

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
BERDASARKAN GAYA KOGNITIF
SISWA**



UIN SUSKA RIAU

OLEH
RAHMAD ARIZKY
NIM. 11615100821

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1444 H/ 2023 M

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
BERDASARKAN GAYA KOGNITIF
SISWA**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



OLEH

RAHMAD ARIZKY

NIM. 11615100821

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1444 H/ 2023 M**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Analisis Kemampuan Penalaran Matematis berdasarkan Gaya Kognitif Siswa, yang ditulis oleh Rahmad Arizky NIM 1915100821 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah fakultas tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 31 Dzulhijjah 1444 H
17 Juli 2023 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd
NIP. 19680221 200701 1 026

Pembimbing

Hasanuddin M.Si
NIP. 19780526 200912 1 002

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

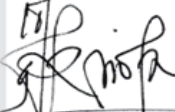
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa, yang ditulis oleh Rahmad Arizky NIM. 11615100821 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan universistas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 26 Jumadil Akhir 1444 H/ 19 Januari 2023. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 1444 H
Juli 2023

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I


Dr. Granita, M.Si


Penguji II


Depriwana Rahmi, M.Sc

Penguji III


Ina Fitri, S.Pd, M.Mat

Penguji IV


Arnida Sari, S.Pd, M.Mat

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan




Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP. 19650521 199402 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rahmad Arizky
 NIM : 11615100821
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 29 Oktober 1997
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi :

Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasilpikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 21 Juli 2023
 Yang membuat pernyataan,



Rahmad Arizky

NIM. 11615100821

UIN SUSKA RIAU

PENGHARGAAN

Alhamdulillah rasa puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga atas izin-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa”. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, terkhususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati, yaitu Ayahanda Umar dan Ibunda Yasmarni yang dengan tulus dan tiada hentinya memberikan do’a dan dukungan moral maupun material dengan sepenuh hati selama penulis menempuh Pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada;

1. Prof. Dr. Hairunas, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Wakil Rektor I. Prof. Dr. H. Mas’ud Zein, M.Pd. selaku Wakil Rektor II. Prof. Dr. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Wakil Rektor III Universitas Negeri Sultan Syarif

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Kasim Riau.
2. Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Zarkasih, M.Ag. Selaku Wakil Dekan I. Dr. Zubaidah Amir MZ., S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Dekan II. Dr. Amirah Diniaty, M. Pd.Kons. Selaku Wakil Dekan III beserta staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah urusan penulis
 3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd. selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika beserta seluruh staff yang telah membantu memudahkan penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan
 4. Ibu Depriwana Rahmi, M.Sc. Selaku Penasehat Akademik selama ini yang telah banyak mengajarkan dan memberikan bimbingan serta motivasi agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan program S1 dengan baik.
 5. Bapak Hasanuddin, M.Si. sebagai pembimbing skripsi yang telah banyak mengarahkan penulis dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
 6. Seluruh Dosen Jurusan Matematika yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
 7. Saudari kandung penulis, Siti Nurjannah yang memberikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dukungan, motivasi, dan semangat terbesar kepada penulis.

8. Seluruh angkatan pendidikan matematika 2016 terkhusus keluarga besar PMT B'16 yang telah membarikan bantuannya kepada penulis.
9. Serta semua pihak yang ikut serta dalam kontribusi dan partisipasi dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT dan juga menjadi amal jariyah di sisi Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Aamiin yaa robbal'alamin.*

Pekanbaru, 21 Juli 2023

Rahmad Arizky
NIM. 11615100821

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

... Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.” (QS.Al-Insyirah [94]: 6-8)

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.

Ayahanda dan ibunda tercinta~

Catatan kecil ini persembahkan untuk keluarga ku terkasih dan sayang, terkhusus untuk ayahanda dan ibunda, sebagai suatu bukti akan perjuangan ayahanda dan ibunda dalam proses pendidikanku serta rasa bakti, hormat dan terimakasihku yang tiada hentinya ayahanda Asran Siregar, dan ibunda Anzalna yang meridhai dan mendoakan setiap langkah kaki ini dalam memperjuangkan dan menyelesaikan skripsi ini dengan semangat.

Semoga hadiah kecil ini dapat menerbitkan senyum dan mengobati rasa lelah dan penat dalam kerja keras yang ayahanda dan ibunda korbakan untuk ananda.

Ya Allah SWT...

Lindungilah kedua orang tuaku, Ampunilah dosa kedua orang tuaku dan sayangilah mereka sebagaimana mereka menyayangiku dari kecil, Ya Allah ridhailah setiap keringat dan langkah kakinya mencari nafkah untuk anak-

anaknya menempuh pendidikan. Ya Allah masukkanlah mereka nanti kedalam orang-orang yang engkau ridhai dan tempatkanlah mereka di surga firdaus, jauhkan lah siksa api neraka.(Aamiin)

Dosen Pembimbing~

Terimakasih ananda ucapkan untuk ibu atas keikhlasan, kesabaran selama memberikan bimbingan kepada ananda, semoga ilmu yang ibu berikan dapat bermanfaat didalam kehidupan ananda dan menyelesaikan karya ini, mudah-mudahan ilmu yang diberikan akan mendapatkan balasan dan menjadi amal jariyah

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

MOTTO

*Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.
(Q.S Al-baqarah: 286)*

"Ketahuilah bahwa sabar, jika dipandang dalam permasalahan seseorang adalah ibarat kepala dari suatu tubuh. Jika kepalanya hilang maka keseluruhan tubuh itu akan membusuk. Sama halnya, jika kesabaran hilang, maka seluruh permasalahan akan rusak." (Ali Bin Abi Thalib)

"Jadilah seperti pohon kayu yang lebat buahnya, tumbuh di tepi jalan.

Dilempar buahnya dengan batu, tetapi tetap dibalas dengan buah." (Abu Bakar Asshidiq)

Maka Maha Tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al quran sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan". (Q.S Thaha:114)

"Jangan pernah merasa dirimu tak berdaya dengan ketertinggalan yang terjadi namun lihatlah bagaimana proses sebuah bunga yang akan mekar, tidaklah instant melainkan ada proses hingga menjadi indah"

"Hargailah setiap proses yang engkau lalui, karena setiap orang akan melewati proses yang berbeda"

"Hormati dan mintalah doa kepada Allah SWT serta orang tuamu karena setiap langkahmu ada ridha Allah SWT dan orang tua mu"

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Rahmad Arizky (2023): Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*. Penelitian ini dilaksanakan di MA Babunnajah. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik di kelas XI dengan jumlah responden sebanyak 17 orang pada bulan juli tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan angket yang berupa instrumen soal kemampuan Penalaran matematis, soal tes GEFT (*Group Embedded Figured Test*). Hasil penelitian diperoleh bahwa: 1). Secara keseluruhan, untuk siswa yang tergolong kedalam kelompok gaya kognitif *Field Dependent* belum mampu seutuhnya untuk melakukan seluruh rangkaian indikator yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis. 2). Sedangkan untuk siswa yang termasuk kedalam kelompok gaya kognitif *Field Independent* sudah seutuhnya mampu melaksanakan tahapan-tahapan sesuai dengan indikator kemampuan penalaran matematis

Kata Kunci : Kemampuan Penalaran Matematis, Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Rahmad Arizky, (2023): The Analysis of Students Mathematical Reasoning Ability Derived from Their Cognitive Style

This research aimed at describing students' mathematical reasoning ability derived from their field dependent and independent cognitive styles. This research was administered at Islamic Senior High School of Babunnajah. The samples of this research were the eleventh-grade students of Natural Science. Test and questionnaire were the techniques of collecting data. The instruments were mathematical reasoning ability question and GEFT (Group Embedded Figured Test) test question. The research findings showed that 1) overall, students in field dependent cognitive style category were not yet fully able to carry out all series of indicators related to mathematical reasoning ability, and 2) students in field independent cognitive style category were fully able of carrying out the stages according to the indicators of mathematical reasoning ability.

Keywords: Mathematical Reasoning Ability, Field Dependent and Independent Cognitive Styles

ملخص

رحمت أرزقي، (٢٠٢٣): تحليل قدرة التفكير الرياضي على أساس الأسلوب المعرفي للتلاميذ

هذا البحث يهدف إلى وصف قدرة التفكير الرياضي على أساس الأسلوب المعرفي للتلاميذ والمجال المعرفي المستقل. وتم إجراء هذا البحث في مدرسة باب الجنة الثانوية الإسلامية. وعينات البحث تلاميذ الصف الحادي عشر لقسم العلوم الطبيعية. وتفتيتان مستخدمتان لجمع البيانات اختبار واستبيان في شكل أدوات حول قدرة التفكير الرياضي، أسئلة اختبار GEFT (اختبار مجموعة الشكل المضمن). ونتيجة البحث كلها يلي: 1). بشكل عام، بالنسبة للتلاميذ الذين ينتمون إلى مجموعة النمط المعرفي المعتمد على المجال، فهم غير قادرين تماما على تنفيذ جميع سلسلة المؤشرات المتعلقة بقدرات التفكير الرياضي. 2). بينما بالنسبة للتلاميذ الذين ينتمون إلى مجموعة الأسلوب المعرفي المستقل الميداني، فإنهم قادرين تماما على تنفيذ المراحل وفقا لمؤشرات القدرة على التفكير الرياضي.

الكلمات الأساسية: قدرة التفكير الرياضي، الأسلوب المعرفي المعتمد على المجال والميدان المستقل

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN	v
PENGHARGAAN.....	vi
PERSEMBAHAN	ix
MOTTO	xi
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kemampuan Penalaran Matematis	7
B. Gaya Kognitif	13
C. Materi Program Linier	24
D. Penelitian Yang Relevan.....	25
E. Definisi Operasional	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	28



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Waktu dan Tempat penelitian.....	31
C. Penentuan Subjek Penelitian	31
D. Teknik Pengumpulan Data	32
E. Instrumen Penelitian	33
F. Teknik Analisis Data	30
G. Prosedur Penelitian	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	39
B. Deskripsi Data	41

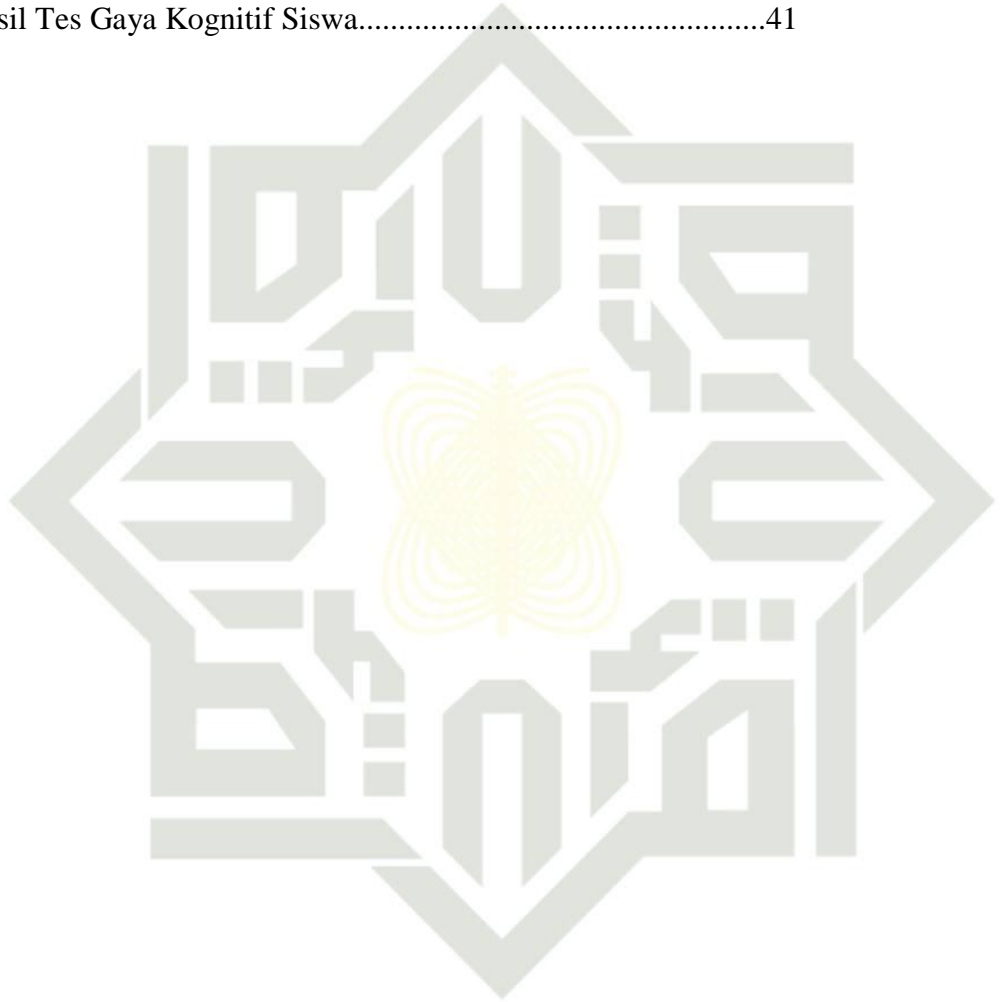
BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	64
B. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA	91
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Komponen Penalaran Matematis.....	9
Tabel II.2 Kaitan Komponen dan Indikator Penalaran Matematis.....	13
Tabel II.3 Perbedaan gaya kognitif <i>field dependent</i> dan <i>field independent</i>	18
Tabel III.1 Kriteria Koefisien korelasi realibilitas instrumen.....	35
Tabel IV.1 Hasil Tes Gaya Kognitif Siswa.....	41



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Mengajukan Dugaan SFD-1	45
Gambar IV.2	Mengajukan Dugaan SFD-2.....	48
Gambar IV.3	Mengajukan Dugaan SFI-1	51
Gambar IV.4	Melakukan Manipulasi Matematika SFI-1.....	53
Gambar IV.5	Menyusun Bukti, memberikan alasan atau bukti Terhadap kebenaran solusi SFI-1	54
Gambar IV.6	Menarik Kesimpulan SFI-1	55
Gambar IV.7	Mengajukan Dugaan SFI-2	57
Gambar IV.8	Melakukan Manipulasi Matematika SFI-2.....	58
Gambar IV.9	Menyusun Bukti, memberikan alasan atau bukti Terhadap kebenaran solusi SFI-2.....	59
Gambar IV.10	Menarik Kesimpulan dari pernyataan SFI-2	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	66
Lampiran 2	Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	68
Lampiran 3	Kunci Jawaban Sesuai indikator.....	69
Lampiran 4	Hasil Jawaban Subjek Penelitian Penalaran Matematis.....	73
Lampiran 5	Soal Tes GEFT	75
Lampiran 6	Kunci Jawaban Tes GEFT	86
Lampiran 7	Surat Pra Riset	89
Lampiran 8	Balasan Pra Riset	90

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut NCTM atau (*National Council of Teachers of Mathematics*) dalam belajar matematika siswa dituntut untuk memiliki beberapa kemampuan yaitu kemampuan Komunikasi matematis, kemampuan Penalaran matematis, kemampuan Pemecahan masalah matematis, kemampuan Koneksi matematis, dan kemampuan Representasi matematis. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas) dinyatakan bahwa siswa harus juga memiliki seperangkat kompetensi yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika untuk Sekolah Menengah yaitu: (1) Siswa harus memahami konsep matematika, (2) Siswa melakukan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis. (3) Siswa dapat memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis. (4) Siswa dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah dalam matematika. (5) Siswa harus memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Berdasarkan standar kompetensi yang termuat dalam kurikulum tersebut, jelas bahwa kemampuan penalaran merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa serta yang harus dikembangkan oleh siswa. Pembelajaran matematika di sekolah harus dapat menyiapkan siswa untuk

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memiliki kemampuan penalaran matematis sebagai bekal untuk menghadapi tantangan, perkembangan dan perubahan.¹

Kemampuan penalaran matematis menurut Ferrini-Mundy, Mata-Pereira dan da Ponte serta Romsih dkk, berpengaruh besar dalam mengembangkan wawasan tentang fenomena yang terjadi. Penalaran menghasilkan pemahaman matematika lebih dari sekedar penerapan dalam pemahaman konsep, sifat-sifat dan prosedur sebagai aspek logis, saling terkait dan koheren dari matematika. Sementara Ball dan Bass menyatakan bahwa penalaran adalah "keterampilan dasar" matematika dan diperlukan untuk sejumlah tujuan-untuk memahami konsep matematika, untuk menggunakan ide-ide dan prosedur matematis secara fleksibel dan untuk merekonstruksi yang dipahami, tetapi pengetahuan matematika yang terlupakan. Likewise telah menemukan cara untuk meningkatkan penalaran siswa yaitu dengan mendiskusikan argumen yang salah atau tidak valid. Argumen yang tidak valid akan mendorong penalaran yang bervariasi dari siswa dan dapat menghilangkan kesalahan pahamannya.²

Penalaran juga merupakan salah satu aspek kemampuan yang termasuk dalam kategori aspek berpikir matematika tingkat tinggi yang terdiri atas empat aspek, yaitu penalaran matematika, komunikasi matematika, koneksi matematika, dan pemecahan masalah matematika.

¹Lusiana Fauziah Indriani, Anik Yuliani, dan Asep Ikin Sugandi, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dan Habits Of Mind Siswa SMP Dalam Materi Segi Empat dan Segitiga", Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN): wahana publikasi karya tulis ilmiah di bidang pendidikan matematika, Vol. 4 No. 2, 2018, hal. 88.

²Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, Syamsuri, " Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa", Prima: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4 No. 1, 2020, hal. 12-13



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain itu, kemampuan penalaran tercantum pada Peraturan Menteri No.23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut. a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. d) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.³

Kemampuan penalaran ini berkaitan dengan bagaimana cara setiap individu itu dalam menerima serta menanggapi informasi yang diterima. Setiap individu memiliki karakteristik khas, yang tidak dimiliki oleh individu lain. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa setiap individu berbeda satu dengan yang lain. Perbedaan karakteristik dari setiap individu dalam menanggapi informasi, merupakan gaya kognitif individu yang bersangkutan.

³Nosva Adam Yunus , Ismail Djakaria , Evi Hulukati, “Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik”, JAMBURA JOURNAL OF MATHEMATICS, , Vol. 2 No. 1, 2020, hal. 31.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gaya kognitif merujuk pada cara seseorang memproses, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi berbagai jenis situasi lingkungannya. Disebut gaya dan bukan sebagai kemampuan karena merujuk pada bagaimana seseorang memproses informasi dan memecahkan masalah dan bukan merujuk pada bagaimana proses penyelesaian yang terbaik.⁴

Dan dalam penelitian ini hanya difokuskan pada tipe gaya kognitif yang berdasarkan aspek psikologisnya, yaitu *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) saja. Karena dalam matematika, Gaya kognitif *field dependent* adalah gaya kognitif yang dimiliki siswa sehingga cenderung menyatakan suatu masalah secara menyeluruh. Dengan kata lain, suatu masalah dilihatnya sebagai satu kesatuan yang utuh, walaupun kesatuan tersebut dapat diuraikan menjadi bagian-bagian kecil yang dipisah-pisahkan. Siswa dengan gaya kognitif FD kesulitan dalam memproses materi pada situasi yang tidak terstruktur atau tidak sesuai konteks, namun mudah mempersepsi apabila informasi dimanipulasi sesuai konteksnya.

Sedangkan gaya kognitif *field independent* adalah gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa yang cenderung menyatakan masalah secara analitik, artinya suatu masalah diuraikan menjadi bagian-bagian kecil dan menemukan hubungan antar bagian-bagian tersebut. Siswa dengan gaya kognitif FI lebih menggunakan faktor-faktor internal sebagai arahan dalam memproses informasi sehingga tidak mudah dipengaruhi oleh faktor eksternal atau

⁴ Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*, (Yogyakarta: Deepublish, 2015), hal.34.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

lingkungannya. Mereka mengerjakan tugas secara tidak berurutan dan merasa efisien bekerja sendiri.⁵

Berdasarkan pemaparan mengenai kemampuan penalaran matematis dan gaya kognitif, peneliti menyimpulkan bahwasannya gaya kognitif akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berbasis penalaran matematis, karena akan diketahui bagaimana proses siswa dalam menjawab soal yang kemudian akan didapatkan hasilnya sesuai dengan klasifikasi gaya kognitif.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan peneliti tertarik melakukan sebuah penelitian dengan judul **Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya diajukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD)
2. Bagaimana Kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI)

Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

⁵ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm 148

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Mendeskripsikan bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD)
2. Mendeskripsikan bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI)

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa
 - a. Siswa dapat mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam kemampuan penalaran matematis yang dimiliki dalam pembelajaran matematika.
 - b. Siswa mengetahui gaya kognitif yang dimilikinya.
2. Bagi guru

Sebagai alat evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan karena guru dapat mengetahui kelemahan-kelemahan yang dimiliki oleh siswa, sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang tepat dan kekurangan-kekurangan dalam mengajar dapat diperbaiki untuk pembelajaran yang akan datang.
3. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan sebagai pelatihan bagi peneliti dalam bidang pembuatan soal yang terstruktur dan terstandar serta untuk dapat digunakan sebagai dasar penelitian lanjutan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A Kemampuan Penalaran Matematis

1. Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis

Keraf menjelaskan istilah penalaran (*reasoning*) secara umum sebagai: “proses berfikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan”. Dalam matematika, penalaran matematis adalah proses berfikir matematik dalam memperoleh kesimpulan matematis berdasarkan fakta atau data, konsep, dan metode yang tersedia atau yang relevan.⁶ Gardner mengungkapkan bahwa penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis, menggenarilisasi, mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah tidak rutin.⁷

Sumarmo mengemukakan, penalaran matematis diklasifikasikan dalam dua jenis yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif diartikan sebagai: a) menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan terhadap data terbatas; b) proses penarikan kesimpulan yang berdasarkan pada beberapa kemungkinan yang dimunculkan dari premis-premis.⁸

⁶ Heris hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hal. 26.

⁷ Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hal. 82.

⁸ Heris hendriana, dkk, *Op.Cit.*, hal. 27.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Suharman bahwa seseorang yang memiliki kemampuan menalar berarti memiliki kemampuan-kemampuan yang meliputi:⁹

1. Kemampuan yang unik di dalam melihat persoalan atau situasi dan bagaimana pemecahannya
2. Memiliki kemampuan yang baik antara respons atau jawaban yang salah dengan benar
3. Memiliki kemampuan berfikir secara logis
4. Mampu membedakan secara baik antara respons atau jawaban yang salah dengan benar
5. Mampu menerapkan pengetahuan terhadap persoalan yang khusus
6. Mampu meletakkan informasi dan teorip-teori yang ada ke dalam cara pandang yang baru
7. Mampu menyimpan sejumlah besar informasi ke dalam ingatannya
8. Mampu mengenal dan memahami adanya informasi ke dalam ingatannya
9. Memiliki rasionalitas, yaitu kemampuan menalar secara jernih
10. Mampu menghubungkan dan membedakan diantara berbagai gagasan dan permasalahan.

Penalaran digunakan dalam pembelajaran matematika untuk menarik kesimpulan tentang materi matematika berdasarkan pada beberapa pernyataan yang telah dibuktikan kebenarannya bisa melalui

⁹Asiana Nurhayati dkk, "kemampuan Penalaran Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Kesenambungan", *MATHEdunesa*, Vol. 2, No. 1, (2013).

aksioma atau teorema yang kebenarannya telah dibuktikan sebelumnya. Jadi mengembangkan kemampuan penalaran dalam pembelajaran matematika menjadi penting karena akan berdampak dalam pemetaan nalar belajar terutama pada saat pengambilan keputusan ketika menyelesaikan permasalahan.¹⁰

Berdasarkan uraian tentang penalaran matematis diatas, dapat diketahui bahwa kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan seseorang dalam menghubungkan, mengkaitkan, atau menyimpulkan fakta-fakta logis, sampai akhirnya ia mendapatkan kesimpulan yang sesuai/valid dalam permasalahan matematika.

2. Komponen-komponen Penalaran Matematis

Mullis, Martin, Ruddock, Sullivan, Preushchoff, merinci kemampuan penalaran matematis, ke dalam beberapa komponen seperti:¹¹

Table II. 1 Komponen Penalaran Matematis

Komponen Penalaran matematis	Deskripsi
Analisis	Menentukan, membicarakan, atau menggunakan hubungan-hubungan antar variabel atau objek dalam situasi matematik, dan menyusun inferensi sah dan informasi yang diberikan

¹⁰ Rohana, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Guru Melalui Pembelajaran Reflektif", Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi, Vol. 4, No. 1, (2015), hal. 109

¹¹ *Ibid.*, hal. 28.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Generalisasi	Memperluas domain sehingga hasil pemikiran matematik atau pemecahan masalah dapat diterapkan secara lebih umum dan lebih luas
Sistesis	Membuat hubungan antara elemen-elemen pengetahuan berbeda dengan representasi yang berkaitan. Menggabungkan fakta-fakta, konsep-konsep, dan prosedur-prosedur dalam menentukan hasil, dan menggabungkan hasil tersebut untuk menentukan hasil yang lebih jauh.
Justifikasi / pembuktian	Menyajikan bukti yang berpedoman terhadap hasil atau sifat-sifat matematika yang diketahui
Pemecahan masalah tidak rutin	Menyelesaikan masalah dalam konteks matematik atau kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa terbiasa menghadapi masalah serupa, dan menerapkan fakta, konsep dan prosedur dalam soal yang tidak biasa atau konteks kompleks

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penalaran Matematis Siswa.

Faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa adalah sebagai berikut:

1. Faktor Internal adalah faktor yang berasal dari dalam siswa sendiri seperti tingkat kecerdasan, sikap, minat, bakat dan kemauan serta motivasi diri dalam pembelajarn matematika.
2. Faktor Eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa. Faktor eksternal yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa adalah proses



pembelajaran yang masih berpusat pada guru, menggunakan pendekatan ekspositori yang mendominasi proses aktivitas kelas sedangkan siswa pasif, selain itu latihan yang diberikan lebih banyak soal-soal yang bersifat rutin sehingga kurang melatih daya nalar dan kemampuan berfikir siswa hanya pada tingkat rendah. Sebagai akibatnya, pemahaman siswa pada konsep-konsep matematis rendah dan siswa cenderung menghafalkan konsep dan prosedur belaka.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, guru harus memperhatikan faktor-faktor yang mendukung dalam proses pembelajaran seperti: model belajar, metode pembelajaran dan strategi pembelajaran.¹²

4. Indikator Penalaran Matematis.

Romadhina, (2007) yang merujuk Pedoman Teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator kemampuan penalaran matematis sebagai berikut:¹³

1. Mengajukan dugaan
2. Melakukan manipulasi matematika
3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
4. Menarik kesimpulan dari pernyataan

¹²Fitri Nur Widanti, dkk, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) (PTK pembelajaran bagi siswa kelas VIIB semester genap SMP Muhammadiyah 7 surakarta Tahun 2011/2012)", Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Surakarta, (2012).

¹³*Ibid.*, hal. 30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Memeriksa kesahihan dari pernyataan
6. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Sedangkan, Indikator penalaran matematis menurut Sumarmo (2014), yaitu:¹⁴

1. Menarik kesimpulan logis
2. Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan
3. Memperkirakan jawaban dan proses solusi
4. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi dan generalisasi
5. Menyusun dan menguji konjektur
6. Membuat kontra contoh
7. Mengikuti aturan inferensi dan memeriksa validitas argument
8. Menyusun pembuktian langsung, tidak langsung, dan menggunakan induksi matematika.

Berdasarkan pemaparan mengenai indikator-indikator penalaran matematis, dalam peneliiian ini peneliti akan mengambil indikator berdasarkan Romadhina, (2007) yang merujuk Pedoman Teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004.

¹⁴ Karunia Eka Lestari, *Loc. Cit.*



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Table II. 2 Kaitan Komponen dengan Indikator Penalaran Matematis

Komponen	Indikator Penalaran Matematis
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> a. Menyajikan pernyataan matematis melalui tulisan, gambar, sketsa, atau diagram b. Mengajukan dugaan c. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
Generalisasi	<ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan alasan terhadap beberapa solusi b. Melakukan manipulasi matematika c. Menarik kesimpulan logis
Sintesis	<ol style="list-style-type: none"> a. Memeriksa kesahihan suatu argument b. Menyusun argument yang valid
Justifikasi / pembuktian	<ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan
Pemecahan masalah tidak rutin	<ol style="list-style-type: none"> a. Menyusun pembuktian langsung, tidak langsung, dan menggunakan induksi matematika

B Gaya Kognitif

1. Pengertian Gaya Kognitif

Ada beberapa pengertian tentang *cognitive styles*/gaya kognitif yang dikemukakan oleh beberapa ahli, namun pada prinsipnya pengertian tersebut relative sama. Broverma mengemukakan bahwa *cognitive styles* menggambarkan cara seseorang memahami lingkungannya.



Kagan mengemukakan bahwa *Cognitive styles* sebagai variasi cara individu dalam menerima, mengingat dan memikirkan informasi atau perbedaan cara memahami, menyimpan, mentransformasi dan memanfaatkan informasi. Coop mengemukakan bahwa istilah gaya kognitif mengacu pada kekonsistenan pemolaan (*patterning*) yang ditampilkan seseorang dalam menanggapi berbagai jenis situasi. Juga mengacu pada pendekatan intelektual dan strategi dalam menyelesaikan masalah.

Thomas mengemukakan bahwa *Cognitive styles* merujuk pada seseorang memproses informasi dan menggunakan strategi untuk menanggapi suatu tugas. Woolfook mengemukakan bahwa gaya kognitif adalah bagaimana seseorang menerima dan mengorganisasikan informasi dari dunia sekitarnya. Messick, dkk mengatakan bahwa gaya kognitif sebagai berikut: Gaya kognitif merupakan sikap stabil, pilihan atau menentukan strategi kebiasaan seseorang memahami cara-cara yang khas, mengingat, berpikir dan pemecahan masalah.¹⁵

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat dikatakan bahwa yang dimaksud dengan Gaya kognitif adalah karakteristik/sifat-sifat inividu/seseorang dalam menerima, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi lingkungan disekitarnya.

¹⁵Herry Agus Susanto, *Op.Cit.*, hal. 34-35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Gaya Kognitif

Setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk diantaranya dalam proses pembelajaran. Istilah ini biasa disebut sebagai gaya kognitif. Siswa umumnya memperlihatkan respon yang berbeda ketika dihadapkan pada situasi dan kondisi pembelajaran yang sama, ada yang sangat antusias dengan metode pembelajaran tertentu tetapi adapula yang kurang antusias. Hal ini dikarenakan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi gaya kognitif seseorang.

Menurut Slameto faktor-faktor yang mempengaruhi gaya kognitif adalah:¹⁶

1. Penguatan yang diberikan oleh guru. Seperti pujian, hadiah, semangat, motivasi. Semakin banyak guru memberikan pujian maka semakin mempengaruhi siswa yang bergaya kognitif FD, dan tidak terlalu berpengaruh pada siswa yang bergaya kognitif FI.
2. Pemberian umpan balik oleh guru. Pemberian umpan balik oleh guru ini akan lebih berpengaruh pada siswa yang bergaya kognitif FI.
3. Penggunaan aktivitas atau strategi pembelajaran. Siswa yang bergaya kognitif FD lebih sesuai dengan pembelajaran yang penuh bimbingan guru, sedangkan siswa FI lebih sesuai dengan pembelajaran yang tidak terlalu dibimbing oleh guru.

¹⁶Slameto. *Belajar dan Factor-Faktor yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta.Jakarta. hlm 164-169



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Penempatan jumlah yang seimbang antara siswa FD dan FI dalam pembelajaran kelompok.

3. Komponen Gaya Kognitif

Blacman, Goldstein, Kominsky juga Woolfolk menyatakan bahwa banyak variasi gaya kognitif yang diminati para pendidik, dan mereka membedakan gaya kognitif berdasarkan dimensi, yaitu:¹⁷

1. Perbedaan aspek psikologis yang terdiri dari *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI).
2. Waktu pemahaman konsep yang terdiri dari gaya *Impulsive* dan *Refleksive*.

Dan dalam penelitian ini hanya difokuskan pada tipe gaya kognitif yang berdasarkan aspek psikologisnya, yaitu *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) saja. Karena dalam matematika Gaya kognitif *field dependent* adalah gaya kognitif yang dimiliki siswa sehingga cenderung menyatakan suatu masalah secara menyeluruh. Dengan kata lain, suatu masalah dilihatnya sebagai satu kesatuan yang utuh, walaupun kesatuan tersebut dapat diuraikan menjadi bagian-bagian kecil yang dipisah-pisahkan. Siswa dengan gaya kognitif FD kesulitan dalam memproses materi pada situasi yang tidak terstruktur atau tidak sesuai konteks, namun mudah mempersepsi apabila informasi dimanipulasi sesuai konteksnya.

¹⁷Hamzah B.Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta:Bumi Aksara,2010) Hlm 187



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan gaya kognitif *field independent* adalah gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa yang cenderung menyatakan masalah secara analitik, artinya suatu masalah diuraikan menjadi bagian-bagian kecil dan menemukan hubungan antar bagian-bagian tersebut. Siswa dengan gaya kognitif FI lebih menggunakan faktor-faktor internal sebagai arahan dalam memproses informasi sehingga tidak mudah dipengaruhi oleh faktor eksternal atau lingkungannya. Mereka mengerjakan tugas secara tidak berurutan dan merasa efisien bekerja sendiri.¹⁸

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa gaya kognitif *field independent* (FI) yaitu gaya kognitif yang cenderung menyukai analisis dan pemecahan masalah. Hal ini berarti semakin banyak siswa yang memiliki gaya kognitif FI, maka semakin tinggi pula kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan matematika tersebut.

Adapun perbedaan karakter pembelajaran siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) oleh Witkin (1977) yang dikutip oleh Nunuk Suryanti dan ditampilkan dalam bentuk tabel adalah sebagai berikut:¹⁹

¹⁸Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm 148

¹⁹ Nunuk Suryanti. *Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Keuangan Menengah 1*. Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Himanika. Vol 4 ,No 1. Desember 2014



Table II. 3 Perbedaan Gaya Kognitif *Field Dependent* dengan *Field Independent*

<i>Field Dependent (FD)</i>	<i>Field Independent (FI)</i>
1. Cenderung untuk menerima struktur yang sudah ada, disebabkan kurang memiliki kemampuan restrukturisasi	1. Perlu bantuan memfokuskan perhatian pada materi sosial dan perlu diajarkan memahami materi sosial
2. Cenderung memilih profesi yang menekankan pada keterampilan sosial	2. Cenderung memiliki tujuan diri yang terdefinisikan dan penguatan
3. Lebih terpengaruh kritik	3. Tidak terpengaruh kritik
4. Cenderung mengikuti tujuan yang sudah ada	4. Dapat mengembangkan strukturnya sendiri pada situasi tak terstruktur
5. Memiliki kesulitan besar untuk mempelajari materi terstruktur	5. Biasanya lebih mampu memecahkan masalah tanpa instruksi dan bimbingan eksplisit.
6. Memerlukan instruksi lebih jelas mengenai bagaimana memecahkan masalah	6. Tingkat kemandirian yang tinggi dalam mencermati suatu rangsangan tanpa ketergantungan dari guru
7. Cenderung dan sangat bergantung pada sumber informasi dari guru.	7. Kompetitif, dan percaya diri
8. Cenderung bekerja dengan mementingkan motivasi eksternal dan tertarik pada penguatan eksternal seperti pujian, hadiah, atau motivasi eksternal dari orang lain	8. Tidak terlalu tertarik pada pujian, hadiah dan motivasi eksternal
	9. Cenderung lebih berpengaruh dengan motivasi internal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan paparan tabel tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran, siswa yang memiliki karakteristik gaya kognitif *Field Dependent* akan cenderung fokus pada gambaran umum; hanya mengikuti informasi yang sudah ada; namun dapat bekerja sama dengan baik, karena orientasi sosialnya. Sedangkan seseorang dengan karakteristik gaya kognitif *Field Independent* akan cenderung mampu mencari informasi lebih banyak diluar konten yang telah ada; mampu membedakan suatu objek dari objek sekitarnya dengan lebih mudah dan cenderung lebih analitik; dan motivasinya bergantung pada motivasi internal.

Dengan adanya pengelompokan gaya kognitif bukan berarti dapat dikatakan bahwa gaya kognitif satu lebih baik dibandingkan dengan gaya kognitif yang lainnya. Tetapi masing-masing tipe ini saling memiliki kekurangan dan kelebihan saat proses belajar mengajar.

4. Indikator Gaya Kognitif

1. Gaya Kognitif Field Independent (FI)

Daniel mengemukakan karakteristik *Field Independent* (FI), yaitu:²⁰

- 1) Memahami objek yang terpisah dari lingkungan
- 2) Memisahkan dari bagian-bagian yang tidak relevan
- 3) Menciptakan struktur meskipun itu tidak inheren didalam informasi yang ada

²⁰Altun, A., Cakan M, *Undergraduate Students Academic Achievement Field Dependent / Independent Cognitive Style and Attitude Toward Independent Computers*, 2006 halaman 291



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Mereorganisasi informasi untuk memberi konteks bagi informasi sebelumnya.

Dari pendapat Daniel, disimpulkan bahwa *Field Independent* (FI) lebih mengutamakan informasi dengan mandiri meskipun tidak sesuai dengan yang ada, tidak terpengaruh dengan obyek sekitar, dan cenderung lebih sistematis dalam mengolah informasi.

Menurut Woolfolk, karakteristik *Field Independent* (FI) diantaranya :²¹

- 1) Memerlukan bantuan memahami ilmu sosial
- 2) Perlu diajari cara menggunakan konteks dalam memahami informasi
- 3) Kurang terpengaruh oleh kritik
- 4) Mudah mempelajari bahan-bahan yang tidak terstruktur
- 5) Cenderung memiliki tujuan dan *reinforcement* sendiri
- 6) Dapat menganalisis suatu situasi dan mampu menyusun kembali
- 7) Mampu memecahkan masalah tanpa dibimbing.

Dari pendapat Woolfolk disimpulkan bahwa *Field Independent* (FI) cenderung mandiri mengutamakan kemampuan analitis dan sistematis, adanya motivasi dalam diri, tidak mudah terpengaruh oleh kritikan orang lain, kesulitan dalam memahami ilmu sosial.

²¹Anita, E, Woolfolk, *Educational Psychology*, (london: Allyn and Bacon, 1993), halaman 129



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Witkin mengungkapkan karakteristik *Field Independent* (FI) yakni: (Woolfolk, 1993)²²

- 1) Perlu bantuan memfokuskan perhatian pada materi muatan sosial
- 2) Perlu diajarkan menggunakan konteks untuk memahami informasi sosial
- 3) Tidak terpengaruh kritik
- 4) Dapat mengembangkan strukturnya sendiri pada situasi tak berstruktur
- 5) Lebih mampu memecahkan masalah tanpa intruksi dan bimbingan.

Dari pendapat Witkin, karakteristik *Field Independent* (FI) cenderung mampu belajar mandiri, tidak terpengaruh kritik, kesulitan memahami materi sosial.

Berdasarkan pada uraian dan pendapat ahli di atas dapat diketahui karakteristik dari gaya kognitif *Field Independent* (FI) yaitu :

- 1) Dapat belajar secara mandiri
- 2) Tidak terpengaruh pada lingkungan
- 3) Berfikir secara analitis dan sistematis
- 4) Kesulitan dalam memahami ilmu sosial
- 5) Adanya motivasi dari dalam diri

²²Desmita, *Psikologi perkembangan Peserta Didik*. (Remaja Rosdakarya: Bandung, 2014) halaman 149-150



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Gaya Kognitif Field Dependent (FD)

Menurut Woolfolk, karakteristik *Field Dependent* (FD) diantaranya :²³

- 1) Lebih mudah mempelajari ilmu sosial
- 2) Mempunyai ingatan yang baik untuk informasi sosial
- 3) Lebih terpengaruh oleh kritik
- 4) Sulit memahami pelajaran tidak terstruktur
- 5) Perlu diajari cara menggunakan alat-alat bantu ingatan
- 6) Cenderung menerima pelajaran yang tersusun dan tidak mampu menyusun kembali.
- 7) Perlu diajari cara memecahkan masalah.

Kemudian menurut pendapat Woodridge, *Field Dependent* (FD) yaitu:²⁴

- 1) Bergantung pada struktur lingkungannya
- 2) Proses belajar bergantung pada pengalamannya
- 3) Mempunyai perhatian singkat yang mudah berubah
- 4) Suka mempelajari lingkungan
- 5) Memilih situasi pembelajaran sesuai perasaan dan pengalaman
- 6) Berorientasi sosial, kurang berorientasi pada prestasi dan kurang berkompetisi.

²³Anita, E, Woolfolk, *Educational Psychology*, (london: Allyn and Bacon, 1993), halaman 131

²⁴ Blue Woodridge, Melani Haims, *The Field Dependence/Independence Learning Style: Implication for Adult Student Diversity out come Assesment and Accountability*, (New York: Nova Science Publiser, 2006) halaman 239

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari pendapat yang dikemukakan oleh Wooldridge menunjukkan bahwa gaya kognitif *Field Dependent* (FD) sangat berkaitan pada lingkungan sosial, pribadi yang tidak konsisen, dan motivasi diri juga dipengaruhi lingkungan lebih sekitar.

Witkin mempresentasikan beberapa karakter pembelajaran peserta didik dengan gaya kognitif FD sebagai berikut:²⁵

- 1) Lebih baik pada materi pembelajaran dengan muatan sosial
- 2) Memiliki ingatan lebih baik untuk informasi sosial
- 3) Memerlukan struktur, tujuan dan penguatan yang didefinisikan secara jelas
- 4) Lebih terpengaruh kritik
- 5) Memiliki kesulitan besar untuk mempelajari materi terstruktur.
- 6) Mungkin memerlukan intruksi lebih jelas mengenai bagaimana memecahkan masalah
- 7) Cenderung menerima organisasi yang diberikan dan tidak mampu untuk mengorganisasi kembali.

Dari pendapat yang dikemukakan oleh Wooldridge menunjukkan bahwa gaya kognitif FD cenderung erat kaitannya pada lingkungan sosial, tidak dapat belajar secara mandiri, lebih berfikir secara umum atau global sehingga memerlukan intruksi lebih jelas dari guru.

Berdasarkan pada uraian dan pendapat ahli di atas dapat diketahui karakteristik dari gaya kognitif FD yaitu :

²⁵Desmita, *Psikologi perkembangan Peserta Didik*. (Remaja Rosdakarya: Bandung, 2014) halaman 149-150



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Tidak dapat belajar secara mandiri
- 2) Mudah terpengaruh pada lingkungan
- 3) Lebih memahami ilmu sosial
- 4) Motivasi datang dari luar diri atau lingkungan sekitar.

Materi Program Linier

1. Sistem Persamaan Linier

Sistem persamaan linier adalah kumpulan dari lebih dari satu persamaan linier yang dapat membentuk terhingga banyaknya solusi, tak hingga banyaknya solusi atau tidak mempunyai solusi. Berikut adalah bentuk umum dari sistem persamaan linier dengan dua variabel:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Sedangkan bentuk umum sistem persamaan linier tiga variabel:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Penyelesaian dari sistem persamaan linier (SPL) yang melibatkan dua variabel atau tiga variabel dapat dilakukan dengan salah satu metode atau gabungan metode berikut:²⁶

- a. Metode grafik, jika SPL tersebut mempunyai terhingga penyelesaian, maka hasil penyelesaian adalah koordinat dari perpotongan dari kedua garis tersebut.
- b. Metode substitusi, dengan cara mendefinisikan salah satu variabel yang ada dalam salah satu persamaan kemudian

²⁶Kemntrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan 2017

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengganti variabel yang telah didefinisikan tersebut pada persamaan linier yang lain.

- c. Metode eliminasi, dengan melakukan operasi penjumlahan atau pengurangan pada kedua persamaan linier dengan tujuan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel yang koefisiennya sama atau telah disamakan.
- d. Metode gabungan eliminasi dan substitusi dengan cara menggabungkan melakukan eliminasi terlebih dahulu, kemudian melanjutkan dengan melakukan substitusi atau sebaliknya.
- e. Metode determinan matriks yaitu dengan menggunakan rumus determinan matriks untuk menentukan nilai dari variabel x , y , dan z .

D. Penelitian Yang Relevan

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayu Dwi Putri dan Anik Yuliani dengan judul “analisis kemampuan penalaran matematis siswa MA di kabupaten Bandung Barat pada materi barisan dan deret” terdapat beberapa kesalahan siswa ketika menjawab soal penalaran matematis, adalah sebagai berikut: a) kurangnya penguasaan konsep atau materi barisan dan deret. b) siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal penalaran matematis. c) rendahnya kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan. d) siswa menjawab soal tidak disertai dengan alasan yang jelas.²⁷
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nesa Ria Pransiska dan Christina Kartika sari dengan judul “analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan linier satu variabel ditinjau dari gaya kognitif siswa kelas VII SMP N 2 Banyudono” bahwa kesalahan siswa FD tersebut meliputi, kesalahan dalam memahami, mentransformasi, melakukan proses dan penulisan akhir. kesalahan siswa FD ini disebabkan oleh kurang memahami apa yang diketahui dan

²⁷Ayu Dwi Putri, Anik Yuliani, “analisis kemampuan penalaran matematis siswa MA di kabupaten Bandung Barat pada materi barisan dan deret”, *Journal of Education* Vol. 1 No. 2, 2019, hal. 408.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditanyakan dalam soal, kurang ketelitian dalam memaknai soal, dalam melakukan proses penyelesaian soal siswa FD tergesa-gesa dalam mengerjakan soal dan kurang membaca kembali apa yang ditanyakan dalam soal. Dalam menyelesaikan soal siswa FD tidak menyelesaikan sehingga berpengaruh dalam langkah selanjutnya.²⁸

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Penalaran Matematis

Indikator-indikator kemampuan penalaran matematis yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah:

- 1) Mengajukan dugaan
- 2) Melakukan manipulasi matematika
- 3) Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan
- 5) Memeriksa kesahihan suatu argument
- 6) Menentukan pola atau sifat dari gejala sistematis untuk membuat generalisasi.

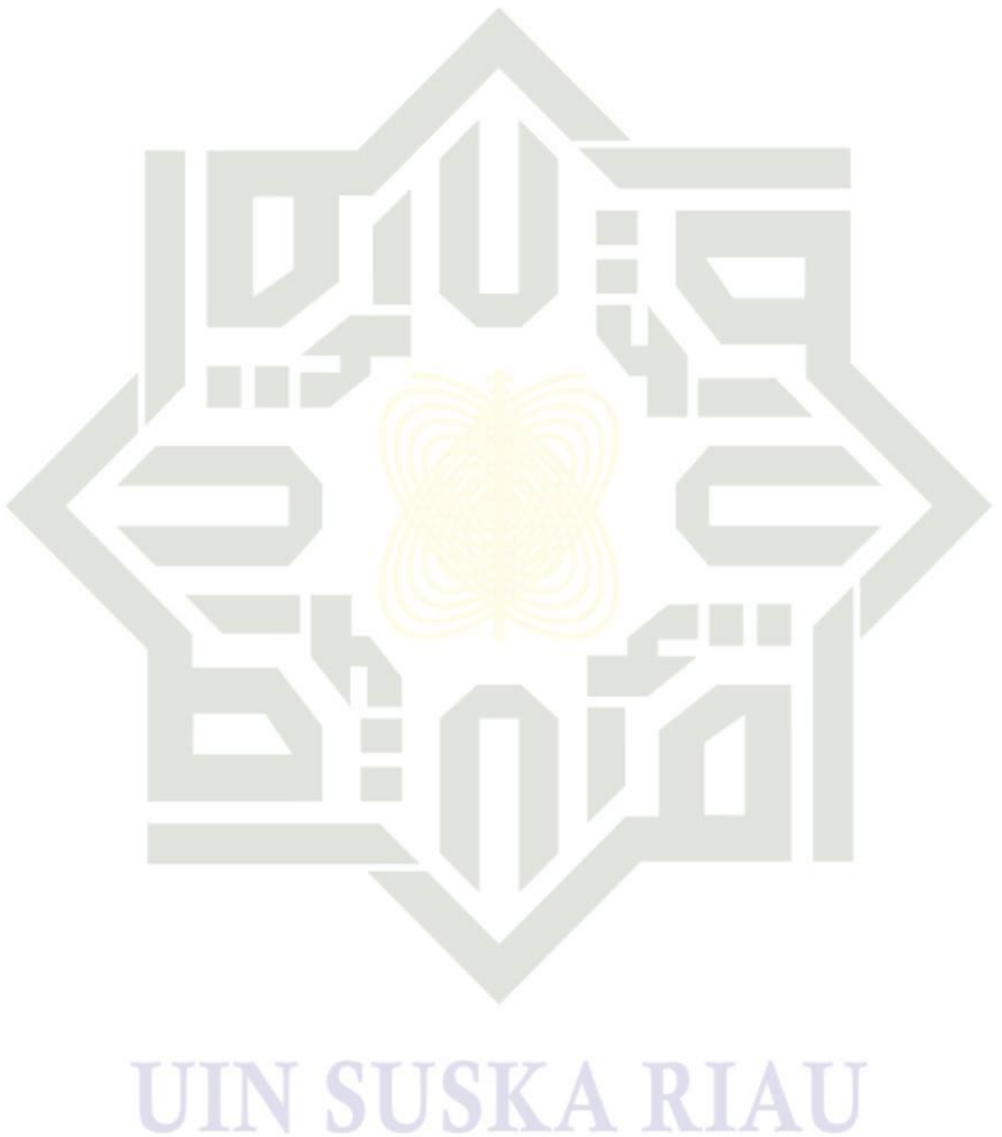
2. Gaya Kognitif

Indikator-indikator gaya kognitif yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah

1. Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)
 - 1) Tidak dapat belajar secara mandiri
 - 2) Mudah terpengaruh pada lingkungan
 - 3) Lebih memahami ilmu sosial
 - 4) Motivasi datang dari luar diri atau lingkungan sekitar.
2. Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)
 - 1) Dapat belajar secara mandiri
 - 2) Tidak terpengaruh pada lingkungan

²⁸Nesa Ria Prasiska, “kesalahan siswa *FIELD DEPENDENCE* dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan linier satu variabel”, *Jurnal Ilmiah Prgram Studi Matematika UMS Surakarta*, (2019).

- 3) Berfikir secara analitis dan sistematis
- 4) Kesulitan dalam memahami ilmu sosial
- 5) Adanya motivasi dari dalam diri.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 3

METODE PENELITIAN

A Jenis penelitian dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini ialah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Kualitatif sendiri berarti sesuatu yang berkaitan dengan aspek kualitas, nilai atau makna yang terdapat dibalik fakta. Kualitas, nilai atau makna hanya dapat diungkapkan dan dijelaskan melalui linguistik, bahasa, atau kata-kata.²⁹ Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan memahami simbol atau dunia makna dalam perilaku manusia menurut perspektif masyarakat atau subjek penelitian itu sendiri.³⁰ Metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu variabel atau tema, gejala keadaan yang ada, yaitu keadaan suatu gejala menurut apa adanya pada waktu penelitian dilakukan.³¹

Creswell dalam Rochiati menjabarkan bahwa, penelitian kualitatif adalah sebuah proses inkuiri yang menyelidiki masalah-masalah sosial dan kemanusiaan dengan tradisi metodologi yang berbeda.³² Mc.Millan dan Schumacher, dalam Syamsudin dan Vismaia, menyebutkan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan yang juga disebut pendekatan investigasi

²⁹Samsu Somadayo, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2013), hlm. 2

³⁰Hidayat Syah, *Pengantar Umum Metodologi Pendidikan Pendekatan Verikatif*, (Pekanbaru : Suska Press), hlm. 20

³¹*Ibid*, hlm. 27

³²Rochiati Wiriaatmadja, *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya), hlm. 8

karena biasanya peneliti mengumpulkan data dengan cara bertatap muka langsung dan berinteraksi dengan orang-orang ditempat penelitian.³³

Berdasarkan definisi yang dikemukakan oleh para ahli di atas, maka dapat disimpulkan penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data yang berbentuk deskriptif berupa tulisan dan lisan dari perilaku subjek yang diteliti. Adapun tujuan dari penggunaan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini adalah untuk mengungkapkan secara lebih cermat tentang kemampuan penalaran matematis yang dimiliki oleh siswa berdasarkan gaya kognitif.

2. Desain Penelitian

Qualitative Educational Research In Action dalam Nusa Putra mencatat sejumlah desain model penelitian kualitatif yang dapat dan bisa digunakan dalam pendidikan yaitu: Studi Kasus, *grounded theory*, metode reflektif, fenomenologi, *methodological framing*, metode naratif, dan analisis wacana.³⁴ Pada penelitian ini peneliti mengambil desain penelitian *grounded theory* (teori dasar). *Grounded teory* adalah penelitian yang dilaksanakan dengan mengadakan data yang ada dilapangan, baik dalam perumusan masalah, membangun hipotesis maupun penarikan simpulan penelitian.³⁵ Jika pada penelitian kuantitatif, sebelum penelitian dilaksanakan terlebih dahulu peneliti merancang desain, instrumen penelitian, bahkan merumuskan hipotesis untuk diuji, sedangkan pada

³³Syamsuddin, dkk. *Metodologi Penelitian Pendidikan Bahasa*,(Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 73

³⁴Nusa Putra, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 133

³⁵Vina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan, (Jenis, Metode, Prosedur)*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2013), hlm. 47

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penelitian kualitatif desain *grounded theory* semua itu dilaksanakan dilapangan bersamaan dengan proses pengumpulan data. Oleh karenanya, keandalan hasil penelitian *grounded theory* sangat tergantung pada pengalaman dan kredibilitas peneliti.³⁶

Menurut Glaser dan Strauss dalam Emzir *grounded theory* (teori dasar) adalah teori umum dari metode ilmiah yang berurusan dengan generalisasi, elaborasi, dan validasi dari ilmu sosial. Tujuan umum dari penelitian ini adalah (1) secara induktif menghasilkan data, (2) yang diperlakukan untuk pengembangan teoritis (3) yang diputuskan secara memadai untuk domainnya dengan memerhatikan sejumlah kriteria evaluatif.³⁷

Hidayat dalam bukunya *Pengantar Umum Metodologi Pendidikan Pendidikan Verifikatif*, menyebutkan bahwa Penelitian *grounded* ialah penelitian yang menghasilkan teori dari data yang dikumpulkan dilapangan secara induktif tentang gejala atau fenomena yang diselidiki. Teori ini dapat diakui kebenarannya apabila teori tersebut dapat diterapkan pada suatu fenomena atau gejala dengan memenuhi empat kriteria utama, yaitu: kesesuaian, pemahaman, generalitas, dan kontrol.³⁸

Dari penjelasan di atas, peneliti akan melaksanakan unsur yaitu: generalisasi yang merupakan proses penalaran yang membentuk kesimpulan secara umum tentang kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan

³⁶*Ibid*, hlm.47

³⁷Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 123

³⁸Hidayat Syah, *Op.Cit*, hlm. 26



gaya kognitif, elaborasi yaitu pengambilan secara tekun dan cermat dimana dalam suatu kegiatan pembelajaran, siswa mengerjakan soal tes secara cermat untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis dan gaya kognitif peserta didik; validasi yaitu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan untuk menguji suatu instrumen apakah instrumen tersebut sudah tepat atau belum untuk mengumpulkan sebuah data.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di MA Babunnajah yang beralamat di Jl. Datuk Penghulu Mudo Ajib, desa Buluh Nipis, Kec. Siak Hulu, Kab. Kampar. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2023/2024.

C. Penentuan Subjek Penelitian

Berbeda dengan penelitian kualitatif dimana fokusnya adalah pada pengambilan sampel acak yang kemudian digeneralisasikan ke suatu populasi, pada penelitian kualitatif dipilih subjek yang dianggap paling bisa membantu peneliti untuk memahami fenomena yang sedang diteliti.³⁹

Langkah pertama, dilakukan *Group Embedded Figure Test* (GEFT) terhadap siswa kelas XI MA Babunnajah sehingga diperoleh kelompok siswa bergaya kognitif field dependent (FD) dan field independent (FI). Lalu diambil 4 orang subjek dengan mempertimbangkan hasil skor GEFT.

³⁹John W. Creswell, *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (New Jersey: Merrill, 2002), h. 193-194

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa dan untuk mengukur gaya kognitif siswa. Tes kemampuan penalaran matematis pada penelitian ini berbentuk soal uraian. Sedangkan tes yang digunakan untuk mengukur gaya kognitif peserta didik adalah tes GEFT yang dikembangkan oleh Witkin. GEFT ini merupakan sebuah tes yang menggunakan kertas dan pensil yang diatur dalam grup. Tes ini terdiri dari soal-soal yang berbentuk gambar-gambar kompleks yang rumit, dimana sebuah gambar sederhana termuat di dalam sebuah gambar geometri.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan sumber data. Wawancara langsung dilakukan dengan orang yang menjadi sumber data dan dilakukan tanpa perantara baik tentang dirinya maupun segala sesuatu yang berhubungan tentang dirinya untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Sedangkan wawancara tidak langsung dilakukan terhadap seseorang yang dimintai keterangan tentang kegiatan guru dalam proses belajar mengajar di suatu sekolah, apabila wawancara dilakukan dengan kepala sekolah yang dijadikan sebagai penilik.⁴⁰

⁴⁰*Ibid.* hlm. 83



pada penelitian ini dilakukan wawancara yang sifatnya semiterstruktur dimana pelaksanaannya lebih bebas namun pertanyaan sudah dipersiapkan oleh peneliti sebelumnya, dimana pihak yang diajak wawancara diminta ide-idenya dalam melakukan wawancara, dan peneliti mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan oleh responden. Penelitian teknik pengumpulan data dengan wawancara dilakukan secara bergantian atau satu persatu.

E Instrumen Penelitian

1. Instrumen *Group Embedded Figure Test* (GEFT)

Untuk menentukan siswa bergaya kognitif FD dan FI, digunakan instrumen GEFT. Siswa yang mendapat skor GEFT 0-11 digolongkan sebagai siswa dengan gaya kognitif FD sedangkan siswa yang mendapat skor GEFT 12-18 digolongkan sebagai siswa dengan gaya kognitif FI.

2. Instrumen tes kemampuan penalaran matematis

Tes ini digunakan dengan tujuan untuk memperoleh data mengenai kemampuan penalaran matematis siswa di kelas yang akan diteliti. Tes ini berbentuk soal uraian pada materi Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Soal dikatakan baik apabila memenuhi kriteria berikut: validitas soal, reliabilitas tes, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya. Berikut uraian kriteria soal yang baik dengan penyajian rumusnya:

a. Validitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rumus yang digunakan adalah korelasi *product moment*, karena korelasi *product moment* digunakan untuk analisis data berbentuk interval atau rasio.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyak subjek

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total

Distribusi (tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($df = n -$

2). Kaidah penulisan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

b. Reliabilitas Instrumen

Rumus Alpha adalah sebagai berikut:⁴¹

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir soal

σ_i^2 = Variansi skor butir soal ke- i

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1997) hlm. 122

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$\sigma_t^2 =$ Variansi skor total

Untuk mengetahui apakah instrumen tersebut reliabel atau tidak, langkah selanjutnya adalah mengonsultasikan dengan harga kritik atau standar reliabilitas. Perhatikan tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Besarnya r	Derajatnya
$0,90 < r_{it} \leq 1,00$	Sangat tinggi (sangat baik)
$0,70 < r_{it} \leq 0,90$	Tinggi (baik)
$0,40 < r_{it} \leq 0,70$	Sedang (cukup)
$0,20 < r_{it} \leq 0,40$	Rendah (kurang)
$r_{it} \leq 0,20$	Sangat rendah

c. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Karena soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauan. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indeks Kesukaran atau taraf kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0.⁴²

Rumus yang digunakan untuk mencari tingkat kesukaran soal uraian adalah sebagai berikut.⁴³

$$Tk = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

Dengan,

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor siswa peserta tes pada setiap soal}}{\text{banyak siswa yang mengikuti tes}}$$

d. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah. Ini dibedakan menjadi 2 kelompok yakni: kelompok atas (kemampuan tinggi) dan kelompok bawah (dengan kemampuan rendah).⁴⁴

Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan indeks daya pembeda, yaitu;

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

$\bar{X}KA$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

⁴² Mas'ud Zein, dkk. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru : Daulat Riau, 2012), hlm. 85

⁴³ *Ibid*, hlm. 145

⁴⁴ *Ibid*, hlm. 86

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

\bar{X}_{KB} = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal⁴⁵

E Teknik Analisis Data

1. Reduksi Data

Setelah melakukan pengumpulan data, tahap selanjutnya adalah mereduksi data. Reduksi data merupakan proses berpikir yang memerlukan kecerdasan, kedalaman pengetahuan, serta kematangan dalam berpikir. Mereduksi data berarti merangkum atau meresume data yang penting untuk disajikan.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Data yang disajikan berupa data hasil tes gaya kognitif dan tes kemampuan penalaran matematis siswa, hasil wawancara, dan analisis data.

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

⁴⁵ Sugiyono, *Op.Cit*, hlm. 217



Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun atau merapikan instrumen yang digunakan, yaitu berupa :
 - 1) lembar soal tes kemampuan penalaran matematis beserta kisi-kisi dan alternatif jawabannya
 - 2) lembar soal tes GEFT
 - 3) pedoman wawancara
 - 4) lembar validasi instrumen soal tes
 - 5) lembar validasi pedoman wawancara.
- b. Menyebarkan instrumen GEFT kepada siswa
- c. Memeriksa jawaban siswa terkait soal GEFT yang telah diberikan.
- d. Mengelompokkan siswa berdasarkan gaya kognitif *field dependet* (FD) dan *field independent* (FI).
- e. Melakukan tes menggunakan soal tes kemampuan yang telah direvisi
- f. Memeriksa jawaban siswa terkait soal tes.
- g. Memilih siswa yang akan di wawancarai, siswa yang dipilih mewakili masing-masing kategori gaya kognitif
- h. Melakukan analisis kemampuan siswa terhadap jawaban dari soal tes yang diberikan.
- i. Melakukan analisis kemampuan siswa terhadap jawaban dari soal tes yang diberikan berdasarkan gaya kognitif .
- j. Membuat kesimpulan hasil penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari kemampuan penalaran matematis berdasarkan gaya kognitif siswa dapat disimpulkan bahwa:

1. Secara keseluruhan, untuk siswa yang tergolong kedalam kelompok gaya kognitif *Field Dependent* belum mampu seutuhnya untuk melakukan seluruh rangkaian indikator yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis.
2. Sedangkan untuk siswa yang termasuk kedalam kelompok gaya kognitif *Field Independent* sudah seutuhnya mampu melaksanakan tahapan-tahapan sesuai dengan indikator kemampuan penalaran matematis.

B. SARAN

Beberapa saran yang disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat mengatur waktu dengan lebih baik dan efisien. Sehingga setiap prosedur penelitian dapat berjalan dengan baik dan lancar tanpa mengganggu dari pihak manapun.
2. Pada penelitian kualitatif, diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk selain mengasah kemampuan dan pengetahuannya dengan banyak membaca dan memahami bahan bacaan yang sesuai dengan apa yang diteliti.

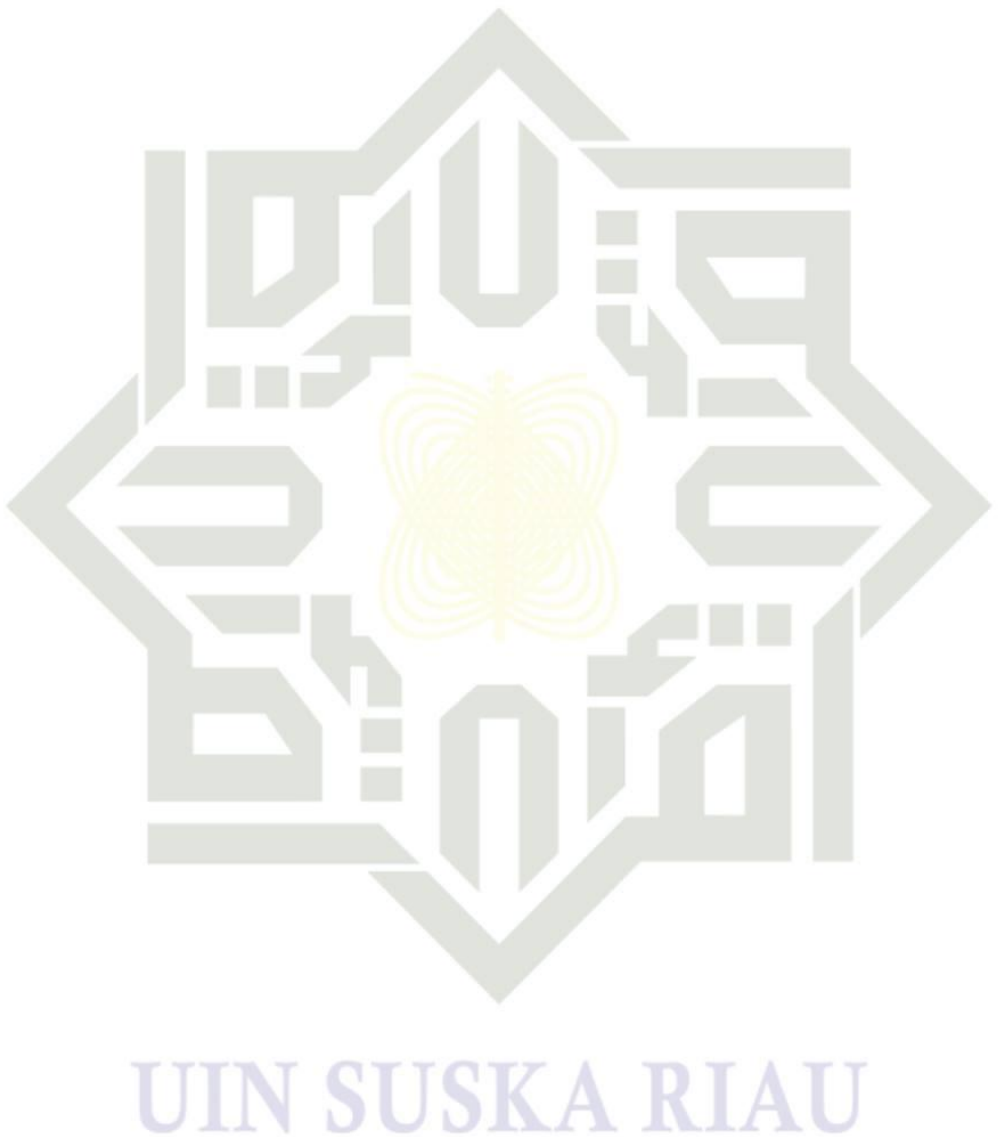
3. Pada penelitian ketika teknik wawancara mendalam terhadap siswa, diharapkan peneliti harus bersabar dalam menunggu siswa untuk menjelaskan ide yang didapatnya sehingga ketika diwawancara siswa tidak ada beban dalam mengungkapkan apa saja yang diketahuinya

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





DAFTAR PUSTAKA

(n.d.).

A, A., & Cakan M. (2006). *Undergraduate Students Academic Achievement Field Dependent/Independent Cognitive Style and Attitude Toward Independent Computer*.

Agus Susanto, H. (2015). *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*. Yogyakarta: Deepublish.

Ali Hamzah, M. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.

Amir, Z., & Risnawati. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BNSP.

Desmita. (2014). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung : Remaja Rosdakarya.

El Priastuti, d. (2020). Pengaruh Pembelajaran flipped Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12-13.

Faziah Indriani, L., & dkk. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dan Habits of Mind Siswa Dalam Materi Segi Empat dan Segitiga. *Jurnal Math Educatot Nusantara (JMEN)*, 88.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Fendrik, M. (2019). *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind Pada Siswa*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Hamzah, A., & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hendriana, H., & dkk. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Jha, S. K. (2012). Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An analysis Using Newman Procedure. *International Journal of Computer Application in Engineering Sciences*, 1.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (n.d.).
- Karnasih, I. (2015). Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis (Newman's Error Analysis in Mathematical Word Problems. *PARADIKMA*, 40.
- Lestari, K. E. (2015). *Peneltian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lusiana Fauziah Indriani, A. Y. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dan Habits of Mind Siswa SMP Dalam Materi Segi Empat dan Segitiga. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 88.
- Mahmudah, W. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots Berdasarkan Teori Newman. *Unisda Journal of Mathematics and Computer*, 53.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nasional, D. P. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Dasar dan Menengah*. Jakarta: BNSP.
- Nosva Adam Yunus, I. D. (2020). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik. *JAMBURA JOURNAL OF MATHEMATICS*, 31.
- Nurhayati, S., & dkk. (2013). Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Kesenambungan. *MATHEdunesa*.
- Okaviana, D. (2017). Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit. *Edusains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 23.
- Putri, A. M., & M. (2017). Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Serta Upaya Untuk Mengetasnya Menggunakan Scaffolding. *Mathedunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 279.
- Rahayuningsih, P., & Abdul Qobar. (2014). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dan Scaffolding nya Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Malang. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*.
- Rehana. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Guru Melalui Pembelajaran Reflektif. *Jurnal Ilmiah Program studi Matematika STKIP Siliwangi*, 109.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

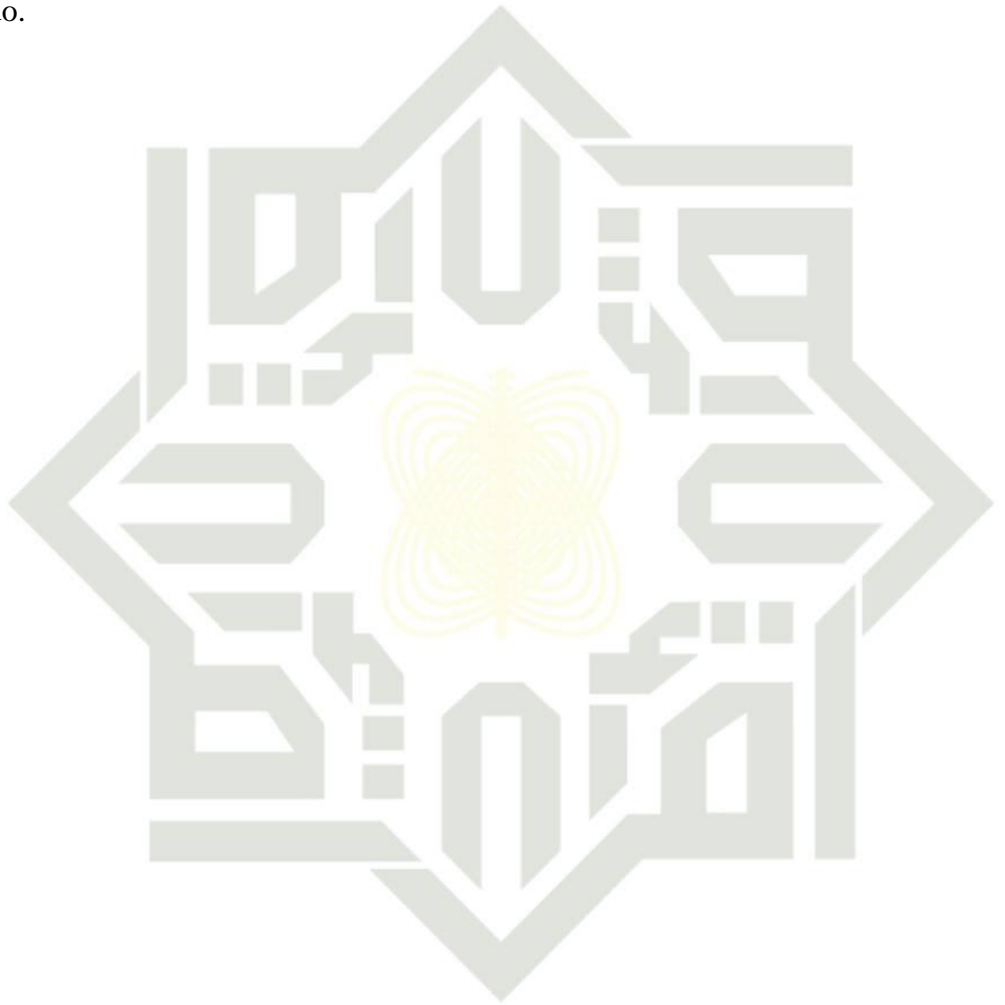
- Satri, P. T. (2017). Analisis Habits of Mind Matematika Peserta Didik SMP di Kota Tangerang. *Jurnal Aksioma*.
- Slameto. (n.d.). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta Jakarta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanti, N. (2014). Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akutansi, Keuangan Menengah 1. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Himanika*.
- Tanto. (2010). *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Uno, H. B. (2010). *Orientasi Baru Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widanti, F. N., & dkk. (2012). Upaya Meningkatkan kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organising, Reflecting, Extending) (PTK Pembelajaran Bagi Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Muhammadiyah 7 Surakarta Tahun 2011/2012). *Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Woldridge, B., & Melani Haims. (2006). *The Field Dependence/Independence Learning Style: Implication for Adult Student Diversuty out Come Assesment and Accountability*. New York: Nova Science Publiser.
- Woolfolk, A. E. (1993). *Educational Psychology*. London: Allyn and Bacon.

Yusnia, D., & Harina Fitriyani. (2017). Identifikasi Kesalahan Menggunakan Newman's Error Analysis (NEA) Pada Pemecahan Masalah Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Prosiding seminar Nasional & Internasional*, 78.

Zubaidah Amir, R. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





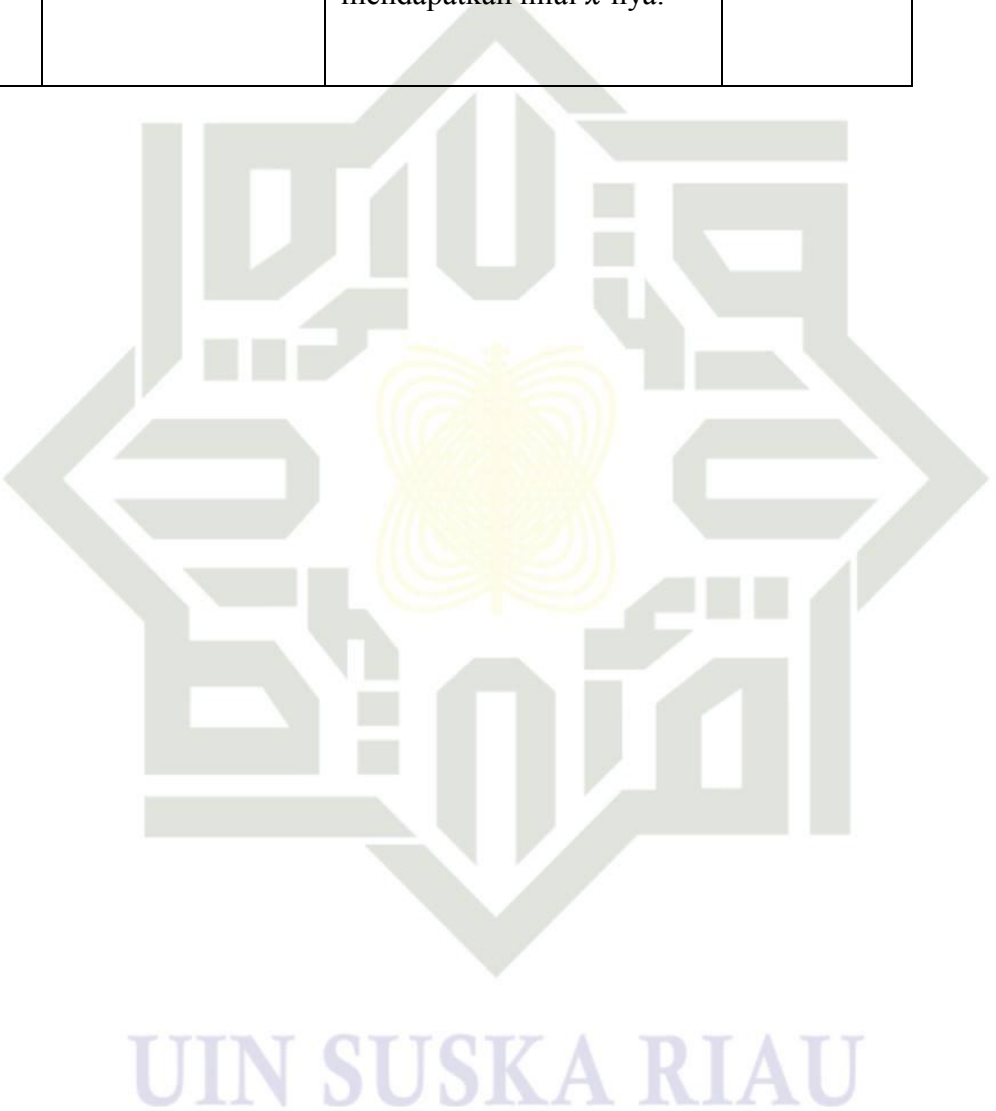
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Kisi-Kisi Tes Penalaran Matematis

Materi Program Linier

Kompetensi Dasar	No. Soal	Indikator Penalaran	Indikator soal Penalaran	Bentuk soal
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	1.a	Mengajukan Dugaan	Siswa dapat mengungkapkan langkah awal yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Menentukan simbol yang sesuai dengan konsep yang digunakan untuk setiap unsur yang diketahui pada soal.	Uraian
	Melakukan Manipulasi Matematika	Siswa dapat menentukan simbol, misalkan $x =$ buku, $y =$ pulpen, dan $z =$ pensil. Menentukan koefisien nya sehingga memudahkan dalam proses pengerjaan.		
	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.	Siswa dapat menentukan cara dalam memperoleh harga untuk setiap barang yang dimiliki, dengan mensubstitusi setiap unsur yang telah diberi simbol		
	Menarik kesimpulan dari pernyataan	Siswa dapat menarik kesimpulan berdasarkan hasil akhir yang diperoleh. Hasil akhir tersebut diperoleh dengan terlebih dahulu menentukan simbol x, y dan z , mencari harga masing-masing item dan menentukan jumlah keseluruhan item.		
	Memeriksa kesahihan suatu	Siswa dapat mendeteksi tidak ada lagi kesalahan dalam jawabannya, mulai		

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



	argument	memeriksa dari awal sampai akhir jawaban.	
2.a	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	Siswa dapat menemukan pola yang dimaksud yaitu dengan mensubsitusikan nilai y dan z yang telah didapat ke persamaan 1,2 dan 3. Sehingga mendapatkan nilai x nya.	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 2

Soal

SOAL TES PENALARAN MATEMATIS

Pendidikan : MA BABUNNAJAH
: XI IPA
Materi Pokok : Program Linier
: 25 Menit

1. Tulis identitas anda dengan lengkap (Nama dan Kelas)

2. Kerjakan Secara Mandiri dan Jujur !

3. Selesaikan Soal Cerita dibawah ini dengan menggunakan program linier !

SOAL

- Di sebuah toko buku, Raju membeli 4 buku, 2 pulpen dan 3 pensil dengan harga Rp. 26.000,00. Lia membeli 3 buku, 3 pulpen, dan 1 pensil dengan harga Rp 21.000,00. Nisa membeli 3 buku dan 1 pensil dengan harga Rp. 12.000,00. Jika Rizki membeli 2 pulpen dan 3 pensil. Maka tentukan biaya yang harus dikeluarkan oleh Rizki ?
2. Jika Rizki menambahkan 3 buku lagi berapakah jumlah uang yang harus dibayarkan Rizki ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 3

C. Kunci Jawaban Sesuai Indikator Penalaran Matematis.

Pembahasan	Indikator Penalaran Matematis
<p>Langkah 1</p> <p>Diketahui : $x = \text{Buku}$ $y = \text{Pulpen}$ $z = \text{pensil}$</p> <p>Dari soal, dapat disusun sistem persamaan linier sebagai berikut:</p>	<p>Mengajukan dugaan</p>
<p>Langkah 2</p> <p>Diketahui : $x = \text{Buku}$ $y = \text{Pulpen}$ $z = \text{pensil}$</p> <p>Dari soal, dapat disusun sistem persamaan linier sebagai berikut:</p> <p>$4x + 2y + 3z = 26.000$.....pers 1 $3x + 3y + z = 21.000$.....pers 2 $3x + z = 12.000$.....pers 3</p> <p>Ditanya: $2y + 3z = \dots$</p>	<p>Melakukan manipulasi matematika</p>

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan harus menyebutkan sumber atau sumbernya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Langkah 3

Untuk menjawab pertanyaan seperti ini, yang harus dicari terlebih dahulu adalah harga satuan masing-masing barang. Karena yang ditanya $2y + 3z$, maka kita hanya perlu mencari harga satuan y dan z .

Diketahui $x + y + z = 21.000$ dan $3x + y = 12.000$, maka diperoleh harga satuan pulpen yaitu:

$$3x + 3y + z = 21.000$$

$$3x + \quad \quad z = 12.000$$

$$3y = 9.000$$

$$y = 3.000$$

selanjutnya substitusi nilai y pada persamaan 1 dan 2

$$4x + 2y + 3z = 26.000$$

$$3x + 3y + z = 21.000$$



$$4x + 2(3000) + 3z = 26.000$$

$$3x + 3(3000) + z = 21.000$$



$$4x + 6000 + 3z = 26.000$$

$$3x + 9000 + z = 21.000$$



$$4x + 3z = 20.000 \quad | \quad \times 3$$

$$3x + z = 12.000 \quad | \quad \times 4$$

$$12x + 9z = 60.000$$

$$12x + 4z = 48.000$$

Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hal ini dilindungi Undang-Undang

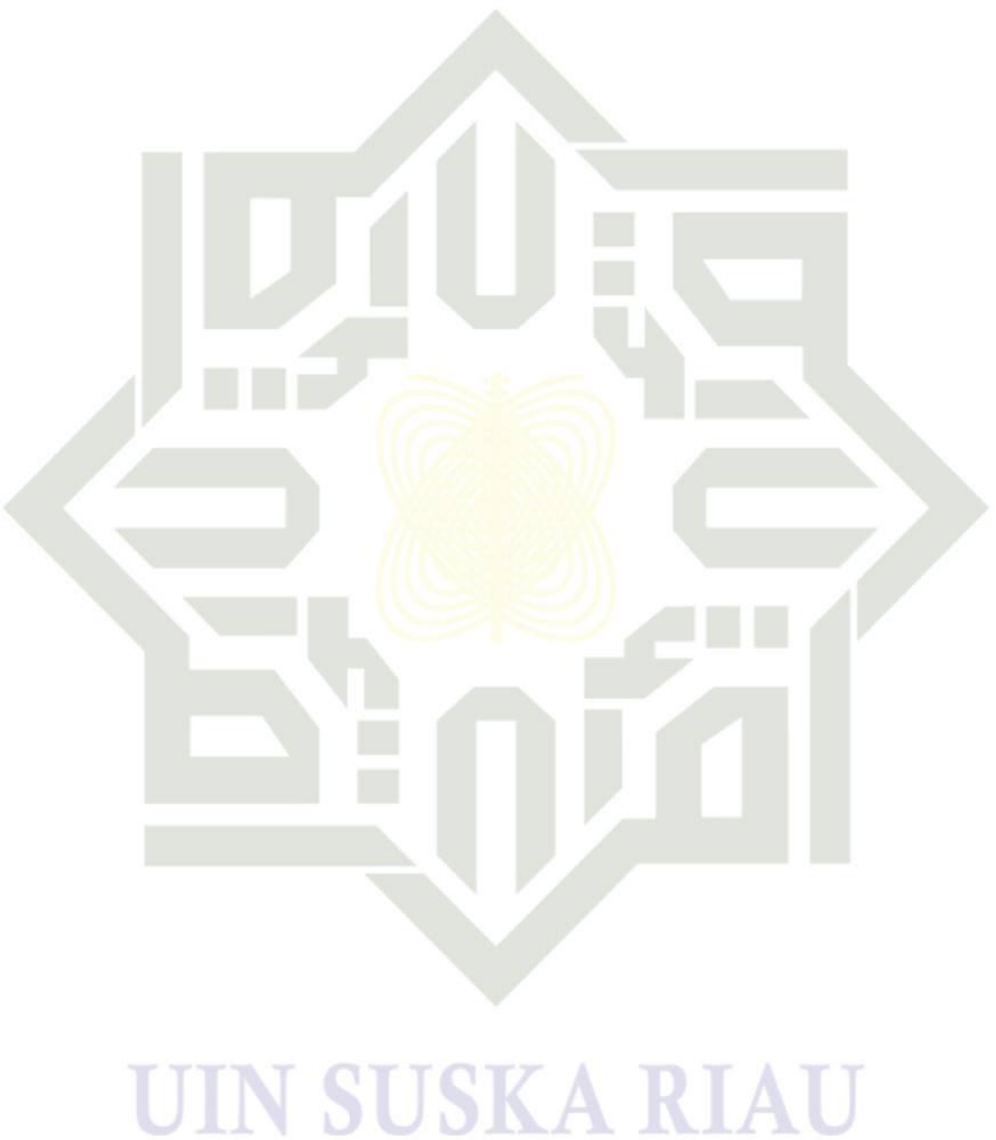
Diizinkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



<p>$5z = 12.000$ $z = 2.400$</p>	
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber: a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>Menarik kesimpulan dari pernyataan</p>
<p>Langkah 4</p> <p>siswa kembali memeriksa hasil jawabannya dengan cara menjelaskan kembali langkah pengerjaan dari awal sampai akhir. siswa akan kembali langkah mencari nilai dari variabel y dan z tersebut</p>	<p>Memeriksa kesahihan atau argumen</p>
<p>Langkah 5</p> <p>siswa dapat menemukan pola yang dimaksud yaitu dengan mensubsitusikan nilai y dan z yang telah didapat ke persamaan 1 dan 3. Sehingga mendapatkan x nya.</p> $\begin{array}{r} 4x + 2y + 3z = 26.000 \\ 3x + \quad \quad z = 12.000 \\ \hline 4x + 2(3000) + 3(2400) = 26.000 \\ 3x + \quad \quad \quad 2400 = 12.000 \\ \hline 4x + 6000 + 7200 = 26000 \\ 3x + \quad \quad \quad 2400 = 12000 \\ \hline 4x = 12800 \\ 3x = 9600 \\ \hline x = 3200 \end{array}$	<p>Menemukan pola atau sifat dari gejala sistematis untuk membuat generalisasi</p>

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	<p>Jadi, biaya yang harus ditambahkan Rizki untuk membayar 3 buku adalah</p> $3(3200) = 9600$
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN 4

Hasil Jawaban Subjek dari hasil tes kemampuan penalaran matematis

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Nomor soal		Kode Siswa	Indikator Kemampuan Penalaran matematis siswa					
			Mengajukan Dugaan	Melakukan manipulasi matematika	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	Menarik Kesimpulan dari pernyataan	Memeriksa Kesahihan atau argumen	Menemukan pola, atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
1a		SFD-1	✓	✓	✓		✓	
	1b							
1a		SFD-2	✓	✓	✓		✓	
	1b							✓
1a		SFI-1	✓	✓	✓	✓	✓	
	1b							✓
1a		SFI-2	✓	✓	✓	✓	✓	
	1b							✓

Kode Siswa:

- SFD-1 : Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran dalam mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dan memeriksa kesahihan atau argumen.
- SFD-2 : Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran dalam mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, memeriksa kesahihan atau argumen, dan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.
- SFI-1 : Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran dalam mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan atau argumen dan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

- SFI-2 : Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran dalam mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan atau argumen dan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN 5

Hak Cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

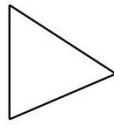
SOAL TES GEFT (*Group Embedded Figure T*)

Nama :
 Kelas :
 Jenis Kelamin :
 Tempat / tanggal lahir :
 Tanggal (hari ini) :

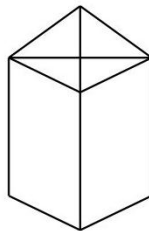
PENJELASAN

Tes ini dimaksudkan untuk menguji kemampuan anda dalam menemukan bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit.

Gambar berikut merupakan gambar sederhana yang diberi nama "X"



Bentuk sederhana diberinama "X" tersembunyi didalam gambar yang lebih rumit dibawah ini



Coba temukan bentuk sederhana "X" tersebut pada gambar rumit dan tebalkanlah dengan pensil bentuk yang anda temukan. Bentuk yang ditebalkan bentuk yang **ukurannya sama atau perbandingan dan arah menghadap yang sama** dengan bentuk sederhana "X" .

Jika anda selesai baliklah halaman ini untuk melihat jawaban anda

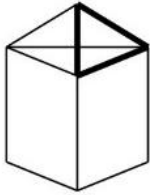
Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

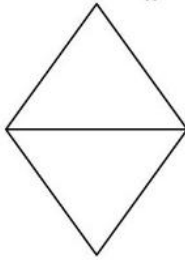
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

JAWABAN

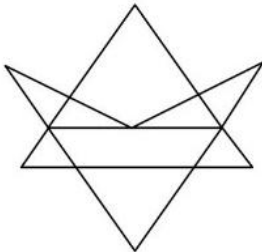


Sekarang cobalah soal praktis yang lain, cari dan telusuri bentuk sederhana namakan “Y” dalam bentuk kompleks dibawah ini:

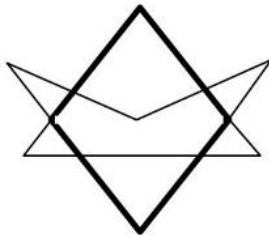
“
Y
”



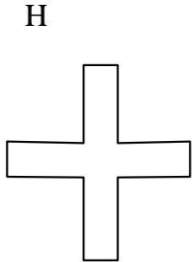
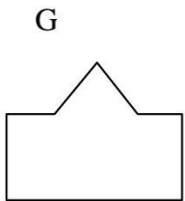
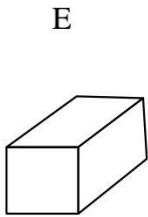
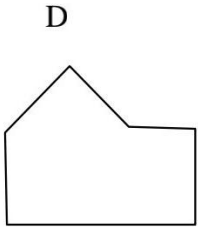
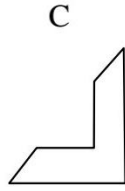
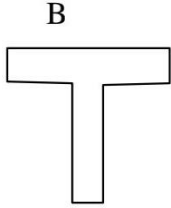
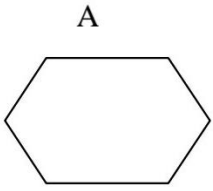
Bentuk sederhana yang diberi nama “Y” tersembunyi didalam gambar yang lebih rumit dibawah ini



JAWABAN:



BENTUK-BENTUK SEDERHANA



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

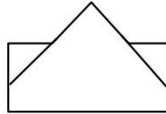
SESI PERTAMA

1.



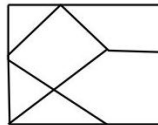
Carilah bentuk sederhana "B"

2.



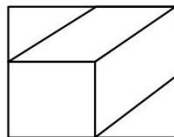
Carilah bentuk sederhana "G"

3.



Carilah bentuk sederhana "D"

4.



Carilah bentuk sederhana "E"

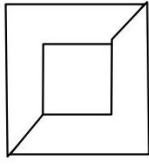
Teruskan ke halaman berikutnya



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

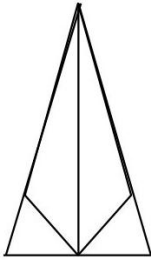
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.



Carilah bentuk sederhana "C"

6.



Carilah bentuk sederhana "F"

7.



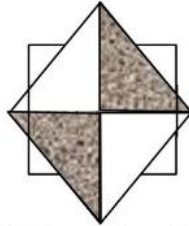
Carilah bentuk sederhana "A"

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SESI KEDUA

1.



Carilah bentuk sederhana "G"

2.



Carilah bentuk sederhana "A"

3.



Carilah bentuk sederhana "G"

4.



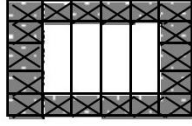
Carilah bentuk sederhana "E"

Teruskan ke Halaman Berikutnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

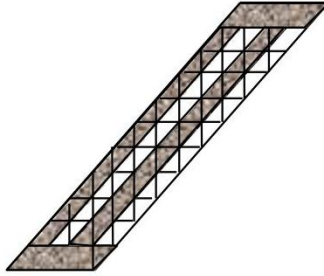
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.



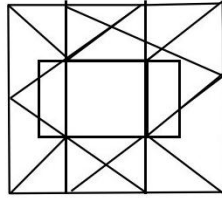
Carilah bentuk sederhana "B"

6.



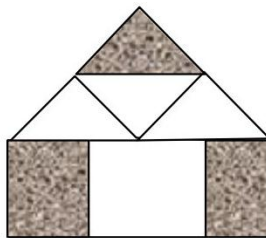
Carilah bentuk sederhana "C"

7.



Carilah bentuk sederhana "E"

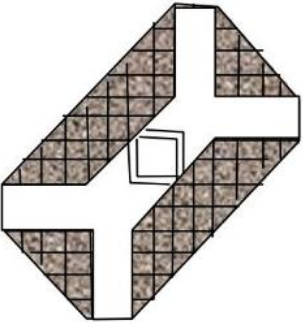
8.



Carilah bentuk sederhana "D"

Teruskan ke Halaman Berikutnya

9.



Carilah bentuk sederhana “H”



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

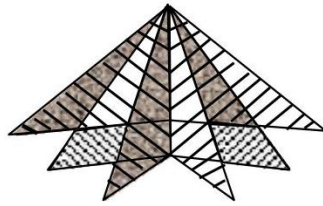


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

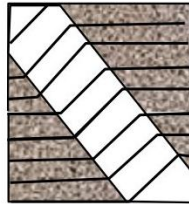
SESI KETIGA

1.



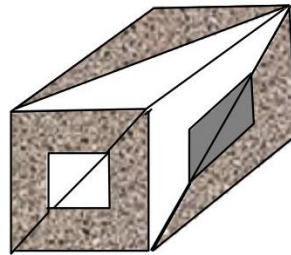
Carilah bentuk sederhana "F"

2.



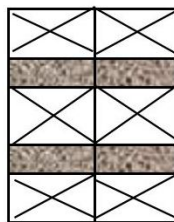
Carilah bentuk sederhana "G"

3.



Carilah bentuk sederhana "C"

4.



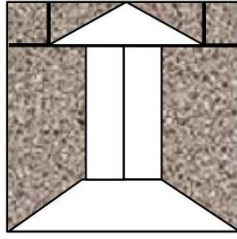
Carilah bentuk sederhana "E"

Teruskan ke halaman berikutnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

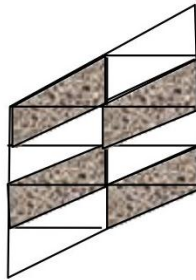
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.



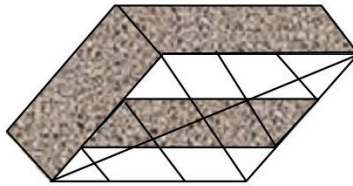
Carilah bentuk sederhana “B”

6.



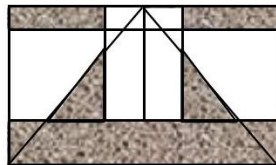
Carilah bentuk sederhana “E”

7.



Carilah bentuk sederhana “A”

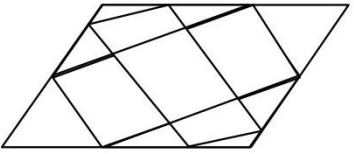
8.



Carilah bentuk sederhana “C”

Teruskan ke halaman berikutnya

9.



Carilah bentuk sederhana “A”



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 6

Hal

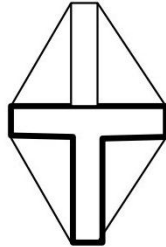
KUNCI JAWABAN SOAL TES GEFT (Group Embedded Figure Tes

SESI PERTAMA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

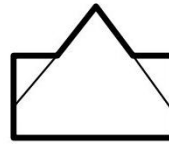
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.



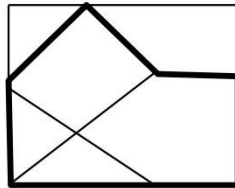
Bentuk Sederhana "B"

2.



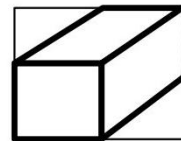
Bentuk Sederhana "G"

3.



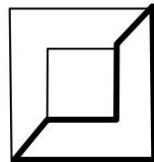
Bentuk Sederhana "D"

4.



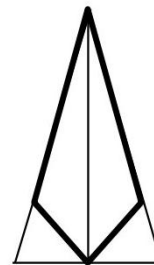
Bentuk Sederhana "E"

5.



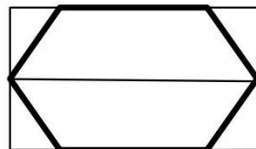
Bentuk Sederhana "C"

6.



Bentuk Sederhana "F"

7.

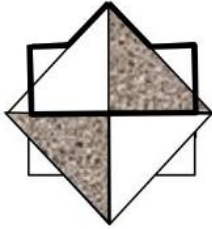


Bentuk Sederhana "A"



SESI KEDUA

1.



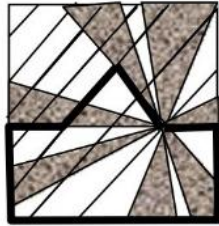
Bentuk Sederhana “G”

2.



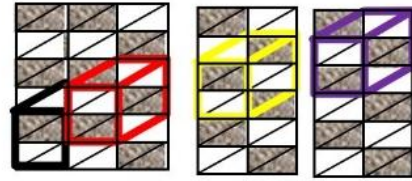
Bentuk Sederhana “A”

3.



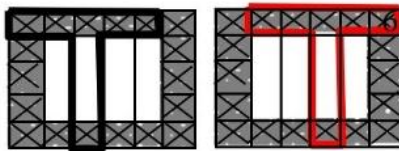
Bentuk Sederhana “G”

4.

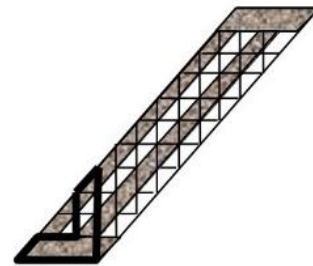


Bentuk Sederhana “E”

5.

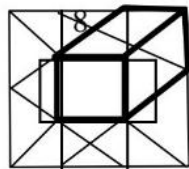


Bentuk Sederhana “B”



Bentuk Sederhana “C”

7.

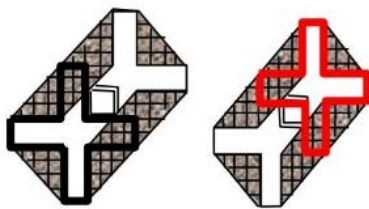


Bentuk Sederhana “E”



Bentuk Sederhana “D”

9.



Bentuk Sederhana “H”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SESI KETIGA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.



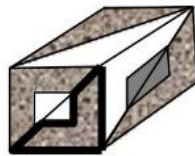
Bentuk Sederhana "F"

2.



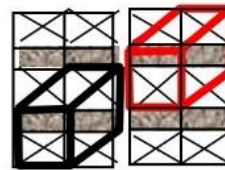
Bentuk Sederhana "G"

3.



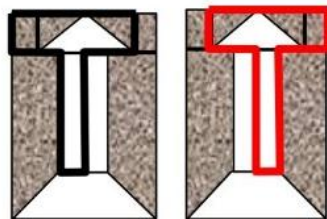
Bentuk Sederhana "C"

4.



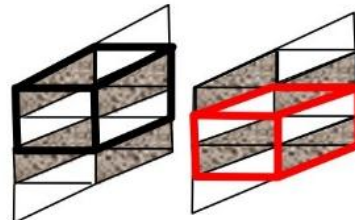
Bentuk Sederhana "E"

5.



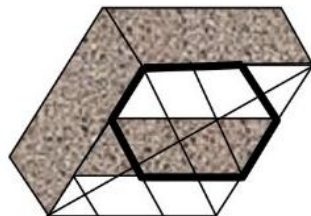
Bentuk Sederhana "B"

6.



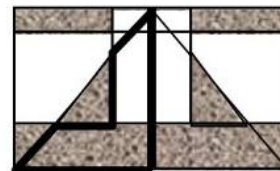
Bentuk Sederhana "E"

7.



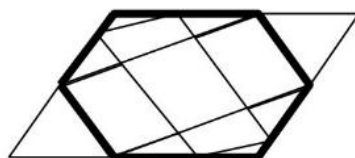
Bentuk Sederhana "A"

8.



Bentuk Sederhana "C"

9.




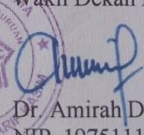
Bentuk Sederhana "A"



©
LAMPIRAN 7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


 UIN SUSKA RIAU	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN كلية التربية والتعاليم FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING <small>Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647 Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id</small>										
Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/13586/2023 Sifat : Biasa Lamp. : - Hal : Mohon Izin Melakukan PraRiset	Pekanbaru, 26 Juli 2023										
Kepada Yth. Kepala Sekolah MA Babunnajah Kampar di Tempat											
<i>Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh</i> Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :											
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td>: Rahmad Arizky</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 11615100821</td> </tr> <tr> <td>Semester/Tahun</td> <td>: XIV (Empat Belas)/ 2023</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>: Pendidikan Matematika</td> </tr> <tr> <td>Fakultas</td> <td>: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau</td> </tr> </table>		Nama	: Rahmad Arizky	NIM	: 11615100821	Semester/Tahun	: XIV (Empat Belas)/ 2023	Program Studi	: Pendidikan Matematika	Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Nama	: Rahmad Arizky										
NIM	: 11615100821										
Semester/Tahun	: XIV (Empat Belas)/ 2023										
Program Studi	: Pendidikan Matematika										
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau										
ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.											
Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.											
Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.											
<div style="text-align: right;"> <p>a.n. Dekan Wakil Dekan III</p>  Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons. NIP. 19751115 200312 2 001 </div>											




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 8



YAYASAN PENDIDIKAN BABUN NAJAH (YPBN)
MADRASAH ALIYAH BABUN NAJAH
 Alamat: Jalan Datuk Penghulu Mudo Ajib Desa Buluh Nipis
 Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar 28461
 Email: mababunnajah@gmail.com



NSM: 131.2.14.01.0011

SURAT KETERANGAN
 Nomor :120/MABN/VII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah Babun Najah Buluh Nipis, Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar, dengan ini menyatakan bahwa :

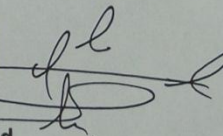

Nama	: Rahmad Arizky
Nim	: 11615100821
Tempat/Tgl. Lahir	: Pekanbaru, 29 Oktober 1997
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Jenis Kelamin	: Laki-Laki

Mahasiswa atas nama sebagaimana tersebut di atas, benar telah mengajukan prariset di MA Babunnajah untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penelitiannya.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan keadaan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Buluh Nipis
 Pada Tanggal : 11 Juli 2023

kepala
 Madrasah Aliyah Babun Najah,



 Habib S.Pd