

matematika, menyelesaikan soal, memperoleh penjelasan langkah-langkah penyelesaian, serta mendukung kegiatan belajar mandiri.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

   a. *Mathematics anxiety* (Y_1), *mathematics anxiety* merupakan kondisi emosional berupa rasa takut, cemas, tegang, dan khawatir ketika berhadapan dengan aktivitas matematika.

   b. Pemahaman Konsep Matematika (Y_2), pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan mahasiswa dalam memahami, menjelaskan kembali, menghubungkan, dan menerapkan konsep matematika dalam penyelesaian masalah.

E. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tiga instrumen, yaitu angket penggunaan Question AI, angket mathematics anxiety, dan tes pemahaman konsep matematika. Masing-masing instrumen digunakan untuk memperoleh data dari variabel yang diteliti. Adapun teknik pengumpulan data pada masing-masing instrumen adalah sebagai berikut:

1. Angket Penggunaan Question Al

Angket penggunaan Question AI digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat penggunaan Question AI oleh mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran matematika. Angket diberikan kepada mahasiswa yang menjadi sampel penelitian untuk

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

mengetahui tingkat pemanfaatan Question AI, seperti intensitas penggunaan, tujuan penggunaan, serta pemanfaatannya dalam membantu memahami materi dan menyelesaikan soal matematika. Angket diberikan secara langsung kepada responden dan diisi berdasarkan pengalaman mahasiswa dalam menggunakan Question AI.

2. **Angket Mathematics Anxiety**

   Angket mathematics anxiety digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat kecemasan mahasiswa ketika berhadapan dengan pembelajaran atau aktivitas matematika. Angket disusun berdasarkan aspek mathematics knowledge/understanding, somatic, cognitive, dan attitude. Responden diminta memberikan jawaban sesuai dengan kondisi atau pengalaman yang mereka rasakan ketika mengikuti kegiatan yang berkaitan dengan matematika. Hasil pengisian angket digunakan untuk memperoleh skor mathematics anxiety masing-masing mahasiswa.

3. **Tes Pemahaman Konsep Matematika**

   Tes pemahaman konsep matematika digunakan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep matematika, khususnya pada materi aljabar. Penyusunan tes mengacu pada indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian berdasarkan Rittle-Johnson, yang mencakup kemampuan memahami dan menjelaskan konsep, menghubungkan konsep,

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

menggunakan representasi, serta menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah.

Tes diberikan dalam bentuk soal uraian agar mahasiswa tidak hanya memberikan jawaban akhir, tetapi juga menunjukkan proses berpikir dan pemahamannya terhadap konsep yang digunakan. Jawaban mahasiswa kemudian dinilai berdasarkan pedoman penskoran yang telah disusun sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan ketiga instrumen tersebut kepada responden penelitian pada waktu yang telah ditentukan. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu melalui proses uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen layak digunakan dalam pengumpulan data.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang relevan dengan tujuan penelitian serta mampu menggambarkan kondisi variabel yang diteliti secara akurat dan sistematis. Menurut Sugiyono, instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Sementara itu, Suharsimi Arikunto menyatakan bahwa instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan menjadi lebih mudah, hasilnya lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Dalam penelitian kuantitatif, instrumen memiliki peran yang sangat penting karena kualitas data yang diperoleh sangat ditentukan oleh kualitas instrumen yang digunakan. Oleh karena itu, instrumen harus disusun berdasarkan indikator yang jelas, berlandaskan teori yang relevan, serta memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas agar mampu menghasilkan data yang akurat dan dapat dipercaya.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan pada Bab II serta disesuaikan dengan variabel penelitian, yaitu penggunaan *Question AI* sebagai variabel bebas, serta pemahaman konsep matematika dan *mathematics anxiety* sebagai variabel terikat. Setiap variabel dioperasionalkan ke dalam indikator-indikator yang terukur, kemudian dikembangkan menjadi butir-butir instrumen penelitian.

1. Angket penggunaan *Question AI*, yang digunakan untuk mengukur tingkat pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* oleh mahasiswa dalam pembelajaran matematika. Instrumen ini dikembangkan Putri, Y. K., Muhammad (2025) berdasarkan indikator frekuensi penggunaan, durasi penggunaan, tujuan penggunaan, serta cara penggunaan.
2. Angket *mathematics anxiety*, yang digunakan untuk mengukur tingkat

   kecemasan matematika mahasiswa. Instrumen ini diadaptasi dari *Mathematics Anxiety Rating Scale (MARS)* yang dikembangkan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

oleh Richardson dan Suinn yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan fisiologis.

3. Tes pemahaman konsep matematika, yang digunakan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep matematika. Penyusunan tes mengacu pada indikator pemahaman konsep menurut Rittle-Johnson (2024), yaitu menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek, memberikan contoh dan noncontoh, serta mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

Dengan penggunaan ketiga instrumen tersebut, diharapkan data yang diperoleh mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai hubungan antara penggunaan Question AI, pemahaman konsep matematika, dan mathematics anxiety, baik dari aspek kognitif maupun afektif mahasiswa. Instrumen tes terdiri dari 7 soal uraian berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang megukur pemahaman konsep aljabar tingkat mahasiswa.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Sebelum digunakan dalam penelitian, seluruh instrumen sudah terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat. Validitas instrumen meliputi validitas isi yang diperoleh melalui penilaian ahli *(expert judgment)* serta validitas empiris yang dianalisis melalui korelasi antara skor item dengan skor total.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen dalam mengukur variabel penelitian. Reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan kriteria nilai koefisien lebih besar dari 0,763. Instrumen yang memenuhi kriteria valid dan reliabel selanjutnya digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian.

Instrumen yang telah dinyatakan valid dan reliabel selanjutnya digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian. Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen mampu mengukur variabel penelitian secara tepat, sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen. Setelah instrumen memenuhi kriteria valid dan reliabel, data penelitian dianalisis menggunakan teknik statistik yang telah ditentukan.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Analisis Statistik Deskriptif

   Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai data penelitian yang meliputi penggunaan *Question AI*, pemahaman konsep matematika, dan *Mathematics Anxiety* mahasiswa. Statistik deskriptif yang digunakan meliputi nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata (mean), dan standar deviasi.

2. Uji Prasyarat Analisis

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis untuk mengetahui apakah data memenuhi syarat penggunaan analisis korelasi *Pearson Product Moment*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas dan variabel terikat. Data dinyatakan memiliki hubungan linear apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

3. Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang masih perlu dibuktikan melalui pengujian data secara empiris. Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka berpikir penelitian, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

H_{01} : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* mahasiswa

H_{11} : Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* mahasiswa

H_{02} : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

Question AI dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa

H_{12} : Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci dengan jumlah responden sebanyak 30 mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* dan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Penggunaan *Question AI*	30	33	60	3,01	6,43
Mathematics anxiety	30	30	53	2,77	4,72
Pemahaman konsep matemtaika	30	1	21	2,43	5,11

Sumber : Output *SPSS* yang diolah Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil tersebut, penggunaan *Question AI* berada pada kategori sedang, *Mathematics Anxiety* berada pada kategori sedang, sedangkan pemahaman konsep matematika mahasiswa berada pada kategori cukup baik

1. Hasil Penggunaan *Question AI*

   Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menggunakan SPSS terhadap variabel penggunaan *Question AI,* diperoleh jumlah

responden sebanyak 30 mahasiswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa skor minimum sebesar 33 dan skor maksimum sebesar 60, dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 3,01 serta standar deviasi sebesar 6,43.

Nilai rata-rata sebesar 3,01 menunjukkan bahwa tingkat penggunaan *Question AI* oleh mahasiswa berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memanfaatkan *Question AI* sebagai alat bantu pembelajaran matematika untuk memahami materi, memperoleh langkah-langkah penyelesaian soal, menyelesaikan tugas, serta mendukung proses belajar mandiri di luar jam perkuliahan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Question AI* telah menjadi salah satu alternatif sumber belajar yang cukup banyak digunakan mahasiswa dalam proses pembelajaran matematika. Namun demikian, efektivitas penggunaan *Question AI* tetap dipengaruhi oleh cara mahasiswa memanfaatkannya. Penggunaan yang diarahkan pada pemahaman konsep dan proses penyelesaian soal secara mendalam berpotensi memberikan manfaat yang lebih optimal dalam pembelajaran matematika.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

2. Hasil *Mathematiic Anxiety*

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap variabel *Mathematics Anxiety*, diperoleh skor minimum sebesar 30 dan skor maksimum sebesar 53, dengan nilai rata-rata sebesar 2,77 serta standar deviasi sebesar 4,72.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat *Mathematics Anxiety* mahasiswa berada pada kategori sedang. Mahasiswa masih menunjukkan beberapa gejala kecemasan matematika, seperti rasa gugup ketika mengerjakan soal matematika, kurang percaya diri terhadap kemampuan matematika yang dimiliki, takut melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal, serta kesulitan berkonsentrasi ketika menghadapi soal yang dianggap sulit.

Meskipun demikian, sebagian mahasiswa mampu mengelola kecemasan matematika dengan cukup baik melalui penggunaan sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematika mahasiswa masih dapat dikendalikan sehingga tidak terlalu menghambat proses pembelajaran matematika.

3. Hasil Pemahaman Konsep Matematika

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap variabel pemahaman konsep matematika menggunakan bantuan program SPSS, diperoleh jumlah responden sebanyak 30 mahasiswa. Hasil

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

analisis menunjukkan bahwa skor minimum sebesar 1 dan skor maksimum sebesar 21, dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 2,43 serta standar deviasi sebesar 5,11.

Nilai rata-rata sebesar 2,43 menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep matematika mahasiswa berada pada kategori cukup baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mampu memahami konsep matematika, menjelaskan kembali konsep menggunakan bahasa sendiri, menghubungkan konsep-konsep matematika, serta menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah.

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan penalaran matematis yang lebih mendalam. Kesulitan tersebut terlihat pada beberapa item soal yang menuntut mahasiswa untuk menghubungkan beberapa konsep sekaligus dan menerapkannya dalam situasi yang lebih kompleks.

Secara umum, kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa menunjukkan hasil yang cukup baik, namun masih diperlukan penguatan dalam kemampuan analisis dan penerapan konsep agar pemahaman yang dimiliki menjadi lebih optimal.

4. Uji prasyarat Analisis

b. Uji Normalitas

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data pada penelitian ini menggunakan program SPSS 20 dengan Uji Kolmogrov-Smirnov. Data dikatakan normal apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (P > 0,05), sebaliknya apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 (P < 0,05) maka data dikatakan tidak normal. Hasil uji normalitas untuk ketiga variabel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabek Hasil Uji Normalitas

Nama variabel	Nilai Asymp. Sig (2- Tailed)	Taraf Signifikan	Keputusan
Penggunaan *Question AI*	0, 200	0, 05	Normal
Mathematics Anxiety	0, 091	0, 05	Normal
Pemahaman konsep matematika	0, 200	0, 05	Normal

Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan Tabel 4. 2 diatas, diperoleh nilai signifikan untuk variabel penggunaan *Question AI* sebesar 0, 200, variabel pemahaman konsep matematika sebesar 0, 200, dan variabel mathematics anxiety sebesar 0, 091. Karena seluruh nilai signifikan lebih besar dari 0, 05, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel berdistribusi normal. Dengan demikian uji prasyarat untuk normalitas terpenuhi.

c. Uji linearitas

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antar variabel bersifat linear atau tidak. Pengujian linearitas dilakukan dengan bantuan SPSS 20 menggunakan nilai signifikansi pada taraf signifikansi 5% (a = 0, 05). Jika nilai signifikansi > 0, 05 maka hubungan antar variabel dinyatakan linear, sedangkan jika nilai signifikansi < 0, 05 maka hubungan antar variabel dinyatakan tidak linear.

Tabel Hasil Uji linearitas

Hubungan Antar Variabel	Sig.	Keterangan
Penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics anxiety*	0, 464	Linear
Penggunaan *Question AI* dengan Pemahaman konsep matematika	0, 186	Linear

Tabel 4. 3 Hasil Uji Linearitas

Berdasarkan tabel 4. 3 diatas, diperoleh nilai signifikansi hubungan antara penggunaan *Question AI* dengan *mathematics anxiety* sebesar 0, 464 dan hubungan antara penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika sebesar 0, 186. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0, 05, maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel dalam penelitian ini bersifat linear. Dengan demikian, uji prasyarat untuk linearitas terpenuhi.

d. Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* serta

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

hubungan penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa. Analisis korelasi dalam penelitian ini menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* dengan bantuan SPSS.

Tabel Hasil Uji Korelasi

Variabel	Person Correlation	Sig. (2 - tailed)	Keterangan
Question AI dengan *Mathematics anxiety*	-0, 152	0, 421	Hubungan Sangat Rendah
Question AI dengan Pemahaman Konsep Matematika	-0, 169	0, 373	Hubungan Sangat Rendah

Tabel 4.4 Hasil Uji Korelasi

Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson diperoleh nilai korelasi antara penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* sebesar -0,152 dengan nilai signifikansi 0,421 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara penggunaan Question AI dengan *Mathematics Anxiety* berada pada kategori sangat rendah dan tidak signifikan secara statistik.

Selanjutnya, hasil uji korelasi antara penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika diperoleh nilai korelasi sebesar -0,169 dengan nilai signifikansi 0,373 > 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara penggunaan Question AI dengan pemahaman konsep matematika berada pada kategori sangat rendah dan tidak signifikan secara statistik.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran matematika masih memerlukan pendampingan dan pengawasan agar penggunaannya lebih terarah pada proses memahami konsep, bukan sekadar memperoleh jawaban. Dengan penggunaan yang tepat, teknologi *AI* berpotensi membantu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika serta mengurangi *mathematics anxiety* mahasiswa.

e. Uji Hipotesis

1. Hubungan Penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety*

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,152 dengan nilai signifikansi sebesar 0,421. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* mahasiswa.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Question AI* belum menunjukkan hubungan yang signifikan dengan tingkat *Mathematics Anxiety* mahasiswa. Meskipun penggunaan *Question AI* dapat membantu mahasiswa memperoleh bantuan dalam menyelesaikan soal matematika, tingkat kecemasan matematika juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti kepercayaan diri, pengalaman belajar sebelumnya, kemampuan dasar matematika, dan tekanan akademik.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Dengan demikian H_{01} diterima dan H_{11} ditolak. Artinya, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* mahasiswa.

2. Hubungan Penggunaan *Question AI* dengan Pemahaman Konsep Matematika

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,169 dengan nilai signifikansi sebesar 0,373. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Question AI* belum menunjukkan hubungan yang signifikan dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa. Meskipun sebagian mahasiswa menggunakan *Question AI* untuk membantu memahami langkah penyelesaian soal, masih ditemukan mahasiswa yang cenderung menggunakan aplikasi tersebut hanya untuk memperoleh jawaban instan tanpa memahami konsep yang dipelajari.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Dengan demikian H_{02} diterima dan H_{12} ditolak. Artinya, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

B. Pembahasan

1. Pembahasan Hubungan Penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety*

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,152 dengan nilai signifikansi sebesar 0,421. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan Question AI dengan Mathematics Anxiety mahasiswa. Hal ini dapat disebabkan karena tingkat kecemasan matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kepercayaan diri, pengalaman belajar, motivasi, dan kemampuan dasar matematika mahasiswa.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat Vrasetya dan Gunawan (2024) yang menyatakan bahwa *mathematics anxiety* merupakan kondisi psikologis yang dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Selain itu, Ersozlu (2024) menyatakan bahwa kecemasan matematika dapat mengganggu proses berpikir dan memori kerja mahasiswa sehingga dapat memengaruhi kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika. Dengan demikian, penggunaan *Question AI* hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dan bukan faktor utama yang menentukan tinggi rendahnya tingkat *mathematics anxiety* mahasiswa.

2. Pembahasan Hubungan Penggunaan *Question AI* dengan Pemahaman Konsep Matematika

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,169 dengan nilai signifikansi sebesar 0,373. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa. Hal ini dapat terjadi karena sebagian mahasiswa menggunakan *Question AI* hanya untuk memperoleh jawaban secara instan tanpa memahami konsep dan proses penyelesaian soal secara mendalam.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat Rittle-Johnson (2024) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika tidak hanya menekankan pada kemampuan memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga kemampuan menjelaskan, memahami, dan menghubungkan konsep secara bermakna. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran akan memberikan manfaat yang optimal apabila digunakan untuk mendukung proses berpikir dan pemahaman konsep, bukan hanya untuk memperoleh jawaban akhir.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Meskipun tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik, penggunaan *Question AI* tetap memberikan manfaat dalam proses pembelajaran matematika. Mahasiswa memperoleh bantuan berupa langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis, umpan balik secara langsung, dan kesempatan untuk belajar secara mandiri. Namun, efektivitas penggunaan teknologi tersebut sangat dipengaruhi oleh cara mahasiswa memanfaatkannya. Penggunaan

yang diarahkan pada pemahaman konsep dan proses berpikir matematis berpotensi memberikan manfaat yang lebih optimal dibandingkan penggunaan yang hanya berfokus pada memperoleh jawaban akhir.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika dan *mathematics anxiety* mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan *Question AI* tidak terdapat hubungan dengan *mathematics anxiety* mahasiswa.

   Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,152 dengan nilai signifikansi sebesar 0,421 (>0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics Anxiety* mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci. Dengan demikian, penggunaan *Question AI* belum menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap tingkat *Mathematics Anxiety* mahasiswa.

2. Penggunaan *Question AI* tidak terdapat hubungan dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

   Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,169 dengan nilai signifikansi sebesar 0,373 (>0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *Question AI* dengan pemahaman konsep matematika mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Kerinci. Dengan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

demikian, penggunaan Question AI belum menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika mahasiswa. Berdasarkan hasil statistik deskriptif, tingkat Mathematics Anxiety mahasiswa berada pada kategori sedang, sedangkan tingkat pemahaman konsep matematika mahasiswa berada pada kategori cukup baik.

B.**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1.Bagi Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan dapat memanfaatkan Question AI secara bijak sebagai alat bantu pembelajaran matematika. Penggunaan Question AI sebaiknya tidak hanya berorientasi pada memperoleh jawaban instan, tetapi juga digunakan untuk memahami konsep dan langkah penyelesaian soal sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.

2.Bagi Dosen

Dosen diharapkan dapat mengintegrasikan penggunaan teknologi Artificial Intelligence, khususnya Question AI, secara tepat dalam proses pembelajaran sehingga dapat membantu mahasiswa memahami materi matematika dengan lebih baik.

3.Bagi Program Studi dan Institusi Pendidikan

Program Studi dan institusi pendidikan diharapkan dapat mendukung pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence dalam pembelajaran, khususnya penggunaan Question AI sebagai media

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

pendukung proses belajar. Dukungan tersebut dapat berupa penyediaan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi, pelatihan penggunaan teknologi pendidikan, serta pengembangan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa. Selain itu, institusi juga diharapkan memberikan perhatian terhadap kondisi akademik dan psikologis mahasiswa agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

4.Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan jumlah responden yang lebih besar serta menambahkan variabel lain yang berkaitan dengan penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran matematika agar diperoleh hasil penelitian yang lebih luas

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

DAFTAR PUSTAKA

Aulia, H. M. Z., Sholiha, E. Z., & Setyawan, A. (2025). Dampak Negatif Ketergantungan Berlebihan pada Artificial Intelligence (AI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Menengah. *Jurnal Ilmu Sosial, Ekonomi Dan Pendidikan*, *1*(2), 32–44.

Cooke, A., Cavanagh, R., Hurst, C., & Sparrow, L. (2011). Situational effects of mathematics anxiety in pre-service teacher education. In AARE 2011 Conference Proceedings. *Australian Association for Research in Education.Depdikbud. (2019, Oktober 07). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*.

Ersozlu, Z. (2024). The role of technology in reducing mathematics anxiety in primary school students. *Contemporary Educational Technology*, *16*(3).

Fahira, A. (2021). Pengaruh pendekatan stem berbantuan microsoft mathematics terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari tipe kepribadian siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, *5*(1), 44–51.

Istikomah, E., Suryadi, D., Prabawanto, S., & Nurlaelah, E. (2024). *Masa depan pembelajaran di abad 21: keterampilan berpikir kreatif dan matematis di tengah maraknya artificial intelligence (AI)*.

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics.* VA.

Novitasari, D., Trisnowali, A., Hamdani, D., Junaidi, J., & Arifin, S. (2021). Pengembangan LKPD berbasis GeoGebra untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, *7*(1), 1–16.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Prahmana, R. C. I., Sutanti, T., Wibawa, A. P., & Diponegoro, A. M. (2019). *Mathematical Anxiety Among Engineering Students. . Infinity Journal*, *8*(2), 179–188.

Putri, A., Desi Iswara, A., & Rahman Hakim, A. (2021). Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika, 1*(2), 124–133

Putri, Y. K., Muhammad, R. R., Nirwana, F., & Azzahra, A. (2025). Analisis Efektivitas Artificial Intelligence (AI) Terhadap Pembelajaran Matematika Mahasiswa. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, *7*(2), 466–476.

Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, *19*(6), 551.

Rittle-Johnson, B. (2024). Encouraging students to explain their ideas when learning mathematics: A psychological perspective. *The Journal of Mathematical Behavior*, *76*(101192).

Vrasetya, A., & Gunawan, R. G. (2024). Analisis Tingkat Mathematics anxiety dalam Pembelajaran Matematika. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, *3*(3), 115–120.

Vrasetya, A., & Nasution, E. Y. P. (2024). Students' Mathematical Connection Ability in Solving Higher Order Thinking Skills Problems Based on Jambi Culture. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 269–286.

Wahyuni, S., & Kusaeri, A. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Logis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis Berbasis Etnomatematika Kain Tenun Tembe Nggoli Bima. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, *4*(1), 281–297.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Naibaho, T., dkk. (2024). *Conceptual Understanding in Mathematics Learning. Journal of Mathematics Education.*

Naibaho, T., dkk. (2025). *Mathematical Conceptual Learning in Higher Education. International Journal of Instruction.*

Agusnaya, N., & Nirmala, P. (2024). Skala Literasi AI terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa dalam Konteks Pendidikan Level Perguruan Tinggi diEraDigital. *Journal of Vocational, Informatics and Computer Education*, 2(2), 103–116.

Haris, H., Muhammad Ridha Darwis, Arsyanda, M. Rahmat Wahyudi JY, & M. Ilham. (2024). Analisis Dampak Literasi Artificial Intelligence terhadap Perubahan Norma Dan Etika Akademik Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Terapan*, 66–77

Sari, F. Y., Supriadi, N., & Putra, R. W. Y. (2022). Model Pembelajaran CUPs Berbantuan Media Handout: Dampak terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 95-106.

Basyir, M. S., Dinana, A., & Devi, A. D. (2022). Kontribusi teori belajar kognitivisme David P. Ausubel dan Robert M. Gagne dalam proses pembelajaran. Jurnal Pendidikan Madrasah, 7(1), 89-100. https://doi.org/10.14421/jpm.2022.71.12

Apriadi, R. T., & Sihotang, H. (2023). Transformasi Mendalam Pendidikan Melalui Kecerdasan Buatan: Dampak Positif bagi Siswa dalam Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai,* 7(3), 31742–31748.

Carolus, A., Koch, M. J., Straka, S., Latoschik, M. E., & Wienrich, C. (2023). MAILS -Meta AI literacy scale: Development and testing of an AI literacy questionnaire based on well-founded competency models and psychological change- and metacompetencies. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans,* 1(2), 100014. https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100014

Haris, H., Muhammad Ridha Darwis, Arsyanda, M. Rahmat Wahyudi JY, & M. Ilham. (2024). Analisis Dampak Literasi Artificial Intelligence terhadap Perubahan Norma Dan Etika Akademik Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Terapan,* 66–77. https://doi.org/10.61255/jupiter.v2i1.200

Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science,* 49(1), 30–50. https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9

Koch, M. J., Carolus, A., Wienrich, C., & Latoschik, M. E. (2024). Meta AI literacy scale: Further validation and development of a short version. *Heliyon*, 10(21), e39686. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39686

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

Muttaqin, Arafah, M., Jaya, A. K., Suryawan, M. A., Gustiana, Z., Banjarnahor, A. R., Bukidz, D. P., Hazriani, Simanjuntak, M., Saputra, N., & Fajrillah. (2023). *Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam Kehidupan* . Yayasan Kita Menulis.

Nasution, L. M. (2017). Statistik Deskriptif. *Jurnal Hikmah,* 14(1), 49–55.

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence,* 2, 100041. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041

Rotolo, D., Hicks, D., & Martin, B. R. (2015). What is an emerging technology? *Research Policy,* 44(10), 1827–1843. https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.06.006

Taraya, P. C., & Wibawa, A. (2022). Mewujudkan Society 5.0 Melalui Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan. *Jurnal Inovasi Teknik Dan Edukasi Teknologi,* 2(8).

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

LAMPIRAN 1

No.	Indikator	Sub Indikator	No.	Ket
1.	Mathematics Knowledge/Understanding	Munculnya pikiran bahwa dirinya (siswa) tidak cukup tahu tentang matematika	1-4	4
2.	Somatic	Adanya perubahan pada keadaan tubuh individu misalnya tubuh berkeringat dan jantung berdebar	5-8	4
3.	Cognitive	Perubahan pada kognitif seseorang ketika berhadapan dengan matematika seperti tidak dapat berpikir jernih atau menjadi lupa akan hal-hal yang biasanya dapat dia ingat	9-12	4
4.	Attitude	Munculnya sikap enggan melakukan hal yang perintahkan	13-16	4

Kisi-kisi Instrumen Mathematic Anxiety

Identitas Peneliti

Nama : Wulan Adelta Putri

NIM : 2210205029

Jurusan : Tadris Matematika

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pertanyaan dengan baik dan teliti

2. Isilah pertanyaan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

3. Lalu berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia dan diisi sesuai dengan

pilihan, dengan alternatif jawaban di bawah ini.

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa percaya diri saat memahami konsep matematika yang baru.				
2.	Saya sering merasa bingung saat mempelajari materi matematika yang lebih kompleks.				
3.	Saya mampu menjelaskan kembali konsep-konsep matematika yang telah saya pelajari.				
4.	Saya merasa kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep matematika yang berbeda.				
5.	Saya merasa tegang dan cemas ketika menghadapi ujian matematika.				
6.	Saya merasa detak jantung yang lebih cepat saat mengerjakan soal matematika dikelas.				
7.	Saya sering merasa mual atau ketika harus belajar matematika.				
8.	Tangan saya sering gemetar saat harus mengerjakan soal matematika di depan kelas.				

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

9.	Saya sering merasa bahwa saya tidak akan pernah bisa menguasai matematika.				
10.	Saya merasa bahwa belajar matematika adalah hal yang sangat sulit dan membingungkan.				
11.	Saya sering merasa bahwa saya akan gagal dalam mata pelajaran matematika.				
12.	Saya sering berpikir bahwa saya akan gagal dalam mata pelajaran matematika.				
13.	Saya menikmati belajar matematika dan menemukan tantangan dalam memecahkan masalah.				
14.	Saya merasa lebih suka menghindari pelajaran matematika jika memungkinkan.				
15.	Saya sering merasa frustasi dan marah saat tidak bisa mengerjakan soal matematika.				
16.	Saya merasa puas dan bangga ketika berhasil menyelesaikan soal matematika dengan benar.				

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Sungai Penuh, Mei 2025

Responden

( )

LAMPIRAN 2

Kisi-kisi Instrumen Penggunaan Question AI

Identitas Peneliti

Nama : Wulan Adelta Putri

NIM : 2210205029

Jurusan : Tadris Matematika

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1.Bacalah pertanyaan dengan baik dan teliti

2.Isilah pertanyaan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya

3.Lalu berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia dan diisi sesuai dengan pilihan,

dengan alternatif jawaban di bawah ini

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya mampu mengoperasikan aplikasi *Question AI* dalam kehidupan sehari-hari.				
2.	Saya mampu menggunakan aplikasi *Question AI* untuk mempermudah aktivitas				

	sehari-hari saya				
3.	Saya mampu menggunakan aplikasi *Question AI* secara efektif untuk mencapai tujuan harian saya				
4.	Saya mampu berinteraksi dengan aplikasi *Question AI* untuk mempermudah tugas-tugas saya dalam kehidupan sehari-hari.				
5.	Saya mampu bekerja secara efektif bersama aplikasi berbasis teknologi *Question AI.*				
6.	Saya mampu berkomunikasi dengan aplikasi *Question AI* secara efektif dalam aktivitas sehari-hari.				
7.	Saya mengetahui konsep-konsep paling penting dari topik yang berkaitan dengan teknologi *Question AI.*				
8.	Saya mengetahui definisi dasar dari *Question AI.*				
9.	Saya mampu menilai keterbatasan dan peluang yang ditawarkan oleh aplikasi *Question AI*.				
10.	Saya mampu menilai keuntungan dan kerugian dari penggunaan aplikasi *Question AI.*				
11.	Saya mampu memikirkan kegunaan baru yang potensial dari teknologi *Question AI.*				
12.	Saya mampu membayangkan kemungkinan penerapan dari teknologi *Question AI* di masa depan.				
13.	Saya mampu mengetahui apakah aplikasi yang sedang saya gunakan menggunakan				

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

	teknologi *Question AI.*				
14.	Saya mampu membedakan antara perangkat yang menggunakan *Question AI* dengan yang tidak				
15.	Saya mampu membedakan apakah saya sedang berinteraksi dengan *Question AI* atau manusia nyata				

Sungai Penuh, Mei 2026

Responden

( )

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

LAMPIRAN 3

Instrumen Penelitian Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Identitas Peneliti

Nama : Wulan Adelta Putri

NIM : 2210205029

Jurusan : Tadris Matematika

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Jenis kelamin :

Umur :

No. Wa :

Petunjuk pengisian:

a. Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti dan tepat
b. Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan
c. Mulai dan akhiri dengan do'a

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

SOAL

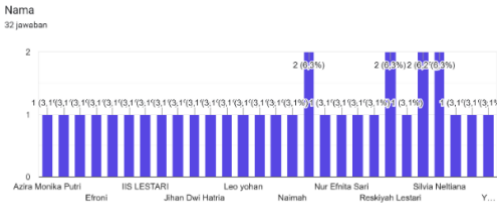
1. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua serta jelaskan mengapa kedua bentuk tersebut disebut aljabar suku dua !
2. Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut :
   a. $5x^3 - xy^2 + 2x^2 + x - 6y + 7$
   b. $2c^2 + 2c - 5$

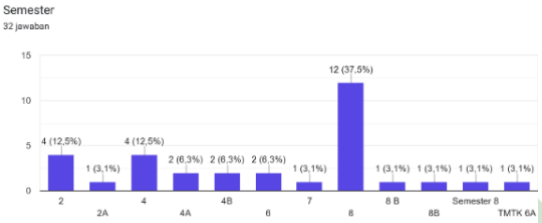
3. Carilah bentuk aljabar berikut yang termasuk suku 3 dan berikan alasannya !
   a. $xy - 3xy + 6y - 8y + 3$
   b. $2p^2 + 6p - 7$
   c. $y^2 - 2xy + 6y - 12$
4. Tuliskan bentuk aljabar berikut dalam bentuk yang paling sederhana !
   $7y^2 - 3y + 4y + 8y^2 + 4y$
5. Tiga orang menyederhanakan 3p – 4p. Masing-masing memperoleh hasil $-1, -p, -1p$. Tulislah manakah yang paling tepat dan jelaskan alasanmu !
6. Kerjakan penjumlahan dan pengurangan di bawah ini :
   a. $(a - 5b + 2c) + (-10a + 3b - 10c)$
   b. $(2p^2 + 5p + 3) - (p^2 + p - 3)$
7. Pak Tohir memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(10 - x)m$. Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sis-isisinya $(8 - x)m$. iika ia menyisahkan tanah itu seluas $28m^2$, maka luas tanah Pak Tohir sebenarnya adalah …

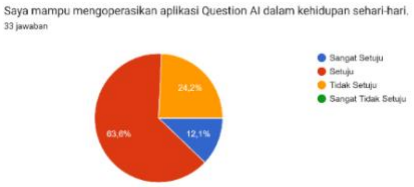
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

LAMPIRAN 4

Hasil diagram angket *Quetion AI*



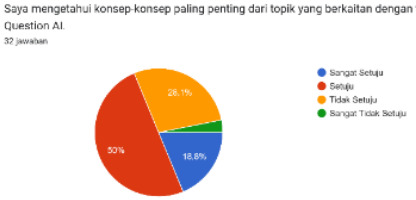




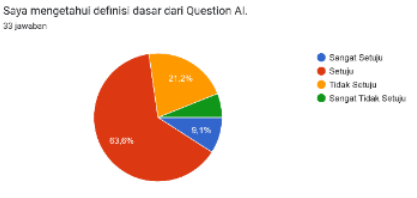






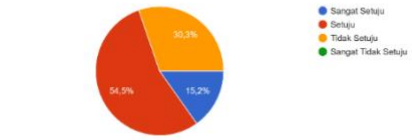








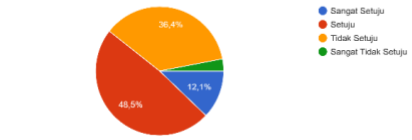
Saya mampu menilai keterbatasan dan peluang yang ditawarkan oleh aplikasi Question AI.
33 jawaban



Saya mampu menilai keuntungan dan kerugian dari penggunaan aplikasi Question AI.
33 jawaban



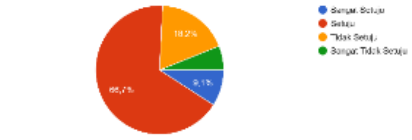
Saya mampu memikirkan kegunaan baru yang potensial dari teknologi Question AI.
33 jawaban



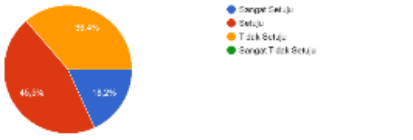
Saya mampu mengetahui apakah aplikasi yang sedang saya gunakan menggunakan teknologi Question AI.
33 jawaban



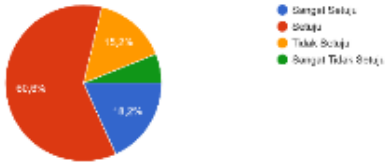
Saya mampu membayangkan kemungkinan penerapan dari teknologi Question AI di masa depan.
33 jawaban



Saya mampu membedakan antara perangkat yang menggunakan Question AI dengan yang tidak.
33 jawaban



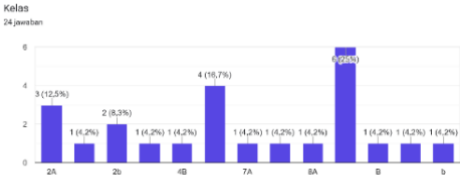
Saya mampu membedakan apakah saya sedang berinteraksi dengan Question AI atau manusia nyata.
33 jawaban



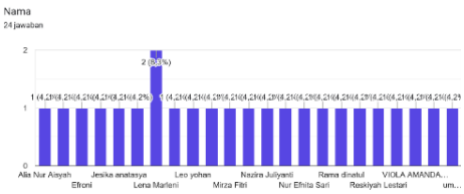
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

LAMPIRAN 5

Hasil diagram angket *mathematics anxiety* mahasiswa

















INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

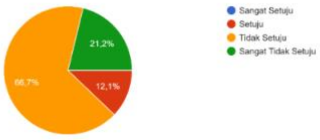




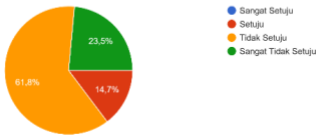




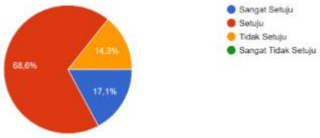
Saya sering berpikir bahwa saya akan gagal dalam mata pelajaran matematika.
33 jawaban



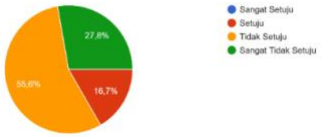
Saya sering berpikir bahwa saya akan gagal dalam mata pelajaran matematika.
33 jawaban



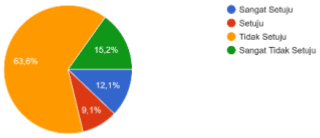
Saya menikmati belajar matematika dan menemukan tantangan dalam memecahkan masalah.
33 jawaban



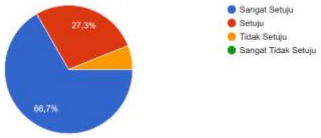
Saya merasa lebih suka menghindari pelajaran matematika jika memungkinkan.
33 jawaban



Saya sering merasa frustasi dan marah saat tidak bisa mengerjakan soal matematika.
33 jawaban



Saya merasa puas dan bangga ketika berhasil menyelesaikan soal matematika dengan benar.
33 jawaban



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

LAMPIRAN 6

Hasil Uji Normalitas

Nama variabel	Nilai Asymp. Sig (2- Tailed)	Taraf Signifikan	Keputusan
Penggunaan *Question AI*	0, 200	0, 05	Normal
Mathematics Anxiety	0, 091	0, 05	Normal
Pemahaman konsep matematika	0, 200	0, 05	Normal

Hasil Uji Linearitas

Hubungan Antar Variabel	Sig.	Keterangan
Penggunaan *Question AI* dengan *Mathematics anxiety*	0, 464	Linear
Penggunaan *Question AI* dengan Pemahaman konsep matematika	0, 186	Linear

Hasil Uji Korelasi

Variabel	Person Correlation	Sig. (2 - tailed)	Keterangan
Question AI dengan *Mathematics anxiety*	-0, 152	0, 421	Hubungan Sangat Rendah
Question AI dengan Pemahaman Konsep Matematika	-0, 169	0, 373	Hubungan Sangat Rendah

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

LAMPIRAN 7

Tabel Uji Korelasi

Correlations

		Pemahaman Konsep	Mathematic Anxiety	Question AI
Pemahaman Konsep	Pearson Correlation	1	.187	-.169
	Sig. (2-tailed)		.323	.373
	N	30	30	30
Mathematic Anxiety	Pearson Correlation	.187	1	-.152
	Sig. (2-tailed)	.323		.421
	N	30	30	30
Question AI	Pearson Correlation	-.169	-.152	1
	Sig. (2-tailed)	.373	.421	
	N	30	30	30

KERINCI

LAMPIRAN 8

Tabel Hasil *Question AI*

No.	Nama Mahasiswa	Item Soal															Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	JD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	SL	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3, 27
3.	RK	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2, 67
4.	NZ	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	2, 93
5.	Vl	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2, 67
6.	HN	3	3	3	4	3	2	0	3	4	2	1	2	4	3	3	2, 67
7.	TH	3	3	4	2	1	1	1	1	4	4	2	1	1	4	1	2, 20
8.	AZ	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2, 87
9.	RT	3	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	4	4	3, 20
10.	SH	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2, 80
11.	EF	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3, 07
12.	DL	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	1	3,07
13.	EL	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2, 53
14.	KR	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15.	ST	2	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	4	2,20
16.	MQ	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,73
17.	SF	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2,80
18.	VN	2	2	3	3	1	3	4	1	3	4	3	1	4	2	2	2,53
19.	ZL	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2,47
20.	LNA	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3,67
21.	LNI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	2,80
22.	LO	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2,67
23.	AT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24.	MR	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3, 07
25.	DYG	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	2	3	3
26.	RG	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3, 47
27.	AG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2,33
28.	CA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
29.	GI	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3, 07
30.	AF	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2, 60

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

Tabel Hasil Angket *Mathematics Anxiety*

No.	Nama Mahasiswa	Item Soal																Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1.	JD	3	3	3	3	1	0	0	2	2	3	2	3	4	2	2	4	2,31
2.	AR	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	4	2,62
3.	AZ	3	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	4	3	1	3	4	2,75
4.	NZ	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2,56
5.	VO	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2,88
6.	HN	3	2	4	2	3	3	3	3	4	4	3	4	0	1	2	4	2,81
7.	TS	3	3	3	3	2	0	3	3	4	3	4	2	3	2	2	4	2,75
8.	EL	3	2	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	1	1	4	2,75
9.	KA	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	0	2	3	2,62
10.	RT	0	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	0	2	4	2,36
11.	SL	0	4	3	0	1	0	0	3	4	4	3	4	4	0	4	4	2,38
12.	MZ	0	2	3	2	2	2	3	3	0	3	3	3	0	2	3	2	2,06
13.	SYF	3	2	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	4	1	2	4	3,12
14.	VL	0	3	3	2	2	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3		2,56
15.	ZL	3	3	4	2	2	3	4	2	4	4	3	4	4	1	1	4	3,00
16.	EF	0	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2,44
17.	RS	0	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	4	2,69
18.	CA	0	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	0	4	3	1	4	2,69
19.	AT	3	1	3	2	4	3	4	4	4	3	3	4	3	1	2	4	3,00
20.	EN	3	4	4	2	2	2	4	4	4	4	3	3	3	2	2	4	3,12
21.	DYG	2	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2,

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

																		88
22.	SH	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	1	3	3	1	2	4	2, 88
23.	RG	4	1	4	4	4	4	1	1	1	1	3	1	4	1	1	4	3, 00
24.	LNA	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2, 44
25.	LNI	3	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3, 06
26.	SA	3	4	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3, 31
27.	MR	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	1	3	2, 75
28.	TL	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2, 81
29.	Y	3	2	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3, 31
30.	AL	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3, 12

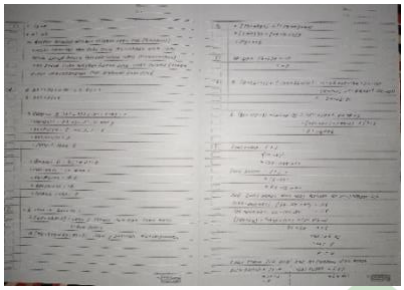
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Tabel Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika

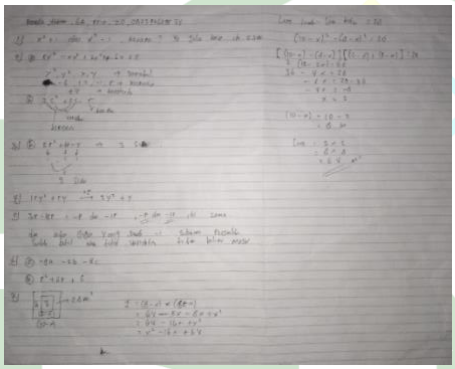
No.	Nama Mahasiswa	Item Soal							Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	BR	3	3	3	3	3	3	0	2,57
2.	RG	0	0	0	0	0	0	1	0,14
3.	UM	0	0	0	0	0	0	1	0,14
4.	ND	1	2	2	3	3	3	1	2,14
5.	DN	0	3	2	3	3	3	1	2,14
6.	AL	2	3	2	3	3	3	1	2,43
7.	NM	3	3	3	3	3	2	1	2,57
8.	DE	1	3	1	2	3	3	1	2
9.	JY	3	3	3	3	3	3	1	2,71
10.	LO	3	3	2	3	3	3	3	2,86
11.	ZK	1	2	3	3	3	3	1	2,29
12.	SL	3	3	3	3	3	0	0	2,14
13.	NA	3	3	3	3	3	3	3	3
14.	NE	3	3	3	3	3	3	3	3
15.	ST	3	3	3	3	3	3	3	3
16.	AM	3	3	3	3	3	0	0	2,14
17.	FR	3	3	3	3	3	3	3	3
18.	SL	3	3	3	3	3	0	0	2,14
19.	AT	3	3	3	3	3	3	3	3
20.	AU	3	3	3	3	2	0	0	2
21.	RD	3	3	3	3	2	0	0	2
22.	NW	3	3	3	3	3	3	3	3
23.	DYG	3	3	3	3	3	3	3	3
24.	IS	3	3	3	3	3	3	3	3
25.	ZL	3	3	3	3	3	3	3	3
26.	AL	3	3	3	3	3	3	3	3
27.	ST	3	3	3	3	3	3	1	2,71
28.	CA	3	3	3	3	3	3	3	3
29.	ES	3	2	3	1	1	3	3	2,29
30.	MQ	3	2	3	1	3	3	3	2,57

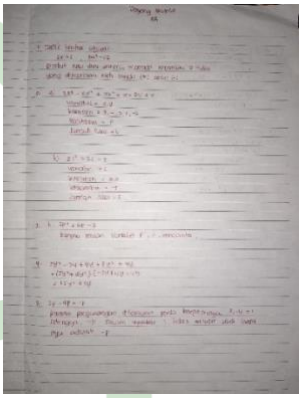
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

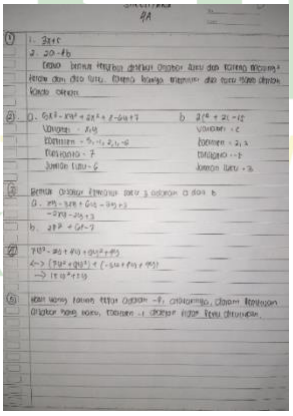
Dokumentasi

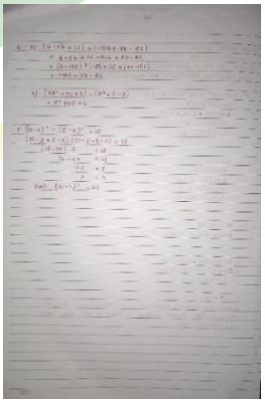


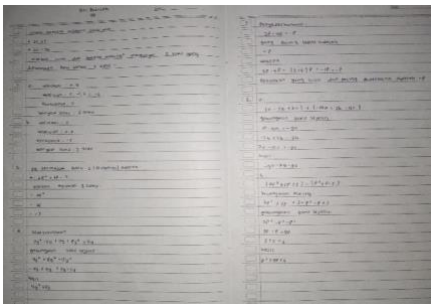


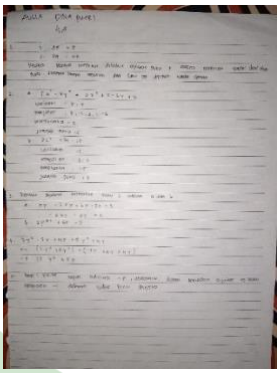


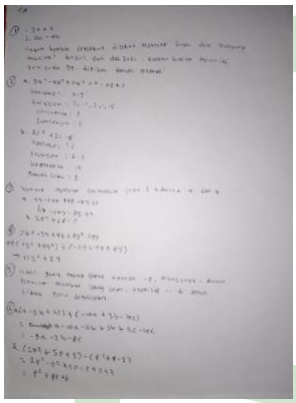


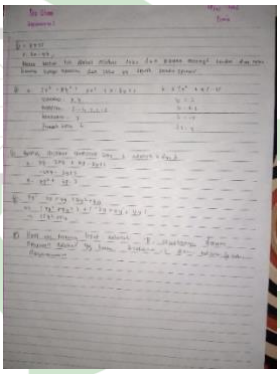


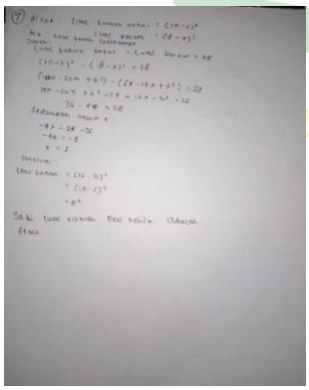


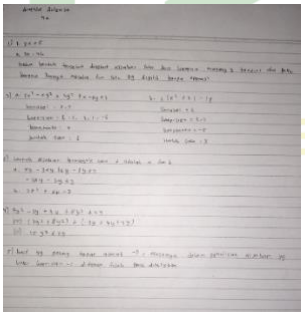


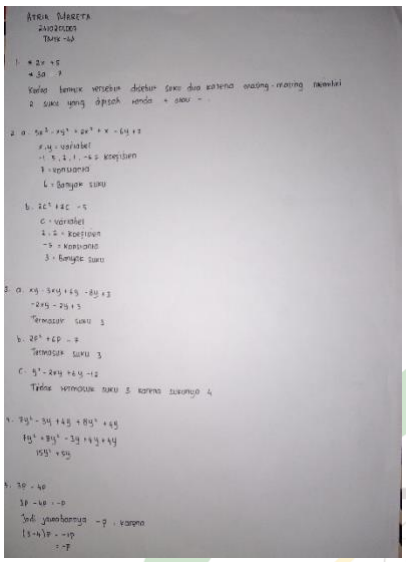


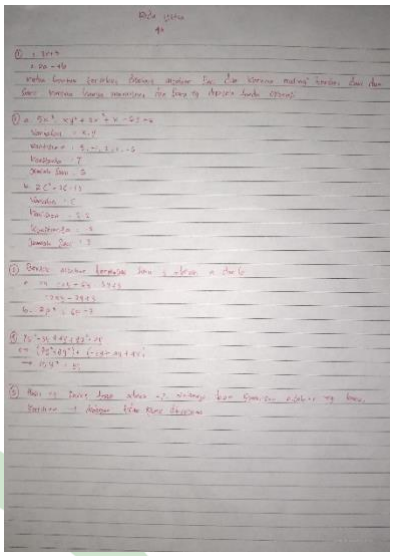


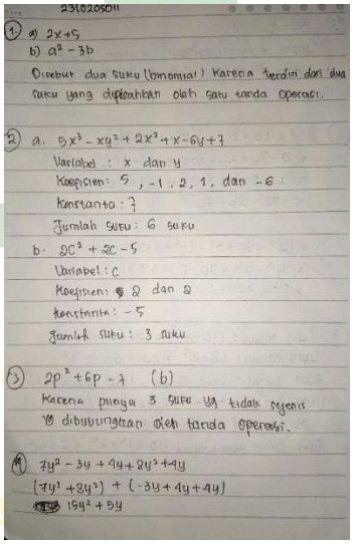


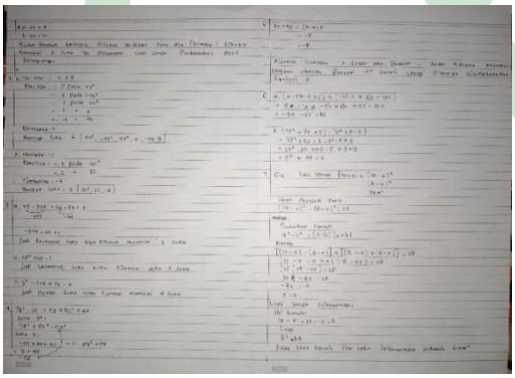


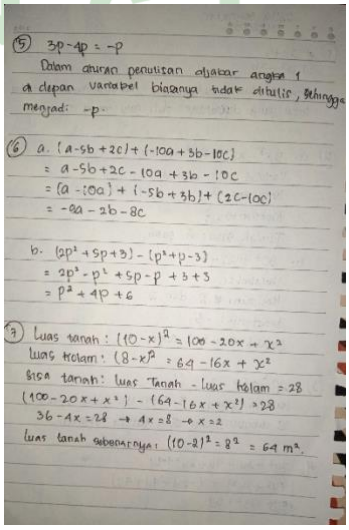


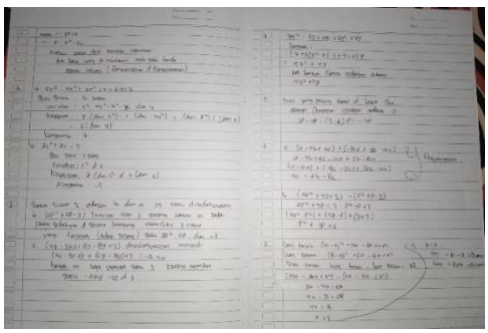




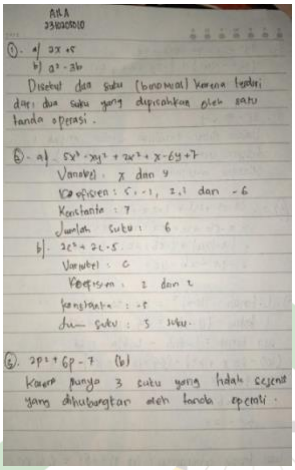


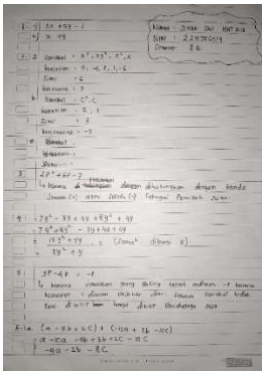


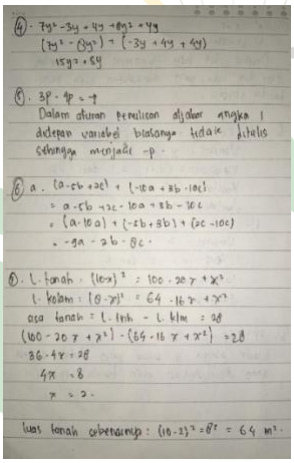


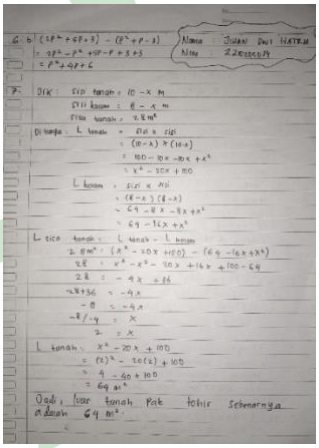


INSTITUT AGAMA ISLA
K E R I N C I

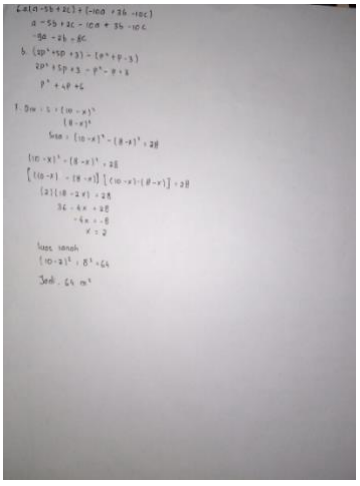


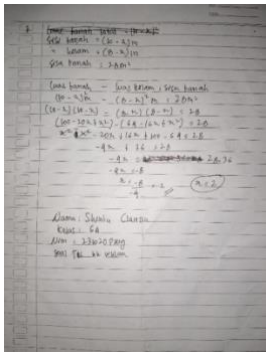


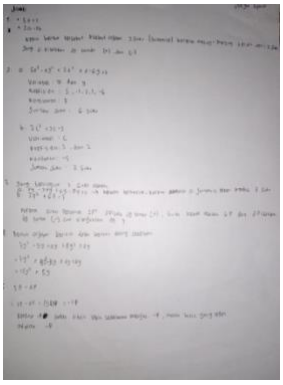


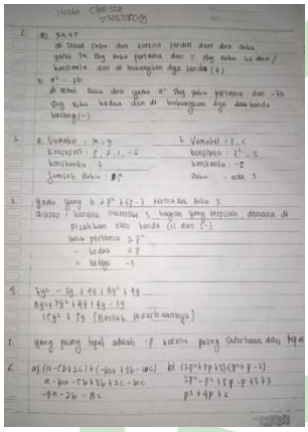


INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E C I









INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran Surat Keterangan Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Kapten Muradi Desa Sumur Gedang, Kecamatan Pesisir Bukit, Kota Sungai Penuh
Telp. (0748) 21065, Fax. (0748) 22114, Kode Pos.37112, Web:ftik.iainkerinci.ac.id, Email: info@ftik.iainkerinci.ac.id

Nomor : B-600/In.31/D.1/PP.00.9/04/2026 — 21 April 2026
Lampiran : 1 Halaman
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Rektor IAIN Kerinci
Sungai Penuh
Di
..... Tempat

Assalamulaikum Wr, Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir program sarjana (S1) maka setiap mahasiswa diwajibkan melakukan penelitian, sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan dengan hormat kesediaan kerjasama Bapak/Ibu untuk memberikan rekomendasi izin kepada mahasiswa berikut ini:

NAMA	:	**Wulan Adelta Putri**
NIM	:	2210205029
Program Studi	:	Tadris Matematika
Fakultas	:	Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Penelitian	:	Pengaruh Penggunaan Quation AI Terhadap Peningkatan Kecemasan Dan Pemahaman Konsep
Jenis Penelitian	:	Penelitian Kuantitatif

Untuk melakukan penelitian di lingkungan instansi/lembaga Bapak/Ibu, dengan rentang waktu penelitian yang diberikan kepada yang bersangkutan dimulai pada tanggal **23 April 2026 s.d 23 Juni 2026**.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Dekan

Dr. Eva Ardinal, M.A.

Tembusan:

1. Rektor IAIN Kerinci (sebagai laporan)
2. Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
3. Yang bersangkutan sebagai pegangan
4. Pertinggal

Lampiran Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN/PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
Kampus Utama: Jl. Kapten Muradi, Sumur Gedang, Pesisir Bukit, Kota Sungai Penuh, Jambi
Web: www.iainkerinci.ac.id Email: tmtk.iainkerinci@gmail.com Kode Pos 37112

SURAT KETERANGAN
Nomor : B-027/In.31/J6.1/PP.00.9/06/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama Lengkap	: Noperta, M.Pd
Jabatan	: Ketua Program Studi Tadris Matematika

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama Lengkap Peneliti	: Wulan Adelta Putri
Nomor Induk Mahasiswa	: 2210205029
Program Studi	: Tadris Matematika
Judul Penelitian	: Hubungan Penggunaan Question AI dengan Mathematic Anxiety dan Pemahaman Konsep Matematika

Telah melaksanakan penelitian di Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Pada tanggal 23 April 2026 – 05 Juni 2026.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Penuh, 09 Juni 2026
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Noperta, M.Pd.
NIP. 199411212023211009

Riwayat Hidup Penulis

A. Keterangan Diri

1.Nama	: Wulan Adelta Putri
2.Tempat/Tgl lahir	: Sungai Penuh, 08 Januari 2004
3.Nim	: 2210205029
4. Jurusan	: Tadris Matematika
5.Jenis Kelamin	: Perempuan
6.Status Perkawinan	: Belum Kawin
7.Pekerjaan	: Mahasiswa
8.Alamat	: Sungai Penuh, Jln. Yos Sudarso
9.Riwayat Pendidikan	: 1. SD Lulus Tahun 2016
	2. SMP Lulus Tahun 2019
	3. SMA Lulus Tahun 2022

B. Keterangan Keluarga

1.Nama Ayah	: Deni Surpandi
2.Nama Ibu	: Ita Susanti
3.Alamat	: Air Batu Tapan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI