

**PROSES BERPIKIR SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN  
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN  
LANGKAH LANGKAH POLYA DITINJAU  
DARI ADVERSITY QUOTIENT (AQ)**

*Skripsi*

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
(S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**IAIN PALOPO**

**Oleh:**

**HERLINA**  
16 0204 0056

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

**2023**

**PROSES BERPIKIR SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN  
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN  
LANGKAH LANGKAH POLYA DITINJAU  
DARI ADVERSITY QUOTIENT (AQ)**

*Skripsi*

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
(S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**IAIN PALOPO**

**Oleh:**

**HERLINA**  
16 0204 0056

**Pembimbing:**

- 1. St. Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd.**
- 2. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Herlina  
NIM : 16 0204 0056  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini benar merupakan hasil karya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya, segala kekeliruan dan atau kesalahan yang terdapat di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bilamana dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 05 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Herlina  
NIM. 16 0204 0056

### HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Langkah Polya Ditinjau Dari *Adversity Quotient (AQ)*, yang ditulis oleh Herlina, Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 16 0204 0056, Mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunasqasyahkan pada hari Selasa, 29 Agustus 2023 M, yang bertepatan dengan 13 Shafar 1445 H, telah diperbaiki sesuai dengan catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 25 September 2023

#### TIM PENGUJI

- |  |               |   |
|--|---------------|---|
| 1. Dr. Nur Rahmah, M.Pd.                 | Ketua Sidang  | (  )   |
| 2. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd.          | Penguji I     | (  )  |
| 3. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. | Penguji II    | (  ) |
| 4. Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd.  | Pembimbing I  | (  ) |
| 5. Lisa Aditya D.M, S.Pd., M.Pd.         | Pembimbing II | (  ) |

#### Mengetahui :

Rektor IAIN Palopo  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.  
NIP 19670516 200003 1 002



Dr. Nur Rahmah, M.Pd.  
NIP 19850917 201101 2 018

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Setelah menelaah dengan seksama skripsi berjudul:

*Proses Berpikir Siswa SMP dalam memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)*

Yang ditulis oleh:

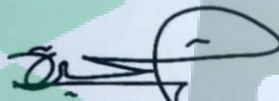
Nama : Herlina  
NIM : 16 0204 0056  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak untuk diajukan pada seminar hasil penelitian

Demikian persetujuan ini dibuat untuk proses selanjutnya.

Pembimbing I

Pembimbing II



St. Zuhairah Thalibah, S. Pd., M. Pd  
NIP. 19840726 201503 2 004

Tanggal:



Lisa Aditya DM, S. Pd., M. Pd.  
NIP. 19891110 201503 2 007

Tanggal.

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : Draft Skripsi  
Hal : Kelayakan Pengujian Draft Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Di,  
Palopo

Assalamu'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan baik dari segi isi, bahasa, maupun Teknik terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Herlina  
NIM : 16.0204.0056  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul : Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ).

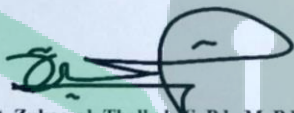
menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak diajukan untuk dijadikan pada ujian seminar hasil penelitian.

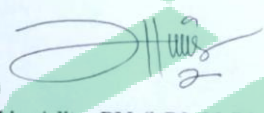
Demikian disampaikan untuk proses selanjutnya,

Wassalamu'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Pembimbing II

  
St. Zuhairah Thalbah, S. Pd., M. Pd.  
NIP. 19840726 201503 2 004

  
Lisa Aditya DM, S. Pd., M. Pd.  
NIP. 19891110 201503 2 007


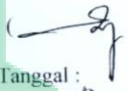

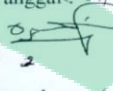
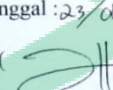
Tanggal:

Tanggal:

## HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi berjudul "*Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Langkah Polya Ditinjau Adversity Qoutient (AQ)*" yang ditulis oleh **Herlina**, NIM 16\_0204\_0056, mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang telah diajukan dalam seminar hasil penelitian pada hari Jum'at 11 Agustus 2023 M, bertepatan dengan 24 Muharram 1445 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan tim Penguji, dan dinyatakan layak untuk diajukan pada sidang ujian munaqasyah.

### TIM PENGUJI

1. Dr. Nur Rahmah, M.Pd  
Ketua Sidang  
()  
Tanggal :
2. Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd.  
Penguji I  
()  
Tanggal :
3. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.  
Penguji II  
()  
Tanggal: 23/8/23
4. Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd.,M.Pd  
Pembimbing I  
()  
Tanggal : 23/08/2023
5. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd.,M.Pd  
Pembimbing II  
()  
Tanggal :

Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd.  
Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.  
Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd.,M.Pd.  
Lisa Aditya Dwiwansyah Musa. S.Pd.,M.Pd.

#### NOTA DINAS TIM PENGUJI

Lamp:-  
Hal :  
Yth.Dekan Falkutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Di  
Palopo

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, Bahasa maupun Teknik penulisan terhadap naskah skripsi mahasiswa di bawah ini:

Nama : Herlina  
NIM : 16 0204 0056  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul skripsi : Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Langkah Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ)

Maka skripsi tersebut dinyatakan sudah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak diajukan untuk ujian pada uji munaqasyah. Demikian disampaikan untuk proses selanjutnya. Wassalamu'alaikum wr.wb.

1. Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd.

Penguji I

Tanggal :

2. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.

Penguji II

Tanggal : 23/8/23

3. Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd.,M.Pd.

Pembimbing I

Tanggal : 23/08/2020

4. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd.,M.Pd.

Pembimbing II

Tanggal :



## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ. وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ .

(اما بعد)

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt. yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)” setelah melalui proses yang panjang.

Shalawat dan salam kepada nabi Muhammad saw. Kepada para keluarga sahabat dan para pengikut-pengikutnya. Terimakasih kepada kedua orang tua saya tercinta Ibunda **Dayati** dan Ayahanda **Suadin** sang pejuang yang telah dengan tulus dan ikhlas merawat, membimbing dan memotivasi penulis dengan penuh kasih sayang yang luar biasa dalam merawat penulis dari kecil hingga saat ini. Sungguh penulis tidak akan mampu untuk membalasnya, hanya doa yang dapat penulis limpahkan. Mudah-mudahan Allah swt. mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak. Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari segala pihak meskipun penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan dan keikhlasan diri, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Dr. Munir Yusuf, M.Pd. selaku Wakil Rektor I, Dr. Masruddin, S.S.,M.Hum. selaku Wakil Rektor II dan Dr. Mustaming, S.Ag. selaku Wakil Rektor III.
2. Prof. Dr. H. Sukirman, M.Pd. selaku Dekan Fakultas dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo beserta Hj. Nursaeni, S. Ag. selaku Wakil Dekan I, Alia Lestari, S. Si., M. Si. selaku Wakil Dekan II dan Dr. Taqwa, M. Pd. I selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo
3. Dr. Nur Rahmah, S.Pd. I., M.Pd. selaku Ketua Program Studi pendidikan Matematika, dan Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd selaku sekretaris prodi pendidikan Matematika beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. St. Zuhaerah Thalbah, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi.
5. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi.
6. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. selaku penguji I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi.
7. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi.

8. Kepala Perpustakaan IAIN Palopo, Bapak Abu Bakar, S.Pd., M.Pd, beserta stafnya yang telah banyak membantu penulis, khususnya dalam mengumpulkan literature-literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
9. Pada Dosen dan Pegawai di kampus institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang selama ini banyak memberikan motivasi dan bantuan dalam menghadapi segala tantangan selama proses perkuliahan.
10. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
11. Kepala Sekolah UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke beserta Guru-Guru dan Staf, yang telah memberikan izin dan bantuan dalam melakukan penelitian.
12. Siswa siswi UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke yang telah bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.
13. Seluruh teman kelas matematika B Angkatan 2016 yang selama awal perkuliahan sampai penyelesaian kuliah bisa saling menjaga silaturahmi sampai kapan pun, semoga selalu sehat dan sukses ke depannya.
14. Terkhusus kepada saudaraku dahyuni, awaluddin dan rini yang selama ini membantu dan mendoakan. Mudah-mudahan Allah swt. Mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.

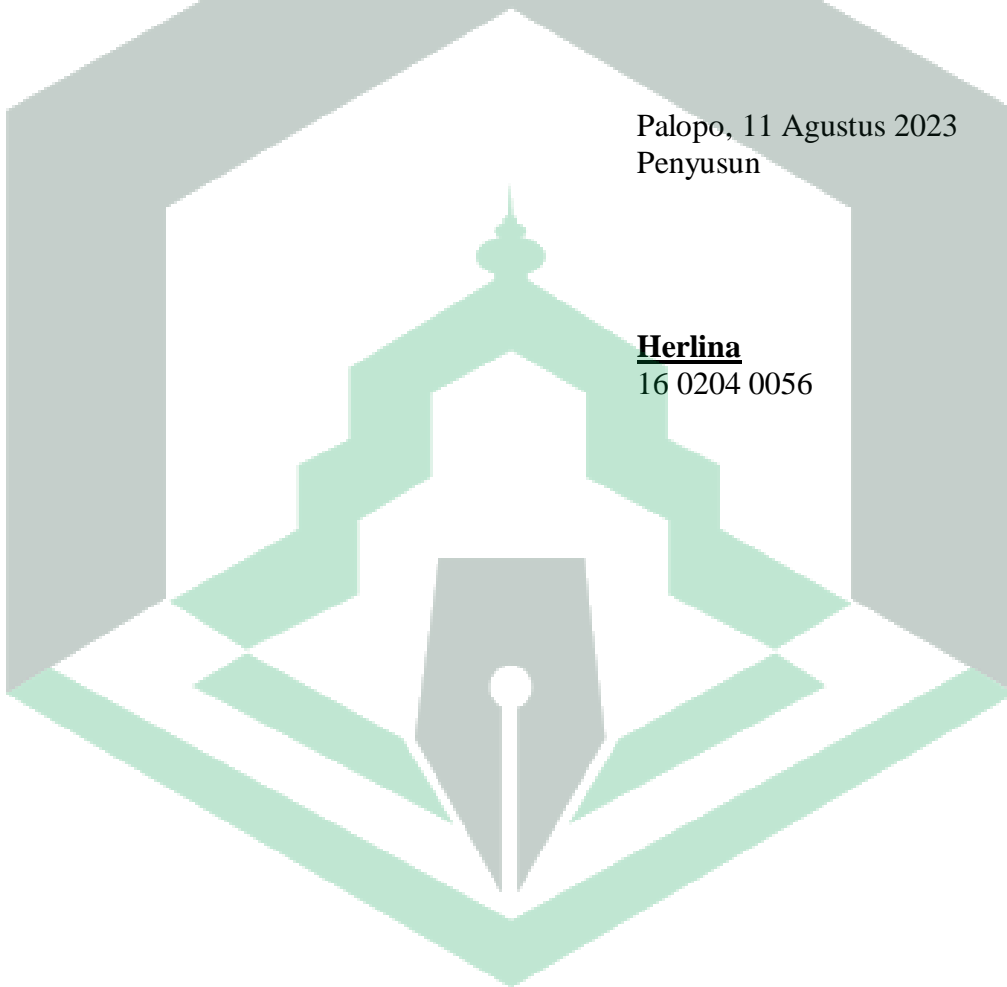
15. Untuk seluruh keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan dalam penyelesaian skripsi, semoga sehat selalu dan sukses ke depannya.

16. Kepada family balebo Afni, Fera, Imma, Kiki, Cikka, Mira, Isna, Salwa, Halifa, Nunu, dan ana yang selama ini selalu menemani dalam suka maupun duka, yang selalu siap mengantar dan menjemput dimanapun penulis berada.

Mudah-mudahan bernilai ibadah dan mendapat pahala dari Allah swt. Amin

Palopo, 11 Agustus 2023  
Penyusun

**Herlina**  
16 0204 0056



## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

### A. Transliterasi Arab-Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf latin dapat dilihat pada tabel berikut:

#### 1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	ṣa	ṣ	es (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	Je
ح	ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Ḍal	Ḍ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	‘	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (‘).

## 2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	<i>fathah</i>	A	A
إِ	<i>kasrah</i>	I	I
أُ	<i>ḍammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَيَّ	<i>fathah dan yā'</i>	Ai	a dan i
أَوَّ	<i>fathah dan wau</i>	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوَّلَ : *haulā*

## 3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أَ... يَ   أَوَّ... يَ	<i>fathah dan alif</i> atau <i>yā'</i>	Ā	a dan garis di atas
إِ	<i>Kasrah dan yā'</i>	Ī	i dan garis di atas
أُو	<i>ḍammah dan wau</i>	Ū	u dan garis di atas

مَاتَ : *māta*

رَمَى : *ramā*

قِيلَ : *qīla*

يَمُوتُ : *yamūtu*

#### 4. *Tā'marbūtah*

Transliterasi untuk *tā'marbūtah* ada dua, yaitu: *tā'marbūtah* yang hidup atau mendapat harakat fathah, kasrah, dan damma, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *tā'marbūtah* yang mati atau mendapat harakat sukun transliterasinya adalah [h].

Kalau kata yang berakhir dengan *tā'marbūtah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *tā'marbūtah* itu transliterasinya dengan ha (ha).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-aṭ fāl*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madīnah al-fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *al-ḥikmah*

#### 5. *Syaddah (Tasydīd)*

Syaddah atau tasydīd yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydīd (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbanā*

نَجَّيْنَا : *najjainā*

الْحَقُّ : *al-ḥaqq*

نُعَمُّ : *nu'ima*

عُدُّوْ : *'aduwwun*

Jika huruf *kasrah* (سِسِيّ) ber-tasydid di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (سِسِيّ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* menjadi *ī*.

Contoh:

عَلِيٌّ : 'Alī (bukan 'Aliyy atau 'Aly)

عَرَبِيٌّ : 'Arabī (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

#### 6. *Kata Sandang*

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *al* (*alif lam ma'rifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang

ditransliterasi seperti biasa, al-, baik ketika diikuti oleh huruf *syamsi yah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalزالah* (*al-zalزالah*)

الفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

#### 7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta’murūna*

النَّوْعُ : *al-nau’*

شَيْءٌ : *syai’un*

أُمِرْتُ : *umirtu*

#### 8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang transliterasinya adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi diatas. Misalnya, kata al-Qur’an (dari *al-Qur’ān*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

*Syarh al-Arba’īn al-Nawāwī*

*Risālah fī Ri’āyah al-Maṣlahah*

#### 9. Lafz al-Jalālah (الله)



Kata “Allah” yang didahului pertikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *muḍāf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

بِاللّٰهِ بِاللهِ dīnullāh

Adapun *tā’ marbūṭah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللّٰهِ hum fī raḥmatillāh

#### 10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tnpat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa mā Muḥammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi’a linnāsi lallażī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramaḍān al-lażī unzila fihi al-Qur’ān

Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī

Naṣr Ḥāmid Abū Zayd

Al-Ṭūfī

Al-Maṣlaḥah fī al-Tasyrī al-Islāmī

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abū (bapak dari) sebagai anak kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu

harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau agtar referensi.

Contoh:

Abū al-Walīd Muḥammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad Ibnu)  
Naṣr Ḥāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaī, Naṣr Ḥāmid (bukan: Zaīd Naṣr Ḥāmid Abū)

## B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	: <i>subḥānahū wa ta 'ālā</i>
saw.	: <i>ṣallallāhu 'alaihi wa sallam</i>
as	: <i>'alaihi al-salām</i>
H	: Hijrah
M	: Masehi
SM	: Sebelum Masehi
l	: Lahir tahun (untuk orang yang masih hidup saja)
W	: Wafat tahun
QS	: QS al-Baqarah/2:4 atau QS Āli 'Imrān3:4
HR	: Hadis Riwayat.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iv
PRAKATA .....	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR AYAT .....	xvi
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
ABSTRAK.....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	6
B. Landasan Teori .....	6
1. Proses Berpikir.....	8
2. Pemecahan Masalah.....	12
3. Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah Polya .....	14
4. Proses Berfikir dalam Pemecahan Masalah Matematika .....	17
5. <i>Adversity Quoteint</i> (AQ) .....	18
C. Kerangka Pikir .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Pendekatan jenis Penelitian.....	29
B. Subjek Penelitian .....	29
C. Prosedur Pemilihan Subjek Penelitian.....	30
D. Sumber Data.....	31
E. Instrumen Penelitian .....	31
F. Tehnik Pengumpulan Data.....	32
G. Pemeriksaan Keabsahan Data .....	32
H. Teknik Analisis Data.....	33
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan .....	36

<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>43</b>
A. Simpulan .....	43
B. Saran .....	45

**DAFTAR PUSTAKA.....**

**DAFTAR LAMPIRAN**



## DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat 1 Q.S. Al-Jatsiyah (13): 11 ..... 1



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	8
Tabel 2.2 Kerangka Kerja Proses Berpikir Menurut Paiget.....	17
Tabel 4.1 Tipe <i>Adversity Quotient</i> Kelas VIII UPT SMP 4 Malangke .....	35
Tabel 4.2 Nama-nama Validator .....	36



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir..... 28



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Tes

Lampiran 2 Hasil Validasi Instrumen

Lampiran 3 Persuratan





## ABSTRAK

**Herlina, 2023.** “*Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau dari Adversity Qoutient (AQ)*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing Oleh St. Zuhaerah Thalhah dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) Proses berpikir siswa SMP dengan tipe *Climber* dalam menyelesaikan masalah. 2) Proses berpikir siswa SMP dengan tipe *Camper* dalam menyelesaikan masalah. 3) Proses berpikir siswa SMP dengan tipe *quitter* dalam menyelesaikan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa hasil yang telah diperoleh.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang berfokus kepada deskripsi. Penelitian ini dilaksanakan di UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII. Instrumen Penelitian berupa lembar tes.

Adapun hasil penelitian: 1) Siswa tipe *Climber* melakukan proses berpikir yaitu langsung mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan, dalam Menyusun rencana siswa langsung dapat menentukan langkah dan metode apa yang digunakan., dalam menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, siswa langsung menyelesaikan masalah sesuai perencanaan. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh, dengan melihat kesesuaian antara hasil dan hal yang diketahui. 2) Siswa *Camper* melakukan proses berpikir yaitu langsung mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan, dalam Menyusun rencana penyelesaian masalah, siswa langsung dapat menentukan langkah dan metode apa yang digunakan. Dalam menyelesaikan masalah siswa langsung menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, dalam memeriksa hasil yang diperoleh, dengan melihat kesesuaian antara hasil dan hal yang diketahui. 3) Siswa *Quitter* melakukan proses berpikir dalam memahami masalah, yaitu siswa tidak langsung mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan, dalam Menyusun rencana penyelesaian masalah, siswa tidak dapat menentukan langkah untuk menyelesaikan masalah, dalam menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, siswa tidak dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan. dalam memeriksa kembali hasil yang diperoleh, siswa tidak menyelesaikan masalah sehingga tidak hasil dari siswa yang harus diperiksa kebenarannya.

**Kata kunci:** *Adversity Qoutient, Proses Berpikir, Langkah-langkah Polya, Pemecahan Masalah,*

## **ABSTRACT**

*Herlina, 2023. "Thought Process of Middle School Students in Solving Mathematical Problems Based on Polya's Steps in View of Adversity Quotient (AQ)". Thesis of the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teaching Science, Palopo State Islamic Institute. Supervised By St. Zuhaerah Talhah and Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.*

*This study aims to describe: 1) The thinking process of junior high school students with the Climber type in solving problems. 2) The thinking process of Camper type junior high school students in solving problems. 3) The thinking process of junior high school students with the quitter type in solving problems is based on Polya's steps, namely understanding the problem, making plans, solving problems according to plan and checking the results that have been obtained.*

*This type of research is a qualitative research that focuses on description. This research was conducted at UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke, the subject of the study was class VIII students. The research instrument is a test sheet.*

*As for the results of the study: 1) climber type students carry out a thinking process that is directly identifying what is known and asked, in compiling plans students can immediately determine what steps and methods to use. In solving problems according to planning, students immediately solve problems according to planning, checking return the results obtained, by looking at the suitability between the results and what is known. 2) camper students carry out a thinking process, namely immediately identifying what is known and asked, in compiling a problem solving plan, students can immediately determine what steps and methods to use. In solving problems students immediately solve problems according to planning in checking the results obtained, by looking at the suitability between the results and what is known, 3) quitter students carry out a thinking process in understanding the problem, namely students do not immediately identify what is known and asked, in preparing plans problem solving, students cannot determine steps to solve problems, in solving problems according to planning, students cannot solve problems according to planning. In re-examining the results obtained, students did not solve the problem so that the results of the students did not solve the problem so that the results of the students did not have to be checked for correctness.*

*Keywords: Adversity Quotient, Thinking Process, Polya Steps, Problem Solving,*

## تجريدي

هيرلينا ، 2023. "عملية تفكير طلاب المدارس الإعدادية في حل مسائل الرياضيات بناء على خطوات بوليا التي تمت مراجعتها من *Adversity Qoutient (AQ)*". تعريف ببرنامج دراسة تعليم الرياضيات، كلية التربية وتدريب المعلمين في معهد بالوبو الإسلامي الحكومي. بارشاد من القديسة زهيرة ثالحة وليزا أديتيا دويوانسياه موسى.

تهدف هذه الدراسة إلى وصف: (1) عملية تفكير طلاب المرحلة الإعدادية بالنوع المتسلق في حل المشاكل. (2) عملية التفكير لدى طلاب المدارس الإعدادية حسب النوع العربي في حل المشاكل. (3) عملية التفكير لدى طلاب المدارس الإعدادية حسب النوع المقلوط في حل المشكلات بناء على خطوات Polya ، وهي فهم المشكلة ووضع خطة وحل المشكلة وفقا للخطة والتحقق من النتائج التي تم الحصول عليها. هذا النوع من البحث هو بحث نوعي يركز على الوصف. تم إجراء هذا البحث في *UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke* موضوع الدراسة ، أي طلاب الصف الثامن. أدوات البحث في شكل أوراق اختبار.

نتائج البحث التي لخصها الباحثون هي: (1) يقوم الطلاب المتسلقون بعملية التفكير المتمثلة في (أ) الاستيعاب في فهم المشكلة ، أي تحديد ما هو معروف ومطلوب بشكل مباشر. (ب) الاستيعاب في إعداد خطة حل المشكلات ، أي أنه يمكن للطلاب تحديد الخطوات والأساليب المستخدمة مباشرة. (ج) الاستيعاب في حل المسائل وفقا للخطة، أي أن الطلاب يحلون المسائل مباشرة وفقا للخطة. (د) الاستيعاب في إعادة فحص النتائج التي تم الحصول عليها، من خلال النظر في المطابقة بين النتائج والنتائج. (2) يقوم طلاب *Camper* بعملية التفكير في (أ) الاستيعاب في فهم المشكلة ، أي تحديد ما هو معروف ومطلوب بشكل مباشر. (ب) الاستيعاب والتكيف في إعداد خطة حل المشكلات ، أي أنه يمكن للطلاب تحديد الخطوات والأساليب المستخدمة مباشرة وتعديلها بالمعلومات التي تم الحصول عليها. (ج) الاستيعاب في حل المسائل وفقا للخطة، أي أن الطلاب يحلون المسائل مباشرة وفقا للخطة. (د) الاستيعاب في إعادة فحص النتائج التي تم الحصول عليها، من خلال النظر في المطابقة بين النتائج والنتائج. (3) يقوم الطلاب المستقيلون بعملية التفكير (أ) نقص الاستيعاب في فهم المشكلة ، أي أن الطالب لا يحدد على الفور ما هو معروف ويسأل. (ب) عدم الاستيعاب والتكيف في إعداد خطة حل المشكلات ، لأن الطلاب لا يستطيعون تحديد خطوات حل المشكلات (ج) ليس بالاستيعاب والتكيف في حل المشكلات وفقا للخطة ، لأن الطلاب لا يستطيعون حل المشكلات وفقا للخطة. (د) ليس عن طريق الاستيعاب والاستيعاب في إعادة فحص النتائج التي تم الحصول عليها ، لأن الطالب لم يحل المشكلة بحيث لم تكن نتائج الطالب هي التي يجب التحقق من صحتها.

**الكلمات المفتاحية:** عملية التفكير ، خطوات بوليا ، حل المشكلات ، حاصل الشدائد

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju dan pesat tidak lepas dari peran matematika. Oleh karena itu, orang yang berhubungan langsung dengan kemajuan teknik harus menguasai matematika. Namun, terlepas dari tercapainya tujuan pembelajaran matematika, salah satunya dapat diukur dari apakah siswa memahami matematika dan menggunakannya untuk memecahkan masalah matematika dan ilmu-ilmu lainnya. Maka perlu adanya perubahan cara pengajaran matematika di Indonesia, terutama upaya guru untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Salah satu tugas guru adalah melihat bagaimana cara berpikir siswa ketika menyelesaikan soal matematika. Hal ini diperlukan karena kemampuan berpikir yang baik akan memungkinkan siswa untuk lebih memahami dan menginternalisasikan konsep-konsep matematika yang dipelajarinya.<sup>1</sup> Semua petunjuk akan dipecahkan bagi orang-orang mau berpikir atas pemecahannya. Allah SWT berfirman dalam Al-Quran surat Al Jatsiyah ayat 13 yaitu:

إِنَّ مِّنْهُ جَمِيعًا الْأَرْضِ فِي وَمَا السَّمَاوَاتِ فِي مَا لَكُمْ وَسَخَّرَ  
يَتَفَكَّرُونَ لِقَوْمٍ لَّآيَاتٍ ذَٰلِكَ فِي

Terjemahnya:

---

<sup>1</sup>Muhammad Yani, "Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient*", *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, No. 1 (2016)

“Dia telah menundukkan (pula) untukmu apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi semuanya (sebagai rahmat) dari-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berpikir.”

Ayat diatas menjelaskan bahwa kekuasaan Allah itu nyata adanya bagi orang yang berpikir. Sama halnya dengan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dimana semua bisa menyelesaikan semua ada jalan jika kita mau bersungguh mengerjakannya.

Berdasarkan pemecahan masalah matematika, tidak hanya kemampuan untuk menyelesaikan masalah saja yang diperlukan oleh siswa, tetapi juga diperlukan proses berpikir yang baik. Proses berpikir tersebut biasanya akan terjadi sampai siswa berhasil memperoleh jawaban yang benar. Proses berpikir dalam belajar matematika adalah kegiatan mental yang ada dalam pikiran siswa. Pelajari cara mengamati proses berpikir siswa saat mereka lulus ujian dan mencatat skor mereka. Juga, wawancara rinci tentang cara kerjanya.<sup>2</sup>

Proses berpikir dibagi menjadi tiga jenis: proses berpikir konseptual, proses berpikir semi-konseptual, dan proses berpikir komputasi. Proses berpikir konseptual adalah cara berpikir siswa yang selalu memecahkan atau memecahkan masalah dengan menggunakan konsep yang dimilikinya sesuai dengan hasil pemahamannya sebelumnya. Proses berpikir semi-konseptual adalah cara berpikir siswa yang cenderung menggunakan konsep untuk memecahkan masalah tetapi tidak memahami konsep, sehingga ketika memecahkan masalah mereka bingung dengan solusi berdasarkan

---

<sup>2</sup>Rabi Widyastuti, “Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Langkah-Langkah Polya ditinjau Dari Adevrstity Quotient”, *Jurnal Publikasi Universitas Sebelas Maret Surakarta* 2, No. 1 (2013).

intuisi, dan proses berpikir terkomputerisasi adalah cara berpikir yang lebih disukai pada umumnya mengandalkan intuisi daripada konsep ketika memecahkan masalah.<sup>3</sup>

Ketika proses berpikir berlangsung untuk menemukan jawaban, siswa akan mempersepsikan berbagai masalah sebagai hambatan dalam memecahkan masalah, dan tidak semua siswa dapat melampauinya. Keberhasilan jawaban juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yang membuat siswa berhasil dalam memecahkan masalah. Faktor keberhasilan yang sering dibahas tentu saja berhubungan dengan *IQ*, kecerdasan emosional, dan kecerdasan spiritual. Namun, ada faktor penentu keberhasilan lain yang belum dibahas secara rinci, yaitu tingkat kegagalan yang diperkenalkan oleh Paul G. Stolz.

Tingkat kesulitan adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi suatu masalah dan menemukan solusi dari suatu masalah. Menurut Stolz, *AQ* adalah kecerdasan seseorang untuk mengatasi dan mengatasi kesulitan secara teratur, dan dapat menjadi indikator seberapa kuat seseorang dapat terus bertahan dalam masalah yang dihadapinya. Stolz membandingkan mengatasi tantangan dengan mendaki gunung. Menghadapi masalah tersebut, ada tiga tipe peserta didik, yaitu (1) pendaki, sekelompok orang yang selalu berusaha mencapai puncak kesuksesan, siap menghadapi rintangan yang ada dan selalu berusaha keras untuk sukses, (2) pekemah adalah sekelompok orang, yang masih memiliki keinginan untuk menjawab, masalah yang ada tetapi tidak mencapai puncak kesuksesan dan mudah puas dengan apa yang telah dicapai, dan (3) pendaki adalah sekelompok Orang yang lebih memilih untuk

---

<sup>3</sup>Milda Retna, "Proses Berpikir Siswa dalam menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Ditinjau Kemampuan Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* 1, No. 2 (2013).

menghindari dan menolak yang ada, peluang, mudah frustrasi, mudah menyerah cenderung pasif dan tidak bergairah.<sup>4</sup>

Menurut Stolz, faktor kondisi yang tidak menguntungkan memiliki pengaruh penting terhadap keberhasilan seseorang. Keberhasilan atau kegagalan akademik siswa dapat dilihat dari prestasi akademiknya. Sukses dalam matematika, antara lain, memungkinkan Anda untuk memecahkan masalah matematika, mendapatkan solusi yang tepat. Ketepatan ini muncul dari proses berpikir siswa, tetapi cara berpikir setiap siswa berbeda.

*Adversity Quotient* siswa berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa, artinya semakin tinggi *Adversity Quotient* siswa semakin maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa tersebut. Bahwa semakin tinggi *AQ*, semakin besar kemungkinan seseorang untuk bersikap optimis dan inovatif dalam mengatasi kesulitan serta bertanggung jawab untuk menyelesaikan masalah.<sup>5</sup>

Berdasarkan masalah di atas, untuk mengetahui sejauh mana proses berpikir diperhitungkan dengan mempertimbangkan faktor kurang baik dalam menyelesaikan masalah matematika, maka peneliti mengkaji tentang "Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient (AQ)*".

---

<sup>4</sup> Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang* (Jakarta: Gramedia, 2012) h. 24.

<sup>5</sup> Andi Nurlaelah, Muhammad Ilyas, Nurdin, "Pengaruh *Adversity Quotient* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD", *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, no.2 (2021).

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat ditarik rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana proses berpikir siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke tipe *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya?
2. Bagaimana proses berpikir siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke tipe *camper* dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya?
3. Bagaimana proses berpikir siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke tipe *quitter* dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui proses berpikir siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke tipe *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya.
2. Mengetahui proses berpikir siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke tipe *camper* dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya.
3. Mengetahui proses berpikir siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke tipe *quitter* dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya.

## D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan pengetahuan tentang pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya, serta



menambah dan mengembangkan pengetahuan tentang *Adversity Quotient* yang ada pada masing-masing siswa.

## 2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru untuk memilih dan membentuk pengajaran yang tepat yang nantinya dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan langkah-langkah Polya dilihat dari masing-masing tipe *Adversity Quotient* siswa.



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu terkait proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika, yaitu:

1. Yani dengan judul “Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) proses berpikir subjek pemanjat berasimilasi dengan pemahaman, perencanaan penyelesaian, dan pengecekan ulang; (2) pekemah juga berpikir mereka berasimilasi pada tahap ketika mereka memahami masalah, merencanakan solusi, dan memeriksa kembali; (3) subjek yang menyerah berpikir tentang beradaptasi untuk memahami masalah dan memecahkannya.<sup>1</sup> Persamaan penelitian ini yaitu variabel yang diteliti sama-sama proses berpikir, subjek penelitiannya sama-sama siswa SMP, mata pelajarannya sama-sama matematika, langkah-langkah yang digunakan sama-sama Polya ditinjau dari *adversity quotient*. Sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada lokasi dan tahun penelitian.
2. Penelitian Farida dengan judul “Proses Berpikir Siswa SMP Kelas VII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan subjek berkemampuan tinggi menggunakan proses berpikir

---

<sup>1</sup>Muhammad Yani, “Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient*”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, No. 1 (2016)

pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan penarikan kesimpulan atau pembentukan keputusan berdasarkan langkah-langkah Polya secara lengkap dan benar. Subjek berkemampuan sedang menggunakan proses berpikir pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan penarikan kesimpulan atau pembentukan keputusan berdasarkan langkah-langkah Polya secara tidak lengkap dan benar. Sedangkan subjek berkemampuan rendah tidak sempurna dalam menggunakan proses berpikir pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan penarikan kesimpulan atau pembentukan keputusan berdasarkan langkah-langkah Polya secara tidak lengkap.<sup>2</sup> Persamaan penelitian ini yaitu variabel yang diteliti sama-sama proses berpikir, subjek penelitiannya sama-sama siswa SMP, mata pelajarannya sama-sama matematika. Sedangkan perbedaannya yaitu ditinjau dari kemampuan siswa dengan ditinjau dari *adversity quotient*.

3. Penelitian Nuraini dengan judul “Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Perbandingan Ditinjau dari *Adversity Quotient*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses berpikir siswa pemanjat, yaitu 1 siswa proses berpikir konseptual, 13 siswa proses berpikir semi konseptual, dan 10 siswa proses berpikir semi konseptual. proses berpikir komputasi. Proses berpikir siswa camper, yaitu satu siswa proses berpikir konseptual, empat siswa proses berpikir semi konseptual, dan empat siswa proses berpikir komputasi. Sedangkan proses berpikir siswa yang menyerah tidak ditemukan dalam penelitian ini.<sup>3</sup> Persamaan penelitian ini yaitu variabel yang diteliti sama-sama proses berpikir, subjek penelitiannya sama-sama siswa SMP, mata pelajarannya sama-sama matematika, langkah-langkah yang

---

<sup>2</sup> Jumlatul Farida, “Proses Berpikir Siswa SMP Kelas VII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Siswa”, *Jurnal Sigma* 4, No. 1 (2018).

<sup>3</sup> Nuraini, “Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Perbandingan Ditinjau dari *Adversity Quotient*”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (2017).

digunakan sama-sama ditinjau dari *adversity quotient*. Sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada lokasi dan tahun penelitian.

**Tabel 2.1** Perbedaan dan Persama Penelitian yang Relevan dengan Peneelitan Peneliti

Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
Nama	Muh. Yani	Nuraini	Jumlatul Farida	Herlina
Jenis Penelitian	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif
Tahun	2016	2017	2018	2023
Instrumen	Angket	Tes	Wawancara dan Tes	Tes
Materi	Matematika	Matematika	Matematika	Matematika
Subjek Penelitian	SMP	SMP	SMP	SMP
Kegiatan Uji Coba	Langsung	Langsung	Langsung	Langsung

## B. Landasan Teori

### 1. Proses Berpikir

#### a. Pengertian berpikir

Berpikir adalah aktivitas mental yang dilakukan seseorang, dimana ia memiliki kemampuan untuk menghubungkan sesuatu dengan sesuatu yang lainnya untuk memecahkan/menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Suryabrata, proses atau

jalannya berpikir itu ada tiga langkah, yaitu: pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan penarikan kesimpulan atau pembentukan keputusan.<sup>4</sup>

Berpikir adalah proses mental di mana reaksi terhadap objek, tempat, orang, dan peristiwa atau peristiwa terjadi. Berpikir adalah aktivitas mental yang bertujuan untuk memahami, mensintesis, dan menyimpulkan.<sup>5</sup> Kemampuan berpikir sangat didukung oleh faktor olahraga. Orang yang sering menghadapi berbagai masalah/masalah kemudian memikirkan masalah dan mencari solusi akan berpikir lebih baik atau berpikir tajam.<sup>6</sup>

Menurut Suryabrata, berpikir adalah proses dinamis yang dapat digambarkan tergantung pada proses atau jalannya. Sementara itu, Marpaung menjelaskan bahwa proses berpikir adalah proses yang terdiri dari menerima informasi (dari luar atau dari dalam diri siswa), mengelola, menyimpan, dan mengambil kembali informasi tersebut dari ingatan siswa. Artinya, saat berpikir, seseorang harus melalui proses untuk menemukan kesimpulan atau solusi dari apa yang dipikirkan orang tersebut.<sup>7</sup>

Berpikir adalah salah satu aktivitas psikologis dalam aspek kognisi manusia (recognition), yang didefinisikan sebagai proses memanipulasi atau mengelola dan mengubah informasi dalam memori, yang sering dilakukan untuk membentuk konsep, penalaran analitis, dan solusi merenungkan untuk kepuasan, berpikir kreatif dan memecahkan masalah. Semua informasi yang diperoleh dalam proses persepsi

---

<sup>4</sup>Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, "Level Berpikir Geometri Menurut Teori Van Hiele Berdasarkan Kemampuan Geometri dan Perbedaan Gender Siswa Kelas VII SMPN 8 Pare-Pare", *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 4, No. 2 (2016).

<sup>5</sup> Asep Jihad, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Press, 2013), h. 45.

<sup>6</sup>Ruswandi, *Psikologi Pembelajaran* (Bandung: Cipta Pesona sejahtera, 2013), h. 177

<sup>7</sup>Milda Retna, "Proses Berfikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika", *Jurnal STKIP PGRI Sidoarjo* 1, No. 2 (2013).

menyebabkan pembentukan pengetahuan, yang ditransformasikan ke dalam otak dan disimpan untuk diproses lebih lanjut melalui aktivitas mental, yang dimulai dengan pembentukan konsep, diikuti oleh pemikiran logis dan analitis, serta pengambilan keputusan. dan pengambilan keputusan melalui pemikiran kreatif sebagai langkah penting dalam memecahkan masalah.<sup>8</sup>

Tingkat berpikir dapat mencakup memori, pemahaman dan pengetahuan. Strategi ini berbentuk metrik yang terdiri dari baris dan kolom kosong atau kolom terisi. Strategi ini memungkinkan Anda untuk menilai kekuatan memori siswa pada topik kunci / kuliah dan hubungan antara materi, serta menilai kemampuan siswa untuk mengatur informasi ke dalam kategori tertentu.<sup>9</sup>

Berpikir sebagai aktivitas mental tidak dapat dipisahkan dari aspek fisiologis seseorang dan akan selalu saling berhubungan, sehingga terbentuk dari satu kesatuan dalam semua aspek kepribadian. Akibatnya, aspek fisiologis mempengaruhi aktivitas mental sebagai salah satu aspek psikologis seseorang. Berpikir adalah proses mendefinisikan hubungan yang bermakna antara aspek-aspek dari sepotong pengetahuan, sedangkan pikiran adalah keadaan di mana hubungan antara potongan-potongan pengetahuan yang sudah ada dalam diri seseorang dikendalikan oleh pikiran sebagai kekuatan yang mengatur pikiran. Jelaslah bahwa pikiran adalah wadah yang digunakan untuk mengendalikan pikiran, sedangkan berpikir adalah proses

---

<sup>8</sup>Saprin, *Korelasi Antara Berfikir Ilmiah dengan Prestasi Akademik* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h. 43

<sup>9</sup> Hisyam Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta: Pustaka Insane Madani, 2013), h. 136

pembentukan hubungan antar aspek pengetahuan yang menimbulkan pikiran yang dituangkan dalam bentuk bahasa.<sup>10</sup>

Kebebasan berpikir adalah pilar penting dari penelitian ilmiah. Penelitian tidak akan benar tanpa kebebasan berpikir, jadi kebebasan berpikir harus ada sampai seseorang dapat berjalan di atas rel ilmu pengetahuan. Kebebasan berpikir berasal dari bentuk asli pikiran manusia dan aturan eksternal yang mempengaruhi pemikiran manusia.

#### b. Langkah-langkah proses berpikir

Langkah-langkah dalam proses berpikir, yaitu<sup>11</sup>:

- 1) Pembentukan pemahaman, yaitu dengan menganalisis sifat-sifat sejumlah objek yang sejenis, dilanjutkan dengan pemilihan dan abstraksi sifat-sifat tersebut.
- 2) Pembentukan pendapat, yaitu hubungan antara dua makna atau lebih.
- 3) Menarik kesimpulan, yaitu sebagai akibat dari tindakan alasan terbentuknya opini baru atas dasar opini yang sudah ada.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tahapan proses berpikir meliputi pembentukan pemahaman, pembentukan opini, dan penarikan kesimpulan.

#### 2. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah kegiatan belajar yang paling sulit. Suatu masalah disebut masalah bagi mereka yang memahami masalah dalam arti mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tentang pertanyaan tersebut, dan belum

<sup>10</sup> Saprin, *Korelasi Antara Berfikir Ilmiah dengan Prestasi Akademik* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h. 44

<sup>11</sup> Milda Retna, "Proses Berfikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika", *Jurnal STKIP PGRI Sidoarjo* 2, No. 3 (2016).

menemukan cara untuk memecahkan masalah tersebut.<sup>12</sup> Pemecahan masalah juga merupakan bagian dari kurikulum matematika, yang sangat penting karena proses pembelajaran dan kelulusan memungkinkan siswa memperoleh pengalaman dengan pengetahuan dan keterampilan yang sudah mereka butuhkan untuk diterapkan dalam memecahkan masalah non-standar.<sup>13</sup> Pemecahan masalah didefinisikan oleh Poley setelah Herman Hudojo, yaitu sebagai upaya mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, untuk mencapai suatu tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera. Karena pemecahan masalah adalah aktivitas intelektual tingkat tinggi, pemecahan masalah harus didasarkan pada struktur kognitif siswa.<sup>14</sup>

Seseorang membutuhkan pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan suatu masalah. Pengetahuan dan keterampilan tersebut perlu dipadukan dan diolah secara kreatif untuk memecahkan masalah yang dimaksud. Jika masalah muncul, siswa berusaha mencari solusi. Mereka belajar membuat penemuan dengan memecahkan masalah.<sup>15</sup> Sehingga siswa dapat menemukan sesuatu yang baru. Sesuatu dalam hal ini adalah serangkaian prosedur atau memungkinkan Anda untuk meningkatkan kemandirian berpikir.<sup>16</sup> Oleh karena itu, sangat penting untuk mengajarkan siswa bagaimana memecahkan masalah dalam pembelajaran, karena pemecahan masalah memungkinkan siswa untuk membuat keputusan analitis dalam hidupnya.

---

<sup>12</sup> Saminanto, *Ayo Praktik PTK* (Semarang: RaSAIL Media Group, 2012), h. 30.

<sup>13</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: UPI, 2013), h. 91.

<sup>14</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (Malang: JICA-Universitas Negeri Malang, 2013), h. 87

<sup>15</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (Malang: IKIP, 2010), h. 152

<sup>16</sup> Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Akara, 2011), h. 52



Meyer, yang dikutip oleh Made Wena, menunjukkan bahwa ada tiga karakteristik pemecahan masalah, yaitu: (1) pemecahan masalah adalah aktivitas kognitif yang, bagaimanapun, dipengaruhi oleh perilaku, (2) hasil pemecahan masalah dapat dilihat dalam tindakan/perilaku menemukan solusi dan (3) memecahkan masalah Masalah adalah proses memanipulasi pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Tiga tindakan kognitif dalam pemecahan masalah, yaitu:

- a. Definisi masalah melibatkan tindakan mengingat konteks pengetahuan yang relevan dan mengidentifikasi tujuan dan kondisi awal yang relevan dengan masalah yang sedang dipertimbangkan.
- b. Menemukan solusi untuk masalah termasuk tindakan untuk menetapkan tujuan dan mengembangkan rencana tindakan untuk mencapai tujuan.
- c. Implementasi solusi meliputi implementasi rencana aksi dan evaluasi hasil.

Menurut Paulus, ada dua jenis masalah, yaitu:

- a. Masalah yang terdeteksi dapat bersifat teoritis atau praktis, abstrak dan spesifik, termasuk teka-teki.
- b. Bagian utama dari masalah adalah sebagai berikut:
  - 1) Apa yang kamu cari?
  - 2) Bagaimana tanggal diketahui?
  - 3) Apa syaratnya?
- c. Masalah dengan pembuktian adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan benar, salah, atau tidak keduanya. Bagian utama dari jenis masalah ini adalah hipotesis dan kesimpulan dari kalimat, yang kebenarannya harus dibuktikan.

### 3. Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya

Menurut Paulie, ada empat langkah yang dapat Anda gunakan untuk memecahkan masalah: memahami masalah, membuat rencana, menjalankan rencana, dan melihat ke belakang.

#### a. Pahami masalahnya

Tahap ini, siswa perlu memahami keadaan masalah atau masalah yang terkandung dalam masalah. Guru dapat membantu siswa memahami masalah, dan siswa harus dapat dengan jelas mengartikulasikan masalah yang terkandung dalam pertanyaan. Siswa juga harus dapat menunjukkan bagian utama dari masalah, apa yang tidak diketahui dari pertanyaan, data atau informasi apa yang terkandung dalam masalah, persyaratan penting apa yang terkandung dalam pertanyaan. Siswa harus mampu menganalisis suatu masalah dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk rumus, simbol, atau kata-kata sederhana.

#### b. Mengembangkan rencana

Tahap ini, siswa harus dapat memikirkan langkah-langkah mana yang penting dan saling mendukung untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada. Selain itu, siswa harus dapat mencari konsep atau teori yang saling mendukung dan rumus-rumus yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir benar hanya dapat dicapai jika siswa telah menerima pengetahuan yang cukup sebelumnya dalam arti bahwa masalah yang dihadapinya tidak sepenuhnya baru, tetapi serupa atau nyata.

#### c. Eksekusi rencana (menyelesaikan masalah sesuai rencana)

Tahap ini, siswa siap untuk melakukan perhitungan pada setiap data yang diperlukan, termasuk konsep dan rumus atau persamaan terkait. Siswa juga harus dapat

membentuk pertanyaan sistematis yang lebih baku dalam arti rumus yang digunakan sudah merupakan rumus yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan soal. Setelah itu, siswa mulai memasukkan data yang ada untuk merencanakan solusi. Siswa diharapkan dapat menyelesaikan langkah-langkah perencanaan sedemikian rupa sehingga pertanyaan dapat diperiksa atau dijawab dengan benar dan tepat.

d. Review (review hasil yang dicapai)

Siswa harus dapat dengan cermat meninjau atau meninjau setiap langkah dari solusi yang mereka jalankan. Siswa yang cukup baik ketika telah menerima jawaban atau hasil dari masalah yang ada dan telah mencatat jawabannya dengan benar pada Lembar Jawaban lebih memilih untuk menutup bukunya dan mencari yang lain. Bahkan, para siswa ini melewati tahap atau bagian terpenting dari pekerjaan mereka, yaitu meninjau dan memikirkan kembali temuan mereka. Dengan melihat kembali hasil yang dicapai, dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Siswa dapat memeriksa ulang hasil mereka menggunakan beberapa prosedur cepat dan akurat untuk memverifikasi bahwa hasilnya benar.

Penelitian ini, pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa untuk menggunakan semua pengetahuannya untuk memecahkan masalah atau masalah matematika. Penelitian ini, masalah matematika dipecahkan atau diselesaikan dengan menggunakan langkah-langkah model Polya, yaitu: memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan menguji ulang hasil yang diperoleh.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Widyastuti, Rabi, "Proses Berpikir Siswa Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari AQ," Jurnal Publikasi Universitas Sebelas Maret Surakarta 2, No. 1 (2013)

#### 4. Proses Berpikir dalam Pemecahan Masalah Matematika

Ketika siswa dihadapkan pada suatu masalah matematika maka akan terjadi suatu proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut. Proses berpikir ini merupakan suatu kegiatan mental yang terjadi di dalam pikiran siswa pada saat siswa dihadapkan pada suatu pengetahuan baru atau permasalahan yang sedang terjadi dan mencari jalan keluar dari permasalahan tersebut. Peneliti membuat kerangka kerja proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya untuk mempermudah peneliti dalam menentukan proses berpikir dari masing-masing siswa, apakah siswa melakukan proses berpikir asimilasi atau akomodasi dalam menyelesaikan masalah matematika.

Tabel 2.2 Kerangka Kerja Proses Berpikir Menurut Piaget

Langkah Polya		Asimilasi	Akomodasi
Memahami masalah	1.	2. Siswa dapat langsung mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah. 3. Siswa dapat menentukan apakah hal yang diketahui sudah cukup untuk bisa menjawab apa yang ditanyakan pada masalah	Siswa tidak dapat secara langsung atau memerlukan suatu proses (seperti membaca berulang-ulang masalah yang ada, atau lain sebagainya) untuk bisa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah.
Menyusun rencana penyelesaian		Siswa dapat langsung menyebutkan dan menyusun rencana penyelesaian	Siswa tidak dapat secara langsung atau memerlukan



lancar dan benar.

(seperti membuat tabel, membaca berulang-ulang masalah yang ada, atau lain sebagainya) untuk bisa menemukan cara untuk dapat memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

## 5. *Adversity Quotient (AQ)*

### a. Pengertian

Setiap kesulitan yang muncul dalam diri seseorang adalah tantangan yang harus diatasi, dan setiap tantangan adalah peluang. Setiap kesempatan yang muncul dengan sendirinya harus dimanfaatkan oleh seseorang. Umumnya, ketika menghadapi kesulitan hidup, kebanyakan orang memilih untuk berhenti berusaha sebelum kekuatan dan keterbatasannya benar-benar diuji. Bahkan, mereka harus mencari cara untuk membangun kekuatan, meningkatkan keterampilan yang ada dalam mengatasi tantangan atau kesulitan tersebut. Berhasil atau tidaknya seseorang baik dalam pendidikan maupun di tempat kerja dan dalam kehidupan, salah satunya ditentukan oleh koefisien hasil yang merugikan (*AQ*).

*Adversity quotient (AQ)* adalah kemampuan/kecerdasan seseorang untuk mengatasi kesulitan dan mengatasi kesulitan hidup. Seseorang yang memiliki kecerdasan menghadapi kesulitan akan mampu menghadapi rintangan atau rintangan yang menghalangi pencapaian tujuan. Stolz, dalam Zahreni dan Payne, mencatat bahwa rasio kesulitan adalah sebuah konsep dimana seseorang dapat melihat seberapa jauh

seseorang dapat bertahan dalam menghadapi kesulitan. <sup>18</sup>Koefisien kesulitan juga dapat memprediksi orang yang memiliki potensi, melebihi harapan atau gagal, menyerah atau bertahan.<sup>19</sup>

Stolz mengemukakan konsep (*Adversity Quotient*) sebagai sebuah konsep yang mampu memberikan gambaran tentang ketahanan seseorang dalam menghadapi kegagalan dan kemampuan seseorang untuk mengubah kegagalan atau hambatan menjadi peluang untuk memperbaiki hidup, harus diakui. Stolz mendefinisikan tingkat marabahaya dalam tiga bentuk, yaitu:

- 1) Rasio Kegagalan adalah kerangka kerja konseptual baru untuk memahami dan meningkatkan semua aspek kesuksesan.
- 2) Adversity Ratio adalah ukuran yang digunakan untuk mengukur respon seseorang terhadap kesulitan.
- 3) Adverse Exposure Ratio adalah seperangkat alat yang terbukti secara ilmiah yang digunakan untuk meningkatkan respons terhadap paparan yang merugikan, yang menghasilkan peningkatan kinerja pribadi dan profesional secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti sampai pada kesimpulan bahwa kecerdasan adversitas adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi kesulitan, dengan kemampuan mengelola situasi sulit, asalkan penyebab kesulitan berasal dari luar, mereka bertanggung jawab dalam situasi sulit. Situasi, kemampuan untuk membatasi dampak situasi sulit di bidang kehidupan dan manifestasi ketekunan dalam memecahkan situasi atau keadaan sulit.

---

<sup>18</sup> <https://www.kajianpustaka.com/2017/09/adversity-quotient-aq.html?m=1>

<sup>19</sup> Siti Zahreni dan Ratna Dewi Pane, "Pengaruh *Adversity Quotient* Terhadap Intensi Berwirausaha", *Jurnal Ekonom* 15, No.1 (2014)

Secara edukatif, tingkat kedaruratan adalah kemampuan untuk tetap berjuang ketika siswa sedang berjuang untuk berprestasi. Pada dasarnya, *AQ* dapat memprediksi ketahanan dan ketekunan individu dan dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja tim, hubungan, keluarga, komunitas, budaya, komunitas, dan organisasi. Secara operasional, *AQ* diukur dengan menggunakan empat konstruksi yang berhubungan dengan bidang kontrol manajerial, kepemilikan, jangkauan, dan harapan daya tahan. Secara umum, orang dengan *AQ* tinggi berhasil mengatasi kesulitan, besar dan kecil, yang mereka hadapi setiap hari. Awalnya diasumsikan bahwa seseorang yang sukses akan lebih mudah berhasil bagi orang dengan *IQ* dan *EQ* yang tinggi. Namun, *IQ* dan *EQ* bukan satu-satunya faktor keberhasilan. Karena banyak peneliti bertekad untuk menemukan cara untuk sukses, bahagia, dan puas dalam hidup, Dr. Paul Stolz menyajikan terobosan lain dalam memahami jalan menuju kesuksesan pada tahun 1997, *Adversity Quotient (AQ)*.

*Adversity Quotient (AQ)* adalah kecerdasan untuk mengatasi kesulitan. Stoltz mengelompokkan orang dalam 3 kategori *AQ*, yaitu<sup>20</sup>:

- 1) *Quitter (AQ rendah)*, ini adalah sekelompok orang yang tidak memiliki keinginan untuk menyelesaikan masalah hidup
- 2) *Camper (AQ sedang)*, merupakan kelompok orang yang sudah memiliki kemauan untuk berusaha menghadapi masalah dan tantangan yang ada, namun mereka berhenti karena merasa sudah tidak mampu lagi.

---

<sup>20</sup> Isna Nurlailatul Fauziah, "Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas ditinjau dari *Adversity Quotient (AQ)* Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi* 1, No. 1 (2013)



3) *Climber* (AQ tinggi), merupakan kelompok orang yang memilih untuk terus bertahan untuk berjuang menghadapi berbagai macam hal yang akan terus menerjang, baik itu dapat berupa masalah, tantangan, hambatan, serta hal – hal lain yang terus didapat setiap harinya.

b. Dimensi *Adversity Quotient*

Tingkat kegagalan memiliki 4 dimensi yang mengukur kemampuan individu dan dapat mengukur dimensi mereka. Dimensinya adalah 2P3 (Stolz), yaitu:

1) Kontrol (B)

Dimensi ini ditunjukkan untuk melihat seberapa besar kita dapat mengontrol kejadian yang menyebabkan masalah. Hal terpenting dari dimensi ini adalah sejauh mana seseorang dapat merasakan bahwa kontrol berperan dalam peristiwa yang menyebabkan kesulitan, seperti kemampuan untuk mengendalikan situasi tertentu, dll.

2) Asal dan kepemilikan (O2)

Dimensi ini mempertanyakan dua hal: apa atau siapa yang menyebabkan kesulitan dan sejauh mana orang tersebut dapat mengatasi konsekuensi dari situasi yang sulit.

3) Jangkauan (R)

Dimensi ini merupakan bagian dari AQ, yang menanyakan sejauh mana kesulitan yang dihadapi menjangkau area lain kehidupan seseorang, seperti hambatan karena panik, hambatan karena malas, dan sebagainya. Dimensi ini juga merupakan bagian dari *Adversity Intelligence*, yang menanyakan sejauh mana kesulitan yang muncul mempengaruhi bagian atau aspek lain dari kehidupan seseorang.

Individu dengan kecerdasan kesulitan tinggi memperhatikan kemunduran dan masalah yang mereka hadapi, dan tidak membiarkan mereka mempengaruhi kondisi kerja dan kehidupan mereka. Orang dengan kecerdasan kesulitan yang rendah memungkinkan untuk tidak menyakiti atau menghancurkan area atau area kehidupan lain.

#### 4) Daya tahan (E)

Dimensi keempat ini dapat diartikan sebagai resiliensi, yaitu suatu dimensi yang mempersoalkan dua hal, yaitu berapa lama penyebab kesulitan akan berlangsung dan respon individu terhadap waktu ketika menghadapi masalah seperti waktu tidak menjadi masalah, kemampuan untuk pekerjaan yang harus dilakukan dengan cepat dan cepat.

#### c. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Adversity Quotient*

Stoltz, menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan adversitas antara lain<sup>21</sup>:

##### 1) Bakat

Bakat adalah keadaan seseorang, yang, berkat pendidikan khusus, memungkinkannya memperoleh kemampuan khusus, pengetahuan khusus, dan kemampuan khusus. Bakat menggambarkan kombinasi keterampilan, kompetensi, pengalaman dan pengetahuan, yaitu apa yang diketahui dan dapat dicapai oleh seseorang.

##### 2) Kesiapan

<sup>21</sup> Stolz dalam Muchilsah, *Mengali Makna Adversity Quotient (AQ) dalam Realisasi Pembentukan Karakter Pejuang Cita-Cita* (Makassar: Alauddin Universitas Press, 2013), h. 7

Kemauan menggambarkan motivasi, antusiasme, gairah, dorongan, ambisi, dan gairah yang membara di sini. Seseorang tidak akan menjadi hebat dalam bidang apapun tanpa adanya keinginan untuk menjadi orang yang hebat.

### 3) Kecerdasan

Gardner dan Stolz membedakan tujuh bentuk kecerdasan, yaitu linguistik, kinestetik, spasial, matematika, logika, musik, interpersonal, dan intrapersonal. The American Heritage Dictionary menggambarkan kesulitan sebagai "keadaan kebutuhan atau penderitaan, ketidakbahagiaan." Kemungkinan sinonim untuk kesulitan adalah konflik, kesulitan, dan tantangan. Stolz berpendapat bahwa orang dapat mengatasi kesulitan yang sulit dengan tingkat kegagalan (AQ). Memecahkan situasi sulit dalam lingkungan organisasi. AQ akan meningkatkan kemampuan orang untuk menanggapi insiden semacam itu dengan potensi besar. Orang dengan skor AQ yang lebih tinggi cenderung lebih termotivasi, produktif, dan memiliki tingkat keputusasaan yang lebih rendah.

*Affliction Ratio* sebagai bagian dari sikap yang diharapkan dapat memberikan landasan karakter yang kokoh yang dibutuhkan seseorang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Menurut teori hierarki Maslow, kebutuhan hidup diklasifikasikan. Kebutuhan terbesar seperti kebutuhan fisik (makanan, pakaian, dll), hingga kebutuhan kecil lainnya (keamanan, sosial, prestasi, penghargaan) dan akan selalu berubah selama orang itu hidup. Memuaskan kebutuhan ini membutuhkan konsistensi dan keseimbangan dalam hidup untuk bekerja secara memuaskan. Secara khusus, pembahasan akan difokuskan pada pembentukan karakter untuk memenuhi persyaratan kinerja akademik siswa yang disebut dalam buku ini sebagai pejuang ideal. Kebutuhan berprestasi memang

merupakan salah satu kebutuhan dalam hierarki kebutuhan hidup. Pendakian individu untuk mencapai tujuan, terutama bagi para pesilat ideal, membutuhkan kemampuan untuk menjaga bisnis tetap berjalan. Performa menjadi tujuan petarung ideal.

Menurut Nidau, prestasi yang paling relevan bagi mahasiswa adalah prestasi akademik. Oleh karena itu, ia harus membentuk komitmen dan konsistensi yang kuat dalam kegiatan usahanya. Karakter keras kepala dan pekerja keras ditanamkan pada fondasi perusahaan ini, tetapi pada intinya masih merupakan koridor moral dalam perilaku. Keberhasilan dalam membentuk karakter pejuang yang ideal dengan menciptakan basis faktor keterpurukan menjadi harapan baru bagi terbentuknya generasi penerus bangsa yang bermoral, cerdas dan sehat. Selain itu, profil Keller, seorang tokoh internasional yang menginspirasi dunia akan pentingnya AQ, guna membangun karakter yang kuat bagi setiap orang untuk sukses, terutama untuk cita-cita.

#### d. Tipe-tipe *Adversity Quotient*

AQ menurut Stoltz terdiri dari tiga tipe yaitu:

##### 1) *Quitters* (Mereka yang berhenti)

Promotor adalah sekelompok orang yang berhenti di tengah-tengah pendakian. Mereka mudah putus asa dan mudah menyerah, cenderung pasif dan tidak terlalu tertarik untuk mencapai puncak kesuksesan. Mereka yang telah menyerah memilih untuk menghindari komitmen, mundur, dan melepaskan kesempatan. Orang dengan tipe ini cenderung mengabaikan, menyembunyikan, atau melepaskan dorongan mendasar untuk mendapatkan apa yang mereka inginkan. Rumah terbelengkalai meninggalkan banyak hal yang ditawarkan kehidupan.

## 2) Berkemah (mereka yang berkemah)

Camper berbeda dengan pendaki. Toh, wisatawan sudah bereaksi terhadap masalah yang ada. Para pekemah tidak mencapai puncak dan mudah puas dengan apa yang telah mereka capai. Anda masih berusaha memenuhi kebutuhan akan keselamatan, keamanan, dan persatuan, tetapi Anda masih bisa melihat dan merasakan masalahnya. Para pekemah tidak memiliki banyak kemampuan untuk berubah karena mereka didorong oleh rasa takut dan hanya mencari keamanan dan kenyamanan. Dalam menghadapi kesulitan, pekemah akan mempertimbangkan risiko dan imbalan sehingga mereka tidak pernah mencapai apa yang mereka butuhkan untuk dicapai dengan potensi atau kemampuan mereka. Meski demikian, para wisatawan berhasil meraih kesuksesan, tidak mungkin mereka mempertahankan kesuksesan ini tanpa melanjutkan perjuangan.

## 3) Pendaki

Pendaki adalah sekelompok orang yang selalu berusaha untuk mencapai puncak kesuksesan, siap mengatasi rintangan yang ada dan selalu berusaha untuk sukses. Pendaki menantang perubahan. Pendaki akan terus berjuang untuk sukses terlepas dari asal usul, kemenangan atau kekalahan, kegagalan atau keberuntungan. Climbers adalah pemikir yang selalu memikirkan peluang dan tidak pernah menghalangi kesuksesan karena usia, jenis kelamin, ras, cacat fisik atau mental, atau hambatan lainnya.

Menurut Marpaung, kelompok pendaki memiliki sikap dan motivasi belajar yang kurang kuat. Kelompok camper memiliki sikap dan motivasi untuk belajar. Kelompok pendaki gunung memiliki sikap dan motivasi yang tinggi dalam latihan. Dari sikap dan motivasi ini, setiap siswa memiliki impuls yang sesuai. Demikian, guru dalam proses

pembelajaran dihadapkan pada tugas yang sangat penting, yaitu guru harus mampu menumbuhkan sikap dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.<sup>22</sup>

### Relasi dan Fungsi

Relasi adalah hubungan antara himpunan dari daerah asal (domain) dan daerah kawan (kodomain). Anggota himpunan dari daerah asal dipasangkan dengan anggota himpunan dari daerah kawan sesuai dengan relasinya.

Cara menyatakan relasi sebagai berikut:

#### 1. Diagram panah

Cara menyatakannya adalah dengan membuat dua bangun yang mempersentasikan domain dan kodomain. Di dalam bangun tersebut di beri tanda berupa titik sebanyak anggota himpunannya.

Contoh:

$$A=\{1,2,3,4\}$$

$$B=\{1,4,8,10\}$$

Tuliskan dahulu domain serta kodomainnya.

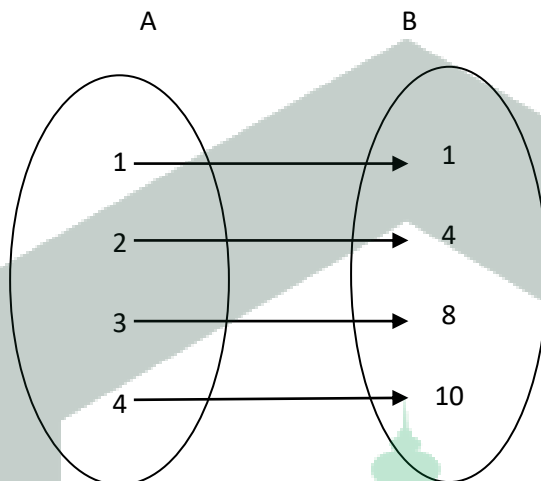
$$\text{Domain: } A=\{1,2,3,4\}$$

$$\text{Kodomain: } B=\{1,4,8,10\}$$

<sup>22</sup> Rany Widyastuti. "Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient Tipe *Climber*", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.6 No.2 (2015): h.183-193, <http://ejournal.radenintan.ac.id/indeks.php/al-jabar/article/download/48/42>

Relasi: A himpunan dari B

Bentuk diagram panahnya adalah sebagai berikut.



Daerah hasil atau biasa di sebut range= {1,4,8,10}.

Fungsi adalah hubungan antara daerah domain dan kodomain, dimana setiap satu anggota domain tepat berpasangan dengan satu anggota kodomain.

Jenis-jenis fungsi:

#### 1. fungsi injektif

Fungsi injektif adalah fungsi yang anggota kodomainnya hanya boleh berpasangan dengan satu anggota domain.

#### 2. fungsi surjektif

Fungsi surjektif adalah fungsi yang anggota kodomainnya tidak boleh ada yang tidak berpasangan.

### 3. fungsi bijektif

Fungsi bijektif adalah fungsi yang anggota kodomainnya tidak boleh ada yang tidak berpasangan dan setiap anggota kodomain harus berpasangan dengan tepat satu anggota domain.

#### C. Kerangka Pikir

Masalah merupakan suatu konflik dan hambatan bagi siswa dalam menyelesaikan tugas belajarnya di kelas. Masalah tersebut harus diselesaikan oleh siswa agar proses berpikir siswa dapat terus berkembang. Semakin banyak masalah matematika yang dapat diselesaikan oleh siswa maka akan semakin banyak pengalaman yang didapat oleh siswa dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, semakin banyak pula cara yang didapat oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dalam bentuk apapun.

Menyelesaikan suatu masalah tentunya banyak aturan atau langkah yang harus dilakukan oleh siswa, terutama dalam pembelajaran matematika. Langkah-langkah dalam pemecahan masalah matematika yang bisa digunakan oleh siswa salah satunya adalah menggunakan langkah-langkah model Polya. Langkah-langkah dalam pemecahan masalah menurut Polya terdiri dari empat langkah, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa hasil.

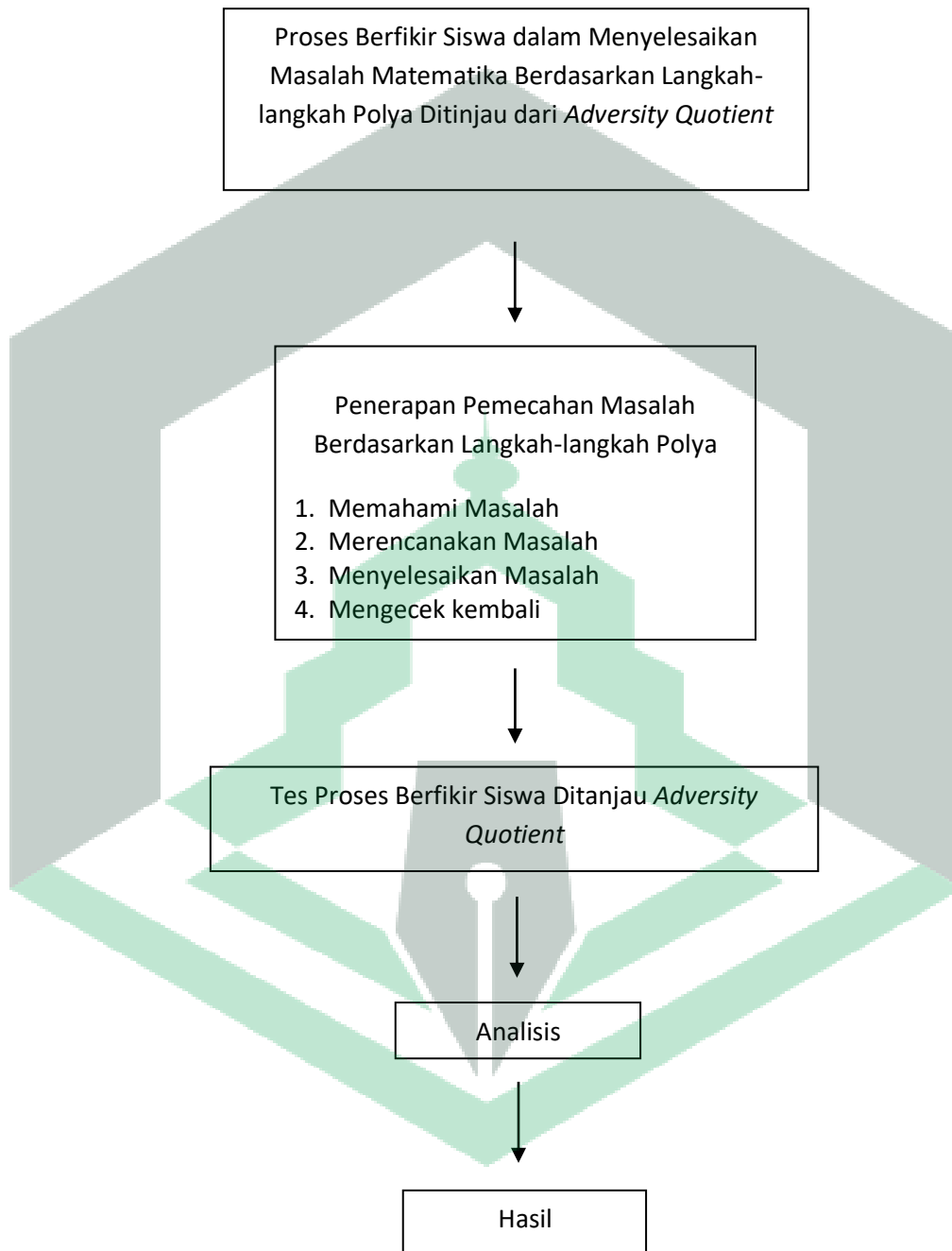
Ketika siswa melakukan pemecahan atau penyelesaian dari suatu masalah diperlukan suatu kemampuan yang ada pada diri siswa untuk memecahkan masalah tersebut. Kemampuan yang dimiliki siswa untuk memecahkan masalah dan menjadikan masalah tersebut sebagai suatu tantangan untuk bisa dipecahkan atau diselesaikan



dikenal dengan *Adversity Quotient (AQ)*. Melalui *AQ*, seorang guru dapat melihat apakah siswa tersebut merupakan kelompok siswa yang suka untuk menerima tantangan atau tidak. Melalui *AQ* juga seorang guru dapat mengetahui apakah siswa mereka sudah memahami materi yang telah diberikan dan dapat mengetahui apakah siswa dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah matematika yang ada dengan baik, atau bahkan sebaliknya.

Setiap siswa memiliki tipe *AQ* yang berbeda-beda sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki pada saat dihadapkan pada suatu masalah. *AQ* menurut Stoltz terdiri dari tiga tipe, yaitu *quitters* (mereka yang berhenti), *campers* (mereka yang berkemah), dan *climbers* (para pendaki). Siswa dengan tipe *climbers* memiliki sifat pantang menyerah terhadap masalah yang ada, selalu melakukan sesuatu sampai tuntas, berani mengambil segala resiko yang akan terjadi, dan akhirnya mereka dapat menikmati kebahagiaan atas hasil yang telah diperolehnya karena mereka telah mencapai puncak kesuksesan. Siswa dengan tipe *campers* memiliki sifat mudah merasa puas dengan apa yang telah diperoleh sehingga mereka memutuskan untuk berhenti di tengah jalan dengan hasil yang ada. Siswa dengan tipe *quitters* memiliki sifat mudah menyerah terhadap tantangan dan sangat takut terhadap resiko yang akan terjadi. Dengan adanya tipe *AQ* yang berbeda-beda tentunya akan berpengaruh pula pada proses berpikir pada masing-masing siswa tersebut dalam menghadapi masalah yang ada. Hal ini juga berlaku untuk mata pelajaran matematika.

Untuk lebih jelasnya, peneliti menggambarkan kerangka penelitian sebagai berikut



**Gambar 2.1** Bagan Kerangka Pikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penulis menggunakan penelitian kualitatif deskriptif dalam menganalisis data di lapangan. Pengertian secara teoritis tentang penelitian kualitatif adalah penelitian yang terbatas pada usaha mengungkapkan suatu masalah dan dalam keadaan bagaimana adanya sehingga hanya merupakan penyikapan fakta.<sup>1</sup> Suatu pendekatan yang juga disebut pendekatan investigasi karena biasanya peneliti mengumpulkan data dengan cara bertatap muka langsung dan berinteraksi dengan orang-orang di tempat penelitian. Oleh karena itu, peneliti terjun langsung ke lapangan untuk menggali data-data dan mengetahui secara jelas.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian lapangan atau (field reseach), peneliti terjun langsung dilapangan yakni di SMP Negeri 4 Malangke agar memperoleh data yang akurat dan dapat dipahami yang sesuai dengan tujuan penelitian.

#### B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024. Alasan pemilihan subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII sudah memiliki pengalaman belajar yang cukup jika dibandingkan dengan siswa kelas VII, sehingga diharapkan mereka dapat menyelesaikan soal-soal tentang pemecahan masalah.

---

<sup>1</sup> Emzir, *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h.174.

### C. Prosedur Pemilihan Subjek Penelitian

Penelitian ini, peserta awalnya dikelompokkan berdasarkan tipe AQ. Pengelompokan dilakukan dengan mengambil tes AQ untuk semua siswa di kelas yang dipilih. Setelah siswa dikelompokkan berdasarkan jenis AQ, peneliti secara khusus memilih dua belas siswa yang kemudian dipilih sebagai topik penelitian, dengan masing-masing jenis AQ terdiri dari empat siswa. Pemilihan subjek penelitian ini didasarkan pada pertimbangan guru atau orang lain yang mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran, dan siswa tersebut menerima materi yang akan dilakukan dalam penelitian ini untuk mengungkapkan pendapat dan pemikirannya, baik secara lisan maupun tulisan sehingga dapat memperlancar penjelajahan.

Peneliti memberikan tugas pemecahan masalah matematika pertama kepada keenam siswa dengan waktu penelitian yang berbeda antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. Sebelum siswa menuliskan jawabannya pada lembar jawaban, terlebih dahulu peneliti melakukan wawancara pertama terkait dengan tugas pemecahan masalah matematika pertama yang telah diberikan. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui proses berpikir siswa dari masing-masing tipe AQ dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya. Dari keenam siswa yang telah diwawancarai terkait dengan tugas pemecahan masalah matematika pertama, peneliti memilih satu orang siswa dari masing-masing tipe AQ untuk dijadikan subjek penelitian sehingga terpilih tiga orang siswa. Peneliti melakukan wawancara kedua dengan tiga orang siswa tersebut terkait dengan tugas pemecahan masalah matematika kedua.

Kriteria pengambilan tiga orang siswa menjadi subjek penelitian adalah siswa tersebut dapat mengungkapkan pendapat dan jalan pikirannya dalam menyelesaikan masalah matematika pada saat wawancara pertama. Jika dari keenam siswa tersebut peneliti belum bisa mendapatkan siswa yang sesuai dengan kriteria yang ada maka peneliti akan mengambil kembali satu orang siswa untuk dilakukan wawancara pertama terkait dengan tugas pemecahan masalah matematika pertama.

#### **D. Sumber Data**

Sumber data merupakan bagian yang sangat penting bagi peneliti karena ketepatan memilih dan menentukan jenis sumber data akan menentukan ketepatan dan kekayaan data atau kedalaman informasi yang diperoleh. Sumber data dalam penelitian kualitatif dapat berupa manusia, peristiwa atau aktivitas, tempat atau lokasi, benda, beragam gambar dan rekaman, dokumen atau arsip.

Penelitian ini, sumber data diperoleh melalui siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian, bukan dari guru, sekolah, arsip, ataupun yang lainnya. Sumber data yang digunakan hanya dari siswa karena dalam penelitian ini peneliti hanya ingin mengetahui proses berpikir siswa SMP pada saat menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya. Dari siswa tersebut nantinya peneliti akan mendapatkan hasil bagaimana proses berpikir siswa tersebut selama mengerjakan tugas pemecahan masalah matematika.

### **E. Instrumen Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif sehingga peneliti berperan sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan pada penelitian. Instrumen berupa lembar tugas pemecahan masalah matematika. Instrumen lembar tugas pemecahan masalah matematika. Instrumen lembar tugas pemecahan masalah matematika ini digunakan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti dan ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Jenis wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara berbasis tugas. Siswa pertama kali akan diberikan tugas pemecahan masalah matematika dalam bentuk uraian yang bertujuan untuk mengungkapkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Melalui tugas pemecahan masalah matematika ini juga dapat diketahui seberapa jauh siswa dapat memahami langkah-langkah penyelesaian atau pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap siswa pada saat siswa akan menyelesaikan tugas tersebut. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

### **G. Teknik Keabsahan Data**

Keabsahan data merupakan konsep penting yang diperbaharui dari konsep kesahihan (validitas) dan keandalan (reliabilitas) yang disesuaikan dengan tuntutan pengetahuan, kriteria, dan paradigmanya sendiri. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji kredibilitas, uji validitas, uji reliabilitas, dan uji obyektivitas.

### **H. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses pengambilan dan pengumpulan data secara sistematis dari wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi sehingga mudah dipahami. Analisis data dilakukan dengan mengkategorikan data, membaginya menjadi blok-blok, mensintesiskannya, menggabungkannya menjadi pola-pola, memilih apa yang penting dan apa yang akan dipelajari, dan menarik kesimpulan yang dapat dengan mudah dipahami oleh Anda dan orang lain. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah konsep Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman, aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

#### **a. Reduksi Data (Data Reduction)**

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya serta membuang yang tidak perlu.

Dalam penelitian ini, data yang akan diperoleh adalah dari hasil wawancara dengan siswa pada saat siswa menyelesaikan masalah matematika. Dari hasil wawancara tersebut akan diketahui bagaimana proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya dan data yang tidak dibutuhkan dalam penelitian akan dihilangkan. Data yang telah direduksi akan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, serta mencarinya jika diperlukan.

b. Penyajian Data (Data Display)

Setelah data direduksi maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data atau dengan menyajikan data. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart, dan sejenisnya. Dengan penyajian data maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk teks yang bersifat naratif.

c. Penarikan Kesimpulan (Conclusion Drawing/ Verification)

Penarikan kesimpulan atau verifikasi merupakan langkah ketiga pada analisis data ini. Jika kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten pada saat peneliti kembali ke lapangan untuk mengumpulkan data maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang valid. Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan dilakukan dengan melihat atau memperhatikan transkrip hasil wawancara untuk menemukan subjek.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Sejarah singkat berdirinya UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke

Sekolah menengah pertama (SMP) Negeri 4 Malangke yang berdiri sejak tahun 2008. Pada awal berdirinya sekolah ini hanya memiliki satu kelas dengan jumlah siswa 14 orang. SMP Negeri 4 Malangke terletak di desa Pince Pute Kec. Malangke Kab. Luwu Utara. Jarak ke pusat kecamatan sekitar 25 km.

Adapun kepala sekolah SMP Negeri 4 Malangke adalah Muh. Jafar, S.Pd yang merupakan kepala sekolah SMP Negeri 4 Malangke yang pertama kemudian digantikan oleh Sudirman, S.Pd yang merupakan kepala sekolah kedua kemudian digantikan oleh Drs. Muji Resmanto, MM. dan digantikan oleh Moh. Yunus, S. Pd., M. Si.

Adapun visi dan misi dari sekolah ini sebagai berikut:

##### a. Visi

Terwujudnya sekolah yang unggul, berprestasi dalam IPTEK dan IMTAQ untuk menjadi lisan yang cerdas, terampil dan berkepribadian.

##### b. Misi

- 1) membentuk pribadi yang beriman, berakhlak mulia dan berbudi pekerti yang luhur.
- 2) Meningkatkan kedisiplinan dan keterlibatan demi terwujudnya sekolah yang unggul.
- 3) Mewujudkan pembelajaran yang efektif, efisien, dan menyenangkan.

- 4) Memperdayakan guru secara maksimal untuk menjadi tenaga yang professional.
- 5) Meningkatkan prestasi dan keterampilan siswa sebagai bekal dalam melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi.
- 6) Memberdayakan peran serta masyarakat dalam meningkatkan mutu pendidikan.

## 2. Kondisi Guru dan Pegawai UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke

Guru adalah unsur manusiawi dalam pendidikan yang bertugas sebagai fasilitator untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan seluruh potensi kemanusiaannya. Baik secara formal maupun non formal menuju *insan kamil*. Sedangkan siswa adalah sosok manusia yang membutuhkan pendidikan dengan seluruh potensi kemanusiaannya untuk dijadikan manusia susila yang cakap dalam sebuah lembaga pendidikan formal.

Berdasarkan data yang diperoleh penulis pada SMP Negeri 4 Malangke jumlah guru berdasarkan spesifikasi jurusan masing-masing belum terpenuhi, hampir sebagai guru yang berada di SMP Negeri 4 Malangke memiliki jabatan sebagai honorer. Maka secara kuantitas jumlah guru baik yang Pegawai Negeri Sipil, maupun Honorer mencukupi jumlah rasion yang semestinya.

## 3. Keadaan Siswa

Siswa adalah unsur manusiawi yang penting dalam interaksi edukatif. Siswa dijadikan sebagai pokok persoalan dalam semua gerak kegiatan pendidikan dan pengajaran. Sebagai pokok persoalan, peserta didik memiliki kedudukan yang menempati posisi yang menentukan dalam sebuah interaksi. Siswa adalah subyek dalam

sebuah pembelajaran di sekolah, tentunya siswa memiliki berbagai potensi yang harus dipertimbangkan oleh guru. Mulai dari potensi untuk berprestasi dan bertindak positif, sampai kepada kemungkinan yang paling buruk sekalipun harus diantisipasi oleh guru.

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke pada semester gasal tahun ajaran 2023/2024. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII yang berjumlah 12 siswa. Setiap siswa diberikan tes AQ untuk mengetahui tipe AQ dari masing-masing siswa.

Tes AQ dilakukan pada hari Rabu, tanggal 18 Juli 2023. Tes AQ diikuti oleh seluruh siswa kelas VIII. Tes ini dilakukan pada jam pelajaran matematika yang dilaksanakan selama 1 jam pelajaran (40 menit). Dari hasil analisis pengisian instrumen AQ, diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Tipe *Adversity Quotient* Siswa Kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke

No	Tipe <i>Adversity Quotient</i>	Banyak Siswa
1	<i>Climber</i>	4
2	<i>Camper</i>	4
3	<i>Quitter</i>	4
Jumlah		12

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa terdapat 4 siswa yang termasuk dalam tipe *climber*, 4 siswa yang termasuk dalam tipe *camper* dan 4 siswa yang termasuk dalam tipe *quitter*. Instrumen tes ini digunakan untuk mengetahui dan menggali informasi proses berfikir dari masing-masing siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan Langkah-langkah polya.

Sebelum instrumen ini digunakan, instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh 2 orang ahli yang terdiri dari 1 orang dosen matematika dan 1 orang guru matematika. Adapun nama-nama validator dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.2** Nama-nama Validator Instrumen

No	Nama	Pekerjaan
1	Sumardin Raupu, S. Pd., M. Pd.	Sekretaris Prodi Pend. Matematika
2	Rasna Wati, S. Pd.	Guru Matematika UPT SMPN 4 Malangke

Berdasarkan validasi yang telah dilakukan, kedua validator tersebut menyatakan bahwa instrumen kuesioner dan tes tersebut layak untuk digunakan. Lembar validasi dapat dilihat pada lampiran 2 setelah lampiran instrumen.

#### 4. Analisis Data

##### 1. Siswa *Climber*

Pada saat pemberian soal, peneliti melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa dalam mengerjakan soal. Adapun tujuan dilakukannya wawancara adalah sebagai berikut:

##### a. Memahami Masalah

Tujuan dilakukannya wawancara pada langkah memahami masalah antara lain:

- 1) Untuk menggali proses berpikir siswa dalam memahami masalah, apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah atau tidak.
- 2) Untuk menggali proses berpikir siswa dalam memahami masalah, apakah siswa melakukan proses berpikir secara asimilasi atau berpikir secara akomodasi.

Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa dalam memahami masalah, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : Coba baca masalah yang pertama terlebih dahulu.

R : *(membaca soal dan mengangguk-kan kepala)*

P : Sudah?

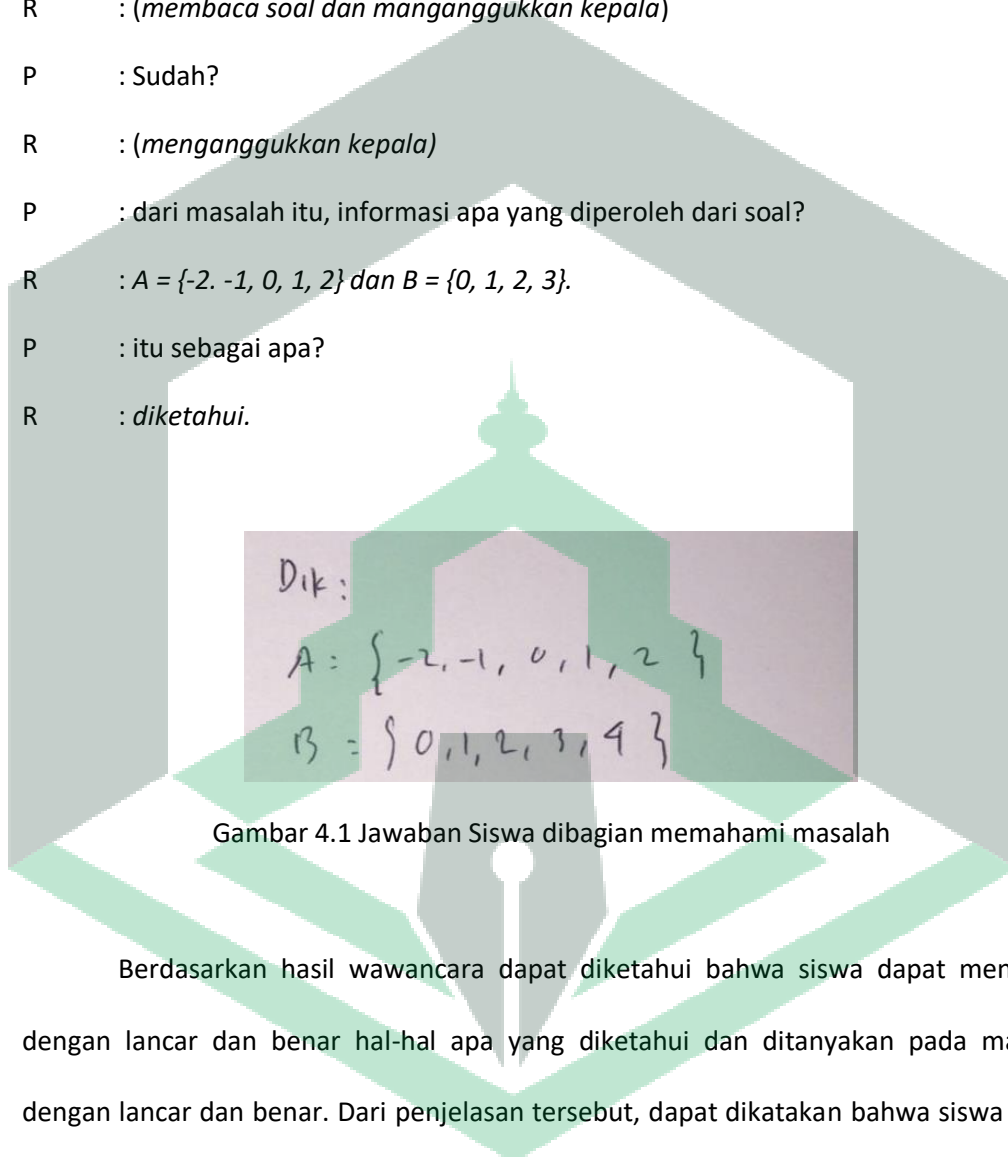
R : *(mengangguk-kan kepala)*

P : dari masalah itu, informasi apa yang diperoleh dari soal?

R :  $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$  dan  $B = \{0, 1, 2, 3\}$ .

P : itu sebagai apa?

R : *diketahui.*



Gambar 4.1 Jawaban Siswa dibagian memahami masalah

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa dapat menyebutkan dengan lancar dan benar hal-hal apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah dengan lancar dan benar. Dari penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa siswa dapat langsung mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah dengan lancar dan benar.

b. Menyusun Rencana Penyelesaian

Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa menyusun rencana penyelesaian, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : Selanjutnya, langkah apa yang akan kamu ambil?

R : *mencari apa yang ditanya.*

P : Ditanya? Apanya?

R : *Daerah asal.*

P : Terus?

R : *Daerah kawan dan daerah hasil.*

P : Yakin ki?

R : *Iye. (Sambil senyum)*

P : Kalau begitu tuliskan apa yang kamu jelaskan tadi.

R : *(Menuliskan jawaban pada lembar jawaban)*

P : sudah?

R : *(menganggukkan kepala)*

P : yakin miki sama jawaban ta?

R : *Iye.*

P : Tidak ada ji mau kita ubah? Atau mau ditambah?

R : *Tidak ada ji kak.*

P : Selanjutnya, masih perlu ki informasi selain dari yang kita tuliskan tadi?

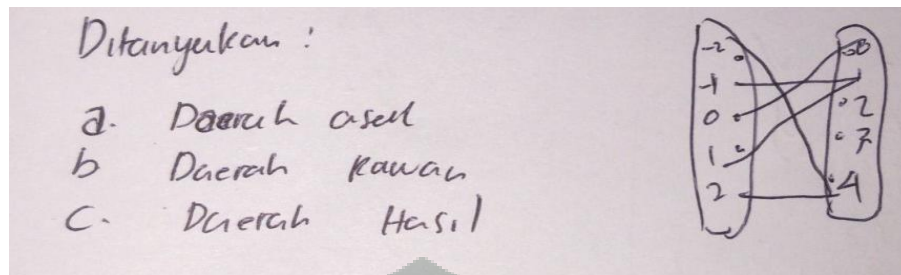
R : *Tidak kak.*

P : kenapa bisa?

R : *Karena cukup ini kak.*

P : Cukup mi untuk menjawab pertanyaan ini?

R : *(menganggukkan kepala).*



Gambar 4.2 Jawaban Siswa pada Bagian Menyusun Rencana Penyelesaian

c. Menyelesaikan Masalah Sesuai Perencanaan

Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : Kalau merasa yakin miki, coba bagaimana cara ta selesaikan i.

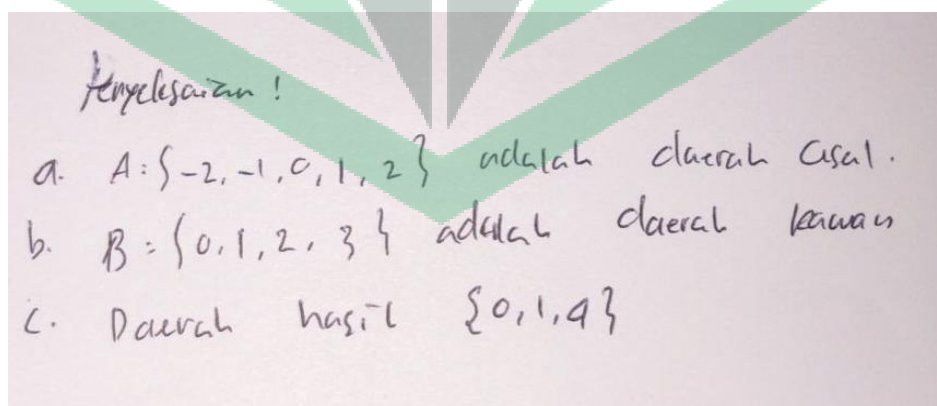
R : (mencoba menuliskan jawaban, tiba-tiba siswa berhenti).

P : Kenapa?

R : *Bingung.*

P : coba perhatikan ki baik-baik soalnya dan apa yang sudah kita dapatkan tadi.

R : (*memperhatikan soal sambil menuliskan jawaban*)



Gambar 4.3 Jawaban Siswa pada Bagian Menyelesaikan Sesuai Perencanaan

P : Sudah?

R : *Iye.*

P : Yakin miki?

R : *Inshaa Allah kak.*

#### d. Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh

Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa dalam memeriksa kembali hasil yang diperoleh, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : Kenapa ki bisa yakin dengan jawaban ta?

R : *Karena himpunan yang anggotanya memiliki pasangan pada anggota domain adalah daerah hasil.*

P : (memberi jempol)

#### 2. Siswa Camper

Pada saat pemberian soal, peneliti melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa dalam mengerjakan soal. Adapun tujuan dilakukannya wawancara adalah sebagai berikut:

##### a. Memahami Masalah

Tujuan dilakukannya wawancara pada langkah memahami masalah antara lain:

- 1) Untuk menggali proses berpikir siswa dalam memahami masalah, apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah atau tidak.
- 2) Untuk menggali proses berpikir siswa dalam memahami masalah, apakah siswa melakukan proses berpikir secara asimilasi atau berpikir secara akomodasi.



Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa dalam memahami masalah, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : Bacaki soalnya baik-baik dek.

R : Iye kak.

P : Apa yang bisa diperoleh dari soal?

R : *ada yang diketahui disini kak.*

P : Apanya diketahui:

R :  $f : x \rightarrow x + 1$

P : itu ji? Tidak ada mi yang lain.

R : *iyee. Ituji diketahui kak (sambal menuliskan jawaban pada lembar jawaban).*

#### b. Menyusun Rencana Penyelesaian

Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa dalam memahami masalah, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : selanjutnya, langkah yang akan kita lakukan?

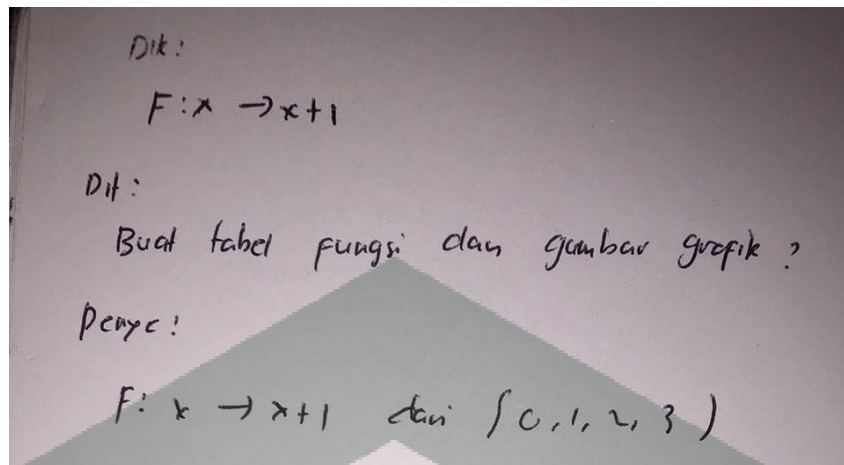
R : *Mencari apa yang ditanyakan (sambal membaca soal).*

P : Apanya yang mau dicari dari soal?

R : *disuruh buat tabel fungsi kak, baru digambar.*

P : itunya ji na suruhkan ki?

R : *Iye kak. Disoal itu ji na minta.*



**Gambar 4.4** Jawaban siswa pada bagian memahami masalah dan menyusun rencana

c. Menyelesaikan Masalah Sesuai perencanaan

Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : sekarang apanya dulu dibikin?

R : *Tabelnya kayaknya dulu kak.*

P : kenapa bukan gambarnya dulu?

R : *tabelnya dulu kak, nanti hasil dari tabel baru digambar (sambil bikin tabel).*

P : selanjutnya, apalagi dek?

R : *(Siswa bertanya mengenai bilangan bulat)*

P : Coba cari-cari ki bagaimana itu bilangan bulat?

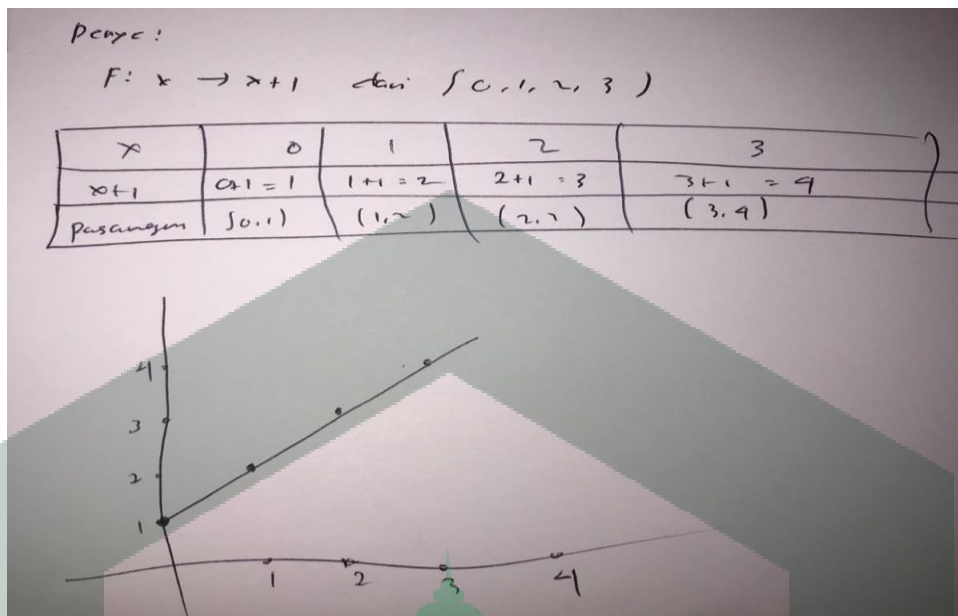
R : *(Sambil menganggukkan kepala dan menuliskan jawaban)*

P : kita tau mi?

R : *Iye kak. Sisa mauku gambar kak.*

P : (memperhatikan jawaban siswa).

R : *ini jawabanku kak.*



**Gambar 4.5** Jawaban Siswa pada bagian Menyelesaikan Masalah Sesuai perencanaan

d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh

Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa dalam memahami masalah, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : Yakin miki dengan jawaban ta?

R : Iye kakk

P : Kenapa ki bisa yakin?

R : karena  $f: x \rightarrow x + 1$  dari himpunan bilangan bulat, pada tabel ini nilai  $x$  diganti dengan nilai 0,1,2 dan 3.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, siswa melakukan proses berpikir asimilasi sehingga dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah. Selanjutnya, siswa melakukan proses berpikir asimilasi dalam menyusun rencana

penyelesaian. Melakukan proses berpikir asimilasi dalam menyelesaikan masalah dan menyakinkan apa yang telah diperoleh.

c. *Siswa Quitter*

Pada saat pemberian soal, peneliti melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa dalam mengerjakan soal. Adapun tujuan dilakukannya wawancara adalah sebagai berikut:

a. Memahami Masalah

Tujuan dilakukannya wawancara pada langkah memahami masalah antara lain:

- 1) Untuk menggali proses berpikir siswa dalam memahami masalah, apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah atau tidak.
- 2) Untuk menggali proses berpikir siswa dalam memahami masalah, apakah siswa melakukan proses berpikir secara asimilasi atau berpikir secara akomodasi.

Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa dalam memahami masalah, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : Dibaca baik-baik pertanyaannya.

R : *(membaca soal)*

P : Dari masalah, apa yang bisa diperoleh?

R : bilangan ganjil

P : Bilangan ganjil? Apanya itu?

R : *(bingung)*

P : dari soal ini apanya yang diketahui?

R : *ada dua himpunan disini na bilang kak.*

P : terus? Apalagi diketahui?

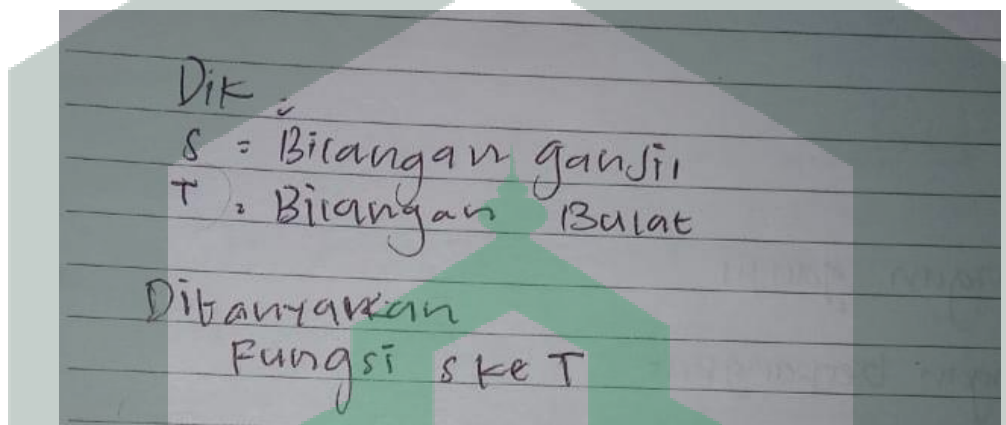
R : *(membaca soal secara seksama)*

P : ayo apalagi?

R : *himpunan T dan himpunan S.*

P : jadi yang diketahui adalah dua himpunan itu? S dan T?

R : *(menganggukkan kepala sambil menuliskan jawaban)*



**Gambar 4.6** Jawaban siswa dibagian memahami masalah

Dari hasil wawancara diatas dapat diketahui bahwa siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui hanya saja siswa tidak sempurna dalam menentukan hal-hal yang diketahui.

#### b. Menyusun Rencana Penyelesaian

Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dan siswa dalam memahami masalah, dengan keterangan R adalah responden atau siswa dan P adalah peneliti.

P : apa mi dilakukan untuk selesaikan ini masalah?

R : *(diam)*

- P : Apanya ditanyakan disoal.
- R : *Berapa fungsi.*
- P : iye. Terus caranya bagaimana untuk tentukan fungsinya?
- R : *Tidak tau ka kk.*
- P : Coba baca ulang ki soalnya. Bacaki baik-baik.
- R : *(sambal membaca soal).* Bingung ka kak.
- P : coba cakar-cakar miki dulu.
- R : *(Diam).*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, siswa tidak dapat menemukan cara atau langkah apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

#### c. Menyelesaikan Masalah Sesuai Perencanaan

Pada tahap ini, tidak terjadi wawancara antar peneliti dan siswa karena pada saat penyusunan rencana siswa kesulitan dalam menentukan cara atau langkah yang dapat dilakukan agar dapat menyelesaikan masalah. Karena siswa tidak dapat menyusun rencana penyelesaian maka siswa tidak dapat menyelesaikan masalah.

#### d. Memeriksa Hasil yang Diperoleh

Tahap ini sama seperti tahap sebelumnya. Peneliti tidak melakukan wawancara dengan siswa karena pada langkah sebelumnya siswa tidak menyelesaikan permasalahan maka tidak ada yang perlu diperiksa kebenarannya.

### B. Pembahasan

1. Proses Berfikir Siswa *Climber* Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya

Analisis proses berfikir yang dilakukan pada siswa dalam memecahkan masalah matematika mengacu pada langkah-langkah Polya, dimulai dari proses berfikir siswa dalam memahami masalah, Menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai yang direncanakan dan memeriksa Kembali hasil yang telah diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil bahwa siswa melakukan proses berfikir asimilasi dalam memahami masalah. Dalam memahami masalah siswa dapat secara langsung mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanya pada masalah dengan lancar dan benar. Siswa tidak memerlukan informasi lain untuk bisa menyelesaikan selain hal yang diketahui pada masalah dan siswa menggunakan semua hal yang diketahui untuk bisa menyelesaikan masalah tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa siswa melakukan proses berfikir asimilasi dalam memahami masalah.

Hasil analisis data berikutnya adalah siswa melakukan proses berfikir asimilasi dalam Menyusun rencana penyelesaian. Dalam Menyusun rencana penyelesaian, siswa dapat menentukan dengan lancar dan benar langkah apa saja yang digunakan untuk bisa menyelesaikan masalah. Siswa dapat menentukan langkah untuk menyelesaikan masalah tersebut secara sistematis, diawali dengan membuat model matematika dari masalah yang ada dan menyelesaikan masalah tersebut.

Dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan, siswa melakukan proses berfikir asimilasi. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang ada dengan lancar dengan mengubah dalam bentuk matematika. Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat di langkah sebelumnya.

Dalam memeriksa hasil yang telah diperoleh. Siswa melakukan proses berfikir asimilasi. Siswa dapat menyakinkan kebenaran dari hasil yang telah diperolehnya, siswa

dapat menentukan hasil yang diperolehnya, dengan melihat kesesuaian antara hasil yang diperoleh dengan hal yang diketahui pada masalah dan meneliti persamaan yang telah dibuat sebelumnya.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Siti Nuraini. Hasil penelitiannya diperoleh kesimpulan bahwa siswa tipe *climber* memiliki prestasi lebih baik disbanding dengan tipe *camper* dan tipe *quitter*.<sup>1</sup> dengan proses berfikir yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tentunya akan membawa dampak positif bagi prestasi belajarnya. Dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa melakukan proses berpikir yang baik, yaitu dapat menyusun rencana penyelesaiannya secara sistematis, serta dapat menyelesaikan masalah yang ada dengan lancar dan teliti.

## 2. Proses Berfikir Siswa *Camper* dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya

Analisis proses berfikir yang dilakukan pada siswa dalam memecahkan masalah matematika mengaju pada langkah-langkah Polya, dimulai dari proses berfikir siswa dalam memahami masalah, Menyusun rencana, menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil bahwa siswa melakukan proses berfikir asimilasi dalam memahami masalah. Dalam memahami masalah siswa dapat secara langsung mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanya pada masalah dengan lancar dan benar. Siswa dapat menuliskan hal diketahui dan yang

---

<sup>1</sup> Siti Nuraini, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Melalui Model Reciprocal Teaching di Kelas VII SMP Negeri 20 Pekanbaru*, Skripsi: UIN Sultan Syarif Pekanbaru.



ditanyakan pada masalah dengan menggunakan kalimat sendiri dengan kalimat yang lebih sederhana. Siswa terbiasa menuliskan terlebih dahulu hal-hal apa saja yang diketahui pada masalah dan siswa menggunakan semua hal yang diketahui untuk bisa menyelesaikan masalah tersebut.

Hasil analisis berikutnya diperoleh hasil bahwa siswa melakukan proses berfikir asimilasi dan akomodasi dalam menyusun rencana penyelesaian. Proses berfikir asimilasi ini terjadi pada saat siswa dapat menyebutkan langkah apa saja yang akan dilakukan untuk bisa menyelesaikan masalah, yaitu dengan membuat model matematika dari masalah dari masalah masalah yang ada. Proses akomodasi terjadi pada saat siswa membuat model matematika, perlu memodifikasi skema yang ada dipikirkannya dengan informasi yang ada pada masalah untuk membuat model matematika. Pada saat siswa membuat model matematika dari masalah yang ada, siswa mengalami kesulitan untuk bisa membuat model matematika yang sesuai dengan hal yang diketahui dan siswa membuat model dengan model matematika yang salah. Selanjutnya, siswa memodifikasi skema yang ada dipikirkannya sehingga dapat membuat model sesuai dengan hal yang diketahui masalah.

Dalam menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, siswa melakukan proses berfikir asimilasi. Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan perhitungan yang dilakukan oleh siswa juga benar. Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat pada langkah sebelumnya.

Dalam memeriksa kembali hasil yang diperoleh, siswa melakukan proses berfikir asimilasi. Siswa dapat menyakinkan kebenaran dari hasil yang telah diperoleh. Siswa dapat menentukan dengan lancar dan benar cara untuk memeriksa kembali hasil yang

diperoleh, yaitu dengan melihat kesesuaian antara hasil yang telah diperoleh dengan hal yang diketahui pada masalah.

Hal ini sesuai dengan teori dari Stoltz yang mengatakan bahwa orang dengan tipe *camper* adalah tipe yang mudah puas dengan apa yang sudah dicapai.

### 3. Proses Berfikir Siswa *Quitter* dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya

Analisis proses berfikir yang dilakukan pada siswa dalam menyelesaikan masalah matematika mengacu pada langkah-langkah Polya, dimulai dari proses berfikir siswa dalam memahami masalah, Menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil bahwa siswa melakukan ketidaksempurnaan proses berfikir asimilasi dan akomodasi dalam memahami masalah. Ketidaksempurnaan proses asimilasi terjadi pada saat siswa mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan pada masalah dengan lancar dan benar. Dipihak lain, siswa tidak menyebutkan dengan lengkap hal-hal apa saja yang diketahui pada masalah. Ketidaksempurnaan proses akomodasi terjadi pada saat siswa tidak dapat memodifikasi informasi lain selain hal yang diketahui pada masalah untuk bisa menyelesaikan masalah.

Hasil analisis berikutnya diperoleh hasil bahwa siswa tidak melakukan proses berfikir asimilasi maupun akomodasi dalam menyusun rencana. Hal ini dapat dilihat pada jawaban siswa tidak menyebutkan cara atau langkah apa yang akan digunakan untuk bisa menyelesaikan masalah. Selain itu, tidak ada keinginan dari siswa untuk

menyelesaikan masalah tersebut. Pada saat peneliti memberikan masalah yang lebih sederhana, siswa tetap tidak bisa menentukan langkah apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa tidak melakukan proses berfikir asimilasi maupun akomodasi dalam menyusun rencana penyelesaian.

Dalam menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, siswa tidak melakukan proses berfikir asimilasi maupun akomodasi. Hasil ini disebabkan pada langkah menyusun rencana penyelesaian, siswa tidak dapat menentukan cara atau langkah apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Siswa tidak dapat menentukan langkah awal apa yang dilakukan untuk bisa menyelesaikan masalah tersebut. Hal inilah yang membuat siswa tidak bisa menyelesaikan masalah tersebut. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa tidak melakukan proses berfikir dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan.

Dalam memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh, siswa tidak melakukan proses berfikir asimilasi dan akomodasi. Pada langkah sebelumnya, siswa tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Akibatnya, tidak ada hasil dari siswa yang harus diyakini kebenarannya dan tidak ada proses yang harus dilakukan siswa untuk memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa tidak melakukan proses berfikir asimilasi maupun akomodasi dalam memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan terlihat perbedaan yang sangat signifikan pada proses berpikir siswa antara tipe *camper* dengan siswa tipe *quitter*. Dalam menyelesaikan masalah matematika, pada saat siswa *camper* mengalami

kesulitan maka siswa tersebut akan berusaha untuk bisa menyelesaikan masalahnya, sedangkan siswa *quitter* pada saat mengalami kesulitan maka siswa tersebut mudah menyerah dan tidak mau berusaha untuk bisa menyelesaikannya. Dengan adanya proses berpikir yang berbeda antara siswa tipe *camper* dan *quitter* ini tentunya akan berdampak pada prestasi belajar matematika yang berbeda pula antara keduanya.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses berfikir siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Malangke tipe *climber* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya sebagai berikut:

Dalam memahami masalah, siswa dapat langsung mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada masalah. Dalam menyusun rencana penyelesaian, siswa dapat langsung menentukan langkah dan metode apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa melakukan proses berfikir sesuai dengan perencanaan yang dibuat pada langkah sebelumnya. Dalam memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

2. Proses berfikir siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Malangke tipe *camper* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya sebagai berikut:

Dalam memahami masalah, siswa dapat langsung mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada masalah. Dalam menyusun rencana penyelesaian, siswa dapat langsung menentukan langkah dan metode apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa melakukan perencanaan yang dibuat pada langkah sebelumnya. Dalam memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh, siswa menentukan cara untuk memeriksa

kembali hasil yang telah diperoleh dengan melihat kesesuaian antara hasil dengan hal yang diketahui

3. Proses berfikir siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Malangke tipe *quitter* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya sebagai berikut:

Dalam memahami masalah, siswa tidak dapat mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada masalah. Dalam menyusun rencana penyelesaian. Siswa tidak menentukan langkah atau cara untuk menyelesaikan masalah. Dalam menyelesaikan masalah, siswa tidak menyelesaikan masalah karena tidak dapat menentukan langkah untuk menyelesaikan masalah. Dalam memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh, siswa tidak melakukan proses berpikir. Siswa tidak menyelesaikan masalah sehingga tidak ada yang harus diperiksa kebenarannya.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian di atas dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru yang telah mengetahui tipe *Adversity Quotients* dari masing-masing siswa, guru harus dapat memberikan motivasi dan perhatian lebih dengan siswa *quitter* pada saat siswa dihadapkan pada suatu soal matematika dalam bentuk pemecahan masalah.
2. Siswa harus lebih kreatif untuk menggunakan lebih dari satu cara dalam menyelesaikan masalah matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Nurlaelah, Muhammad Ilyas, Nurdin, "Pengaruh *Adversity Quotient* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD", *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, no.2 (2021).
- Emzir, *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Farida, Jumlatul, "Proses Berpikir Siswa SMP Kelas VII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Siswa", *Jurnal Sigma* 4, No. 1 (2018).
- Fauziah, Isna Nurlailatul, "Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas ditinjau dari *Adversity Quotient (AQ)* Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi* 1, No. 1 (2013)
- Fauziah, Nailul, "Empati Persahabatan dan Kecerdasan *Adversity* pada Mahasiswa yang Sedang Skripsi", *Jurnal Psikologi Undip* 13, No. 1 (2014)
- Hudojo, Herman. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICA-Universitas Negeri Malang, 2013.
- Jihad, Asep. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Press, 2013.
- Muchil. *Kajian tentang pentingnya *adversity quotient (AQ)* dalam membentuk karakter pejuang yang ideal*. Makassar: Pers Universitas Alauddin, 2013.
- Musa, Lisa Aditya Dwiwansyah, "Level Berpikir Geometri Menurut Teori Van Hiele Berdasarkan Kemampuan Geometri dan Perbedaan Gender Siswa Kelas VII SMPN 8 Pare-Pare", *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 4, No. 2 (2016).
- Nuraini, "Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Perbandingan Ditinjau dari *Adversity Quotient*", *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (2017).
- Retna, Milda, "Proses Berfikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika", *Jurnal STKIP PGRI Sidoarjo* 1, No. 2 (2013).
- Rusia. *Studi psikologi*. Bandung: Menciptakan Pesona yang Berkembang, 2013.
- Saminanto. *Ayo Praktik PTK*. Semarang: RaSAIL Media Group, 2012.

- Saprin. Hubungan antara pemikiran ilmiah dan kinerja akademik. Makassar: Pers Universitas Alauddin, 2012.
- Stoltz, Paul G. *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: Gramedia, 2012.
- Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI, 2013.
- Wina, Made. *Strategi pengajaran inovatif modern*. Jakarta: Bumi Akara, 2011.
- Widyastuti, Rany, "Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient Tipe *Climber*", *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No 2 (2015)
- Widyastuti, Rabi, "Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Langkah-Langkah Polya ditinjau Dari Adevrstity Quotient", *Jurnal Publikasi Universitas Sebelas Maret Surakarta* 2, No. 1 (2013).
- Yani, Muhammad, "Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient*", *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, No. 1 (2016)
- Zahreni, Siti dan Pane, Ratna Dewi, "Pengaruh *Adversity Quotient* Terhadap Intensi Berwirausaha", *Jurnal Ekonom* 15, No.1 (2014)
- Zaini, Hisyam. *Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta : Pustaka Insane Madani, 2013)



**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**



## Lampiran 1 surat izin penelitian

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH &amp; ILMU KEGURUAN</b> <i>Jl. Agatis Kel. Balandi Kec. Bara 91914 Kota Palopo</i> <i>Email: ftik@iainpalopo.ac.id / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id</i>
Nomor : 2399 /In.19/FTIK/HM. 01/11/2022	Palopo, 08 November 2022
Lampiran : -	
Perihal : <i>Permohonan Surat Izin Penelitian</i>	
 Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kab. Luwu Utara di – Masamba	
 <i>Assalamu Alaikum Wr. Wb.</i>	
Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu :	
Nama	: Herlina
NIM	: 16 0204 0056
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Semester	: XIII (Tiga Belads)
Tahun Akademik	: 2022/2023
 akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada Lokasi SMP Negeri 4 Malangke dengan judul: <b>“Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)”</b> . Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.	
Demikian surat permohonan ini kami ajukan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.	
<i>Wassalamu Alaikum Wr. Wb.</i>	
	Dekan
	 Dr. Nurdin K, M.Pd. NIP 19681231 199903 1 014



**PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
**(DPMPTSP)**

Jalan Simpursiang Kantor Gabungan Dinas No.27 Telp/Fax 0473-21536 Kode Pos 92961 Masamba

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 00681/00289/SKP/DPMPSTSP/VII/2023

- Membaca : Permohonan Surat Keterangan Penelitian an. Herlina beserta lampirannya.  
Menimbang : Hasil Verifikasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Luwu Utara Nomor 070/264/VII/Bakesbangpol/2023, Tanggal 13 Juli 2023  
Mengingat :  
1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementrian Negara;  
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah;  
4. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;  
5. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;  
6. Peraturan Bupati Luwu Utara Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan : Memberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada :  
Nama : Herlina  
Nomor Telepon : 085146345729  
Alamat : Jl. Beringin, Desa Kamiri Kecamatan Masamba, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan  
Sekolah / Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo  
Instansi :  
Judul Penelitian : Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)  
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 4 Malangke, Desa Pince Pute Kecamatan Malangke, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan

Dengan ketentuan sebagai berikut

1. Surat Keterangan Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal 10 Juli s/d 30 Juli 2023 selama 1 (satu) bulan.
2. Mematuhi semua peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.
3. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat ini tidak mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan batal dengan sendirinya jika bertentangan dengan tujuan dan/atau ketentuan berlaku.

Diterbitkan di : Masamba  
Pada Tanggal : 13 Juli 2023

an BUPATI LUWU UTARA  
Kepala Dinas Penanaman Modal dan  
Pelayanan Terpadu Satu Pintu

IR. ALAUDDIN SUKRI, M.Si  
NIP : 196512311997031060

Retribusi : Rp. 0,00  
No. Seri : 00681



**PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UPT SMP NEGERI 4 SATAP MALANGKE**

Alamat : Pince Pute, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara  
Kode POS (92953) E-Mail : [smpn4malangke@gmail.com](mailto:smpn4malangke@gmail.com)

**SURAT IZIN MELAKUKAN PENELITIAN**

Nomor : 421/031/UPT.SMPN.4/MLK/LU/VII/2023

Dasar : Surat Dekan FTIK Institut Agama Islam Negeri palopo  
Nomor : 00681/00289/SKP/DPNPTSPA/II/2023, Tanggal 13 JULI 2023 perihal permohonan izin melakukan penelitian , maka Kepala **UPT SMPN 4 SATAP MALANGKE** Pada prinsipnya menyetujui dan memberikan izin kepada :

Nama : **HERLINA**  
NIM : 1602040056  
Tempat Tanggal lahir : **MASAMBA, 25 September 1997**  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Program Studi : Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Tempat Penelitian : UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke  
Alamat : Desa Pince Pute , Kec. Malangke

Maksud : Melakukan penelitian Di UPT SMP Negeri 4 Satap Malangke, untuk Di pergunakan dalam penyusunan (Skripsi ) yang berjudul **"Proses Berfikir Siswa SMP dalam memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langka Polya ditinjau dari Adversity Quotient (AQ).**

Lamanya : 7 (Tujuh) hari  
Mulai Tanggal : 13 Juli 2023  
Berakhir Tanggal : 20 Juli 2023

Demikia surat izin ini di benkan untuk di pergunakan sebagaimana mestinya .

Dikeluarkan di : Pince Pute,  
Pada Tanggal : 20 Juli 2023

Kepala UPT SMP,



**JUMARDIN, S.Pd**

Pangkat Pembina

NIP. 198108182008031001

Tembusan Kepada Yth :

1. Kepala Dinas Pendidikan Kab. luwu utara
2. Arsip

## Lampiran 2 lembar validasi instrument tes pemecahan masalah

**LEMBAR VALIDASI  
INSTRUMEN TES PROSES BERFIKIR SISWA DALAM  
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA**

**Sekolah** : SMP Negeri 4 Malangke  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil  
**Pokok Bahasan** : Relasi dan Fungsi  
**Peneliti** : Herlina

**Petunjuk:**  
Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "**Proses Berfikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)**", peneliti menggunakan instrumen tes Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap *instrumen tes* yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek ( ) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**  
1 : berarti "kurang relevan"  
2 : berarti "cukup relevan"  
3 : berarti "relevan"  
4 : berarti "sangat relevan"

1

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Tadris Matematika, FTIK, IAIN Palopo

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Materi Soal</b>					
I	1 Soal-soal sesuai dengan indikator				✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang dipertanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.				✓
<b>Konstruksi</b>					
II	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYD				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca,				✓
	5 Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
<b>Bahasa</b>					
III	1. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah ( kata-kata ) yang dikenali siswa				✓

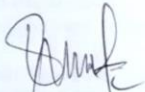
**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

lembar validasi instrumen pembelajaran sangat sesuai dengan materi untuk kedepannya perlu ditingkatkan, terutama kata-kata asing yang belum dipahami siswa, semoga kedepannya bisa menjadi lebih baik

Palopo, 13-07 - 2023  
Validator,

  
(.....Rasma Wafiq S.pd.....)

**LEMBAR VALIDASI  
INSTRUMEN TES PROSES BERFIKIR SISWA DALAM  
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA**

**Sekolah** : SMP Negeri 4 Malangke  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil  
**Pokok Bahasan** : Relasi dan Fungsi  
**Peneliti** : Herlina

**Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “Proses Berfikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)”, peneliti menggunakan instrumen tes. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap *instrumen tes* yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek ( ) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”



No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
	<b>Materi Soal</b>				
I	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang dipertanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.			✓	
	<b>Kontruksi</b>				
II	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			✓	
	3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYD				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca.				✓
	5 Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	<b>Bahasa</b>				
III	1. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti				✓
	3. Menggunakan istilah ( kata-kata ) yang dikenali siswa				✓

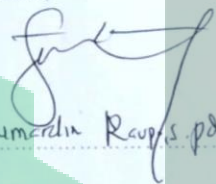
**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Perbaiki kunci jawaban untuk soal ketiga terdapat  
kesalahan terakhir.

Palopo, 10-07-2023  
Validator,

  
Sumardi Rasyid, Pd., M.Pd.

### Lampiran 3 Lembar tes soal

#### KISI-KISI INSTRUMEN TES PROSES BERFIKIR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH POLYA

Sekolah : SMP Negeri 4 Malangke  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
Materi : Relasi dan Fungsi  
Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Langkah-langkah Polya	Nomor soal
Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan)	Menyatakan relasi dua himpunan dengan menggunakan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan grafik	Memahami Masalah	Semua soal
		Menyusun Rencana	Semua soal
		Menyelesaikan Masalah sesuai rencana	Semua soal
		Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Semua soal

**INSTRUMEN TES PROSES BERFIKIR SISWA DITINJAU DARI  
ADVERSITY QUOTIENT (AQ)**

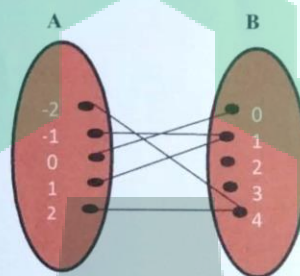
Sekolah : SMP Negeri 4 Malangke  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
Materi : Relasi dan Fungsi  
Alokasi waktu : 45 Menit

---

**Petunjuk Mengerjakan Soal :**

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban anda.
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar.
- Dahulukan mengerjakan soal yang Anda anggap paling mudah.
- Selama mengerjakan soal, **tidak diperbolehkan** membuka buku dan bekerja sama dengan teman.

**Soal :**

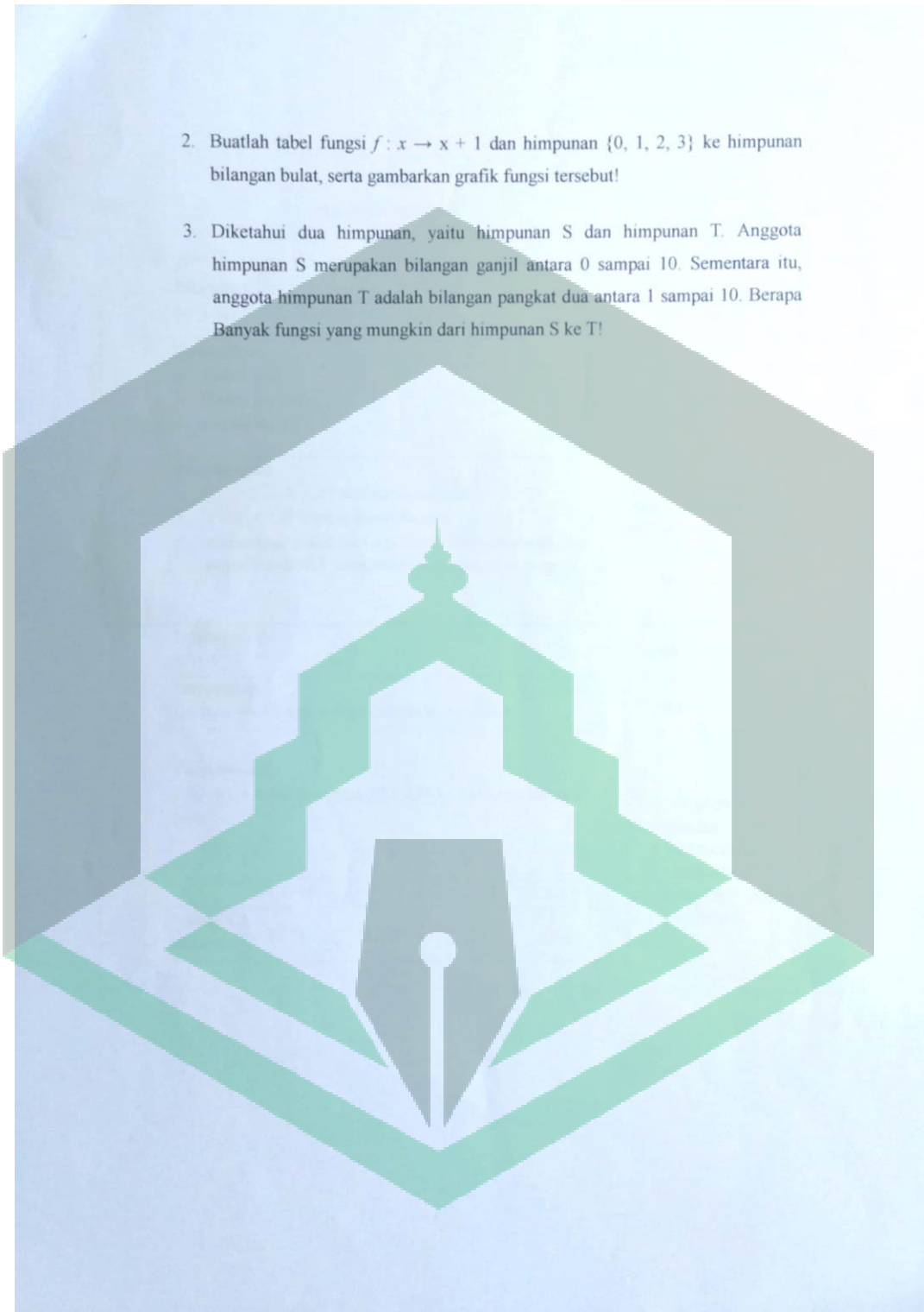


1. Diagram diatas menunjukkan pemetaan (fungsi)  $f$  dan himpunan  $A$  ke  $B$ .

Tentukan:

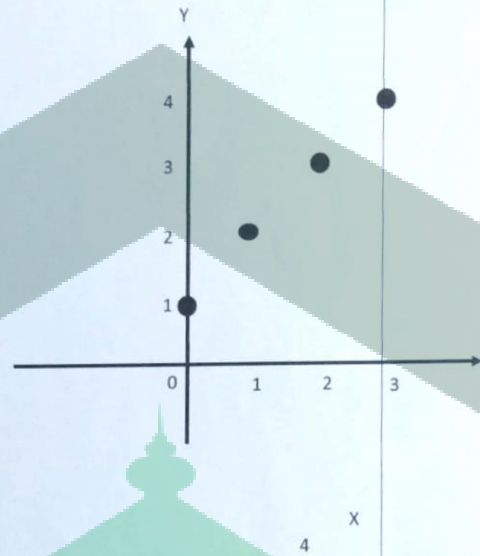
- a. Daerah asal (Domain)
- b. Daerah kawan (Kodomajian)
- c. Daerah hasil (range)

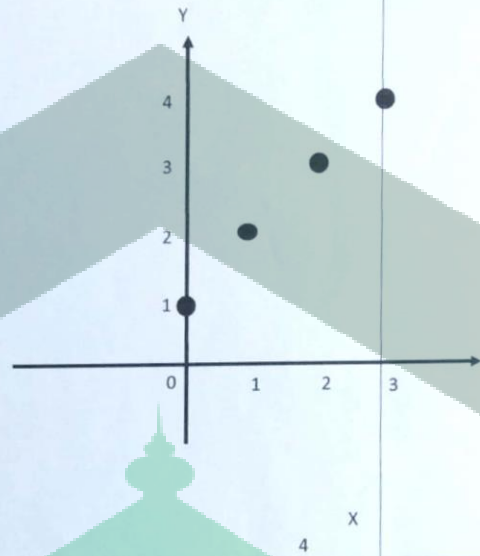
2. Buatlah tabel fungsi  $f: x \rightarrow x + 1$  dan himpunan  $\{0, 1, 2, 3\}$  ke himpunan bilangan bulat, serta gambarkan grafik fungsi tersebut!
3. Diketahui dua himpunan, yaitu himpunan S dan himpunan T. Anggota himpunan S merupakan bilangan ganjil antara 0 sampai 10. Sementara itu, anggota himpunan T adalah bilangan pangkat dua antara 1 sampai 10. Berapa Banyak fungsi yang mungkin dari himpunan S ke T!



NO	Alternatif Jawaban	Pemecahan Masalah dengan Langkah-langkah Polya	Skor														
1	<b>Diketahui:</b> $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ dan $B = \{0, 1, 2, 3\}$	Memahami Masalah	1														
	<b>Ditanyakan:</b> a. Daerah asal b. Daerah kawan c. Daerah hasil	Menyusun Rencana	1														
	<b>Penyelesaian:</b> a. $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ disebut daerah asal. b. $B = \{0, 1, 2, 3\}$ disebut daerah kawan. c. Daerah hasil adalah $\{0, 1, 4\}$ , daerah hasil yaitu himpunan anggota-anggota B yang memiliki pasangan di anggota A.	Melakukan Penyelesaian Sesuai Rencana dan Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	2														
2	<b>Diketahui:</b> $f:$ $x \rightarrow x + 1$	Memahami Masalah	1														
	<b>Ditanyakan:</b> Buatlah tabel fungsi dan gambarkanlah grafiknya?	Menyusun rencana	1														
	<b>Penyelesaian:</b> $f: x \rightarrow x + 1$ dari himpunan $\{0, 1, 2, 3\}$ ke himpunan bilangan bulat. <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x + 1</td> <td>0 + 1 = 1</td> <td>1 + 1 = 2</td> <td>2 + 1 = 3</td> <td>3 + 1 = 4</td> </tr> <tr> <td>Pasangan berurutan</td> <td>{0,1}</td> <td>{1,2}</td> <td>{2,3}</td> <td>{3,4}</td> </tr> </tbody> </table>	x	0	1	2	3	x + 1	0 + 1 = 1	1 + 1 = 2	2 + 1 = 3	3 + 1 = 4	Pasangan berurutan	{0,1}	{1,2}	{2,3}	{3,4}	Melakukan Penyelesaian Sesuai Rencana dan Memeriksa kembali hasil yang diperoleh
x	0	1	2	3													
x + 1	0 + 1 = 1	1 + 1 = 2	2 + 1 = 3	3 + 1 = 4													
Pasangan berurutan	{0,1}	{1,2}	{2,3}	{3,4}													

Gambar grafik fun  $f$



	<p>Gambar grafik fun <math>f</math></p> 		1
3	<p>Diketahui:  <math>S = \text{Bilangan ganjil antara } 0 \text{ sampai } 10.</math>  <math>T = \text{Bilangan berpangkat antara } 1 \text{ sampai } 10</math></p>	Memahami Masalah	1
	<p>Ditanyakan:            Banyaknya fungsi yang mungkin dari <math>S</math> ke <math>T</math>?</p>	Menyusun Rencana	1
	<p>Penyelesaian:  <math>S = \{1, 3, 5, 7, 9\}</math>  <math>(S) = 5</math>  <math>T = \{4, 9\}</math>  <math>n(T) = 2</math>            Banyaknya fungsi <math>= n(T)^{n(S)}</math>  <math>= 2^5</math>  <math>= 32.</math>            Jadi, banyaknya fungsi yang mungkin dari himpunan <math>S</math> ke <math>T</math> adalah 32.</p>	Melakukan Penyelesaian Sesuai Rencana dan Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	2

**Lampiran 4 dokumentasi kegiatan**







## RIWAYAT HIDUP



**Herlina**, lahir di Masamba pada tanggal 25 september 1997. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan seorang ayah yang bernama Suadin dan ibu Dayati. Penulis bertempat tinggal di Desa Kamiri Kecamatan Masamba Kabupaten Luwu Utara. Pendidikan formal yang telah dilalui yakni Pendidikan dasar di SDN 099 Balebo dan lulus pada tahun 2009, kemudian menuntut ilmu di SMPN 4 Masamba dan lulus pada tahun 2012, dan melanjutkan Pendidikan SMAN 1 Luwu Utara dan lulus pada tahun 2015, setelah lulus penulis melanjutkan Pendidikan di kampus Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulis memilih jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.