

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

OLEH :

WINDI NADYA LESTARI

NIM.11910525378

**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 *NEWMAN ERROR* YANG DILAKUKAN SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERPIKIR  
FUNGSIONAL BERDASARKAN  
*SELF ESTEEM***

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

**OLEH :**

**WINDI NADYA LESTARI**

**NIM.11910525378**

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



## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Analisis Newman Error yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan Self Esteem*, yang ditulis oleh Windi Nadya Lestari NIM. 11910525378 dapat diterima dan disetujui dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 26 Dzulqa'dah 1444 H  
15 Juni 2023 M

Menyetujui

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd.  
NIP. 196802212007011026

Pembimbing

Dr. Suci Yuniati, M.Pd.  
NIP. 198206112008012008

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.

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Analisis Newman Error yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan Self Esteem*, yang ditulis oleh Windi Nadya Lestari dengan NIM. 11910525378 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Dzulhijjah 1444 H/ 10 Juli 2023 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 21 Dzulhijjah 1444 H  
10 Juli 2023

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Prof. Dr. Hj. Risnawati, M.Pd.

Penguji II

Noviarni, M.Pd.

Penguji III

Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 196505211994021001



**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Windi Nadya Lestari  
 NIM : 11910525378  
 Tempat/Tgl Lahir : Duri, 29 Juli 2001  
 Fakultas/Pascasarjana : Tarbiyah dan Keguruan  
 Prodi : Pendidikan Matematika  
 Judul : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self Esteem*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis 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, Juli 2023  
 Yang membuat pernyataan



Windi Nadya Lestari  
 NIM. 11910525378

- 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.



## PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **Analisis Newman Error yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan Self Esteem** merupakan hasil karya ilmiah. Penulisan skripsi ini untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis yang sangat penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Amri yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini dan Ibunda Muliana yang juga selalu melimpahkan kasih sayang, doa, motivasi serta semangat sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan S1 serta Adik Kandung Syifa Salsabila yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat kepada penulis. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin

- 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**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Hairunnas Rajab, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, dan Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika beserta staff Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.

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
4. Arnida Sari, S.Pd., M.Mat., selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan nasehat selama penulis menempuh pendidikan.
  5. Dr. Suci Yuniati, M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
  6. Mayu Syahwela, M.Pd., Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., dan Rahmayani, M.Pd., selaku validator dalam penyempurnaan instrumen penelitian.
  7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
  8. Pimpinan, staf TU dan majelis guru SMA Negeri 9 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan membantu penulis selama penelitian.
  9. Teman-teman di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2019 yang membantu serta memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



10. Teman-teman KKN Desa Sebangar Kecamatan Bathin Solapan Kabupaten Bengkalis tahun 2022 dan teman-teman PPL SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau tahun 2022.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin ya rabbal 'alamiin...*

Pekanbaru, Juni 2023

Penulis

**Windi Nadya Lestari**  
**NIM. 11910525378**

UIN SUSKA RIAU

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.



### 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

### ~ Yang Utama dari Segalanya ~

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

Sholawat dan salam semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu yakni Nabi Muhammad SAW.

### ~ Mama dan Ayahanda Tercinta ~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai bukti tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tiada hentinya kepada Mama Muliana dan Ayahanda Amri yang selama ini telah memberi do'a, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan. Semoga Ibunda dan Ayahanda berada dalam lindungan Allah SWT.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu” Aamiin.

Terimakasih Mama... Terimakasih Ayah...

### ~ Ketua Program Studi ~

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, ananda ucapkan terimakasih atas dukungan, bantuan, dan saran yang selalu diberikan.

### ~ Dosen Penasehat Akademik ~

Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Mat., ananda ucapkan terimakasih atas bimbingan, arahan, dan nasehat yang telah diberikan selama ananda menempuh pendidikan.

### ~ Dosen Pembimbing Skripsi ~

Ibu Dr. Suci Yuniati, M.Pd., ananda ucapkan terimakasih sedalam-dalamnya atas kesabaran dan keikhlasan Ibu dalam membimbing ananda hingga mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga Ibu berada dalam lindungan Allah SWT.

**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.

**~ Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ~**

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud rasa terimakasih kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah diberikan dan kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

**~ Seluruh Sahabat dan Teman Seperjuangan ~**

Terimakasih telah kebersamai perjuangan ini. Terimakasih atas semua kenangan yang telah dilewati bersama. Semoga kelak kita kembali bertemu dengan kesuksesan yang penuh ridho-Nya.

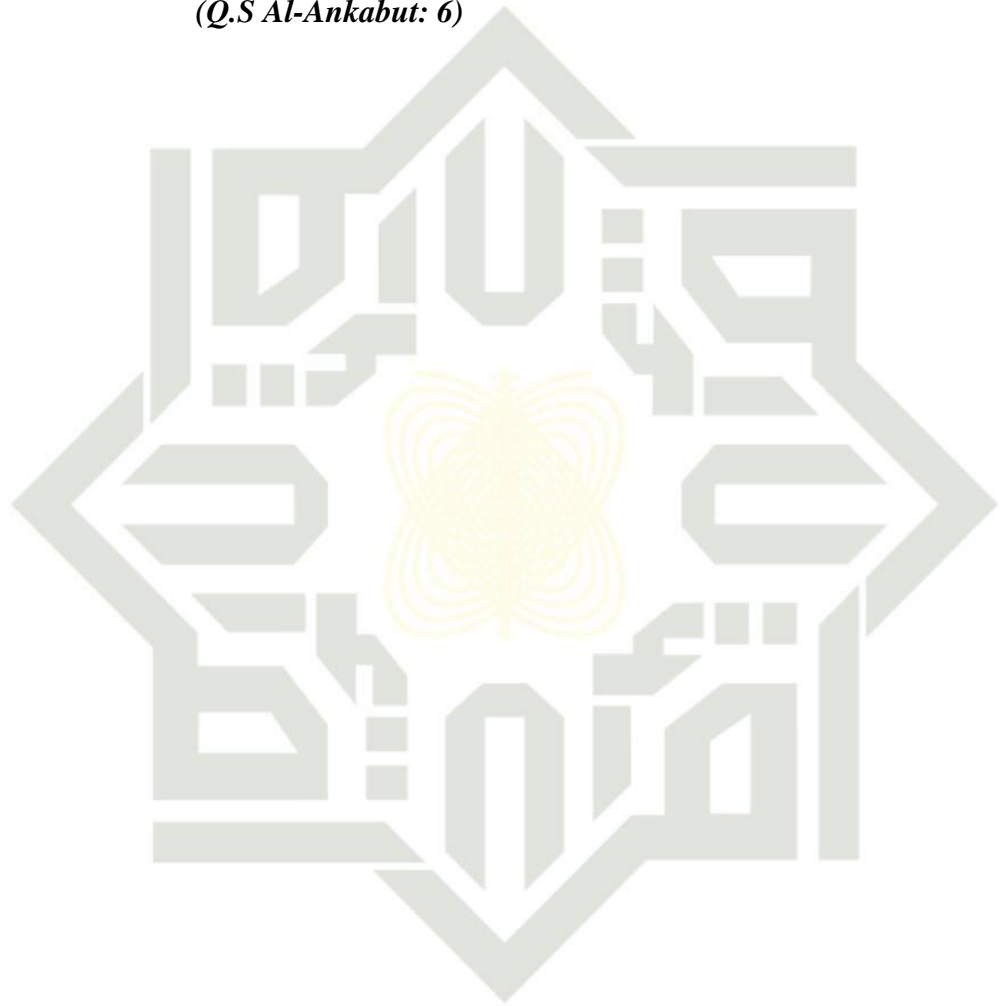
**~ Seluruh Keluarga Besar ~**

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud terimakasih kepada seluruh anggota keluarga atas segala dukungan, motivasi, dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terimakasih adikku, terimakasih semuanya.

**MOTTO**

***“Barang siapa yang keluar rumah untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang.”***  
***(HR. Tirmidzi)***

***“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri.”***  
***(Q.S Al-Ankabut: 6)***



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.



## ABSTRAK

### Windi Nadya Lestari, (2023): Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self Esteem*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian ini berjumlah 3 dari 34 siswa kelas XI IPS 3 SMA Negeri 9 Pekanbaru yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan tes, angket dan wawancara. Adapun instrumen yang digunakan adalah soal tes berpikir fungsional berupa 1 butir soal berbentuk uraian, angket *self esteem*, dan pedoman wawancara. Pengolahan dan analisis data melalui 3 tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kategori *self esteem* tinggi tidak melakukan kesalahan membaca tetapi melakukan kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan. Siswa dengan kategori *self esteem* sedang melakukan kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan. Untuk siswa dengan kategori *self esteem* rendah melakukan kesalahan menjawab soal yang sama dengan peserta didik kategori *self esteem* sedang. Akan tetapi ditemukan bahwa siswa dengan kategori *self esteem* rendah tidak melakukan kesalahan membaca pada kerangka kerja berpikir fungsional yang pertama yaitu menentukan pola rekursif.

**Kata Kunci:** Analisis *Newman Error*, Berpikir Fungsional, *Self Esteem*.

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.

## ABSTRACT

### **Windi Nadya Lestari, (2023): The Analysis of Newman Error Carried out by Students in Answering Functional Thinking Questions Based on Self Esteem**

This research aimed at analyzing Newman error carried out by students in answering functional thinking questions based on self-esteem. It was qualitative research with descriptive method. The subjects of this research were 3 of 34 the eleventh-grade students of Social Science 3 at State Senior High School 9 Pekanbaru selected with purposive sampling. Test, questionnaire, and interview were used to collect data. Functional thinking test question in the form of 1 essay test item, self-esteem questionnaire, and interview guideline were the instruments used. Processing and analyzing data were through 3 steps—data reduction, data display, and drawing conclusions. The research findings showed that students with high self-esteem did not make errors in reading, but they made errors in comprehension, transformation, process skill, and encoding. Students with moderate self-esteem made reading, comprehension, transformation, process skill, and encoding errors. Students with low self-esteem made the same errors in answering questions as students with moderate self-esteem, but students with low self-esteem did not make reading error in the first functional thinking framework—determining recursive patterns.

**Keywords: Newman Error Analysis, Functional Thinking, Self-Esteem**



## 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.

## ملخص

ويندي نادية لستاري، (٢٠٢٣): تحليل أخطاء نيومان التي يرتكبها التلاميذ في حل أسئلة التفكير الوظيفي بناءً على تقدير الذات

يهدف هذا البحث إلى تحليل أخطاء نيومان التي يرتكبها التلاميذ في حل أسئلة التفكير الوظيفي بناءً على تقدير الذات. نوع البحث المستخدم هو البحث النوعي بالمشج الوصفي. أفراد هذا البحث ٣ تلاميذ من أصل ٣٤ تلميذا من الفصل الحادي عشر للدراسات الاجتماعية ٣ في المدرسة الثانوية الحكومية ٩ بكنبارو الذين تم اختيارهم باستخدام أخذ العينات الهادفة. تم جمع البيانات باستخدام الاختبارات والاستبيانات والمقابلات. الأدوات المستخدمة هي أسئلة اختبار التفكير الوظيفي في شكل عنصر واحد في شكل الوصف واستبيان تقدير الذات ودليل المقابلة. معالجة البيانات وتحليلها من خلال ٣ مراحل وهي تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج. أظهرت النتائج أن التلاميذ ذوي فئة تقدير الذات العالية لم يرتكبوا أخطاء في القراءة ولكنهم أسأؤوا الفهم، والتحويل، ومهارة العملية، والكتابة. يرتكب التلاميذ ذوو فئة تقدير الذات المتوسطة أخطاء في القراءة، والفهم، والتحويل، ومهارة العملية، والكتابة. بالنسبة للتلاميذ ذوي فئة تقدير الذات المنخفضة، فقد ارتكبوا خطأ الإجابة عن نفس الأسئلة مثل التلاميذ في فئة تقدير الذات المتوسطة. ومع ذلك، فقد وجد أنهم لم يرتكبوا أخطاء القراءة في إطار التفكير الوظيفي الأول، أي تحديد الأنماط العودية.

الكلمات الأساسية: تحليل أخطاء نيومان، التفكير الوظيفي، تقدير الذات





**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**

<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGHARGAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Masalah .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	11
G. Definisi Istilah .....	12
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>13</b>
A. Analisis <i>Newman Error</i> .....	13
B. Berpikir Fungsional .....	23
C. <i>Self Esteem</i> .....	25
D. Penelitian yang Relevan .....	31
E. Penelitian yang Relevan .....	33
F. Definisi Operasional .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	38
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	39
C. Subjek Penelitian .....	39
D. Teknik Pengumpulan Data .....	40





**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.

E. Instrumen Pengumpulan Data .....	42
F. Teknik Analisis Data .....	45
G. Teknik Keabsahan Data .....	47
H. Prosedur Penelitian .....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	51
B. Analisis Instrumen Penelitian .....	55
C. Hasil Penentuan Subjek Penelitian .....	56
D. Paparan Data .....	58
E. Pembahasan .....	77
F. Keterbatasan Penelitian .....	80
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>81</b>
A. Kesimpulan .....	81
B. Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>83</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b>	Hubungan Komponen dan Indikator <i>Newman Error</i> .....	21
<b>Tabel II.2</b>	Hubungan Komponen dan Indikator <i>Self Esteem</i> .....	30
<b>Tabel III.1</b>	Kriteria Penggolongan <i>Self Esteem</i> .....	43
<b>Tabel IV.1</b>	Jumlah Siswa SMA Negeri 9 Pekanbaru Tahun Ajaran 2022/2023...54	54
<b>Tabel IV.2</b>	Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Pekanbaru .....	54
<b>Tabel IV.3</b>	Daftar Pernyataan Angket <i>Self Esteem</i> .....	55
<b>Tabel IV.4</b>	Proses Pemilihan Subjek Penelitian .....	57
<b>Tabel IV.5</b>	Daftar Hasil Skor Angket <i>Self Esteem</i> Siswa .....	58
<b>Tabel IV.6</b>	Temuan Penelitian .....	74

### 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

<b>Gambar I.1</b> Lembar Soal Berpikir Fungsional .....	6
<b>Gambar I.2</b> Menentukan Pola Rekursif .....	7
<b>Gambar I.3</b> Menentukan Hubungan Kovariasional .....	8
<b>Gambar I.4</b> Menentukan Korespodensi .....	9
<b>Gambar II.1</b> Kerangka Berpikir .....	32
<b>Gambar IV.1</b> Soal Berpikir Fungsional .....	59
<b>Gambar IV.2</b> Jawaban Siswa S1 Menentukan Pola Rekursif .....	60
<b>Gambar IV.3</b> Jawaban Siswa S1 Menentukan Hubungan Kovariasional .....	62
<b>Gambar IV.4</b> Jawaban Siswa S1 Menentukan Korespodensi .....	63
<b>Gambar IV.5</b> Jawaban Siswa S2 Menentukan Pola Rekursif .....	65
<b>Gambar IV.6</b> Jawaban Siswa S2 Menentukan Hubungan Kovariasional .....	67
<b>Gambar IV.7</b> Jawaban Siswa S2 Menentukan Korespodensi .....	68
<b>Gambar IV.8</b> Jawaban Siswa S3 Menentukan Pola Rekursif .....	70
<b>Gambar IV.9</b> Jawaban Siswa S3 Menentukan Hubungan Kovariasional .....	71
<b>Gambar IV.10</b> Jawaban Siswa S3 Menentukan Korespodensi .....	72

### 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 LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Daftar Nama Siswa Kelas Penelitian .....	88
<b>Lampiran 2</b>	Hasil Penskoran Angket <i>Self Esteem</i> .....	89
<b>Lampiran 3</b>	Daftar Nama Subjek Penelitian .....	92
<b>Lampiran 4</b>	Daftar Nama Validator Instrumen Penelitian .....	93
<b>Lampiran 5</b>	Lembar Tes Berpikir Fungsional .....	94
<b>Lampiran 6</b>	Alternatif Jawaban Lembar Tes Berpikir Fungsional .....	95
<b>Lampiran 7</b>	Lembar Validasi Ahli terhadap Lembar Tes Berpikir Fungsional (Validasi Oleh VA-1) .....	96
<b>Lampiran 8</b>	Lembar Validasi Ahli terhadap Lembar Tes Berpikir Fungsional (Validasi Oleh VA-2).....	100
<b>Lampiran 9</b>	Lembar Validasi Ahli terhadap Lembar Tes Berpikir Fungsional (Validasi Oleh VA-3).....	103
<b>Lampiran 10</b>	Kisi-Kisi Angket <i>Self Esteem</i> .....	106
<b>Lampiran 11</b>	Angket <i>Self Esteem</i> .....	107
<b>Lampiran 12</b>	Lembar Validasi Ahli terhadap Angket <i>Self Esteem</i> (Validasi Oleh VA-1).....	109
<b>Lampiran 13</b>	Lembar Validasi Ahli terhadap Angket <i>Self Esteem</i> (Validasi Oleh VA-2).....	114
<b>Lampiran 14</b>	Lembar Validasi Ahli terhadap Angket <i>Self Esteem</i> (Validasi Oleh VA-3).....	118
<b>Lampiran 15</b>	Pedoman Wawancara .....	121
<b>Lampiran 16</b>	Lembar Validasi Ahli terhadap Pedoman Wawancara (Validasi Oleh VA-1) .....	122
<b>Lampiran 17</b>	Lembar Validasi Ahli terhadap Pedoman Wawancara (Validasi Oleh VA-2) .....	125
<b>Lampiran 18</b>	Lembar Validasi Ahli terhadap Pedoman Wawancara (Validasi Oleh VA-3).....	128
<b>Lampiran 19</b>	Surat Izin Pra Riset .....	131
<b>Lampiran 20</b>	Surat Keterangan Prariset dari Sekolah .....	132
<b>Lampiran 21</b>	Surat Izin Riset .....	133
<b>Lampiran 22</b>	Surat Rekomendasi Riset dari DPMPTSP Provinsi Riau .....	134
<b>Lampiran 23</b>	Surat Telah Melakukan Riset dari Sekolah .....	135

### 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 I

### PENDAHULUAN

#### A Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran yang ada di sekolah salah satunya ialah matematika. Matematika itu sendiri salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan dan ilmu dasar yang harus dikuasai siswa. Menurut Rahmah, matematika merupakan ratunya ilmu.<sup>1</sup> Matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain dan pada perkembangannya tidak tergantung pada ilmu lain.<sup>2</sup> Oleh karena itu, mata pelajaran matematika diwajibkan disetiap jenjang pendidikan mulai dari SD hingga SMA. Namun, banyak siswa yang tidak suka dalam belajar matematika, karena menurut mereka matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan.

Berpikir adalah suatu keaktifan manusia dalam mengelola mentransformasi informasi dalam memori untuk membentuk konsep, bernalar, berpikir secara kritis dan memecahkan suatu masalah.<sup>3</sup> Berdasarkan pengertian berpikir ini bahwa proses berpikir siswa dalam belajar matematika sangat penting. Salah satu proses berpikir yaitu berpikir fungsional.

<sup>1</sup> Damayanti, Puspita Ayu, dan Abd Qohar. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, no. 2: 119–124.

<sup>2</sup> Fahrurrozi dan Sukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika* (Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press, 2017), hlm. 8.

<sup>3</sup> Siti Komariyah dan Ahdinia Fatmala Nur Laili, "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika," *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* 4, no. 2 (2018): hlm. 56.



#### 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 Smith mendefinisikan berpikir fungsional sebagai representasi berpikir yang berfokus pada hubungan dua atau lebih variasi jumlah yang berpusat pada hubungan secara umum yang pada akhirnya menghasilkan sebuah fungsi.<sup>4</sup> Berpikir fungsional sangat diperlukan dalam matematika karena merupakan salah satu kunci utama dalam berpikir aljabar yang memuat generalisasi fungsi.<sup>5</sup> Berpikir fungsional diperlukan karena dalam menyelesaikan masalah matematika siswa membutuhkan pemahaman antar konsep matematika. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengasah berpikir fungsional siswa adalah dengan menyelesaikan masalah matematika.<sup>6</sup> Karena dalam menyelesaikan suatu masalah matematika tidak hanya memperhatikan dari hasil akhirnya, tetapi tahapan dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut juga diperhatikan. Dalam menyelesaikan masalah matematika ini dilihat juga dari segi afektif siswa salah satunya adalah *self esteem* (rasa penghargaan diri).

*Self esteem* pada siswa adalah salah satu aspek penting dalam dimensi afektif. Menurut Saefulloh, dkk. *Self esteem* adalah: (1) penilaian seseorang secara umum terhadap dirinya sendiri, baik berupa penilaian negatif maupun penilaian positif yang akhirnya menghasilkan perasaan keberhargaan atau kebergunaan diri dalam menjalani kehidupan, (2) kemampuan untuk memahami apa yang dapat dilakukan dan apa yang telah dilakukan, (3) penetapan tujuan dan

<sup>4</sup> Ardianto Pandapotan Siregar, dkk., "Profil Berpikir Fungsional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin," *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)* 2, no. 2 (2017): hlm. 145.

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> Ibid.



#### 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.

arah hidup sendiri, dan (4) kemampuan untuk percaya pada kemampuan sendiri, dan tidak merasa iri terhadap prestasi orang lain.<sup>7</sup> Siswa dengan *self esteem* tinggi akan membangkitkan rasa percaya diri, penghargaan diri, dan rasa yakin akan kemampuan diri bahwa dirinya dapat menyelesaikan masalah ataupun soal matematika dengan benar, sebaliknya siswa yang memiliki *self esteem* rendah akan kesulitan mencapai prestasi belajar.

Kesulitan belajar siswa ditunjukkan oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar, dapat bersifat fisiologis, sosiologis maupun psikologis, sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan prestasi belajar yang dicapainya berada dalam keadaan kurang dari semestinya.<sup>8</sup> Kesulitan belajar matematika menurut Widdiharto adalah kurang berhasilnya siswa dalam menguasai konsep, prinsip, atau algoritma penyelesaian masalah, walaupun telah berusaha mempelajarinya, ditambah lagi dengan kurangnya seorang siswa dalam mengabstraksi, menggeneralisasi, berpikir deduktif dan mengingat konsep-konsep maupun prinsip-prinsip biasanya akan selalu merasa bahwa suatu pelajaran yang diberikan itu sulit.<sup>9</sup> Siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal-soal matematika biasanya sering melakukan kesalahan. Dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut

<sup>7</sup> Ahmad Saefulloh, Mellyarti Syarif, dan Dahrizal Dahlan, *Model Pendidikan Islam bagi Pecandu Narkotika* (Deepublish (CV. Budi Utama), 2019), hlm. 119.

<sup>8</sup> I. Wayan Muderawan, dkk., "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa Pada Pelajaran Kimia," *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 3, no. 1 (18 September 2019): hlm. 18.

<sup>9</sup> Pius Eko Purnama Cahirati, dkk., "Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Pendekatan PMRI," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): hlm. 229.



#### 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.

dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terkait materi yang telah diajarkan. Selanjutnya kesalahan-kesalahan tersebut perlu dianalisis lebih lanjut.

Analisis yang dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut salah satunya adalah analisis *newman error*. Analisis *newman error* pertama kali diperkenalkan di Australia pada tahun 1977 oleh seorang guru matematika bernama Anne Newman. *Newman Error* sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk melihat serta menganalisis kesalahan dalam pengerjaan soal. Newman mengklasifikasikan kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal menjadi 5 tipe, yaitu: (1) *Reading errors*; (2) *Comprehention error*; (3) *Transformation error*; (4) *Process skill error*; (5) *Encoding error*.<sup>10</sup> Jika dilihat dari lima tipe kesalahan tersebut, analisis *newman error* ini sangat cocok digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional. Hal ini sejalan dengan berpikir fungsional yang mana mengutamakan pemahaman antar konsep matematika.

Sudah banyak kegiatan penelitian yang mengkaji tentang analisis *newman error*. Sebagaimana pada penelitian yang pernah dilakukan oleh Widya Ningsih, Euis Eti Rohaeti dan Rippi Maya yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kelima kesalahan berdasarkan metode *newman error*, dengan kesalahan terbanyak yang dialami siswa adalah kesalahan keterampilan proses dan

<sup>10</sup> Widya Ningsih, Euis Eti Rohaeti, dan Rippi Maya, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Tahapan Newman," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 4, no. 1 (2021): 177–84.





#### 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.

kesalahan menyimpulkan jawaban.<sup>11</sup> Pada penelitian tersebut hanya melakukan analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal dan belum mengkaji tentang analisis kesalahan siswa dalam berpikir fungsional siswa berdasarkan *self esteem*. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Itang Hidayat, Supratman, dan Puji Lestari yang menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa pesantren dimulai dari tahapan membaca soal matematika sehingga berdampak pada ketidaktepatan dalam menyelesaikan soal yang diberikan, hasil ini sepadan dengan *self-efficacy* yang muncul dalam diri siswa tersebut.<sup>12</sup> Akan tetapi pada penelitian tersebut juga belum dilakukannya analisis *newman error* mengenai menyelesaikan soal berfikir fungsional berdasarkan *self esteem*.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Aidah Fitriah dan Usman Aripin menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMA di Bandung Barat pada indikator menggunakan keterkaitan antar topik matematika sebesar 23%, pada indikator kedua yaitu mencari koneksi antar prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen sebesar 30%, selanjutnya pada indikator menghubungkan dengan bidang studi lain sebesar 12% dan pada indikator mengaplikasikan matematika terhadap permasalahan sehari – hari, sebesar 20%. Sementara itu untuk *self esteem* siswa di SMA di Bandung Barat

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> Muhammad Itang Hidayat, Supratman, dan Puji Lestari, “Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman dan Self-Efficacy Siswa Pesantren dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 06, No. 02 (2022): 2099-2109

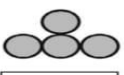
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.

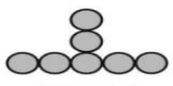
berdasarkan angket penelusuran *self esteem* pun masih tergolong rendah.<sup>13</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Aidah Fitriah dan Usman Aripin tersebut hanya mengukur kemampuan koneksi matematis siswa dan *self esteem*. Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan tersebut belum ada penelitian yang mengkaji tentang analisis *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem*.

Untuk mengetahui keadaan di lapangan, dilakukan pra riset kepada beberapa siswa SMA kelas XI. Dalam pra riset tersebut, siswa diminta untuk menyelesaikan masalah pada Gambar I.1. Soal pada Gambar I.1 merupakan pengembangan dari soal penelitian yang dilakukan oleh Wilkie.<sup>14</sup>

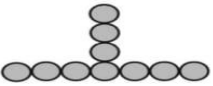
Perhatikan gambar pertumbuhan daun setiap harinya!




DAY #1



DAY #2



DAY #3



Tentukanlah:

- a. Pola bilangan dari gambar!
- b. Hubungan banyaknya hari dengan pertumbuhan daun setiap harinya!
- c. Bentuk umum dari gambar!

**Gambar I.1 Lembar Soal Berpikir Fungsional**

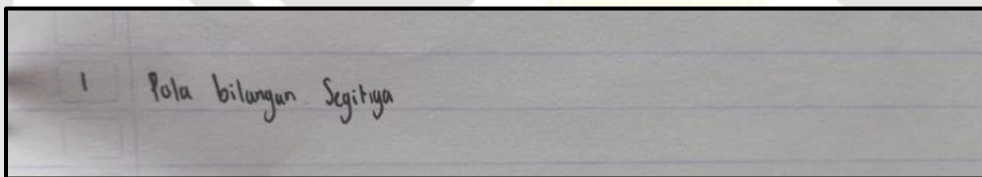
<sup>13</sup> Aidah Fitriah dan Usman Aripin, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self Esteem* Siswa SMA di Kabupaten Bandung Barat," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, Vol. 2, No. 4 (2019): 197-208.

<sup>14</sup> Karina J Wilkie, "Learning to Teach Upper Primary School Algebra: Changes to Teachers' Mathematical Knowledge for Teaching Functional Thinking," *Mathematics Education Research Group of Australasia*, (2015).

**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 hasil analisis yang dilakukan terhadap lembar jawaban siswa, diperoleh kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal berpikir fungsional. Kategori pertama, terdapat kesalahan siswa dalam menentukan pola rekursif. Jawaban siswa adalah pola bilangan segitiga, seharusnya pola bilangan dari gambar adalah 4, 7, 10, .... dari jawaban siswa tersebut terlihat bahwa siswa tidak melakukan kesalahan membaca soal karena siswa dapat memaknai kalimat soal yang dibaca dengan tepat yaitu mencari pola bilangan. Namun siswa melakukan kesalahan memahami karena siswa tidak dapat mengidentifikasi masalah soal dan tidak dapat menuliskan pola bilangan dengan benar. Hasil dari lembar jawaban siswa tersebut disajikan pada Gambar I.2 berikut.



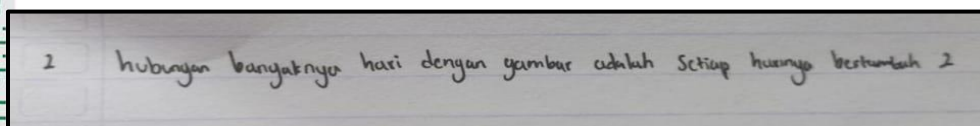
**Gambar I.2 Menentukan Pola Rekursif**

Kategori kedua, terdapat kesalahan siswa dalam menentukan hubungan kovariasional. Jawaban siswa adalah hubungan banyaknya hari dengan gambar adalah setiap harinya bertumbuh 2, jawaban siswa tersebut salah dan jawaban yang benar adalah hubungan banyaknya hari dengan pertumbuhan daun setiap harinya daun bertambah 3. Siswa tidak melakukan kesalahan membaca, karena siswa dapat memaknai kalimat soal yaitu mencari hubungan banyaknya hari dengan pertumbuhan daun setiap harinya. Sehingga kesalahan yang dilakukan

**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.

siswa meliputi kesalahan memahami. Hal ini sejalan dengan jawaban siswa yang salah. Sehingga siswa salah dalam menentukan hubungan kovariasional. Hasil dari lembar jawaban siswa disajikan pada Gambar I.3 berikut.



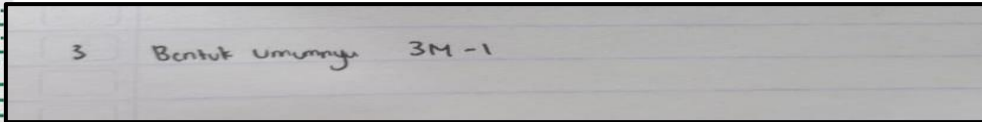
**Gambar 1.3 Menentukan Hubungan Kovariasional**

Kategori ketiga, terdapat kesalahan siswa dalam menentukan Korespondensi. Jawaban siswa adalah bentuk umumnya adalah  $3m - 1$  dan siswa tidak membuat penyelesaian bagaimana siswa tersebut mendapat  $3m - 1$ . Jawaban seharusnya adalah  $3n + 1$ . Sehingga kesalahan yang dilakukan siswa meliputi kesalahan membaca soal karena siswa tidak dapat memaknai kalimat soal yang dibaca dengan tepat. Selanjutnya kesalahan memahami, dalam hal ini siswa tidak dapat mengidentifikasi bentuk umum dari permasalahan soal. Siswa juga melakukan kesalahan transformation yaitu siswa tidak dapat menentukan rumus serta operasi hitung yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini terbukti dari jawaban siswa yang tidak mencantumkan cara penyelesaian bagaimana siswa tersebut mendapatkan rumus yang dituliskannya. Dari kesalahan yang sudah dilakukan siswa tersebut berdampak pada kesalahan berikutnya yaitu kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan. Dalam kesalahan keterampilan proses, siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Sehingga siswa juga melakukan kesalahan

**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.

penulisan yaitu siswa tidak mampu menentukan hasil akhir dari soal dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan siswa salah dalam menentukan korespodensi. Hasil dari lembar jawaban siswa disajikan pada Gambar I.4 berikut.



**Gambar I.4 Menentukan Korespodensi**

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dan juga pra riset yang sudah dilakukan peneliti, maka peneliti tertarik untuk mengungkap lebih lanjut tentang bagaimana kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem*.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Newman Error yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan Self Esteem**”.

**B Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah-masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Tidak diketahui secara pasti penyebab kesalahan siswa dalam menjawab soal matematika.
2. Setiap siswa memiliki berpikir fungsional yang berbeda dalam proses pembelajaran.
3. Setiap siswa memiliki *self esteem* yang berbeda dalam proses pembelajaran.


**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.

**C Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian membatasi masalah penelitian ini pada analisis *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem*.

**D Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah peneliti paparkan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem* kategori tinggi?
2. Bagaimana *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem* kategori sedang?
3. Bagaimana *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem* kategori rendah?

**E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional menurut teori *newman error* berdasarkan *self esteem* kategori tinggi.
2. Untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional menurut teori *newman error* berdasarkan *self esteem* kategori sedang.



3. Untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional menurut teori *newman error* berdasarkan *self esteem* kategori rendah.

## F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoretis

- a. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian lanjutan.
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan di kelas.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Peneliti dapat mengaplikasikan materi perkuliahan yang didapatkan.
- b. Peneliti dapat memperoleh pelajaran dan pengalaman dalam menganalisis *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem*.
- c. Peneliti dapat memberikan sumbangan bagi sekolah dalam usaha perbaikan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

### 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.

**G. Definisi Istilah**
**1. Analisis Newman Error**

Menurut White (dalam Yusnia dan Fitriyani) mengemukakan bahwa analisis *newman error* merupakan suatu cara yang digunakan oleh seorang guru untuk menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa.<sup>15</sup>

**2. Berpikir Fungsional**

Berpikir fungsional merupakan hubungan antara dua kuantitas yang digeneralisasikan ke dalam suatu bentuk fungsi yang sesuai.<sup>16</sup>

**3. Self Esteem**

*Self esteem* adalah penilaian individu terhadap kehormatan diri, melalui sikap terhadap dirinya sendiri yang bersifat implisit dan tidak diucapkan secara verbal serta menggambarkan bagaimana individu yang memiliki kemampuan, berharga dan berkompeten.<sup>17</sup>

<sup>15</sup> Desy Yusnia dan Harina Fitriyani, "Identifikasi Kesalahan Siswa Menggunakan Newman's Error Analysis (NEA) pada Pemecahan Masalah Operasi Hitung Bentuk Aljabar," dalam *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 2017.

<sup>16</sup> Suci Yuniati dan Suparjono Suparjono, "Mengeksplorasi Kemampuan Siswa Dalam Berpikir Fungsional Melalui Soal Cerita," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): hlm. 139–147.

<sup>17</sup> Dian Fitri Nur Aini, "Self esteem pada anak usia sekolah dasar untuk pencegahan kasus bullying," *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (Jp2sd)* 6, no. 1 (2018): hlm. 36–46.



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 Analisis *Newman Error*

##### 1. Pengertian Analisis *Newman Error*

Metode analisis *newman error* diperkenalkan pertama kali pada tahun 1977 oleh Anne Newman, seorang guru mata pelajaran matematika di Australia.<sup>18</sup> Newman menyatakan ada 5 prosedur dalam pengerjaan soal matematika diantaranya adalah membaca masalah, memahami masalah, transformasi masalah, proses penyelesaian, dan kesalahan pada notasi atau penulisan kesimpulan.<sup>19</sup>

Menurut White (dalam Yusnia dan Fitriyani) mengemukakan bahwa analisis *newman error* merupakan suatu cara yang digunakan oleh seorang guru untuk menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa.<sup>20</sup>

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa analisis *newman error* adalah suatu cara yang dapat digunakan oleh seorang guru untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam pengerjaan soal

---

<sup>18</sup> Iwan Darmawan dkk., “Analisis kesalahan siswa SMP Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 1 (2018): 71–78.

<sup>19</sup> Mulyadi Mulyadi, Riyadi Riyadi, dan Sri Subanti, “Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman’s Error Analysis (NEA) Ditinjau dari Kemampuan Spasial,” *Jurnal Pembelajaran Matematika* 3, no. 4 (2015): hlm. 370–382.

<sup>20</sup> Desy Yusnia dan Harina Fitriyani, “Identifikasi Kesalahan Siswa Menggunakan Newman’s Error Analysis (NEA) pada Pemecahan Masalah Operasi Hitung Bentuk Aljabar,” dalam *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 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.

matematika diantaranya membaca masalah, memahami masalah, transformasi masalah, proses penyelesaian, dan kesalahan pada notasi atau penulisan kesimpulan.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesalahan Belajar

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal dapat dilihat dari faktor-faktor yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Dalam faktor intern terbagi menjadi tiga faktor, yaitu: faktor jasmaniah, faktor psikologi, dan faktor kelelahan. Sedangkan Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Dalam faktor eksternal terbagi menjadi tiga faktor, yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.<sup>21</sup>

Nurjanatin, dkk. Mengungkapkan beberapa faktor yang membuat siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar yaitu: 1) kurangnya pemahaman atas materi prasyarat maupun materi pokok yang dipelajari; 2) kurangnya penguasaan bahasa matematika; 3) kekeliruan dalam menafsirkan atau menerapkan rumus; dan 4) lupa, tidak teliti, dan tergesa-gesa.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2015), hlm. 54.

<sup>22</sup> Ina Nurjanatin, Gatot Sugondo, dan Mayor MH Manurung, "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Luas Permukaan Balok di



#### 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 diatas dapat disimpulkan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi kesalahan belajar siswa yaitu faktor intern yang merupakan faktor yang ada dari dalam diri siswa dan faktor ekstern yang merupakan faktor yang ada dari luar diri siswa.

### 3. Komponen-komponen *Newman Error*

Menurut Sigh, dkk. dalam penelitiannya memaparkan kesalahan siswa dalam menjawab soal yang dikelompokkan ke dalam lima komponen kesalahan diantaranya sebagai berikut:<sup>23</sup>

- a. Kesalahan membaca. Hal ini terjadi karena ketika kata-kata atau simbol tertulis gagal dipahami oleh subjek yang dimaksud dalam memecahkan masalah.
- b. Kesalahan memahami masalah. Hal ini muncul ketika siswa sudah mampu membaca pertanyaan tetapi gagal memahami persyaratannya, yang menyebabkan siswa salah dalam mencoba memecahkan masalah.
- c. Kesalahan transformasi. Hal ini terjadi ketika siswa telah memahami syarat pertanyaan dengan benar namun gagal untuk mengidentifikasi operasi matematika atau urutan operasi yang benar untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut dengan benar.

kelas VIII-F Semester II SMP Negeri 2 Jayapura,” *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya* 2, no. 1 (2017): hlm. 22–31.

<sup>23</sup> Parmjit Singh, Arba Abdul Rahman, dan Teoh Sian Hoon, “The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Tasks: A Malaysian Perspective,” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, International Conference on Mathematics Education Research 2010 (ICMER 2010), 8 (1 Januari 2010): hlm. 264–271.



#### 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. Kesalahan keterampilan proses. Hal ini terjadi karena ketika operasi sudah benar atau urutan operasi sudah benar yang digunakan untuk mencari solusi pemecahan masalah namun siswa gagal melakukan prosedur dengan benar.
- e. Kesalahan penulisan. Hal ini terjadi karena ketika siswa menyelesaikan soal matematika dengan tepat dan benar namun siswa tersebut gagal untuk memberikan jawaban tertulis yang bisa diterima.

Selain itu, menurut Newman (dalam Karnasih) menyatakan bahwa ketika seorang anak menyelesaikan masalah matematika yang tertulis mereka harus bekerja melalui lima langkah dasar berikut:<sup>24</sup>

- a. Membaca (*Reading*) yaitu baca masalahnya.
- b. Pemahaman (*Comprehension*) yaitu pahami apa yang dibaca.
- c. Transformasi (*Transformation*) yaitu melakukan transformasi dari kata-kata dalam masalah kepada strategi matematis yang cocok.
- d. Keterampilan proses (*Process Skill*) yaitu mengaplikasikan keterampilan proses yang dituntut oleh strategi yang dipilih.
- e. Pengkodean (*Encoding*) yaitu memberikan kode jawaban dalam bentuk tulisan yang bisa diterima.

<sup>24</sup> Ida Karnasih, "Analisis Kesalahan Newman pada Soal Cerita Matematis (Newmans error analysis in mathematical word problems)," *Jurnal Paradikma* 8, no. 01 (2015): hlm. 37–51.



#### 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 komponen-komponen yang telah dikemukakan oleh beberapa para ahli diatas, dapat disimpulkan komponen-komponen *Newman Error* yaitu: membaca (*reading*), memahami (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*proses skill*), dan penulisan (*encoding*).

#### 4. Indikator *Newman Error*

Berikut beberapa indikator *Newman Error* menurut Wilda Mahmudah yaitu:<sup>25</sup>

- a. Membaca (*reading*)
 

Tidak dapat membaca kata-kata yang diajukan dalam soal
- b. Memahami (*comprehension*)
  - 1) Salah menuliskan apa yang diketahui dari soal.
  - 2) Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sama persis dengan soal tetapi tidak melanjutkan proses.
  - 3) Kesalahan mengidentifikasi masalah nyata ke dalam konsep belajar.
  - 4) Kesalahan memilih/menggunakan data dari soal yang relevan.
  - 5) Ada informasi penting yang terlewat.
- c. Transformasi (*transformation*)
  - 1) Tidak mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk model matematika.

<sup>25</sup> Wilda Mahmudah, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots Berdasar Teori Newman," *Jurnal UJMC* 4, no. 1 (2018): 49–56.

**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.

- 2) Mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk model matematika tapi tidak tepat
- 3) Sudah mengubah informasi pada soal, tetapi tidak menuliskan keterangan secara lengkap (dalam puluhan, ratusan, atau ribuan).
- 4) Kesalahan merencanakan solusi.
- 5) Tidak menyelesaikan atau melanjutkan solusi pemecahan masalah.
- d. Keterampilan proses (*process skill*)
  - 1) Kesalahan dalam komputasi.
  - 2) Tidak dapat melanjutkan prosedur penyelesaian (macet).
  - 3) Melanjutkan proses komputasi tetapi tidak tepat karena ada salah konsep.
  - 4) Ceroboh dalam proses perhitungan.
- e. Penulisan/Notasi (*encoding*)
  - 1) Menuliskan notasi (tanda negatif, symbol, tanda sama dengan, dll) secara tidak tepat.
  - 2) Tidak menuliskan variabel/satuan.
  - 3) Salah penggunaan satuan
  - 4) Salah dalam memaknai jawaban (tidak bisa atau salah dalam mengubah ke bentuk awal).



#### 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.

Adapun indikator *Newman Error* menurut Dinda Rahmawati dan Laelatul Dhian Permata yaitu:<sup>26</sup>

- a. Kesalahan Membaca (*reading errors*)
  - 1) Siswa tidak dapat memaknai kalimat soal yang mereka baca dengan tepat
  - 2) Siswa mengalami kesalahan dalam menemukan kata kunci pada soal
  - 3) Siswa tidak membaca informasi dan simbol matematika dalam soal dengan lengkap
- b. Kesalahan Pemahaman (*comprehensive errors*)
  - 1) Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal
  - 2) Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal
- c. Kesalahan Transformasi (*transformation errors*)
  - 1) Siswa tidak mampu mentransformasikan informasi yang mereka ketahui dalam soal kedalam kalimat matematika yang benar
  - 2) Siswa mengalami kesalahan dalam menentukan rumus serta operasi hitung yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal
- d. Kesalahan Keterampilan Proses (*process skill errors*)
  - 1) Siswa melakukan kesalahan konsep dan kesalahan prosedur

<sup>26</sup> Dinda Rahmawati dan Laelatul Dhian Permata, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear dengan Prosedur Newman," *Jurnal Pembelajaran Matematika* 5, no. 2 (2018).



#### 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) Siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat

e. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*encoding errors*)

- 1) Siswa tidak mampu menemukan hasil akhir dari soal dengan benar
- 2) Siswa tidak dapat menunjukkan jawaban akhir dengan benar
- 3) Siswa tidak dapat menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan

Selain itu, menurut Fatahillah, dkk. indikator *newman error* yaitu sebagai berikut:<sup>27</sup>

a. *Reading Error* (kesalahan membaca soal)

Siswa tidak dapat membaca kata-kata, satuan, atau simbol-simbol dengan benar

b. *Reading Comprehension* (kesalahan memahami soal)

- 1) Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui
- 2) Siswa menuliskan apa yang diketahui namun tidak tepat
- 3) Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan
- 4) Siswa menuliskan apa yang ditanyakan namun tidak tepat

c. *Transform Error* (kesalahan transformasi soal)

Siswa salah dalam memilih operasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal

<sup>27</sup> Arif Fatahillah, Yuli Fajar Wati, dan Susanto Susanto, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman beserta Bentuk Scaffolding yang Diberikan," *Kadikma* 8, no. 1 (2017): 40–51.



## 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. *Process Skill* (kesalahan keterampilan proses)
  - 1) Siswa salah menggunakan kaidah atau aturan matematika yang benar
  - 2) Siswa tidak dapat memproses lebih lanjut solusi dari penyelesaian soal
  - 3) Kesalahan dalam melakukan perhitungan
- e. *Encoding Error* (kesalahan penulisan jawaban)
  - 1) Siswa salah dalam menuliskan satuan dari jawaban akhir
  - 2) Siswa tidak menuliskan kesimpulan
  - 3) Siswa menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat

Sejalan dengan komponen-komponen beserta penjelasan rinci komponen dan indikator-indikator yang dikemukakan para ahli, maka terdapat hubungan komponen dengan indikator *newman error* dapat dilihat pada tabel II.1:

Tabel II.1

Hubungan Komponen Dan Indikator *Newman Error*

No.	Komponen <i>Newman Error</i>	Indikator <i>Newman Error</i>
1.	Kesalahan membaca ( <i>reading error</i> )	Tidak dapat memaknai kalimat soal yang dibaca dengan tepat
2.	Kesalahan memahami ( <i>comprehension error</i> )	Kesalahan mengidentifikasi masalah nyata ke dalam konsep belajar
3.	Kesalahan transformation ( <i>transformation error</i> )	Tidak mampu mentransformasikan informasi yang mereka ketahui dalam soal kedalam kalimat matematika yang benar dan Siswa mengalami kesalahan dalam

**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.

		menentukan rumus serta operasi hitung yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal
4.	Kesalahan keterampilan proses ( <i>process skill error</i> )	Tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat
5.	Kesalahan penulisan ( <i>encoding error</i> )	Tidak mampu menemukan hasil akhir dari soal dengan benar dan siswa tidak dapat menunjukkan jawaban akhir dengan benar

Berdasarkan indikator *newman error* yang telah dipaparkan diatas, maka indikator *newman error* yang peneliti gunakan dalam penelitian ini:

- a. Tidak dapat memaknai kalimat soal yang dibaca dengan tepat.
- b. Kesalahan mengidentifikasi masalah nyata ke dalam konsep belajar.
- c. Tidak mampu mentransformasikan informasi yang mereka ketahui dalam soal kedalam kalimat matematika yang benar dan Siswa mengalami kesalahan dalam menentukan rumus serta operasi hitung yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
- d. Tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.
- e. Tidak mampu menemukan hasil akhir dari soal dengan benar dan siswa tidak dapat menunjukkan jawaban akhir dengan benar.



### 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. Berpikir Fungsional

### 1. Pengertian Berpikir Fungsional

Menurut Suryowati berpikir fungsional merupakan generalisasi dari suatu hubungan antara beberapa variabel.<sup>28</sup> Selanjutnya, menurut Yuniati dan Suparjono dalam penelitiannya mengatakan bahwa berpikir fungsional merupakan hubungan antara dua kuantitas yang digeneralisasikan ke dalam suatu bentuk fungsi yang sesuai.<sup>29</sup>

Menurut Blanton (dalam Suryowati) terdapat beberapa ciri berpikir fungsional antara lain generalisasi suatu hubungan antara variabel, hubungan tersebut dapat ditunjukkan dalam kata-kata, simbol, tabel atau grafik serta penalaran berbagai representasi untuk menganalisis sifat fungsi.<sup>30</sup>

Berpikir fungsional adalah jenis berpikir aljabar. Dalam pendekatan itu fungsi, yang dianggap sebagai hubungan antara dua kuantitas yang bervariasi, digunakan sebagai konten matematika.<sup>31</sup>

<sup>28</sup> Eny Suryowati, "Proses Berpikir Fungsional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika," *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (20 April 2021): hlm. 109–119.

<sup>29</sup> Suci Yuniati dan Suparjono Suparjono, "Mengeksplorasi Kemampuan Siswa Dalam Berpikir Fungsional Melalui Soal Cerita," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): hlm. 139–147.

<sup>30</sup> Suryowati, "Proses Berpikir Fungsional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika."

<sup>31</sup> Eder Pinto dan María C. Canadas, "Functional thinking and generalisation in third year of primary school," Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education CERME 10, (2017), Dublin, Ireland. hal-01914666.



#### 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 di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir fungsional adalah hubungan antara beberapa variabel yang digeneralisasikan ke dalam bentuk fungsi yang sesuai yang ditunjukkan dalam kata-kata, simbol, tabel atau grafik serta penalaran berbagai representasi.

## 2. Kerangka Kerja Berpikir Fungsional

Adapun kerangka kerja berpikir fungsional menurut Suci Yuniati yang diadopsi dari beberapa penelitian adalah sebagai berikut.<sup>32</sup>

- a. Menentukan pola rekursif yaitu mencari pola dari suatu permasalahan.
- b. Menentukan hubungan kovariasional yaitu menentukan hubungan antar variabel dari suatu permasalahan.
- c. Menentukan Korespondensi yaitu generalisasi atau menentukan bentuk umum (rumus) dari suatu permasalahan.

Menurut Suci Yuniati, dkk. dalam penelitiannya cara berpikir fungsional siswa melalui barisan aritmatika dilakukan dalam beberapa tahap.<sup>33</sup>

- a. Memahami masalah.
- b. Menentukan pola rekursif.
- c. Berpikir kovarian.
- d. Menggeneralisasikan hubungan antar variasi besaran.

<sup>32</sup> Yuniati dan Suparjono, "Mengeksplorasi Kemampuan Siswa Dalam Berpikir Fungsional Melalui Soal Cerita," 2021, hlm. 142.

<sup>33</sup> Yuniati, dkk, "Generalisation of Relations Between Quantity Variations Through Arithmetic Sequences in Functional Thinking," *International Journal of Innovation, Creativity and Change*. 2020, hlm.. 580-593.



#### 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 di atas, dapat disimpulkan bahwa kerangka kerja berpikir fungsional adalah menentukan pola rekursif, menentukan hubungan kovariasional dan menentukan korespondensi.

### C *Self Esteem*

#### 1. Pengertian *Self Esteem*

*Self esteem* adalah penilaian individu terhadap kehormatan diri, melalui sikap terhadap dirinya sendiri yang bersifat implisit dan tidak diucapkan secara verbal serta menggambarkan bagaimana individu yang memiliki kemampuan, berharga dan berkompeten.<sup>34</sup>

Selanjutnya menurut Maulina, *self esteem* adalah suatu penilaian atau evaluasi individu terhadap dirinya sendiri yang relative menetap, penerimaan pada diri sendiri yang diekspresikan melalui perilaku dan sikapnya terhadap diri sendiri serta meliputi berbagai karakteristik baik positif maupun negative yang menghasilkan perasaan berharga.<sup>35</sup>

Menurut Mruk (dalam Lestari, dkk.) *self esteem* dapat diartikan juga sebagai suatu sikap kesadaran dalam menghargai diri sendiri.<sup>36</sup>

<sup>34</sup> Dian Fitri Nur Aini, "Self esteem pada anak usia sekolah dasar untuk pencegahan kasus bullying," *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (Jp2sd)* 6, no. 1 (2018): hlm. 36–46.

<sup>35</sup> Iska Maulina, "Pengaruh Komunikasi, Self Esteem, Dan Self Efficacy Terhadap Kepuasan Kerja Serta Dampaknya Terhadap Kinerja Perawat Rumah Sakit Tgk. Fakinah Banda Aceh," *Jurnal Manajemen Inovasi* 8, no. 2 (2018), hlm. 97-118.

<sup>36</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Repika Aditama, 2015), hlm. 96.



#### 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 pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa *self esteem* adalah suatu penilaian individu terhadap dirinya sendiri yang bersifat implisit, relative menetap, dan penerimaan terhadap diri sendiri yang diespresikan melalui perilaku dan sikap kesadaran dalam menghargai diri sendiri.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi

Berikut faktor-faktor yang mempengaruhi *Self Esteem*, yaitu:<sup>37</sup>

- 1) Jenis kelamin  
Menurut Ancok, dkk. perempuan selalu merasa *self esteem*nya lebih rendah daripada laki-laki seperti perasaan kurang mampu, kepercayaan diri yang kurang mampu, atau merasa harus dilindungi.
- 2) *Intelegensi*  
*Intelegensi* sebagai gambaran lengkap kapasitas fungsional individu sangat erat berkaitan dengan prestasi karena pengukuran *intelegensi* selalu berdasarkan kemampuan akademis.
- 3) Kondisi Fisik  
Coopersmith menemukan adanya hubungan yang konsisten antara daya tarik fisik dan tinggi badan dengan *self esteem*. Individu yang memiliki kondisi fisik yang menarik cenderung akan memiliki *self esteem* yang lebih baik dibandingkan dengan kondisi fisik yang kurang menarik.

<sup>37</sup> Ghufron dan Risnawita, *Teori-teori Psikologi* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010). hlm. 44-46.



#### 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) Lingkungan Keluarga

Peran keluarga sangat menentukan bagi perkembangan *self esteem* anak. Menurut Coopersmith mengatakan bahwa perlakuan adil, pemberian kesempatan untuk aktif, dan mendidik yang demokratis akan membuat anak mendapat *self esteem* yang lebih tinggi.

#### 5) Lingkungan Sosial

Menurut Coopersmith *self esteem* yang dapat dijelaskan melalui konsep-konsep kesuksesan, nilai aspirasi dan mekanisme pertahanan diri. Kesuksesan dapat timbul melalui pengalaman dalam lingkungan, kesuksesan dalam bidang tertentu, kompetensi dan nilai kebaikan.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi *self esteem* adalah jenis kelamin, *intelegensi*, kondisi fisik, lingkungan keluarga, dan lingkungan sosial.

### 3. Komponen-komponen *Self Esteem*

Adapun komponen *self esteem* adalah sebagai berikut:<sup>38</sup>

#### a. *General Self Esteem*

*General self esteem* merupakan aspek *self-esteem* yang mengacu pada persepsi keseluruhan individu dari nilai merka yang merupakan hasil dari pengalaman masa lalu dan sejarah individu.

<sup>38</sup> Ahmad Saefulloh, Mellyarti Syarif, dan Dahrizal Dahlan, *Model Pendidikan Islam bagi Pecandu Narkotika* (Deepublish (CV. Budi Utama), 2019), hlm. 119-120.

**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. *Social Self Esteem*

*Social self esteem* adalah aspek harga diri yang mengacu pada persepsi individu terhadap kualitas hubungan mereka dengan teman sebaya serta kemampuan untuk terlibat dalam interaksi interpersonal dalam dunia sosial.

c. *Personal Self Esteem*

*Personal self esteem* adalah cara melihat diri sendiri dan berkaitan erat dengan *self image*. Hal ini sangat penting karena akan mempengaruhi cara individu merasa tentang dirinya dan bagaimana berperilaku dalam situasi yang menantang.

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa komponen *self esteem* terbagi menjadi tiga yaitu *general self esteem*, *social self esteem*, dan *personal self esteem*.

**4. Indikator Self Esteem**

Menurut Hendriana, dkk. indikator *self esteem* yaitu:<sup>39</sup>

- a. Penilaian terhadap kemampuan dirinya dalam bermatematika
  - 1) Menunjukkan rasa percaya diri terhadap kemampuannya dalam bermatematik.
  - 2) Menunjukkan keyakinan bahwa dirinya mampu memecahkan masalah matematik.

<sup>39</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), hlm. 222.





#### 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. Penilaian terhadap keberhasilan dirinya dalam bermatematika
  - 1) Menyadari adanya kekuatan dan kelemahan diri dalam matematika.
  - 2) Menunjukkan rasa bangga ketika berhasil dalam pelajaran matematika.
- c. Menunjukkan rasa percaya diri bahwa dirinya bermanfaat untuk teman dan keluarganya dalam bermatematika
- d. Penilaian terhadap kebaikan dirinya dalam bermatematika
  - 1) Menunjukkan sikap yang positif dalam belajar matematika.
  - 2) Menunjukkan kesungguhan dalam memecahkan masalah matematik.
  - 3) Menunjukkan kemauan dalam belajar matematika karena keinginannya sendiri bukan dipengaruhi orang lain.

Adapun indikator *self esteem* menurut Lestari, dkk adalah sebagai berikut:<sup>40</sup>

- a. *Sense of security*, kesadaran akan rasa aman.
- b. *Sense of identity*, kesadaran tentang identitas diri.
- c. *Sense of belonging*, kesadaran akan perasaan dibutuhkan oleh orang lain.
- d. *Sense of purpose*, kesadaran untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
- e. *Sense of personal competence*, kesadaran akan kemampuan dan usahanya dalam mengatasi berbagai tantangan/masalah.

<sup>40</sup> Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. hlm. 96.

**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.

Berdasarkan indikator *self esteem* yang telah dipaparkan diatas, peneliti memilih indikator *self esteem* menurut Hendriana,dkk.

Berikut peneliti lampirkan hubungan komponen dan indikator *Self Esteem* yang peneliti gunakan dalam penelitian ini:

**Tabel II.2**  
**Hubungan Komponen Dan Indikator *Self Esteem***

No.	Komponen <i>Self Esteem</i>	Indikator <i>Self Esteem</i>
1.	<i>General Self Esteem</i>	Menunjukkan rasa percaya diri terhadap kemampuannya dalam bermatematik.
		Menunjukkan keyakinan bahwa dirinya mampu memecahkan masalah matematik.
		Menyadari adanya kekuatan dan kelemahan diri dalam matematika.
		Menunjukkan rasa bangga ketika berhasil dalam pelajaran matematika.
2.	<i>Social Self Esteem</i>	Menunjukkan rasa percaya diri bahwa dirinya bermanfaat untuk teman dan keluarganya dalam bermatematika.
3.	<i>Personal Self Esteem</i>	Menunjukkan kesungguhan dalam memecahkan masalah matematik.
		Menunjukkan sikap yang positif dalam belajar matematika.
		Menunjukkan kemauan dalam belajar matematika karena keinginannya sendiri bukan dipengaruhi orang lain.



#### 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

### D. Kerangka Berpikir

Matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain dan pada perkembangannya tidak tergantung pada ilmu lain. Dengan demikian, mata pelajaran matematika diwajibkan disetiap jenjang pendidikan mulai dari SD hingga SMA. Berpikir fungsional diperlukan karena dalam menyelesaikan masalah matematika siswa membutuhkan pemahaman antar konsep matematika. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengasah berpikir fungsional siswa adalah dengan menyelesaikan soal matematika. Dalam menyelesaikan masalah matematika ini dilihat juga dari segi afektif siswa salah satunya adalah *self esteem*.

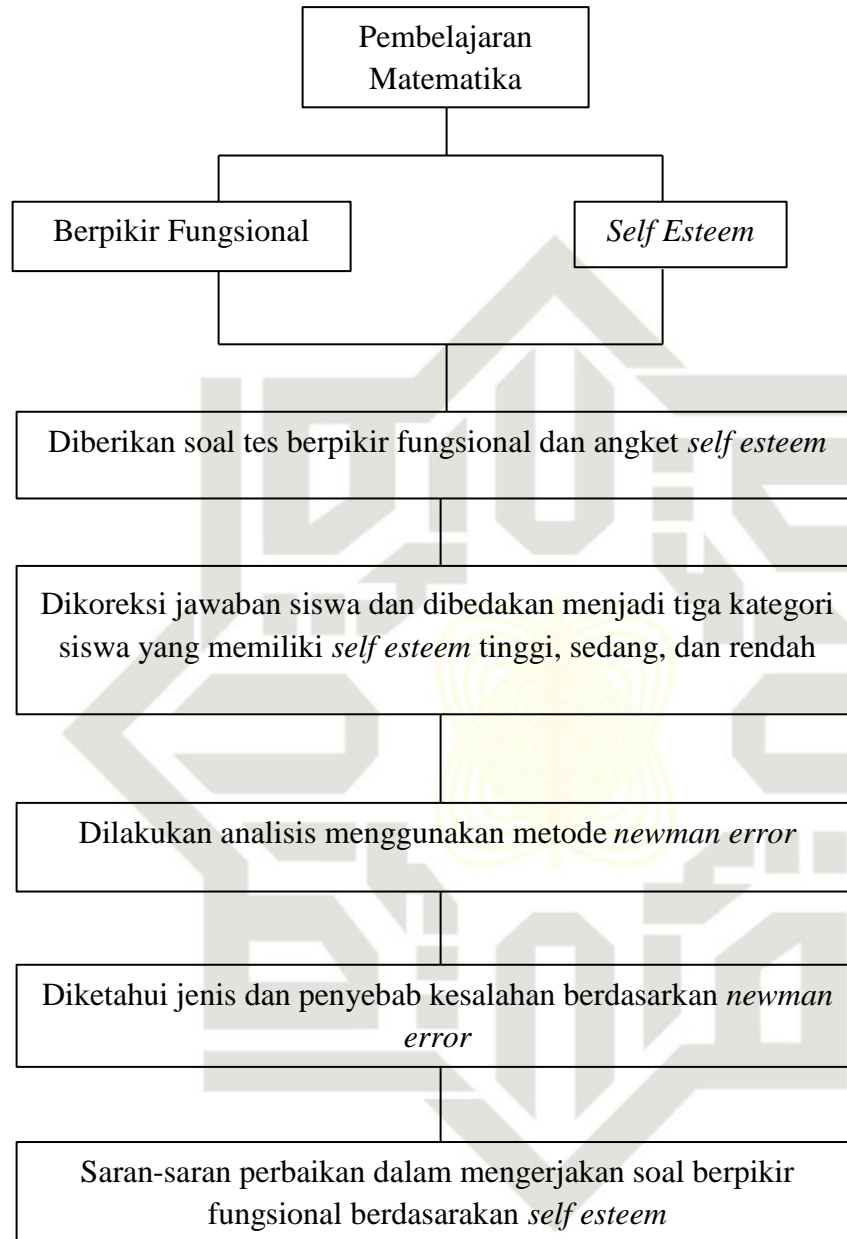
Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dan biasanya sering melakukan kesalahan. Dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terkait materi yang telah diajarkan. Selanjutnya kesalahan-kesalahan tersebut dianalisis dengan *newman error*.

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal tes berpikir fungsional dalam bentuk uraian dan angket untuk mengukur *self esteem*. Kemudian, dilanjutkan dengan kegiatan wawancara untuk memperoleh informasi lebih banyak dari peserta didik. Semua data dianalisis kemudian dideskripsikan. Setelah proses analisis data selesai, maka diketahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem*.

**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.

Peneliti memaparkan gambar kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah:



**Gambar II.1 Kerangka Berpikir**



#### 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.

### E. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Widya Ningsih, Euis Eti Rohaeti dan Rippi Maya, dengan judul penelitian “Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Tahapan Newman”. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kelima kesalahan berdasarkan metode *Newman’s error*, dengan kesalahan terbanyak yang dialami siswa adalah kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menyimpulkan jawaban.<sup>41</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Eny Suryowati, dengan judul penelitian “Proses Berpikir Fungsional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika”. Penelitian ini menghasilkan proses berpikir fungsional pada subjek pertama secara parsial karena subjek mengamati keteraturan pola pada setiap bagian. Sedangkan proses berpikir fungsional subjek kedua secara induktif karena cara yang berlaku disetiap model diperluas sesuai dengan yang ditanyakan.<sup>42</sup>
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Aspriyani, dengan judul penelitian “*Self Esteem* Siswa terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

<sup>41</sup> Ningsih, Rohaeti, dan Maya, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Tahapan Newman.”

<sup>42</sup> Suryowati, “Proses Berpikir Fungsional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika.”

#### 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.

SMA”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *self esteem* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika dan bagaimana hubungannya.<sup>43</sup>

4. Penelitian yang dilakukan oleh Rama Nida Siregar, Didi Suryadi, Sufyani Prabawanto, dan Abdul Mujib, dengan judul penelitian “*Improving Students’ Self-Esteem in Learning Mathematics through a Realistic Mathematic Education*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan harga diri siswa dengan pendidikan matematika realistik dalam pembelajaran matematika, dan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pembelajaran matematika realistik.<sup>44</sup>

## F. Definisi Operasional

### 1. Analisis Newman Error

Analisis *newman error* adalah suatu cara yang dapat digunakan oleh seorang guru untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam pengerjaan soal matematika diantaranya membaca masalah, memahami masalah, transformasi masalah, proses penyelesaian, dan kesalahan pada notasi atau penulisan kesimpulan.

<sup>43</sup> Riski Aspriyani, “Self Esteem Siswa Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika,” *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)* 13, no. 2 (5 Agustus 2020): 285–97.

<sup>44</sup> Rama Nida Siregar, dkk. “Improving Students’ Self-Esteem in Learning Mathematics through a Realistic Mathematic Education” *Jurnal Pendidikan MIPA*, 23 (3), 2022, hlm. 1262-1277.



Komponen-komponen *newman error* yaitu: membaca (*reading*), memahami (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*proses skill*), dan pengkodean (*encoding*). Dengan indikator dari *newman error* yaitu:

- a. Kesalahan Membaca (*reading errors*)  
Siswa tidak dapat memaknai kalimat soal yang dibaca dengan tepat.
- b. Kesalahan Pemahaman (*comprehensive errors*)  
Kesalahan mengidentifikasi masalah nyata ke dalam konsep belajar.
- c. Kesalahan Transformasi (*transformation errors*)  
Siswa tidak mampu mentransformasikan informasi yang mereka ketahui dalam soal kedalam kalimat matematika yang benar dan Siswa mengalami kesalahan dalam menentukan rumus serta operasi hitung yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
- d. Kesalahan Keterampilan Proses (*process skill errors*)  
Siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.
- e. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*encoding errors*)  
Siswa tidak mampu menemukan hasil akhir dari soal dengan benar dan siswa tidak dapat menunjukkan jawaban akhir dengan benar.

#### 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.

## 2. Berpikir Fungsional

Berpikir fungsional adalah hubungan antara beberapa variabel yang digeneralisasikan ke dalam bentuk fungsi yang sesuai yang ditunjukkan dalam kata-kata, simbol, tabel atau grafik serta penalaran berbagai representasi. Kerangka kerja berpikir fungsional terbagi menjadi tiga yaitu menentukan pola rekursif, menentukan hubungan kovariasional, dan menentukan korespondensi.

## 3. Self Esteem

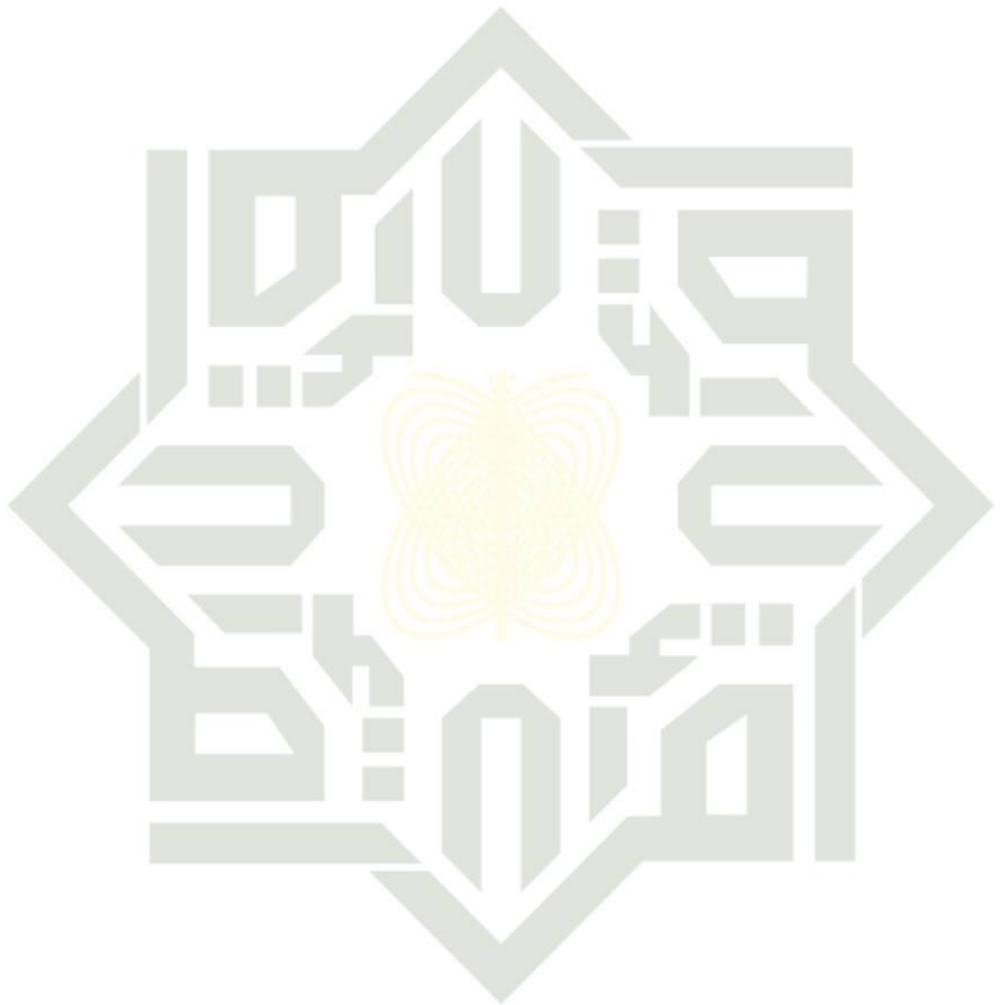
*Self esteem* adalah suatu penilaian individu terhadap dirinya sendiri yang bersifat implisit, relative menetap, dan penerimaan terhadap diri sendiri yang diespresikan melalui perilaku dan sikap kesadaran dalam menghargai diri sendiri.

Komponen *self esteem* terbagi menjadi tiga yaitu *general self esteem*, *social self esteem*, dan *personal self esteem*. Dengan indikatornya yaitu:

- a. Menunjukkan rasa percaya diri terhadap kemampuannya dalam bermatematik.
- b. Menunjukkan keyakinan bahwa dirinya mampu memecahkan masalah matematik.
- c. Menyadari adanya kekuatan dan kelemahan diri dalam matematika.
- d. Menunjukkan rasa bangga ketika berhasil dalam pelajaran matematika.
- e. Menunjukkan rasa percaya diri bahwa dirinya bermanfaat untuk teman dan keluarganya dalam bermatematika.



- f. Menunjukkan kesungguhan dalam memecahkan masalah matematik.
- g. Menunjukkan sikap yang positif dalam belajar matematika.
- h. Menunjukkan kemauan dalam belajar matematika karena keinginannya sendiri bukan dipengaruhi orang lain.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**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.



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 III

### METODE PENELITIAN

#### A Jenis dan Desain Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti merupakan instrumen kunci dalam penelitian, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada *generalisasi*.<sup>45</sup>

Selanjutnya, menurut David Williams (dalam Moleong) mengatakan bahwa penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah, dengan menggunakan metode alamiah, dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara alamiah.<sup>46</sup> Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan suatu kondisi, situasi secara mendalam.

<sup>45</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 9.

<sup>46</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosadakarya, 2017), hlm. 5.

**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. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus merupakan penelitian yang mendalam tentang individu, satu kelompok, satu organisasi, satu program kegiatan dan sebagainya dalam waktu tertentu dengan tujuan untuk memperoleh diskripsi yang utuh dan mendalam dari sebuah entitas dengan menghasilkan data yang selanjutnya dianalisis untuk menghasilnya teori.<sup>47</sup> Dengan demikian penelitian diharuskan terencana dengan baik dan dengan waktu yang telah direncanakan. Studi kasus diartikan sebagai metode atau strategi dalam penelitian untuk mengungkap kasus tertentu.<sup>48</sup>

**B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 9 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

**C. Subjek Penelitian**

Untuk pengambilan subjek penelitian dalam penelitian ini, peneliti melakukannya dengan cara *purpose sampling* (sampel bertujuan) yang dipilih berdasarkan tujuan yang akan dicapai yaitu mengetahui *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional siswa berdasarkan

<sup>47</sup> Zuchri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif* (Makasar: CV. Syakir Media Press), hlm. 90.

<sup>48</sup> Marwadani, *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar dan Analisis Data dalam Perspektif Kualitatif* (Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2020), hlm. 26.



#### 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.

*self esteem*. Menurut Sugiyono teknik *purpose sampling* merupakan teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.<sup>49</sup>

### D Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik tes, angket, dan wawancara.

#### 1. Teknik Tes

Tes adalah cara yang dapat digunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk sebuah pemberian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh testee (dalam hal ini siswa).<sup>50</sup> Pada penelitian ini, tes yang dilakukan untuk mengukur berpikir fungsional siswa dan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal tes. Tes yang digunakan untuk mengukur berpikir fungsional pada penelitian ini berbentuk soal uraian.

<sup>49</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 218.

<sup>50</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2015), hlm. 67.

**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.

**2. Teknik Angket**

Angket adalah instrumen non tes yang berupa daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek dalam penelitian (responden).<sup>51</sup> Pada penelitian ini teknik angket yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait dengan *self esteem* siswa dengan data awal terlihat kendala yang dilakukan dalam menjawab soal berpikir fungsional.

**3. Teknik Wawancara**

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal responden yang lebih mendalam. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self report*, atau setidaknya pada pengetahuan dan keyakinan pribadi.<sup>52</sup>

Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data secara langsung mengenai faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan.

<sup>51</sup> Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian pendidikan matematika*. hlm. 169.

<sup>52</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 137-138.



#### 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.

## E. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket, soal-soal tes, dan pedoman wawancara.

### 1. Angket *Self Esteem*

Instrumen angket *self esteem* yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dan disesuaikan dengan indikator *self esteem* yang digunakan dalam penelitian ini. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert*.

Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.<sup>53</sup> Fenomena sosial dalam penelitian ini adalah salah satu variabel yaitu *self esteem*. Adapun pernyataan dalam skala *likert* terbagi 2 yaitu pernyataan positif dan negatif. Jawaban untuk setiap instrumen dan pemberian skor antara lain sebagai berikut:

- a. Sangat setuju dengan skor 4 untuk pernyataan positif dan 1 untuk pernyataan negatif;
- b. Setuju dengan skor 3 untuk pernyataan positif dan 2 untuk pernyataan negatif;
- c. Tidak setuju dengan skor 2 untuk pernyataan positif dan 3 untuk pernyataan negatif;

<sup>53</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014). hlm. 93.

**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.

- d. Sangat tidak setuju dengan skor 1 untuk pernyataan positif dan 4 untuk pernyataan negatif.

Selanjutnya menggolongkan *self esteem* kategori rendah, kategori sedang, dan kategori tinggi. Berdasarkan penskoran pernyataan positif dan negatif, skor terkecil adalah 1 dan skor terbesar adalah 4 dengan jumlah pernyataan sebanyak 30 butir, maka diperoleh berdasarkan banyaknya pernyataan dengan skor angket terkecil adalah 30 dan skor angket terbesar adalah 120 dengan rentang skor setiap kategori adalah 30 sehingga diperoleh hasil kriteria penggolongan *self esteem*. Adapun untuk kriteria penggolongan *self esteem* dapat dilihat pada tabel III.1.<sup>54</sup>

**Tabel III.1**
**Kriteria Penggolongan Self Esteem**

Skor	Keterangan
30-60	Rendah
61-90	Sedang
91-120	Tinggi

<sup>54</sup> Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013). hlm. 268.

**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.

**2. Soal Tes Berpikir Fungsional**

## a) Bentuk Tes

Penyusunan soal tes yang digunakan dalam penelitian ini menyesuaikan kerangka kerja berpikir fungsional yaitu menentukan pola rekursif, menentukan hubungan kovariasional, dan menentukan korespodensi. Soal tes yang digunakan terdiri dari satu butir soal dan berbentuk uraian.

## b) Langkah-Langkah Penyusunan Perangkat Tes

- 1) Menentukan bentuk soal tes. Adapun bentuk soal tes berpikir fungsional pada penelitian ini adalah soal bentuk uraian. Soal tes berpikir fungsional disusun berdasarkan kerangka kerja berpikir fungsional yaitu menentukan pola rekursif, menentukan hubungan kovariasional dan menentukan korespodensi.
- 2) Menyusun soal tes berpikir fungsional.
- 3) Menvalidasi soal tes berpikir fungsional pada para ahli (validator).
- 4) Merivisi soal berdasarkan hasil validasi para ahli.
- 5) Melaksanakan tes berpikir fungsional pada siswa yang berjumlah 34 siswa.



**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.

**3. Pedoman Wawancara**

Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara kepada subjek penelitian setelah menyelesaikan angket dan soal tes berpikir fungsional yang diberikan. Dalam penelitian ini penyusunan instrumen pedoman wawancara dilakukan dengan mengacu kepada berpikir fungsional siswa. Pertanyaan wawancara ini bertujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka mengenai hal-hal yang belum terungkap dalam lembar jawaban siswa.

**F. Teknik Analisis Data**

Menurut Miles dan Huberman, analisis data meliputi tiga kegiatan yaitu:<sup>55</sup>

**1. Reduksi Data**

Reduksi data merupakan bagian dari analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga simpulan-simpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi.<sup>56</sup> Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Mengoreksi hasil angket berpikir fungsional dan *self esteem* siswa yang kemudian dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan *self esteem*.

<sup>55</sup> Hardani, dkk, *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020) hlm. 163.

<sup>56</sup> Ibid. hlm. 164.



#### 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.

- b. Hasil angket dan tes masing-masing siswa akan dijadikan sebagai subjek penelitian yang merupakan data mentah kemudian ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Hasil wawancara yang mendalam disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi kemudian diolah menjadi data yang siap digunakan.

### 2. Penyajian Data

Penyajian data yang dimaksud Miles dan Huberman, sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan simpulan dan pengambilan tindakan.<sup>57</sup> Dalam penelitian ini data yang disajikan berupa hasil angket *self esteem*, tes berpikir fungsional siswa, hasil wawancara, dan hasil analisis data.

### 3. Penarikan Kesimpulan

Simpulan adalah intisari dari temuan penelitian yang menggambarkan pendapat-pendapat terakhir yang berdasarkan pada uraian-uraian sebelumnya atau keputusan yang diperoleh berdasarkan metode berpikir induktif dan deduktif.<sup>58</sup> Simpulan dalam penelitian kualitatif adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.<sup>59</sup> Kesimpulan dalam penelitian kualitatif diharapkan merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau

<sup>57</sup> Ibid. hlm. 167.

<sup>58</sup> Ibid. hlm. 171.

<sup>59</sup> Ibid.



#### 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.

gambaran suatu objek yang sebelumnya masih samar sehingga setelah diteliti menjadi jelas. Hasil temuan yang diperoleh dalam seluruh proses analisis selanjutnya disimpulkan secara deskriptif analitis dengan melihat data-data temuan yang ditemukan selama proses penelitian. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini dengan memperhatikan hasil pengerjaan tes berpikir fungsional siswa, angket *self esteem*, dan wawancara.

#### G Teknik Uji Keabsahan Data

Menurut Sugiyono, uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif terbagi menjadi 4 bagian yaitu:

##### 1. Uji Kredibilitas Data

Uji kredibilitas data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu.<sup>60</sup> Pada penelitian ini, triangulasi yang digunakan yaitu dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui sumber yang sama yaitu subjek penelitian dengan membandingkan hasil tes berpikir fungsional siswa dengan hasil wawancara.

##### 2. Uji Transferability

Uji *transferability* yaitu dengan memberikan uraian yang jelas, sistematis, rinci, dan dapat dipercaya dalam menyusun laporan penelitian

<sup>60</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2021). hlm. 368.



#### 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.

agar pembaca dapat menentukan bisa atau tidaknya hasil penelitian tersebut diaplikasikan di tempat lain.<sup>61</sup> Pada penelitian ini, uji *transferability* dilakukan terhadap data hasil analisis *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem*.

### 3. Uji Dependability

Dalam penelitian kualitatif, uji *dependability* dilakukan dengan memeriksa dan memperhatikan keseluruhan proses penelitian.<sup>62</sup> uji *dependability* dalam penelitian ini yaitu dilakukan oleh dosen pembimbing. Pada penelitian ini, uji *dependability* dilakukan untuk mengukur kekonsistenan terhadap data analisis *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem* yang telah dilakukan pada seluruh proses penelitian oleh dosen pembimbing.

### 4. Uji Confirmability

Uji *Confirmability* dalam penelitian kualitatif mirip dengan uji *dependability*, sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan. Uji *Confirmability* berarti menguji hasil penelitian yang dikaitkan dengan proses yang dilakukan.<sup>63</sup> Pada penelitian ini, uji *Confirmability* dilakukan untuk menguji data hasil analisis *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem*.

<sup>61</sup> Ibid. hlm. 372.

<sup>62</sup> Ibid.

<sup>63</sup> Ibid. hlm. 373.



## H. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa kegiatan yaitu:

- a. Peneliti mengajukan judul penelitian yang akan diteliti.
- b. Peneliti menyusun proposal penelitian.
- c. Peneliti mengkonsultasikan bimbingan proposal kepada dosen pembimbing.
- d. Peneliti melaksanakan seminar proposal.
- e. Peneliti merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil penelitian.
- f. Peneliti mengurus surat izin pra riset.
- g. Peneliti membuat instrumen penelitian yaitu antara lain:
  - 1) Instrumen soal beserta kunci jawaban soal berpikir fungsional.
  - 2) Kisi-kisi angket *self esteem*.
  - 3) Angket *self esteem*.
  - 4) Pedoman wawancara.
- h. Peneliti mengurus surat izin penelitian.
- i. Peneliti menetapkan jadwal penelitian.
- j. Peneliti menentukan kelas yang akan dilakukan penelitian.
- k. Peneliti mengkonsultasikan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.

#### 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.

- l. Peneliti melakukan validasi instrumen tes soal, angket, dan pedoman wawancara kepada para ahli (validator).
- m. Peneliti melakukan perbaikan mengikuti komentar dan saran dari para ahli (validator) agar butir tes soal, angket, dan pedoman wawancara layak digunakan.

**2. Tahap Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan yang dilakukan peneliti ini dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Peneliti memberikan angket *self esteem* dan soal tes berpikir fungsional.
- b. Peneliti melakukan wawancara kepada subjek yang memiliki lembar jawaban yang salah setelah mendapatkan hasil jawaban dari soal tes berpikir fungsional dan angket *self esteem*.
- c. Peneliti mengumpulkan data penelitian.

**3. Tahap penyelesaian**

Tahap penyelesaian yang dilakukan peneliti ini dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Peneliti mengolah dan menganalisis data yang telah dikumpulkan.
- b. Peneliti mengajukan surat perizinan telah melaksanakan kegiatan penelitian.
- c. Peneliti menyusun hasil penelitian.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari *newman error* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan *self esteem* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa dengan kategori *self esteem* tinggi tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*) tetapi melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*proses skill error*), dan kesalahan penulisan (*encoding error*).
2. Siswa dengan kategori *self esteem* sedang melakukan kesalahan membaca (*reading error*), kesalahan memahami (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*proses skill error*), dan kesalahan penulisan (*encoding error*).
3. Siswa dengan kategori *self esteem* rendah melakukan kesalahan yang sama dengan siswa kategori *self esteem* sedang dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional. Akan tetapi ditemukan bahwa siswa dengan kategori *self esteem* rendah tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*) pada kerangka kerja berpikir fungsional yang pertama yaitu menentukan pola rekursif.

- 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. **Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan pada penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut:

1. Guru perlu berupaya memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan berpikir fungsional siswa, dan mengarahkan siswa tahapan pada saat menjawab soal yang sering disepelekan oleh siswa.
2. Siswa harus menyadari kesalahan yang sering dilakukan dalam menyelesaikan soal dan memperbanyak membahas soal-soal matematika serta jika ada hal yang tidak dipahami bertanyalah kepada guru atau teman yang lebih paham.
3. Pada saat penelitian memberikan soal kepada siswa, diharapkan diberikan ketegasan bahwasannya soal tes, angket yang diberikan hanya untuk penelitian saja, sehingga meminimalisir siswa untuk menyontek satu sama lain.

### 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.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Zuchri. 2021. *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: CV. Syakir Media Press.
- Adi, Dian Fitri Nur. 2018. “Self esteem pada Anak Usia Sekolah Dasar untuk Pencegahan Kasus Bullying.” *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (Jp2sd)* 6, no. 1: 36–46.
- Annisa, Refli, dan Kartini Kartini. 2021. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman”, *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 05, no. 01: 522–532.
- Artikunto, Suharsini. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aspriyani, Riski. 2020. “Self Esteem Siswa terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika.” *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)* 13, no. 2: 285–297.
- Astika,dkk. 2018. “Hubungan Self-Efficacy dan Self-Esteem dengan Prestasi Belajar Fisika Siswa di Kelas X MIPA SMA Negeri,” *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, vol. 8, no. 2: 77-85.
- Cairati, Pius Eko Purnama, Alberta Parinters Makur, dan Sebastianus Fedi. 2020. “Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Pendekatan PMRI.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2: 227–238.
- Damayanti, Puspita Ayu, dan Abd Qohar. 2019. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut.” *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, no. 2: 119–124.
- Darmawan, Iwan, Anis Kharismawati, Heris Hendriana, dan Ratni Purwasih. 2018. “Analisis kesalahan siswa SMP Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 1: 71–78.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Faerurrozi, dan Sukrul Hamdi. 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press.
- Fatihillah, Arif, Yuli Fajar Wati, dan Susanto Susanto. 2017. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman beserta Bentuk Scaffolding yang Diberikan.” *Kadikma* 8, no. 1: 40–51.
- Fitriah, Aidah, dan Usman Aripin. 2019. “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan Self Esteem Siswa SMA di Kabupaten Bandung Barat,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, Vol. 2, No. 4: 197-208.
- Ghufron, dan Risnawita. 2010. *Teori-teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. 2021. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hidayat, Muhammad Itang, Supratman, dan Puji Lestari. 2022. “Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman dan Self-Efficacy Siswa Pesantren dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 06, No. 02: 2099-2109.
- Kanasih, Ida. 2015. “Analisis Kesalahan Newman pada Soal Cerita Matematis (Newmans error analysis in mathematical word problems).” *Jurnal Paradikma* 8, no. 01: 37–51.
- Kemariyah, Siti, dan Ahdinia Fatmala Nur Laili. 2018. “Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Matematika.” *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* 4, no. 2: 53–58.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Repika Aditama.
- Mahmudah, Wilda. 2018. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots Berdasar Teori Newman.” *Jurnal UJMC* 4, no. 1: 49–56.

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.

- Malina, Iska. 2018. “Pengaruh Komunikasi, *Self Esteem*, dan *Self Efficacy* terhadap Kepuasan Kerja Serta Dampaknya terhadap Kinerja Perawat Rumah Sakit Tgk. Fakinah Banda Aceh.” *Jurnal Manajemen Inovasi* 8, no. 2 .
- Marwadani, 2020. *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar dan Analisis Data dalam Perspektif Kualitatif*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Moleong, Lexy J. 2017. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosadakarya.
- Moderawan, I. Wayan, I. Gusti Lanang Wiratma, dan Muthia Zahra Nabila. 2019. “Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa pada Pelajaran Kimia.” *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 3, no. 1: 17–23.
- Mulyadi, Mulyadi, Riyadi Riyadi, dan Sri Subanti. 2015. “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman’s Error Analysis (NEA) Ditinjau dari Kemampuan Spasial.” *Jurnal Pembelajaran Matematika* 3, no. 4: 370–382.
- Ningsih, Widya, Euis Eti Rohaeti, dan Rippi Maya. 2021. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan tahapan Newman.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 4, no. 1: 177–184.
- Nurjanatin, Ina, Gatot Sugondo, dan Mayor MH Manurung. 2017. “Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Luas Permukaan Balok di kelas VIII–F Semester II SMP Negeri 2 Jayapura.” *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya* 2, no. 1: 22–31.
- Pinto, Eder dan María C. Canadas. 2017. “Functional Thinking and Generalisation in Third Year of Primary School,” Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education CERME 10 : 01914666.
- Ramawati, Dinda, dan Laelatul Dhian Permata. 2018. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear dengan Prosedur Newman.” *Jurnal Pembelajaran Matematika* 5, no. 2.



#### 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
- Sae'ulloh, Ahmad, Mellyarti Syarif, dan Dahrizal Dahlan. 2019. *Model Pendidikan Islam bagi Pecandu Narkotika*. Deepublish: CV. Budi Utama.
- Singh, Parmjit, Arba Abdul Rahman, dan Teoh Sian Hoon. 2010. "The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Tasks: A Malaysian Perspective." *Procedia - Social and Behavioral Sciences, International Conference on Mathematics Education Research 2010 (ICMER 2010)*, 8: 264–71.
- Siregar, Ardianto Pandapotan, Dwi Juniati, dan Raden Sulaiman. 2017. "Profil Berpikir Fungsional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin." *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)* 2, no. 2: 144–52.
- Siregar, Rama Nida, Didi Suryadi, Sufyani Prabawanto, dan Abdul Mujib. 2022. "Improving Students' Self-Esteem in Learning Mathematics through a Realistic Mathematic Education" *Jurnal Pendidikan MIPA*, 23 (3): 1262-1277.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Su'iyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Su'iyono. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyowati, Eny. 2021. "Proses Berpikir Fungsional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika." *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 12, no. 1: 109–19.
- Wakie, Karina J. 2015. "Learning to Teach Upper Primary School Algebra: Changes to Teachers' Mathematical Knowledge for Teaching Functional Thinking," *Mathematics Education Research Group of Australasia*.
- Wicanti, Meiliasari, dan Leny Dhianti Haeruman. 2023. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aritmatika Sosial
- Stare Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Berdasarkan Tahapan Newman's Error Analysis (NEA) kelas VII SMP Negeri 187 Jakarta,” *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)*, vol. 7, no. 1.

Yuniaty, Suci, dan Suparjono Suparjono. 2021. “Mengeksplorasi Kemampuan Siswa dalam Berpikir Fungsional Melalui Soal Cerita.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1: 139–147.

Yuniaty,dkk. 2020. "Generalisation of Relations Between Quantity Variations Through Arithmetic Sequences in Functional Thinking,” *International Journal of Innovation, Creativity and Change*: 580-593.

Yusnia, Desy, dan Harina Fitriyani. 2017. “Identifikasi Kesalahan Siswa Menggunakan Newman's Error Analysis (NEA) pada Pemecahan Masalah Operasi Hitung Bentuk Aljabar.” Dalam *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.

© 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 1

### DAFTAR NAMA SISWA KELAS PENELITIAN

No.	Nama Siswa
1.	Abi Yazid
2.	Arya Pangestu
3.	Audra Faraz Aldrin
4.	Daffa Rivaldo
5.	Dinda
6.	Elshaday Putri Simarmata
7.	Fahry Akbar
8.	Faren Rhafi Fareza
9.	Ferdi Stevanus
10.	Hotma Samuel
11.	Irfan Alamsyah
12.	Jumadil Muhammad Hibrizi
13.	M. Ravi Tovani
14.	M. Reviano A.S
15.	M. Zaki Maulana
16.	Marcelina Duwi Putri
17.	Melisa BR. Silaen
18.	Muthya Ariana
19.	Nabila Putri Khairani
20.	Naysha Sabila C
21.	Nazia Diva K
22.	Nonik Maharani
23.	Nophia Rahmadani
24.	Pauline Panuturi Br. Regar
25.	Putri Nur Hasanah
26.	Raja Putra Muara
27.	Ramadhania Putri F
28.	Rizki Haryawan
29.	Shalsahbila
30.	Siti Aisyah Putri
31.	T. Bobby Elfarizy
32.	Tara Yohana P
33.	Thomson
34.	Zahra Nabila

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta

© 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.

Lampiran 2

HASIL PENSKORAN ANGKET *SELF ESTEEM*

No	Nama	Nomor Butir Angket																												Skor Total	Kategori		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			29	30
1	Elshaday Putri S	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	110	Tinggi
2	M. Reviano A.S	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	2	2	3	3	101		
3	Daffa Rivaldo	4	3	4	3	4	3	2	3	3	4	3	3	4	3	1	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	96	
4	Faren Rhafi Fareza	4	4	3	4	4	3	2	3	2	3	2	2	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	2	3	95	
5	Hotma Samuel	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	2	2	93	
6	Ramadhani a Putri F	1	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	2	3	2	1	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	2	3	91	
7	Jumadil Muhamma d H	4	3	4	2	3	4	2	3	2	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	88	Sedang
8	T.Bobby Elfarizy	2	2	3	2	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	86	
9	Abi Yazid	3	3	2	3	2	4	1	2	2	3	4	3	4	3	2	4	3	1	3	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	83	
10	Nonik Maharani	2	2	3	3	2	4	2	2	2	2	4	3	2	3	3	4	2	1	4	2	3	2	2	4	3	3	3	3	3	4	3	

11	Arya Pangestu	3	3	4	1	2	4	2	2	2	3	4	3	4	2	3	4	2	3	4	4	4	2	2	2	3	2	2	2	1	1	80
12	Thomson	2	2	2	2	2	4	1	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	1	2	1	1	2	3	3	3	3	3	4	3	3	79
13	Shalsahbila	2	3	3	2	2	4	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	78	
14	Fahry Akbar	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	77	
15	Zahra Nabila	2	3	4	2	2	4	1	2	2	2	3	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	3	1	3	2	3	3	4	3	2	74
16	Muthya Ariana	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	73	
17	Rizki Haryawan	2	2	3	2	3	4	1	2	2	3	3	3	3	3	1	4	2	2	3	1	2	3	1	4	2	2	2	2	3	3	73
18	Nabila Putri Khairani	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	72
19	Marcelina Duwi Putri	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	71
20	Naysha Sabila C	2	2	3	2	2	4	2	2	3	3	3	2	2	3	2	4	2	2	2	1	2	2	1	3	3	2	3	3	2	2	71
21	Ferdi stevanus	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	4	3	70
22	Putri Nur Hasanah	2	3	2	2	2	4	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	1	2	3	2	3	1	1	2	2	3	2	70
23	Siti Aisyah Putri	1	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	69
24	Melisa BR. Silaen	1	2	3	2	2	3	3	3	4	2	3	3	2	2	2	3	1	3	2	1	1	2	1	3	3	1	3	2	3	2	68

Sedang

dan menyebutkan sumber:  
 ya ilmiah, penyusunan laporan  
 is ini dalam bentuk apapun t





25	Nophia Rahmadani	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	68	Sedang	
26	Audra Faraz Aldrin	1	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	66		
27	Tara Yohana P	1	2	2	1	2	4	2	2	3	4	3	2	2	3	1	4	1	3	2	1	1	3	1	2	2	1	3	3	3	2		66
28	M. Ravi Tovani	2	2	2	3	2	4	3	2	2	3	4	2	1	2	1	3	3	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	2		64
29	Pauline Panuturi Br. Regar	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	1	2	3		64
30	Dinda	1	2	1	2	2	3	2	1	2	1	4	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	1	3	3	1	3	2	3	2	60	Rendah
31	Nazia Diva K	1	1	1	2	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	2	2	1	4	1	3	3	2	2	1	4	3	59	
32	M. Zaki Maulana	2	1	3	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	1	3	1	3	2	2	3	1	2	2	1	2	3	55	
33	Irfan Alamsyah	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	3	4	3	55	
34	Raja Putra Muara	1	2	2	2	2	3	1	2	2	1	1	1	1	3	1	3	1	2	1	1	1	1	3	1	1	4	1	2	2	4	3	

pa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 tian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
 N Suska Riau.  
 u seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



### Lampiran 3

#### DAFTAR NAMA SUBJEK PENELITIAN

No.	Nama	Kode Subjek
	Elshaday Putri Simarmata	S1
	T. Bobby Elfarizy	S2
	M. Zaki Maulana	S3



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.



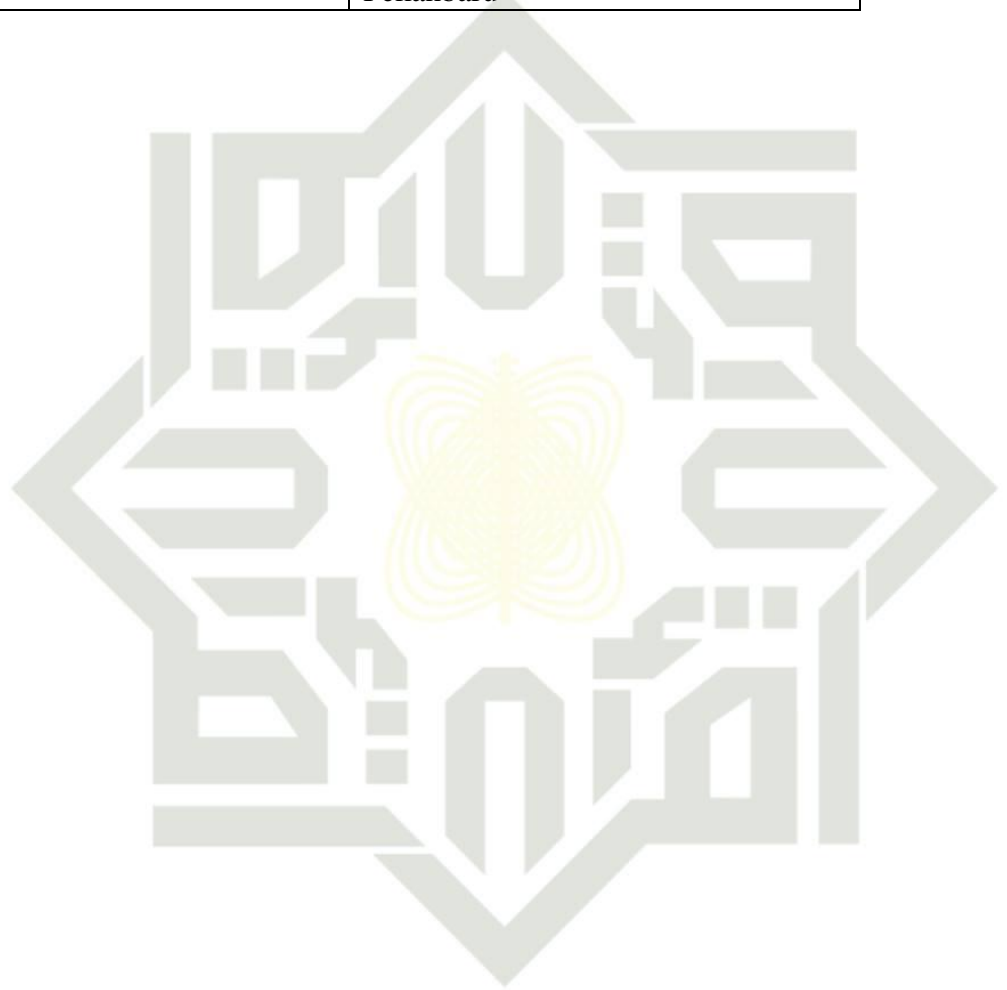
## Lampiran 4

### DAFTAR NAMA VALIDATOR INSTRUMEN PENELITIAN

No.	Nama	Profesi
	Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.	Dosen UIN Suska Riau
	Mayu Syahwela, M.Pd	Dosen UIN Suska Riau
	Rahmayani, M.Pd.	Guru Matematika SMA Negeri 9 Pekanbaru

#### 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 Diindungi Undang-Undang

## Lampiran 5

### LEMBAR TES BERPIKIR FUNGSIONAL

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Semester : XI / (II) Genap**

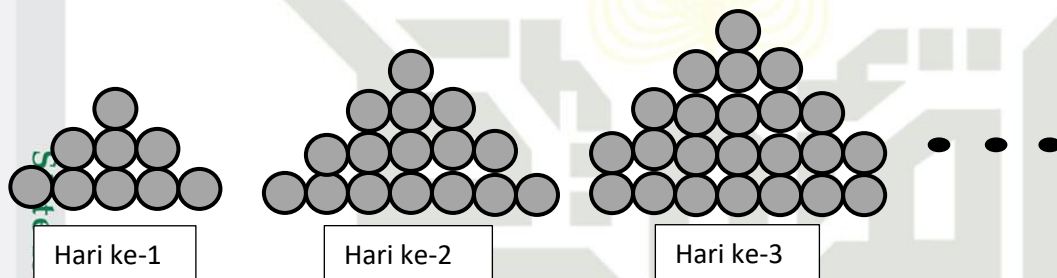
**Alokasi Waktu : 45 Menit**

#### Petunjuk Umum :

- Tuliskan terlebih dahulu identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Bacalah doa sebelum mengerjakan tes.
- Bacalah setiap soal yang tersedia dengan teliti.
- Tuliskan langkah-langkah pengerjaan setiap soal dengan jelas.
- Periksa jawaban anda sebelum dikumpulkan.
- Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, atau alat bantu hitung lainnya.

#### Soal :

Perhatikan gambar pertumbuhan daun setiap harinya!



Tentukanlah:

- Pola bilangan dari gambar!
- Hubungan banyaknya hari dengan pertumbuhan daun setiap harinya!
- Bentuk umum dari gambar jika terdapat  $n$  hari pertumbuhan daun!

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

## ALTERNATIF JAWABAN LEMBAR TES BERPIKIR FUNGSIONAL

No	Soal dan Jawaban												
a.	<p>Tentukanlah pola bilangan dari gambar!</p> <p><b>Penyelesaian:</b> Pola bilangan dari gambar adalah 9, 16, 23, ...</p>												
b.	<p>Tentukanlah hubungan banyaknya hari dengan pertumbuhan daun setiap harinya!</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> <table border="1" data-bbox="509 745 1023 976"> <thead> <tr> <th>Hari</th> <th>Pertumbuhan Daun</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari tabel dapat disimpulkan bahwa setiap bertambah 1 hari terdapat penambahan daun sebanyak 7 daun.</p>	Hari	Pertumbuhan Daun	1	9	2	16	3	23	⋮	⋮	n	...
Hari	Pertumbuhan Daun												
1	9												
2	16												
3	23												
⋮	⋮												
n	...												
c.	<p>Tentukanlah bentuk umum dari gambar jika terdapat n hari pertumbuhan daun!</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Diketahui: <math>a = 9</math> <math>b = 16 - 9 = 7</math></p> <p>Ditanya: Rumus Umum? Dijawab:</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $U_n = 9 + (n - 1)7$ $U_n = 9 + 7n - 7$ $U_n = 7n + 9 - 7$ $U_n = 7n + 2$ <p>Jadi, setiap penambahan n daun setiap harinya dapat diselesaikan dengan rumus umum yaitu <math>U_n = 7n + 2</math></p>												

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta 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.

Lampiran 7

LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR TES BERPIKIR  
FUNGSIONAL (VALIDASI OLEH VA-1)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta n

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.

VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR TES  
BERPIKIR FUNGSIONAL

Judul Skripsi : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam  
Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self  
Esteem*

Nama Mahasiswa : Windi Nadya Lestari

NIM : 11910525378

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru


Bentuk Soal : Uraian

**Petunjuk Pengisian :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal tes berpikir fungsional yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 28 Feb 2023

Mahasiswa

  
Windi Nadya Lestari



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

**VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR TES  
BERPIKIR FUNGSIONAL**

**Nama Validator** : *Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.*  
**Bidang Keahlian** : *Matematika*  
**Asal Instansi** : *UIN SUSKA RIAU*

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.  
**Keterangan :**  
 SS = Sangat Setuju                                      TS = Tidak Setuju  
 S = Setuju    STS = Sangat Tidak Setuju
2. Jika ada yang perlu dikomentasi atau disarankan, mohon dituliskan pada kolom keterangan/saran perbaikan, komentar/saran perbaikan atau pada lembar soal tes

**A. Penilai Konstruksi Lembar Tes**

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	TS	STS	
1	Lembar tes dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian.		✓			
2	Lembar tes dapat digunakan subjek untuk melakukan penyelesaian terhadap soal berpikir fungsional yaitu menentukan pola rekursif, menentukan hubungan kovariasional, dan menentukan korespondensi		✓			
3	Lembar tes dapat diberikan kepada siswa		✓			



### 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. Penilaian Bahasa pada Lembar Tes

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	TS	STS	
1	Lembar tes menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓			
2	Lembar tes menggunakan kata-kata atau kalimat sederhana yang mudah dipahami oleh siswa		✓			
3	Lembar tes menggunakan bahasa yang komunikatif		✓			
4	Kalimat pada lembar tes tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓			

### C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen Lembar Tes adalah \*):

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan perbaikan
3. Tidak layak digunakan

\*) Mohon dilingkari angka yang sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu.

### D. Komentar/Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 28 Feb 2023  
Validator

  
(Depi Fitriani, S.Pd., M.Pd.)





### 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 BERPIKIR FUNSIONAL

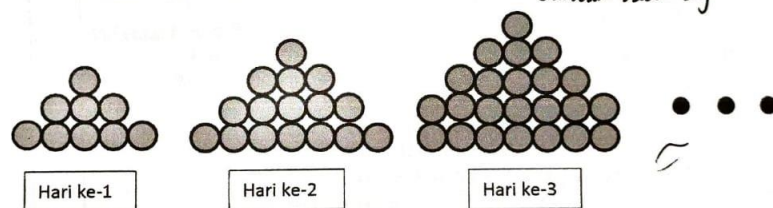
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : XI / (II) Genap  
**Alokasi Waktu** : 45 Menit

#### Petunjuk Umum :

- a. Tulislah terlebih dahulu identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- b. Bacalah doa sebelum mengerjakan tes.
- c. Bacalah setiap soal yang tersedia dengan teliti.
- d. Tuliskan langkah-langkah pengerjaan setiap soal dengan jelas.
- e. Periksa jawaban anda sebelum dikumpulkan.
- f. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, atau alat bantu hitung lainnya.

#### Soal :

Perhatikan gambar pertumbuhan daun setiap harinya!



Tentukanlah:

- a. Pola bilangan dari gambar!
- b. Hubungan banyaknya hari dengan pertumbuhan daun setiap harinya!
- c. Bentuk umum dari gambar jika terdapat  $n$  hari pertumbuhan daun!

?

© Hak cipta mi  
Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR TES BERPIKIR  
FUNGSIONAL (VALIDASI OLEH VA-2)

VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR TES  
BERPIKIR FUNGSIONAL


Judul Skripsi : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam  
Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self Esteem*  
Nama Mahasiswa : Windi Nadya Lestari  
NIM : 11910525378  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru  
Bentuk Soal : Uraian

**Petunjuk Pengisian :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal tes berpikir fungsional yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru 15 Feb 2023

Mahasiswa

  
Windi Nadya Lestari

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.

### B. Penilaian Bahasa pada Lembar Tes

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	TS	STS	
1	Lembar tes menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓			
2	Lembar tes menggunakan kata-kata atau kalimat sederhana yang mudah dipahami oleh siswa		✓			
3	Lembar tes menggunakan bahasa yang komunikatif		✓			
4	Kalimat pada lembar tes tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓			

### C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen Lembar Tes adalah \*):

1. Layak digunakan
  2. Layak digunakan dengan perbaikan
  3. Tidak layak digunakan
- \*) Mohon dilingkari angka yang sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu.

### D. Komentar/Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 15 Feb 2023  
Validator

  
(Mayu Syahwela, M.Pd)

Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR TES BERPIKIR  
FUNGSIONAL (VALIDASI OLEH VA-3)

© Hak cipta n

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.

yarif Kasim Riau

VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR TES  
BERPIKIR FUNGSIONAL

Judul Skripsi : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam  
Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self  
Esteem*

Nama Mahasiswa : Windi Nadya Lestari

NIM : 11910525378

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru

Bentuk Soal : Uraian

**Petunjuk Pengisian :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal tes berpikir fungsional yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 01 Maret 2023

Mahasiswa



Windi Nadya Lestari



### 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.

## VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR TES BERPIKIR FUNGSIONAL

Nama Validator : RAHMAYANI, M.Pd  
 Bidang Keahlian : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Asal Instansi : SMAN 9 PEKANBARU

### Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.

#### Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

2. Jika ada yang perlu dikomentasi atau disarankan, mohon dituliskan pada kolom keterangan/saran perbaikan, komentar/saran perbaikan atau pada lembar soal tes

### A. Penilai Konstruksi Lembar Tes

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	TS	STS	
1	Lembar tes dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian.		√			
2	Lembar tes dapat digunakan subjek untuk melakukan penyelesaian terhadap soal berpikir fungsional yaitu menentukan pola rekursif, menentukan hubungan kovariasional, dan menentukan korespondensi		√			
3	Lembar tes dapat diberikan kepada siswa		√			



### 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.

### B. Penilaian Bahasa pada Lembar Tes

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	TS	STS	
1	Lembar tes menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓				
2	Lembar tes menggunakan kata-kata atau kalimat sederhana yang mudah dipahami oleh siswa	✓				
3	Lembar tes menggunakan bahasa yang komunikatif		✓			
4	Kalimat pada lembar tes tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓			

### C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen Lembar Tes adalah \*):

- ① Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan perbaikan
3. Tidak layak digunakan

\*) Mohon dilingkari angka yang sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu.

### D. Komentar/Saran Perbaikan

Sudah sesuai dengan Indikator

Pekanbaru, 01 Maret 2023  
Validator

  
(..RAHMAYANI, S.Pd, M.Pd)



## Lampiran 10

### KISI-KISI ANGKET *SELF ESTEEM*

Indikator <i>Self Esteem</i>	No.	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
Menunjukkan rasa percaya diri terhadap kemampuannya dalam bermatematik	1	√		3
	15		√	
	20		√	
Menunjukkan keyakinan bahwa dirinya mampu memecahkan masalah matematik	2	√		3
	4	√		
	21		√	
Menyadari adanya kekuatan dan kelemahan diri dalam matematika	11	√		2
	8		√	
Menunjukkan rasa bangga ketika berhasil dalam pelajaran matematika	6	√		5
	24	√		
	27		√	
	16	√		
	28		√	
Menunjukkan rasa percaya diri bahwa dirinya bermanfaat untuk teman dan keluarganya dalam bermatematika	3	√		2
	5	√		
Menunjukkan kesungguhan dalam memecahkan masalah matematik	12	√		4
	17		√	
	22	√		
	23		√	
Menunjukkan sikap yang positif dalam belajar matematika	14	√		6
	26		√	
	9		√	
	7		√	
	29		√	
	10	√		
Menunjukkan kemauan dalam belajar matematika karena keinginannya sendiri bukan dipengaruhi orang lain	13	√		5
	19	√		
	18		√	
	25		√	
	30		√	
Jumlah		15	15	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.

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



**Lampiran 11**

**ANGKET SELF ESTEEM**

**Isilah Daftar Identitas Diri Dengan Benar :**

Nama : .....

Kelas : .....

**Petunjuk Pengisian**

1. Mulai dengan membaca *basmallah*.
2. Bacalah dengan teliti dan seksama setiap butir pertanyaan dalam angket ini sebelum memberikan jawaban.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda.
4. Berilah tanda centang “(√)” pada jawaban yang anda pilih.

**Keterangan :**

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| a. Sangat setuju (SS) | c. Tidak setuju (TS)         |
| b. Setuju (S)         | d. Sangat tidak setuju (STS) |

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya memiliki kemampuan yang tinggi dalam matematika				
	Saya yakin dapat menyelesaikan masalah matematika				
	Saya dapat membantu anggota keluarga saya, ketika mereka membutuhkan bantuan belajar matematika				
	Saya dapat menyelesaikan masalah matematika sebaik teman-teman yang lain				
	Saya dapat membantu teman saya, ketika mereka membutuhkan bantuan belajar matematika				
	Saya merasa bangga ketika mendapat nilai yang bagus dalam pelajaran matematika				
	Saya kurang persiapan dalam menghadapi tes matematika				
	Saya bingung apa yang diperlukan agar dapat belajar matematika dengan baik				
	Saya belajar matematika tanpa target apapun				
	Saya mempersiapkan diri dengan matang ketika				

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.

1.	menghadapi tes matematika				
2.	Saya menyadari kekuatan dan kelemahan saya matematika sehingga saya mengetahui cara belajar matematika yang baik				
3.	Saya bersungguh-sungguh untuk dapat memecahkan masalah matematika				
4.	Saya menyelesaikan masalah matematika karena kemauan saya sendiri				
5.	Saya belajar matematika agar nilai saya dalam pelajaran matematika lebih baik dari siswa lain				
6.	Saya tidak memiliki sesuatu yang dibanggakan dalam matematika				
7.	Saya merasa bangga ketika dapat menyelesaikan masalah matematika yang sulit				
8.	Saya mengelak untuk memecahkan masalah matematika yang sulit				
9.	Saya memerlukan dorongan guru untuk melakukan yang terbaik dalam belajar matematika				
10.	Saya belajar matematika karena kemauan saya sendiri				
11.	Saya merasa gagal dalam pelajaran matematika				
12.	Ketika mulai memecahkan masalah matematika, saya berpikir akan gagal menyelesaikan masalah tersebut				
13.	Ketika menemukan masalah matematika yang menarik, saya resah sebelum dapat memecahkannya				
14.	Ketika saya gagal memecahkan masalah matematika dalam waktu 10-15 menit, saya tinggal saja				
15.	Rangking yang tinggi dalam pelajaran matematika adalah sesuatu yang berharga untuk saya				
16.	Saya belajar matematika karena pengaruh dari orang lain				
17.	Saya belajar matematika sekedar memenuhi tugas saja				
18.	Saya tenang saja dengan prestasi belajar matematika saya yang kurang baik				
19.	Saya tidak peduli berapa pun nilai matematika yang saya peroleh				
20.	Saya pasif bertanya atau menjawab ketika mengikuti pembelajaran matematika di kelas				
21.	Saya belajar matematika karena diajak teman				

Sumber: Hendriana, H. Rohaeti. E.E., Sumarmo, U. (2020)



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak cipta mi
- Lampiran 12
- LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP ANGKET *SELF ESTEEM***  
(VALIDASI OLEH VA-1)
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.

**LEMBAR VALIDASI ANGKET  
*SELF ESTEEM***

Judul Skripsi : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self Esteem*

Nama Mahasiswa : Windi Nadya Lestari

NIM : 11910525378

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru

Bentuk Soal : Uraian

**Petunjuk Pengisian :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen angket *self Esteem* yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 28 Feb 2023  
Mahasiswa

  
Windi Nadya Lestari


**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.

**VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR ANGKET  
SELF ESTEEM**

**Nama Validator** : Depi Fitriani, S.Pd, M.Mat.  
**Bidang Keahlian** : Matematika  
**Asal Instansi** : UIN SUSKA RIAU

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia dengan skala penilaian sebagai berikut :
 

1 = Tidak Baik	4 = Baik
2 = Kurang Baik	5 = Sangat Baik
3 = Cukup Baik	
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada kolom komentar dan saran perbaikan pada naskah

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Nilai Pengamatan				
			1	2	3	4	5
1	Sajian	Angket disajikan dalam format yang jelas dan rapi				✓	
		Jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas dan sederhana					✓
		Petunjuk pengisian angket jelas dan dapat dilakukan sesuai perintah				✓	
2	Materi	Isi angket sesuai dengan tujuan pengukuran				✓	
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan berkaitan dengan kegiatan sehari-hari siswa					✓
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan dapat menilai <i>self Esteem</i> siswa				✓	
3	Bahasa	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang baik dan benar					✓
		Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
		Rumusan kalimat tidak mengandung penafsiran ganda					✓



### 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.

#### A. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen angket adalah \*):

- ① Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan perbaikan
3. Tidak layak digunakan

\*) Mohon dilingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu.

#### B. Komentar/Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 28 Februari 2023  
Validator

  
Depi Fitriani, SPd, M.Mgt.



### 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.

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya memiliki kemampuan yang tinggi dalam matematika				
2.	Saya yakin dapat menyelesaikan masalah matematika				
3.	Saya dapat membantu anggota keluarga saya, ketika mereka membutuhkan bantuan belajar matematika				
4.	Saya dapat menyelesaikan masalah matematika sebaik teman-teman yang lain				
5.	Saya dapat membantu teman saya, ketika mereka membutuhkan bantuan belajar matematika				
6.	Saya merasa bangga ketika mendapat nilai yang bagus dalam pelajaran matematika				
7.	Saya kurang persiapan dalam menghadapi tes matematika				
8.	Saya bingung apa yang diperlukan agar dapat belajar matematika dengan baik				
9.	Saya belajar matematika tanpa target apapun				
10.	Saya mempersiapkan diri dengan matang ketika menghadapi tes matematika				
11.	Saya menyadari kekuatan dan kelemahan saya matematika sehingga saya mengetahui cara belajar matematika yang baik				
12.	Saya bersungguh-sungguh untuk dapat memecahkan masalah matematika				
13.	Saya menyelesaikan masalah matematika karena kemauan saya sendiri				
14.	Saya belajar matematika agar nilai saya dalam pelajaran matematika lebih baik dari siswa lain				
15.	Saya tidak memiliki sesuatu yang dibanggakan dalam matematika				
16.	Saya merasa bangga ketika dapat menyelesaikan masalah matematika yang sulit				
17.	Saya mengelak untuk memecahkan masalah matematika yang sulit				
18.	Saya memerlukan dorongan guru untuk melakukan yang terbaik dalam belajar matematika				
19.	Saya belajar matematika karena kemauan saya sendiri				
20.	Saya merasa gagal dalam pelajaran matematika				
21.	Ketika mulai memecahkan masalah matematika, saya berpikir akan gagal menyelesaikan masalah tersebut				



### 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.

22.	Ketika menemukan masalah matematika yang menarik, saya resah sebelum dapat memecahkannya					
23.	Ketika saya gagal memecahkan masalah matematika dalam waktu 10-15 menit, saya tinggal saja					
24.	Rangking yang tinggi dalam pelajaran matematika adalah sesuatu yang berharga untuk saya					
25.	Saya belajar matematika karena pengaruh dari orang lain					
26.	Saya belajar matematika sekedar memenuhi tugas saja					
27.	Saya tenang saja dengan prestasi belajar matematika saya yang kurang baik					
28.	Saya <sup>apatis</sup> berapa pun nilai matematika yang saya peroleh <i>web / itu penting</i>					
29.	Saya pasif bertanya atau menjawab ketika mengikuti pembelajaran matematika di kelas					
30.	Saya belajar matematika karena diajak teman					

Sumber: Hendriana, H. Rohaeti, E. E., Sumarmo, U. (2020)

Lampiran 13

LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP ANGKET *SELF ESTEEM*  
(VALIDASI OLEH VA-2)

© Hak cipta mi

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.

LEMBAR VALIDASI ANGKET  
*SELF ESTEEM*

Judul Skripsi : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam  
Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self Esteem*


Nama Mahasiswa : Windi Nadya Lestari  
NIM : 11910525378  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru  
Bentuk Soal : Uraian

**Petunjuk Pengisian :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen angket *self Esteem* yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 15 Feb 2023

Mahasiswa

  
Windi Nadya Lestari

arif 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.

**VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR ANGGKET**  
**SELF ESTEEM**

**Nama Validator** : Mayu Syahwela, M.Pd  
**Bidang Keahlian** : Pendidikan Matematika  
**Asal Instansi** : UIN SUSKA RIAU

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda centang (√) pada kolom yang telah tersedia dengan skala penilaian sebagai berikut :
 

1 = Tidak Baik	4 = Baik
2 = Kurang Baik	5 = Sangat Baik
3 = Cukup Baik	
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada kolom komentar dan saran perbaikan pada naskah

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Nilai Pengamatan				
			1	2	3	4	5
1	Sajian	Angket disajikan dalam format yang jelas dan rapi				✓	
		Jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas dan sederhana				✓	
		Petunjuk pengisian angket jelas dan dapat dilakukan sesuai perintah				✓	
2	Materi	Isi angket sesuai dengan tujuan pengukuran					✓
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan berkaitan dengan kegiatan sehari-hari siswa				✓	
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan dapat menilai <i>self Esteem</i> siswa					✓
3	Bahasa	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓	
		Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami				✓	
		Rumusan kalimat tidak mengandung penafsiran ganda				✓	



### 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.

#### A. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen angket adalah \*):

1. Layak digunakan
  - ② Layak digunakan dengan perbaikan
  3. Tidak layak digunakan
- \*) Mohon dilingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu.

#### B. Komentor/Saran Perbaikan

Perbaiki Item 1

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 15 Feb 2023  
Validator

  
(..... Mayu Syahwela, M.Pd)



### 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.

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya memiliki kemampuan yang tinggi dalam matematika				
2.	Saya yakin dapat menyelesaikan masalah matematika				
3.	Saya dapat membantu anggota keluarga saya, ketika mereka membutuhkan bantuan belajar matematika				
4.	Saya dapat menyelesaikan masalah matematika sebaik teman-teman yang lain				
5.	Saya dapat membantu teman saya, ketika mereka membutuhkan bantuan belajar matematika				
6.	Saya merasa bangga ketika mendapat nilai yang bagus dalam pelajaran matematika				
7.	Saya kurang persiapan dalam menghadapi tes matematika				
8.	Saya bingung apa yang diperlukan agar dapat belajar matematika dengan baik				
9.	Saya belajar matematika tanpa target apapun				
10.	Saya mempersiapkan diri dengan matang ketika menghadapi tes matematika				
11.	Saya menyadari kekuatan dan kelemahan saya matematika sehingga saya mengetahui cara belajar matematika yang baik				
12.	Saya bersungguh-sungguh untuk dapat memecahkan masalah matematika				
13.	Saya menyelesaikan masalah matematika karena kemauan saya sendiri				
14.	Saya belajar matematika agar nilai saya dalam pelajaran matematika lebih baik dari siswa lain				
15.	Saya tidak memiliki sesuatu yang dibanggakan dalam matematika				
16.	Saya merasa bangga ketika dapat menyelesaikan masalah matematika yang sulit				
17.	Saya mengelak untuk memecahkan masalah matematika yang sulit				
18.	Saya memerlukan dorongan guru untuk melakukan yang terbaik dalam belajar matematika				
19.	Saya belajar matematika karena kemauan saya sendiri				
20.	Saya merasa gagal dalam pelajaran matematika				
21.	Ketika mulai memecahkan masalah matematika, saya berpikir akan gagal menyelesaikan masalah tersebut				



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak cipta mi
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.
- f Kasim Riau

## Lampiran 14

### LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP ANGKET *SELF ESTEEM* (VALIDASI OLEH VA-3)

#### LEMBAR VALIDASI ANGKET *SELF ESTEEM*

Judul Skripsi : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self Esteem*

Nama Mahasiswa : Windi Nadya Lestari

NIM : 11910525378

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru

Bentuk Soal : Uraian

#### Petunjuk Pengisian :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen angket *self Esteem* yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 01 Maret 2023

Mahasiswa

Windi Nadya Lestari



### 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.

### VALIDASI AHLI TERHADAP LEMBAR ANGKET SELF ESTEEM

**Nama Validator** : RAHMAYANI, M.Pd  
**Bidang Keahlian** : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
**Asal Instansi** : SMA N 9 PEKANBARU

#### Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia dengan skala penilaian sebagai berikut :
 

1 = Tidak Baik	4 = Baik
2 = Kurang Baik	5 = Sangat Baik
3 = Cukup Baik	
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada kolom komentar dan saran perbaikan pada naskah

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Nilai Pengamatan				
			1	2	3	4	5
1	Sajian	Angket disajikan dalam format yang jelas dan rapi					✓
		Jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas dan sederhana					✓
		Petunjuk pengisian angket jelas dan dapat dilakukan sesuai perintah				✓	
2	Materi	Isi angket sesuai dengan tujuan pengukuran				✓	
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan berkaitan dengan kegiatan sehari-hari siswa				✓	
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan dapat menilai <i>self Esteem</i> siswa				✓	
3	Bahasa	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓	
		Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami				✓	
		Rumusan kalimat tidak mengandung penafsiran ganda					✓



### 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.

#### A. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen angket adalah \*):

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan perbaikan
3. Tidak layak digunakan

\*) Mohon dilingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu.

#### B. Komentar/Saran Perbaikan

Sudah sesuai dengan indikator Self Esteem.

Pekanbaru, 01 Maret 2023  
Validator



(...RAHMANI, S.Pd, M.Pd...)



## Lampiran 15

## PEDOMAN WAWANCARA

Indikator Berpikir Fungsional	Pertanyaan
Menentukan pola rekursif	1. Coba ceritakan kembali, apa permasalahan yang ada pada soal! ( <b>NRr</b> ) 2. Coba sebutkan informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal! ( <b>NRc</b> ) 3. Coba jelaskan bagaimana cara kamu menentukan pola dari permasalahan di atas! ( <b>FT</b> )
Menentukan hubungan kovariasional	4. Dari gambar pada soal, coba ceritakan dan tunjukkan terkait dengan perubahan nilai hubungan antara banyaknya hari dengan banyaknya pertumbuhan daun! ( <b>FT</b> );( <b>NRr</b> );( <b>NRc</b> )
Menentukan korespondensi	5. Apa rumus umum dari soal? ( <b>FT</b> ) 6. Ceritakan dan tunjukkan bagaimana kamu mendapat jawaban tersebut! ( <b>NRr</b> );( <b>NRc</b> );( <b>NRt</b> );( <b>NRp</b> ) 7. Apa kesimpulan dari permasalahan di atas? ( <b>NRe</b> )

## Keterangan :

**FT = Functional Thinking (Indikator Berpikir Fungsional)**

**NRr = Newman Error reading (Indikator Kesalahan Membaca)**

**NRc = Newman Error comprehension (Indikator Kesalahan Memahami)**

**NRt = Newman Error transformation (Indikator Kesalahan transformasi)**

**NRp = Newman Error process skill (Indikator Kesalahan keterampilan proses)**

**NRe = Newman Error Encoding (Indikator Kesalahan Penulisan Akhir)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA 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.



## Lampiran 16

## LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP PEDOMAN WAWANCARA (VALIDASI OLEH VA-1)

© Hak cipta mi

## 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.

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Judul Skripsi : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self Esteem*

Nama Mahasiswa : Windi Nadya Lestari

NIM : 11910525378

Program Studi : Pendidikan Matematika


Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru

Bentuk Soal : Uraian

**Petunjuk Pengisian :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen pedoman wawancara yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya pedoman wawancara ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 28 Feb 2023  
Mahasiswa

  
Windi Nadya Lestari

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.

### VALIDASI AHLI TERHADAP PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.  
 NIP/NIDN : 2023088901  
 Asal Instansi : UIN SUSKA RIAU

#### Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.

#### Keterangan :

SS = Sangat Setuju  
 S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

2. Jika ada yang perlu dikomentasi atau disarankan, mohon dituliskan pada kolom keterangan/saran perbaikan, komentar/saran perbaikan.

No	Kriteria Pedoman Wawancara	Skala Penilaian				Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	TS	STS	
1	Pernyataan dapat menggali indikator <i>newman error</i> yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan akhir serta indikator berpikir fungsional yaitu menentukan pola rekursif, menentukan hubungan kovariasional, dan menentukan korespondensi.	✓				
2	Pernyataan wawancara bersifat terbuka		✓			
3	Pernyataan wawancara bersifat menggali dan tidak bersifat menuntun		✓			
4	Pernyataan wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓			



#### 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.

Berdasarkan penilaian dari kriteria pedoman wawancara, maka pedoman wawancara ini dinyatakan \*):

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

\*) Mohon dilingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu.

**Komentar/Saran Perbaikan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

Pekanbaru, 28 Feb 2023

Validator



(Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.)

Lampiran 17

LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP PEDOMAN WAWANCARA  
(VALIDASI OLEH VA-2)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hakcipta mi

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.

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Judul Skripsi : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self Esteem*

Nama Mahasiswa : Windi Nadya Lestari

NIM : 11910525378

Program Studi : Pendidikan Matematika


Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru

Bentuk Soal : Uraian

**Petunjuk Pengisian :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen pedoman wawancara yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya pedoman wawancara ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 15 Feb 2023  
Mahasiswa

  
Windi Nadya Lestari

arif 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.

**VALIDASI AHLI TERHADAP PEDOMAN WAWANCARA**

**Nama Validator** : Mayu Syahwela, M. Pd  
**NIP/NIDN** : 2019059101  
**Asal Instansi** : UIN SUSKA RIAU

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.

**Keterangan :**

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

2. Jika ada yang perlu dikomentasi atau disarankan, mohon dituliskan pada kolom keterangan/saran perbaikan, komentar/saran perbaikan.

No	Kriteria Pedoman Wawancara	Skala Penilaian				Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	TS	STS	
1	Pernyataan dapat menggali indikator <i>newman error</i> yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan akhir serta indikator berpikir fungsional yaitu menentukan pola rekursif, menentukan hubungan kovariasional, dan menentukan korespondensi.	✓				
2	Pernyataan wawancara bersifat terbuka		✓			
3	Pernyataan wawancara bersifat menggali dan tidak bersifat menuntun		✓			
4	Pernyataan wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓			



### 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 penilaian dari kriteria pedoman wawancara, maka pedoman wawancara ini dinyatakan \*):

- a. Layak digunakan
  - b. Layak digunakan dengan perbaikan
  - c. Tidak layak digunakan
- \*) Mohon dilingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu.

#### Komentar/Saran Perbaikan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 15 Feb 2023

Validator



(Mayu Syahwela, M.Pd)

Lampiran 18

© Hak cipta mi

**LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP PEDOMAN WAWANCARA  
(VALIDASI OLEH VA-3)**

**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.

arif Kasim Riau

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Judul Skripsi : Analisis *Newman Error* yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan *Self Esteem*

Nama Mahasiswa : Windi Nadya Lestari

NIM : 11910525378

Program Studi : Pendidikan Matematika


Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru

Bentuk Soal : Uraian

**Petunjuk Pengisian :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen pedoman wawancara yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya pedoman wawancara ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 01 Maret 2023  
Mahasiswa

  
Windi Nadya Lestari


**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.

**VALIDASI AHLI TERHADAP PEDOMAN WAWANCARA**

**Nama Validator** : RAHMAYANI, S.Pd, M.Pd  
**NIP/NIDN** : 198509272011022001  
**Asal Instansi** : SMAN 9 PEKANBARU

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.  
**Keterangan :**  
 SS = Sangat Setuju                                    TS = Tidak Setuju  
 S = Setuju    STS = Sangat Tidak Setuju
2. Jika ada yang perlu dikomentasi atau disarankan, mohon dituliskan pada kolom keterangan/saran perbaikan, komentar/saran perbaikan.

No	Kriteria Pedoman Wawancara	Skala Penilaian				Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	TS	STS	
1	Pernyataan dapat menggali indikator <i>newman error</i> yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan akhir serta indikator berpikir fungsional yaitu menentukan pola rekursif, menentukan hubungan kovariasional, dan menentukan korespondensi.		✓			
2	Pernyataan wawancara bersifat terbuka		✓			
3	Pernyataan wawancara bersifat menggali dan tidak bersifat menuntun		✓			
4	Pernyataan wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓			



### 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 penilaian dari kriteria pedoman wawancara, maka pedoman wawancara ini dinyatakan \*):

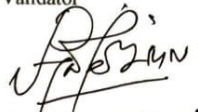
- a.  Layak digunakan
  - b. Layak digunakan dengan perbaikan
  - c. Tidak layak digunakan
- \*) Mohon dilingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu.

#### Komentar/Saran Perbaikan:

.....  
 Sudah sesuai  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Pekanbaru, 01 Maret 2023

Validator

  
 (... RAHMAYANI, S.Pd, M.Pd)



## Lampiran 19

© 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.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 كلية التربية والتعليم  
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
 Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
 Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/1727/2023  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : -  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 31 Januari 2023

Kepada  
 Yth. Kepala Sekolah  
 SMA Negeri 9 Pekanbaru  
 di  
 Tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Windi Nadya Lestari**  
 NIM : 11910525378  
 Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 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.

a.n. Dekan  
 Wakil Dekan III  
  
 Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.  
 NIP. 19751115 200312 2 001

Lampiran 20

© Hak cipta

SURAT KETERANGAN PRARISSET DARI SEKOLAH



PEMERINTAH PROVINSI RIAU  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 9 PEKANBARU



Jalan Semeru 12, Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru Kode Pos: 28141  
e-mail: sman9pku@yahoo.co.id web: www.sman9-pku.sch.id Telp. 0761- 23753 Fax. 0761- 39319  
NSS: 301096003036 NPSN: 10404031  
Akreditasi : A

Nomor : 070/SMAN09/021  
Lampiran : - . -  
Perihal : Surat Izin PraRiset

Pekanbaru, 03 Februari 2023

Yth : Dekan FKIP UIN Suska Riau  
di -  
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Memenuhi surat dari Dekan FKIP UIN Suska Riau No :  
Un.04/F.II.4/PP.00.9/1727/2023, tanggal 31 Januari 2023,  
perihal Izin Melaksanakan PraRiset Mahasiswa Program Strata Satu (S1) tahun 2023,  
pada prinsipnya kami menyetujui mahasiswanya untuk Melaksanakan PraRiset yaitu  
atas nama :

N a m a : Windi Nadya Lestari  
NIM : 11910525378  
Semester / Tahun Ajaran : VII (Tujuh) / 2023  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Demikian surat izin ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan  
sebagaimana mestinya, terima kasih.

Kepala,  
  
Dra. Mi. ZURAIDA  
NIP.196303031987032005

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.

Hyarif Kasim Riau

Lampiran 21

© 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.

arif Kasim Riau

## SURAT IZIN RISET



### PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENDIDIKAN

JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 076122552 / 076121553  
PEKANBARU

Pekanbaru, 13 FEB 2023

Nomor : 800/Disdik/1.3/2023/3040  
Sifat : Biasa  
Lampiran :  
Hal : Izin Riset / Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala SMAN 9 PEKANBARU

di-  
Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/53622 Tanggal 7 Februari 2023 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : WINDI NADYA LESTARI  
NIM/KTP : 119105253780  
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Jenjang : S1  
Alamat : PEKANBARU  
Judul Penelitian : ANALISIS NEWMAN ERROR YANG DILAKUKAN SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERPIKIR FUNGSIONAL  
BERDASARKAN SELF ESTEEM  
Lokasi Penelitian : SMA NEGERI 9 PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
PROVINSI RIAU  
SEKRETARIS



TATI LINDAWATI, SH, M.Si  
Pembina Tingkat I (IV/b)  
NIP. 19660717 198603 2 002

Tembusan:  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Lampiran 22

SURAT REKOMENDASI RISET DARI DPMPPTSP PROVINSI RIAU



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU  
 Email : dpmpptsp@riau.go.id

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/53622  
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/2172/2023** Tanggal 7 Februari 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

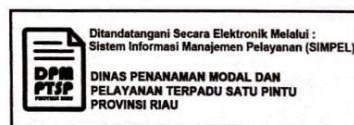
- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Nama              | : WINDI NADYA LESTARI   |
| 2. NIM / KTP         | : 119105253780  |
| 3. Program Studi     | : PENDIDIKAN MATEMATIKA   |
| 4. Jenjang           | : S1  |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU   |
| 6. Judul Penelitian  | : ANALISIS NEWMAN ERROR YANG DILAKUKAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERPIKIR FUNGSIONAL BERDASARKAN SELF ESTEEM |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMA NEGERI 9 PEKANBARU  |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 9 Februari 2023



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta

Harif 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.

Lampiran 23

**SURAT TELAH MELAKUKAN RISET DARI SEKOLAH**



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 9 PEKANBARU**



Jalan Semeru 12. Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru Kode Pos: 28141  
e-mail: sman9pku@yahoo.co.id web: www.sman9-pku.sch.id Telp. 0761- 23753 Fax. 0761-

39319  
NSS: 301096003036 NPSN: 10404031  
Akreditasi : A

**SURAT KETERANGAN RISET**

NOMOR : 070/SMAN09/203

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dra. Darmina, M.Pd  
NIP : 197010281995122002  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Alamat : Jl. Semeru No.12

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Windi Nadya Lestari  
NIM : 11910525378  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Analisis Newman Error yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir fungsional berdasarkan Self Esteem.

Benar yang namanya tersebut diatas telah melakukan penelitian pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 9 Pekanbaru.

Demikian Surat Keterangan Riset ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 22 Mei 2023

Kepala Sekolah,



*Dra. Darmina*  
Dra. Darmina, M.Pd

NIP. 197010281995122002

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.

## DOKUMENTASI



© Hak cipta milik 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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Windi Nadya Lestari**, dilahirkan di Duri, pada tanggal 29 Juli 2001, merupakan anak pertama dari Bapak Amri dan Ibu Muliana. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 70 Balai Makam dari tahun 2007-2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 9 Mandau dari tahun 2013-2016 dan SMA Negeri 3 Mandau dari tahun 2016-2019. Setelah lulus dari SMA, penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Matematika melalui jalur SBMPTN.

Berkat rahmat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Newman Error yang dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Fungsional Berdasarkan Self Esteem”** dan dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 10 Juli 2023/ 21 Dzulhijjah 1444 H dengan IPK 3,70 dengan prediket Cumlaude dan berhak menyangang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

### 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.