

**ANALISIS KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS IX  
MENGUNAKAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
SISTEM DARING DI MTS AL-MAWASIR PADANG KALUA**



**IAIN PALOPO**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**MUHAMMAD YUNUS**  
NIM 15.02.04.0078

**IAIN PALOPO**  
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**  
**2021**

**ANALISIS KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS IX  
MENGUNAKAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
SISTEM DARING DI MTS AL-MAWASIR PADANG KALUA**



**IAIN PALOPO**

**SKRIPSI**

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

Oleh  
**MUHAMMAD YUNUS**  
NIM 15.02.04.0081

Dibimbing Oleh:

1. Muhammad Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si.
2. Sitti Zuhairah Thalhah, S.Pd., M.Pd.

**IAIN PALOPO**  
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**  
**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Yunus  
NIM : 15. 0204 00 0078  
Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa :

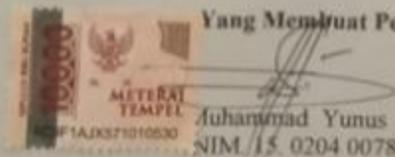
1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan pagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh dari bagian skripsi, adalah karya saya sendiri, kecuali kutipan yang di tunjukan sumbernya, segala kekeliruan yang adan didalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana kemudia hari ternyata pernyataan saya tidak benar. Maka saya bersedia menerima sangsi atas perbuatan tersebut.

# IAIN PALOPO

Palopo, 10 November 2021

Yang Membuat Pernyataan



Muhammad Yunus  
NIM/15. 0204 0078

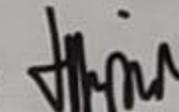
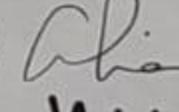
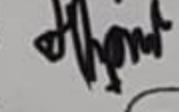
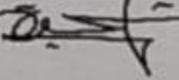
### HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas IX Menggunakan Pembelajaran Matematika Sistem Daring di MTs Al-Mawasir Padang Kalua” yang ditulis oleh Muhammad Yunus Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 15 0204 0078 Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari **Rabu, 17 November 2021** bertepatan dengan 12 Rabiul Akhir 1443 Hijriah telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 24 November 2021

#### TIM PENGUJI

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Muhammad Hajarul Aswad A., M.Si.     | Ketua Sidang  |
| 2. Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag.         | Penguji I     |
| 3. Alia Lestari, M.Si.                  | Penguji II    |
| 4. Muhammad Hajarul Aswad A., M.Si.     | Pembimbing I  |
| 5. Sitti Zuhaerah Thalbah, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing II |

()  
()  
()  
()  
()

IAIN PALOPO  
Mengetahui :

Rektor IAIN Palopo  
Dekan Fakultas



Dr. Nurdin K., M.Pd.  
NIP 196812131999031014

Ketua Program Studi  
Tadris Matematika



Muhammad Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si  
NIP 198211072011011004

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas IX Menggunakan Pembelajaran Matematika Sistem Daring di MTS Al-Mawasir Padang Kalua

Yang ditulis oleh

Nama : Muhammad Yunus

NIM : 15 0204 0078

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi: Tadris Matematika

Disetujui untuk diujikan pada **Seminar Hasil**.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo, 24 Agustus 2021

Pembimbing I



Muhammad Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si  
NIP 19821103 201101 1 004

Pembimbing II



Sitti Zuhacrah Thalhah S. Pd., M. Pd  
NIP 19840726 201503 2 004

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Palopo, 21 Agustus 2021

Lamp : Draft Skripsi  
Hal : *Kelayakan Pengujian Draft Skripsi*

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

*Assalamu 'Alaikum Wa, Wa.*

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

Nama : Muhammad Yustus  
NIM : 15 0204 0078  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas IX Menggunakan Pembelajaran Matematika Sistem Daring di MTS Al-Mawasir Padung Kalua

Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut siaplah layak untuk diajukan. Demikian untuk diproses selanjutnya.

*Wassalamu 'Alaikum Wa, Wa.*

Pembimbing I

**IAIN PALOPO**

Muhammad H. Nurul Asyraf A, S. Pd, M. Si  
NIP. 19821103 201102 1 004

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Palopo, 24 Agustus 2021

Lamp : Draft Skripsi  
Bal : *Kelayakan Pengujian Draft Skripsi*

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

*Assalamu 'Alaikum Wz. Wk.*

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

Nama : Muhammad Yunus  
NIM : 15 0204 0078  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas IX Menggunakan Pembelajaran Matematika Sistem Daring di MTS Al-Mawasir Palang Kulu

Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak untuk diajukan. Demikian untuk diproses selanjutnya.

*Wassalamu 'Alaikum Wz. Wk.*

Pembimbing II



Siti Zaherah Thohamah, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19840725 201603 2 004

IAIN PALOPO

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا

مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji dan syukur kehadiran Allah swt. atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Kognitif siswa kelas IX Menggunakan Pembelajaran matematika Sistem Daring di MTS Al-Mawasir Padang Kalua”. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari aspek metodologisnya maupun pembahasan substansi permasalahannya.

Salawat dan salam penulis ucapkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad saw. yang telah membawa umat manusia dari alam kegelapan menuju ke alam cahaya Ilahi serta menjadi suri teladan yang baik bagi umat manusia hingga akhir zaman. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis sangat banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dorongan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis sampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setulus-tulusnya, kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Dr. H. Muammar Arafat, M.H selaku Wakil Rektor I, Dr. Ahmad Syarief Iskandar, M.M selaku Wakil Rektor II, dan Dr. Muhaemin, M.A selaku Wakil Rektor III IAIN Palopo.

2. Dr. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Dr. Munir Yusuf, S.AG., M.Pd selaku Wakil Dekan I, Dr. Hj. A. Ria Wardah M, M.Ag selaku Wakil Dekan II, dan Dra. Nursyamsi, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.

3. Muhammad Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika, Ibu Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd. selaku sekretaris Program dan seluruh staf Program Studi Tadris Matematika Studi Matematika yang telah membantu penulis serta memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan studi yang di dalamnya penulis banyak memperoleh pengetahuan.

4. Seluruh dosen IAIN Palopo yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan.

5. Muhammad Hajarul Aswad A,S.Pd., M.Si , selaku pembimbing I dan Ibu Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd, selaku pembimbiing II, yang telah menyempatkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam proses penyusunan skripsi, sehingga dapat terselesaikan sesuai dengan rencana.

6. Prof. Abdul Pirol, M.Ag dan Alia Lestari, M.Si, selaku penguji I dan II yang memberikan arahan dan masukan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.

7. Madehang S. Ag., M.Pd. Kepala Perpustakaan IAIN Palopo, beserta para stafnya yang banyak membantu penulis dalam memfasilitasi buku literatur.

8. Sujani, S.Ag dan Drs. Muh. Yusuf, S.Pd selaku Kepala Sekolah dan Guru Matematika di MTS Al-Mawasir Padang Kalua yang telah bersedia memberikan informasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

9. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda (Muh. Yusuf) dan Ibunda (Sitti Qamariah) yang telah mendidik, menancapkan do'a serta mengarahkan penulis kepada dunia pendidikan, memberi bantuan baik moral maupun moril kepada penulis sejak penulis lahir hingga dewasa dengan penuh pengorbanan lahir dan batin.

10. Terima kasih tak terhingga kepada saudara saudariku, serta semua keluarga yang selama ini membantu dan mendoakanku khususnya yang selalu memberi motivasi dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.

11. Kepada saudara-saudari sehimpun secita Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) se-IAIN Cabang Palopo, terutama Nurfadilla, Dewi Supraba, Muh.Aulia, Mustika Pratiwi, Munika, Mafida Puspadina, serta teman-teman Prodi Matematika angkatan 15 yang senantiasa memberikan saran sehubungan dengan penyusunan skripsi ini.

12. Teman-teman pengurus BEM IAIN Palopo periode 2019-2020, Aliansi BEM Nusantara, BPL Cabang Palopo, Crew media Teraskata.com, dan teman-teman Agatis Squad.

13. Semua pihak yang telah membantu penulis demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya hanya kepada Allah swt. penulis berdo'a semoga bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak dapat diterima sebagai ibadah dan diberikan pahala yang berlipat ganda, dan semoga skripsi ini berguna bagi agama, nusa dan bangsa. Aamiin Yaa Rabbal 'Aalamiin.

Palopo, September 2021

Penulis

Muhammad Yunus

Nim 15 0204 0078



**IAIN PALOPO**

## 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	-	-
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	Ṡa'	Ṡ	Es dengan titik di atas
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	Esdan ye
ص	Ṣad	Ṣ	Es dengan titik di bawah
ض	Ḍaḍ	Ḍ	De dengan titik di bawah

ط	Ṭa	Ṭ	Te dengan titik di bawah
ظ	Za	Ẓ	Zet dengan titik di bawah
ع	‘Ain	‘	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Fa
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
اَ	<i>fathah</i>	a	a
اِ	<i>kasrah</i>	i	i
اُ	<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
اَيّ	<i>fathah dan yā'</i>	ai	a dan i
اَوّ	<i>fathah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*  
هَوَّلَ : *hauḷa*

## 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
اَ...   اِ...   اُ...	<i>fathah dan alif atau yā'</i>	ā	a dan garis di atas
اِيّ	<i>kasrah dan yā'</i>	ī	i dan garis di atas
اُوّ	<i>ḍammah dan wau</i>	ū	u dan garis di atas

مَاتَ	: māta
رَمَى	: rāmā
قِيلَ	: qīla
يَمُوتُ	: yamūtu

#### 4. *Tā marbūtah*

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

Kalau pada kata yang berakhir dengan *tā' marbūtah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *tā' marbūtah* itu ditransliterasikan dengan ha [h].

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ	: raudah al-atfāl
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ	: al-madīnah al-fādilah
الْحِكْمَةُ	: al-hikmah

#### 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-haqq
نُعِمْ	: nu'ima
عَدُوُّ	: 'aduwwun

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

Contoh:

عَلِيٌّ : 'Alī (bukan 'Aliyy atau A'ly)  
عَرَبِيٌّ : 'Arabī (bukan A'rabiyy atau 'Arabiyy)

## 6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ال (*alif lam ma'rifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiyah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)  
الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalah* (bukan *az-zalzalah*)  
الْفَلْسَفَةُ : *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'*  
سَيِّئَةٌ : *syai'un*  
أُمْرٌ : *umirtu*

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

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi 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 di atas. 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-Maslahah*

#### 9. Lafz al-Jalālah

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

Contoh:

دِينُ اللَّهِ دِينُ اللَّهِ  
*dīnullāh billāh*

adapun *tā' marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, diteransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ  
*hum fī rahmatillāh*

#### 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, tempat, 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 Muhammadun illā rasūl*

*Inna awwala baitin wudi'a linnāsi lallazī bi Bakkata mubārakan*

*Syahru Ramadān al-lazī unzila fīhi al-Qurān*

*Nasīr al-Dīn al-Tūsī*

*Nasr Hāmid Abū Zayd*

*Al-Tūfī*

*Al-Maslahah fī al-Tasyrī' al-Islāmī*

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abū (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abū al-Walīd Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad Ibnu)

Nasr Hāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Nasr Hāmid (bukan,

## **B. Daftar Singkatan**

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

SWT.	= Subhanahu Wa Ta'ala
SAW.	= Sallallahu 'Alaihi Wasallam
AS	= 'Alaihi Al-Salam
H	= Hijrah
M	= Masehi
SM	= Sebelum Masehi
l	= Lahir Tahun (untuk orang yang masih hidup saja)

W = Wafat Tahun  
QS .../...: 4 = QS al-Baqarah/2: 4 atau QS Ali ‘Imran/3: 4  
HR = Hadis Riwayat



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>	
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>	
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>	
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>	
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN</b> .....	<b>x</b>	
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xviii</b>	
<b>DAFTAR AYAT</b> .....	<b>xx</b>	
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xxi</b>	
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xxii</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xxiii</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xxiv</b>	
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b> ..... <b>1</b>	
	A. Latar Belakang .....	1
	B. Batasan Masalah.....	11
	C. Rumusan Masalah .....	11
	D. Tujuan penelian .....	12
	E. Manfaat Peneliti .....	12
<b>BAB II</b>	<b>KAJIAN TEORI</b> .....	<b>14</b>
	A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	14
	B. Deskripsi Teori.....	16
	1. Kemampuan Kognitif.....	16
	2. Pembelajaran Matematika.....	21
	3. Pembelajaran Daring (Online) .....	25
	4. Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Antar Bangun Datar .....	30
	C. Kerangka Pikir .....	
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>39</b>
	A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	39
	B. Fokus Penelitian .....	40
	C. Definisi Istilah .....	40
	D. Prosedur Penelitian.....	41
	E. Data dan Sumber Data .....	42
	F. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	43
	G. Pemeriksaan Keabsahan Data .....	45
	H. Teknik Analisis Data.....	45
<b>BAB IV</b>	<b>DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b> .....	<b>50</b>
	A. Deskripsi Data.....	50

	B. Pembahasan.....	63
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>67</b>
	A. Kesimpulan .....	67
	B. Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>		



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR AYAT

QS. Al- Najm / 53 : 39 ..... 8



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	: Hasil UN Matematika SMP/MTs di Indonesia .....	4
Tabel 1.2	: Hasil Nilai Semester Ganjil Siswa Kelas IX MTs Al-Mawasir.....	9
Tabel 3.1	: Kategori Pengelompokan Kognitif Siswa.....	48
Tabel 4.1	: Guru MTs Al-Mawasir Padang Kalua .....	51
Tabel 4.2	: Persentase Hasil Angket .....	54
Tabel 4.3	: Persentase Hasil Tes Kognitif Siswa .....	55
Tabel 4.4	: Persentase Rata-rata Kemampuan C1 Siswa .....	56
Tabel 4.5	: Persentase Rata-rata Kemampuan C2 Siswa .....	57
Tabel 4.6	: Persentase Rata-rata Kemampuan C3 Siswa .....	58
Tabel 4.7	: Persentase Rata-rata Kemampuan C4 Siswa .....	59

**IAIN PALOPO**

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 : Materi Kesebangunan dan Kekongruenan antar bangun datar .....	30
Bagan 2.2 : Kerangka Pikir .....	38



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Tablulasi Hasil Angket
- Lampiran 2 : Hasil tes kemampuan kognitif siswa
- Lampiran 3 : Lembar Validasi Instrumen Penelitian
- Lampiran 4 : Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 5 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 6 : Daftar Riwayat Hidup



**IAIN PALOPO**

## ABSTRAK

**Muhammad Yunus, 2021.** *“Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas IX Menggunakan Pembelajaran Matematika Sistem Daring di MTS Al-Mawasir Padang Kalua”*. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing oleh Muhammad Hajarul Aswad dan Sitti Zuhairah Thalbah.

Skripsi ini membahas tentang Analisis Kemampuan Kognitif Siswa kelas IX Menggunakan Pembelajaran Matematika Sistem Daring di MTS Al-Mawasir Padang Kalua. Penelitian ini bertujuan: Untuk mengetahui bagaimana pembelajaran matematika siswa di kelas IX MTS Al-Mawasir Padang Kalua dengan menggunakan sistem daring; dan Untuk menganalisis kemampuan kognitif siswa kelas IX menggunakan pembelajaran matematika daring di MTS Al-Mawasir Padang Kalua. Jenis penelitian skripsi ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Populasinya adalah kelas IX MTS Al-Mawasir Padang Kalua. Sampel yang digunakan adalah 33 siswa. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah Kuesioner, Tes kemampuan kognitif, dan Wawancara. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Pembelajaran matematika siswa kelas IX MTs Al Mawasir Padang Kalua dengan menggunakan sistem daring sangat baik dengan persentase sebesar 81,6 %, dengan perencanaan pembelajaran matematika sistem daring berada pada kategori sangat baik (81%), metode pembelajaran matematika sistem daring dikategorikan sangat baik (89%), sedangkan cara guru dalam menyampaikan materi serta kesan siswa dalam proses pembelajaran berada pada kategori baik dengan persentase 75%; dan (2) Kemampuan Kognitif siswa kelas IX menggunakan pembelajaran matematika sistem daring di MTS Al-Mawasir Padang Kalua, memiliki kemampuan jenjang kognitif, yaitu persentase rata-rata kemampuan kognitif level C1 sangat tinggi dengan persentase 100%, persentase rata-rata kemampuan kognitif level C2 sangat tinggi dengan persentase sebesar 92,41%, persentase rata-rata kemampuan kognitif level C3 sangat tinggi dengan persentase sebesar 86,86%, dan persentase rata-rata kemampuan kognitif level C4 sedang dengan persentase sebesar 58,58%.

**Kata Kunci:** Kemampuan kognitif, Pembelajaran Matematika, Pembelajaran Dalam Jaringan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran di sekolah menempatkan siswa sebagai faktor utama yang menentukan keberhasilan pencapaian cita-cita dalam proses belajar. Pembelajaran merupakan proses untuk mendapatkan suatu capaian atau hasil dari proses perubahan dalam mengembangkan kemampuan kognitif, psikomotorik, serta afektif siswa. Sesuai hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015 memperlihatkan bahwa kemampuan siswa di Indonesia secara berturut-turut untuk kemampuan sains, bahasa serta matematika masih terbilang rendah, yakni berada pada peringkat 61,62, dan 63 dari 69 negara yang dievaluasi.<sup>1</sup>

Selanjutnya, sesuai hasil survei tahun 2015 yang dilakukan kepada siswa yang berumur 15 tahun dalam bidang pelajaran matematika dan sains, Indonesia mendapatkan skor 403. Melihat skor itu masih dianggap rendah, artinya masih di bawah rata-rata skor seluruh Negara partisipan *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* yaitu 493. Pada tahun 2020 hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* kemampuan kognitif siswa secara berurutan tentang kemampuan matematika, sains serta bahasa,

---

<sup>1</sup>KEMENDIKBUD. "Laporan Sahabat Keluarga kemendikbud". <https://www.LaporanSahabatKeluarga.kemendikbud.go.id>. Diakses pada tanggal 11 Februari 2021

berada pada peringkat 72,70 dan 72 dari jumlah keseluruhan 78 negara. Nilai tersebut dinilai stagnan dalam kurun waktu 10-15 tahun.

Menurut Vidayanti (2017) kemampuan kognitif adalah kesanggupan yang meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Adapun teori yang membahas pentingnya kemampuan kognitif salah satunya teori yang dikemukakan oleh Benyamin S.Bloom, tentang mutu pendidikan yang baik diperoleh dengan menerapkan semua tingkat ranah kognitif pada setiap proses pembelajaran. Kemampuan kognitif merupakan kesanggupan siswa dalam ranah kognitif, berisi perilaku atau sikap yang lebih menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan dan keterampilan berfikir yang mencakup kematangan berfikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) mengingat disimbolkan dengan C1, memahami atau pemahaman C2, dan mengaplikasikan C3, selanjutnya ada beberapa indikator dari kemampuan kognitif tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yakni kesanggupan menganalisis C4, mengevaluasi C5, serta mencipta C6 berdasarkan teori taksonomi Bloom yang telah direvisi. Keenam kategori tersebut merupakan indikator kemampuan kognitif seseorang.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 24 tahun 2016 tentang kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) menjelaskan tujuan pembelajaran matematika dalam kompetensi pengetahuan yang harus dicapai siswa dalam KI pelajaran matematika sekolah menengah yaitu, memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural.

Kompetensi pengetahuan tersebut termasuk kategori dimensi proses kognitif. Peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif dapat mengaktifkan dan menggunakan pengetahuan matematisnya secara efektif dan efisien untuk memecahkan masalah tekstual maupun konseptual. Dengan demikian, siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi akan mudah menerima materi pembelajaran yang disampaikan guru. Selain itu, kemampuan kognitif termasuk didalamnya pengetahuan matematika, dapat mempengaruhi prestasi matematika<sup>2</sup> dan berkorelasi terhadap kemampuan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kemampuan kognitif merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan kognitif siswa harus mendapatkan perhatian khusus dari segala aspek, baik guru, pemerintah dan media pembelajaran yang mendukung kegiatan proses pembelajaran. Tinggi rendahnya kemampuan kognitif siswa matematika siswa dapat diketahui berdasarkan analisis skor hasil pengukuran kemampuan tersebut.

Evaluasi kemampuan kognitif siswa ditunjukkan pada hasil ujian Nasional (UN). Hasil UN Matematika SMP/MTs di Indonesia secara umum selama empat tahun terakhir tahun 2016-2019 terjadi sebagai berikut.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Taub, Floyd, Keith, & McGrew, "Effects of General and Broad Cognitive Abilities on Mathematics Achievement", *School Psychology Quarterly*, Copyright 2008 by the American Psychological Association 2008, Vol. 23, No. 2, 187–198.

<sup>3</sup> KEMENDIKBUD. "Laporan Hasil Ujian Nasional Kementrian". <https://www.hasilujian.puspendik.kemendikbud.go.id>. Diakses pada tanggal 5 Februari 2021

Tabel 1.1 Hasil UN matematika SMP/MTs di Indonesia

STATISTIK	Tahun Pelajaran			
	2016	2017	2018	2019
Kategori	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
Rata-rata	50,24	50,31	43,34	45,52
Terendah	2,5	2,50	5,00	7,50
Tertinggi	100,00	100,00	100,00	100,00
Standar Deviasi	21,12	19,10	17,98	16,36
Standar Deviasi	21,12	19,10	17,98	16,36
Kriteria	D	D	D	D

(Sumber : Kemendikbud 2020)

Berdasarkan data pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa hasil UN matematika SMP/MTs di Indonesia selama empat tahun terakhir mengalami stagnan pada kategori Kurang atau kriteria D, dan belum mencapai kategori baik. Dengan kata lain, dapat diindikasikan bahwa kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa masih rendah. Sehingga penulis berasumsi bahwa dalam pembelajaran matematika siswa, kemampuan kognitif seringkali dijadikan sebagai indikator seorang peserta didik menguasai suatu konsep. Oleh karena itu, kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran matematika sangat perlu untuk dianalisis sehingga diharapkan dapat diketahui rancangan pembelajaran yang tepat untuk proses pembelajaran kedepannya agar ada peningkatan pada kognitif siswa.

Pada saat ini dunia dikejutkan dengan mewabahnya suatu virus yang disebut Covid-19 (*Corona Virus Diseases-19*). Virus ini mewabah di kota Wuhan,

Tiongkok pada Desember tahun 2019, dan menyebar dengan sangat cepat keseluruh dunia, termasuk Indonesia hanya dalam kurun waktu beberapa bulan saja. Pada tanggal 11 Februari 2020 WHO menetapkan darurat dunia atas penyebaran covid-19 yang begitu luas.<sup>4</sup>

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) tanggal 24 April 2020, sebanyak 213 negara telah terjangkit covid-19, 2.631.839 diantaranya terkonfirmasi positif dan 182.100 meninggal dunia. Sedangkan data terbaru 11 Februari 2021, total kasus yang terinfeksi virus corona di seluruh dunia mencapai 91.298.337 kasus, dari jumlah itu, sebanyak 1.952.119 orang yang meninggal dunia, dan 65.268.630 orang yang dinyatakan pulih. Sehingga memberi pengaruh yang besar terhadap berbagai sektor salah satunya sektor pendidikan.

Menteri pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Mendikbud-Ristek) Nadiem Anwar Makarim mengungkapkan, pendekatan belajar dari rumah sebagai langkah strategis pertama pemerintah dalam upaya pencegahan penyebaran *Corona Virus Disease-19* (Covid-19) secara luas. Sebagaimana yang tercantum pada surat edaran Mendikbud Nomor 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Covid-19. Agar dapat memutus mata rantai penyebaran covid 19 pemerintah menganjurkan untuk menutup pembelajaran di sekolah dan melaksanakan pembelajaran daring (*online*). Guru sebagai tenaga pendidik dituntut untuk melakukan inovasi dalam

---

<sup>4</sup>Eka Putri Melania, *Pembelajaran daring, Apakah Efektif Untuk Indonesia*. *Muda.kompas.id* Diakses pada tanggal 8 Februari 2021

pembelajaran daring dengan memanfaatkan aplikasi yang telah disediakan pemerintah untuk proses pendidikan. Misalnya aplikasi Rumah Belajar, meja Kita, WeKiddo, hingga *Google For Education*. Pemerintah juga menyediakan alat konferensi video yang tersedia untuk seluruh pengguna *G-Suite*, dan *Google Classroom*, untuk mengikuti kelas dan melanjutkan pembelajaran jarak jauh dari rumah.<sup>5</sup>

Adanya penerapan sistem pembelajaran *Online* yang merupakan sesuatu yang baru menimbulkan pro kontra dikalangan masyarakat khususnya orang tua, siswa dan guru. Dengan model pembelajaran daring saat ini, menurut data kemendikbud sekitar 97% sekolah melakukan pembelajaran daring di Indonesia, selebihnya di daerah 3T yang tidak terjangkau jaringan internet. Peserta didik yang belajar daring mengatakan secara umum bahwa pembelajaran daring lebih santai, menyenangkan, fleksibel, efisien, singkat, praktis, tepat, aman, mudah, hemat waktu, hemat tenaga. Cara itu juga dilakukan dengan jarak jauh tanpa berkumpul di tempat yang sama.

Selain itu manfaat lain pembelajaran daring adalah orang tua bisa mengawasi anak-anaknya belajar, membuat guru dan siswa lebih paham teknologi, mempercepat era 5.0, meningkatkan kemampuan di bidang teknologi, siswa juga menjadi lebih kreatif dalam menyelesaikan tugas mereka, dapat mengkondisikan diri senyaman mungkin untuk belajar tanpa aturan yang lebih formal dan lebih banyak waktu di rumah bersama keluarga. Tujuan dari

---

<sup>5</sup>KEMENDIKBUD. "Darurat Covid-19, Mendikbud : Kesehatan Pelaku Pendidikan jadi Prioritas Utama pemerintah" <https://kemendikbud.go.id>, Diakses pada tanggal 8 Februari 2021

pembelajaran daring adalah siswa bisa belajar dari rumah untuk menghindari covid-19, mempersiapkan peserta didik untuk bersaing di era digital, proses pembelajaran lebih rileks.

Terkait dengan pembelajaran daring selama masa pandemic covid-19, merangkum dari laman sahabat Keluarga Kemendikbud, UNICEF ( *United Nations International Children's Emergency Fund*) menyelenggarakan survei pada 18-19 Mei dan 5-8 juni 2020. Selama survei, UNICEF menerima lebih dari 4000 tanggapan dari siswa di 34 provinsi di Indonesia, melalui kanal U-Report yang terdiri dari SMS, WhatsApp dan Messenger. Hasil survei itu menyebutkan, sebanyak 66 persen dari 60 juta siswa dari berbagai jenjang pendidikan di 34 provinsi mengaku tidak nyaman belajar di rumah selama pandemic Covid-19, dari jumlah tersebut, 87 persen siswa ingin kembali belajar di sekolah lalu 88 persen siswa bersedia menggunakan masker di sekolah, 90 persen mengatakan pentingnya jarak fisik jika mereka melanjutkan pembelajaran di kelas. Meski begitu, siswa tetap menyadari dampak covid-19 bila kembali ke sekolah, sehingga menurut mereka lebih baik untuk menunggu sampai jumlah kasus covid berkurang, dalam hal ini pemerintah sementara melaksanakan proses vaksinasi kepada masyarakat secara bertahap di target sampai juni 2021 selesai.

Selanjutnya 38% siswa mengatakan kekurangan bimbingan dari guru mejadi kendala utama sebab orang tuanya yang mendampingi tak banyak waktu karena alasan sibuk kerja untuk kebutuhan keluarga dan juga karena alasan tidak paham dengan materi yang di berikan. Sementara 35 % menyebutkan akses

internet yang buruk, jika pembelajaran daring terus berlanjut sampai tahun 2021 maka lebih dari 62% peserta didik membutuhkan kuota internet.<sup>6</sup>

Menanggapi hasil survei tersebut, penulis menyatakan, sangat penting bagi pemerintah untuk memprioritaskan pembelajaran siswa, baik di sekolah maupun di rumah selama pandemi, Sebab mereka adalah regenerasi bangsa kedepan untuk melanjutkan tonggak peradaban di berbagai sektor khususnya bidang pendidikan bangsa Indonesia. Hambatan terbesar di hadapi siswa dan orang tua saat pembelajaran daring dilaksanakan adalah kurangnya akses internet dan perangkat elektronik yang mendukung.

Allah swt. berfirman dalam QS. Al-Najm/53:39 yang berbunyi:

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى

Terjemahnya:

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya”.

Mengacu pada hasil wawancara penulis dengan guru matematika, sebelum pembelajaran daring diberlakukan gambaran kemampuan kognitif siswa itu normal seperti biasanya, karena adanya proses interaksi guru dan siswa didalam kelas. Sehingga segala bentuk kendala yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan secara langsung direspon oleh guru, begitupun juga siswa secara langsung mempertanyakan hal hal yang tidak diketahui, ini menjadi salah satu sumber bahwa sebelum menggunakan pembelajaran daring kemampuan

<sup>6</sup><http://edukasi.com/survei-66-persen-siswa-mengaku-tidak-nyaman-belajar-di-rumah.htm>  
Di akses pada tanggal 11 februari 2021

siswa diatas standar minimum artinya sangat memuaskan. Itu dapat dibuktikan dari hasil belajar matematika siswa yang di perlihatkan oleh guru kepada penulis.

Dapat dilihat dari hasil wawancara penulis dan guru bahwa standar minimum artinya kemampuan kognitif siswa bukan hanya sekedar mengingat (C1), juga memahami (C2) akan tetapi mampu mengaplikasikan (C3) dan menganalisis (C4). Guru melakukan inovasi dalam pembelajaran diantaranya dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Semenjak pembelajaran daring dilakukan tahun ajaran 2019/2020 semester genap sampai sekarang tahun 2021 dilakukan dari rumah, guru melakukan pembelajaran lewat media online seperti *Whatsapp, google meet, google form, dll*

Tabel 1.2 Hasil Nilai Semester Ganjil Siswa Kelas IX MTs Al-Mawasir

STATISTIK	Tahun Pelajaran			
	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Kategori	Baik	Baik	Baik	Memuaskan
Rata-rata	82.75	84.25	85.50	85.75
Terendah	75	75	78	80
Tertinggi	95	90	92	88
Standar Minimum	70	75	75	78
Kriteria	B	B	B	A

(Sumber: Drs. Muh. Yusuf., S.Pd. Data Rekap Nilai Raport

Matematika)

Berdasarkan tabel 1.2 bahwa hasil nilai semester ganjil empat tahun terakhir sampai sekarang mengalami peningkatan dengan kategori memuaskan berdasarkan nilai rata rata siswa, padahal sudah melakukan proses pembelajaran daring pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021, dari data tersebut kita bisa melihat gambaran umum tentang kemampuan kognitif siswa pada proses pembelajaran matematika. Sedangkan proses pembelajaran daring dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 sampai sekarang tahun ajaran 2020/2021 yang tidak lama lagi akan melaksanakan Ujian Sekolah (UAS) maupun Ujian Nasional (UN) pada bulan bulan Maret dan April untuk kelas IX semester genap berdasarkan kalender pendidikan untuk jenjang pendidikan SMP/MTs, diketahui jumlah siswa kelas IX pada tahun ini berjumlah 43 siswa.

Dengan kondisi yang ada saat ini, maka pembelajaran matematika dilaksanakan dengan menggunakan sistem daring dengan membagikan materi ke group WhatsApp dalam bentuk file (word,excel dan power point) dan video penjelasan guru.

Berdasarkan uraian diatas, kemampuan kognitif siswa menjadi faktor utama dalam proses pembelajaran matematika sistem daring dengan beberapa tahapan dan tingkat kemampuannya, sehingga perlu pengidentifikasian dan pengkajian terkait kognitif siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika dengan menggunakan sistem pembelajaran daring. Maka dari itu peneliti tertarik mengangkat judul penelitian **“Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas IX Menggunakan Pembelajaran Matematika Sistem Daring Di MTs Al - Mawasir Padang Kalua”**

## **B. Batasan Masalah**

### **1. Kemampuan Kognitif Siswa**

Kemampuan kognitif adalah salah satu ranah yang menjadi penilaian terpenting dalam proses pembelajaran. Kemampuan kognitif terdiri dari enam tahapan yaitu ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi dan menciptakan. Hal ini mencakup kemampuan siswa dalam memahami suatu hal atau materi pembelajaran. Adapun indikator dalam mengukur kemampuan kognitif siswa ada empat, yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, dan analisis.

### **2. Sistem Pembelajaran Daring**

Pembelajaran daring adalah cara baru dalam pembelajaran dengan memanfaatkan perangkat elektronik berupa gawai atau laptop khususnya pada akses internet dalam penyampaiannya dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran daring sepenuhnya bergantung kepada akses jaringan internet. Oleh karena itu, peneliti dalam hal ini akan menganalisis bagaimana pembelajaran daring dalam pembelajaran matematika dan hubungannya dengan kemampuan kognitif siswa.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pembelajaran matematika siswa kelas IX MTs Al Mawasir Padang Kalua dengan menggunakan sistem daring ?

2. Bagaimanakah kemampuan kognitif siswa menggunakan pembelajaran matematika sistem daring di kelas IX MTs Al Mawasir Padang Kalua?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui bagaimana pembelajaran matematika siswa kelas IX MTs Al Mawasir Padang Kalua dengan menggunakan sistem daring ?
2. Untuk menganalisis kemampuan kognitif siswa kelas IX menggunakan pembelajaran matematika daring di MTs Al-mawasir Padang Kalua.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini , maka diharapkan manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Bagi Siswa : Melalui pembelajaran matematika daring dapat melatih serta meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan dan bersikap tanggung jawab dalam belajar walaupun tidak dipantau secara langsung oleh pihak sekolah.
2. Bagi Guru : Sebagai sarana referensi bagi seluruh pihak yang ikut bernaung di bawah dunia pendidikan untuk ikut menciptakan dan juga menerapkan sistem pendidikan yang baik melalui pembelajaran daring sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan motivasi untuk mengembangkan kemampuan kognitif melalui pembelajaran matematika daring dalam situasi pandemi.

3. Bagi sekolah: Sebagai bahan acuan dalam usaha melahirkan semangat baru dalam memperbaiki sistem pembelajaran di selama pandemi sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.



**IAIN PALOPO**

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa temuan dari peneliti lain yang telah melakukan penelitian sebelumnya. Penelitian tersebut adalah :

Wahyuni H.Mailili (2018) dengan judul “Deskripsi hasil belajar matematika siswa gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa pada materi *theorem pythagoras* dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan gaya *Field Independent* (FI). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah gaya kognitif *Field Independent* lebih tinggi dibandingkan dengan gaya kognitif *Field Dependent* dalam menyelesaikan soal materi teorema *pythagoras* dengan kata lain gaya kognitif berkontribusi pada hasil belajar matematika siswa.<sup>7</sup>

Nurul Astuti Yensi (2020) “Efektifitas Pembelajaran Statistika Matematika melalui media *WhatsApp Group* ditinjau dari Hasil Belajar Mahasiswa (Masa Pandemi *Covid-19*)”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas pembelajaran Statistika Matematika dengan menggunakan media *WA Group* ditinjau dari hasil belajar mahasiswa. Jenis penelitian merupakan quasi experiment dengan menggunakan one group pretest-posttest design.

---

<sup>7</sup> Wahyuni H.Mailili “Deskripsi hasil belajar matematika siswa gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*”,(Jurnal ilmiah Pendidikan Matematika Vol 1 No.1 Universitas Alkhairaat Palu, April 2018).

Sampel penelitian yaitu mahasiswa semester 4b yang mengambil matakuliah Statistika Matematika sebanyak 30 orang. Hasil penelitian menunjukkan Perkuliahan Mata Kuliah Statistika Matematika di Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Bengkulu dengan menggunakan media WhatsApp Group cukup efektif jika dilihat dari hasil belajar mahasiswa. Hasil belajar mahasiswa setelah perkuliahan dengan menggunakan WA Group lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar mahasiswa sebelum perkuliahan dengan menggunakan WA Group.<sup>8</sup>

Nur Aini (2016) dengan judul “Analisis Kemampuan Kognitif Siswa dalam Evaluasi Pembelajaran Matematika (Kurikulum 2013) Menggunakan Model *Countenance Stake*”. Penelitian ini peneliti ingin mengungkap kemampuan kognitif siswa dalam evaluasi pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 menggunakan model *countenance stake*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan data kuantitatif, subjek penelitian adalah 32 siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Driyorejo. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes, lembar penilaian dokumentasi dan angket evaluasi pembelajaran. Data dianalisis dengan menggunakan persentase, yang disajikan dalam bentuk tabel, sehingga diperoleh kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh data sebagai berikut: 1) kemampuan kognitif siswa pada level C1 rata-rata sangat tinggi dengan persentase 95,8%, kemampuan kognitif siswa pada level C2 rata-rata sangat tinggi dengan persentase sebesar 86,9%, kemampuan kognitif siswa pada level C3 rata-rata

---

<sup>8</sup> Nurul Astuti Yensi “Efektifitas Pembelajaran Statistika Matematika melalui media WhatsApp Group ditinjau dari Hasil Belajar Mahasiswa (Masa Pandemi Covid-19)”, (Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia Vol.05 No.02 Universitas Bengkulu, Juni 2020).

rendah dengan persentase sebesar 40,0%, kemampuan kognitif siswa pada level C4 rata-rata sangat rendah dengan persentase sebesar 9,4%, kemampuan kognitif siswa pada level C5 rata-rata sangat rendah dengan persentase sebesar 12,50%, dan terakhir kemampuan kognitif siswa pada level C6 rata-rata juga sangat rendah dengan persentase sebesar 20,30%. 2) Evaluasi pembelajaran matematika (kurikulum 2013) menggunakan model *Countenance Stake* cukup baik dilaksanakan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Driyorejo dengan persentase sebesar 74,2% yakni: Antecedent (74, 4%), Transaction (76,2%), Outcome (72,1%).<sup>9</sup>

Persamaan penelitian ini dengan beberapa penelitian sebelumnya diatas adalah fokus penelitiannya membahas tentang kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika. Sedangkan perbedaannya, penelitian pertama lebih spesifik ke gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*, penelitian kedua fokus pada penggunaan media *WhatsApp group* di masa pandemic, penelitian ketiga menggunakan model *Countenance Stake*, sedangkan penelitian ini lebih berfokus pada sistem pembelajaran dalam jaringan atau *online*.

## B. Deskripsi Teori

### 1. Kemampuan Kognitif

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa, bisa, sanggup melakukan sesuatu, sehingga kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Kognitif merupakan kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan

---

<sup>9</sup> Nur Aini, "Analisis Kemampuan Kognitif Siswa dalam Evaluasi Pembelajaran Matematika (Kurikulum 2013) Menggunakan Model *Countenance Stake*", (Skripsi universitas islam negeri sunan ampel surabaya 2016).

(termasuk kesadaran, perasaan, dsb) atau usaha mengenali sesuatu melalui pengalaman sendiri. Berarti kognitif adalah proses yang terjadi secara internal di dalam pusat susunan syaraf. Menurut penulis, ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan otak, yang berarti proses kerja akal. Ruang gerak pengaturan kegiatan kognitif adalah aktivitas akalnya sendiri dijelaskan bahwa pengaturan kegiatan kognitif mencakup penggunaan konsep dan kaidah yang telah dimiliki, terutama bila sedang menghadapi suatu problem.

Ade Block menyatakan bahwa, Ciri khas belajar kognitif terletak dalam belajar mengajar memperoleh dan menggunakan bentuk-bentuk representasi yang mewakili objek-objek yang dihadapi, entah objek itu orang, benda atau kejadian/peristiwa. Objek-objek itu direpresentasikan atau dihadirkan dalam diri seseorang melalui tanggapan, gagasan, atau lambang, yang semuanya merupakan sesuatu yang bersifat mental.

Dari beberapa pendapat diatas dapat diketahui bahwa kemampuan kognitif adalah ketercapaian/kesanggupan individu atau kelompok yang dapat diamati sebagai hasil atau proses dalam penelitian ini menggunakan level kognitif yang dikembangkan oleh Benyamin S. Bloom dengan enam jenjang kemampuan, yaitu:<sup>10</sup>

- a. Pengetahuan (*knowledge*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengenali atau mengetahui adanya konsep, prinsip, fakta atau istilah tanpa harus mengerti atau dapat menggunakannya.

---

<sup>10</sup> Ibid,21

- b. Pemahaman (*comprehension*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memahami atau mengerti tentang materi pelajaran yang disampaikan guru dan dapat memanfaatkannya tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal lain.
- c. Penerapan, yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode, prinsip, dan teori-teori dalam situasi baru dan konkret.
- d. Analisis, yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu kedalam unsur-unsur atau komponen pembentukannya.
- e. Sintesis, yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menghasilkan sesuatu yang baru dengan cara menggabungkan berbagai faktor, hasil yang diperoleh dapat berupa tulisan, rencana atau mekanisme.
- f. Evaluasi, yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan, atau konsep berdasarkan kriteria tertentu.

Sedangkan indikator kemampuan kognitif siswa yang dimaksud adalah nilai dari variabel yang akan diteliti terkait kognitif siswa. Adapun variabel tersebut disingkat C1,C2,C3 dan C4. Artinya bahwa variabel C1 merupakan mengingat (*Remember*) artinya bahwa kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali, proses pengingatan kembali, proses ini merupakan

cara berfikir paling rendah. Dalam proses belajar kemampuan kognitif tahap ini, dapat diperlihatkan: menjelaskan arti, menyebutkan nama, menceritakan sesuatu yang terjadi serta menguraikannya. Kata kerja yang biasa digunakan pada tahap ini meliputi: mengutip, menjelaskan, menggambarkan, menyebutkan, menunjukkan, menandai, memilih, menghafal dan menyatakan.

Variabel C2 yang berarti memahami (*Understand*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu yang sudah diketahui atau diingat. Sehingga, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai aspek.<sup>11</sup> Tahap ini mampu mengerti tentang hubungan antar faktor, antar-prinsip, antar-data, hubungan sebab akibat, dan penarikan kesimpulan.<sup>12</sup> Dalam proses belajar kemampuan kognitif tahap ini, dapat ditunjukkan melalui: membedakan, membandingkan, mendeskripsikan, menginterpretasikan, menjelaskan gagasan pokok, mengungkapkan gagasan, dan menceritakan kembali dengan kata-kata sendiri. Kata kerja yang biasa digunakan pada tahap ini (C2), meliputi: mengubah, menguraikan, menghitung, membandingkan, mempertahankan membedakan, memperkirakan, memberikan contoh atau gambaran, meramalkan, menyimpulkan dan menjabarkan.

Variabel C3 berarti mengaplikasi (*Application*) artinya bahwa kesanggupan seseorang untuk menerapkan gagasan pokok, ide-ide umum, tata cara ataupun metode, rumus-rumus, prinsip-prinsip, teori-teori dan sebagainya dalam situasi

---

<sup>11</sup> Oemar Hamalik, *Manajemen Pengembangan Kurikulum*, (Bandung: PT. Reamaj Rosdakarya, 2010), hal 132

<sup>12</sup> Latifatul Mida Muzamiroh, *Kupas Tuntas Kurikulum 2013 (Kelebihan dan Kekurangan Kurikulum 2013)*, (Kota Pena, 2013), hal 45.

yang baru dan kongkret.<sup>13</sup> Sehingga penerapan itu lebih tinggi setingkat dari hanya sekedar pemahaman yang memiliki kematangan dalam hal menyelesaikan masalah atau menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kegiatan proses belajar kemampuan kognitif dapat ditunjukkan melalui: menghitung, melakukan percobaan, merancang strategi penyelesaian masalah, dan membuat model. Kata kerja yang biasa digunakan pada tahap ini (C3) meliputi: mengubah, menugaskan, mengurutkan, menentukan, mengakulasi, mengklasifikasi, membangun, menilai, menggunakan, mengadaptasi, memproses, memecahkan dan menyusun.

Variabel C4 berarti menganalisis (*Analysis*) artinya bahwa kesanggupan seseorang untuk merinci atau menguraikan sesuatu atau kondisi dan mampu memahami satu hubungan dengan lainnya begitu juga satu faktor dengan faktor lainnya. Sehingga analisis adalah proses berfikir yang lebih tinggi setingkat dari penerapan. Dalam kegiatan proses belajar kemampuan kognitif pada tahap ini dapat ditunjukkan melalui: mengidentifikasi faktor-faktor penyebab, merumuskan masalah, mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan informasi, membuat grafik atau bagan dan mengkaji ulang. Kata kerja yang biasa digunakan pada tahap ini meliputi: menganalisis, mengaudit, mendeteksi, memecahkan, menyimpulkan, mengkorelasikan, mengaitkan, mentransfer, dan melatih.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan ialah suatu sikap seseorang atau individu yang memiliki kapasitas. Dalam artian kesiapan,

---

<sup>13</sup> Forum Mangunwijaya VII, *Menyambut Kurikulum 2013*, ( Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara, 2013) , hal 78.

kesanggupan dan kematangan dalam melaksanakan sebuah tujuan. Sedangkan kognitif ialah proses kerja akal dari proses persepsi oleh indrawi menuju akal, maka lahirlah konsep terus pengaplikasian yang berarti eksekusi. Agar mengetahui kemampuan kognitif dalam penelitian ini menggunakan indikator-indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang disandarkan pada jenjang kognitif yang dikembangkan oleh Benyamin S. Bloom, dalam pembelajaran kurikulum 13 metode sistem daring terdapat beberapa penilaian salah satunya ialah penilaian aspek kognitif terhadap peserta didik dimana dalam penilaian aspek kognitif ini dapat mengukur kemampuan kognitif siswa diranah pengetahuan selama pembelajaran. Adapun indikator ranah kemampuan kognitif siswa berdasarkan kategori atau tingkatannya, yakni tahap mengingat (*Remember*) disimbolkan dengan C1, tahap memahami (*Understand*) disimbolkan C2, tahap mengaplikasi (*Aplication*) disimbolkan dengan C3, tahap menganalisis (*Analysis*) disimbolkan dengan C4. Menggunakan sistem pembelajaran matematika daring.

## 2. Pembelajaran Matematika

### a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan proses atau aktivitas interaksi antar siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dan sumber, alat belajar. Sedangkan menurut Darsono(2000) dalam hamdani, pembelajaran merupakan suatu metode guru memberika ruang kepada siswa untuk berfikir agar mampu memahami, mengetahui sesuatu yang dipelajari. Sehingga pembelajaran adalah suatu usaha yang diberikan guru terhadap

siswa untuk berinteraksi dengan siswa lain untuk mengetahui suatu hal baru melalui perantara sumber belajar

Pembelajaran Menurut Ihsana El Khuluqo merupakan usaha yang dilakukan guru agar terjadi proses belajar pada diri siswa. Sehingga pada proses pembelajaran terdapat aktivitas memilih, menetapkan dan mengembangkan cara untuk mencapai hasil pembelajaran yang diharapkan. Erwin Widiasworo menyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu sistem atau aktivitas mengajarkan peserta didik atau pelajar yang direncanakan atau di desain mulai tahap pelaksanaan serta evaluasi secara sistematis agar peserta didik atau pelajar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien..

Matematika merupakan suatu ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis, logis, rasional, analisis, universal, sistematis dan kreatif. Menurut Wittgenstein dalam jurnal Hasruddin<sup>14</sup>. Matematika adalah metode untuk mendapatkan jawaban terhadap permasalahan yang terjadi pada manusia; suatu metode menggunakan informasi, serta pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, pemafaatan pengetahuan tentang menghitung, dan yang terpenting adalah pemikirkan dalam diri manusia itu sendiri dengan melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Banyak ahli yang menjelaskan definisi matematika baik secara umum maupun secara khusus. Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, artinya setiap cara yang digunakan dalam mencari kebenaran adalah dengan

---

<sup>14</sup> Hasratuddin, *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika Paradigma, Vol 6 Nomor 2, hal 134

menggunakan metode deduktif, sedangkan dalam ilmu alam menggunakan metode induktif atau eksperimen.

Pembelajaran ilmu matematika adalah upaya secara sadar oleh guru untuk membentuk watak, peradaban, dan meningkatkan mutu kognitif siswa serta membantu siswa dalam memahami matematika agar lahir komunikasi matematika yang bagus sehingga matematika lebih mudah di pahami dan lebih menarik. Pembelajaran matematika adalah usaha guru dalam mentransformasikan pengetahuan, pengalaman melalui serangkaian aktivitas yang terencana sehingga siswa dapat memperoleh kualitas tentang bahan matematika yang dipelajari. Sehingga harus mampu memiliki metode pembelajaran matematika agar siswa bahagia terhadap mata pelajaran matematika juga mendapatkan pengalaman yang optimal.

Menurut Wragg pembelajaran matematika ialah pembelajaran yang memudahkan peserta didik untuk memahami sesuatu yang bermanfaat sesuai yang diharapkan. Sedangkan menurut Susanto pembelajaran matematika yang efektif adalah pembelajaran yang melibatkan semua peserta didik, kesuksesan dapat dilihat dari upaya atau proses dan capaian atau hasil. Pada intinya, pembelajaran matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, sehingga kesuksesan pembelajaran matematika dapat dilihat apabila ada perubahan yang signifikan terhadap siswa mulai dari cara berfikir sampai proses penyelesaian masalah hingga terwujudnya hasil yang diinginkan.

Menurut penulis kesimpulan yang didapat pada teori para ahli terkait pembelajaran matematika ialah suatu proses atau aktivitas penyampaian materi oleh guru kepada siswa yang sifatnya dinamis artinya timbal balik, terjadi proses tanya jawab dengan menggunakan metode yang beragam bertujuan memudahkan siswa memahami materi berdasarkan kognitifnya dan mampu meningkatkan kompetensi siswa serta perlu adanya evaluasi agar terjadi pengembangan dengan menggunakan media dan sumber pembelajaran yang memadai.

- 1) Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di MTs
  - a) Bilangan, meliputi: eksponen dan logaritma, barisan dan deret, barisan dan deret tak hingga.
  - b) Aljabar meliputi persamaan: persamaan dan pertidaksamaan linier, sistem persamaan dan pertidaksamaan linier, persamaan dan fungsi kuadrat, matriks, relasi dan fungsi invers, persamaan garis lurus, bunga majemuk, angsuran. Anuitas, pertumbuhan, dan peluruhan, matriks dan vector.
  - c) Geometri meliputi : transformasi, diagonal ruang, diagonal bidang, lingkaran.
  - d) Trigonometri
  - e) Statistika dan peluang, meliputi: pengolahan data, penyajian data, ukuran pemusatan dan penyebaran, mencacah, frekuensi relative, peluang dan distribusi peluang.
  - f) Logika, meliputi induksi matematika.

g) Kalkulus, meliputi : limit, turunan, integral tentu dan tak tentu.

## 2) Tujuan Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika meliputi tujuan diajarkannya pendidikan matematika mulai jenjang Sekolah Dasar (SD), sampai ke jenjang Perguruan Tinggi (PT) sehingga tujuan yang dimaksud antara lain:

- a) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat
- b) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisiensi, dan tepat.
- c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e) Memiliki sikap dan perilaku menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

## 3. Pembelajaran Daring (Online)

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa dan media yang saling bertukar informasi. Daring adalah akronim dari jaringan, artinya terhubung melalui jejaring internet, alat teknologi komunikasi (komputer, laptop, handphone), dan sebagainya. Biasa juga di artikan pembelajaran tanpa

tatap muka secara langsung antara tenaga pendidik dan siswa, tetapi dilakukan melalui online.

Menurut Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) dalam UU No. 20 Tahun tentang Sisdiknas pasal 1 ayat 20, pembelajaran adalah serangkaian interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.<sup>15</sup> Media pembelajaran adalah alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Sedangkan Permendikbud No.109/2013 menjelaskan bahwa pendidikan jarak jauh adalah proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi.

Sedangkan belajar *online* (daring) secara umum adalah suatu pembelajaran yang dilakukan secara elektronik dengan menggunakan media berbasis komputer serta sebuah jaringan. *Online* merupakan saat kita mengakses internet atau dunia maya melalui berbagai akun media sosial yang dapat bertukar informasi antara satu dengan yang lain. Pembelajaran *online* (daring) merupakan pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung antara guru dan siswa, tetapi dilakukan melalui *online*. Pembelajaran dilakukan melalui *distance learning*.

Menurut Dabbagh dan Ritland dalam jurnal Novita Arnesi dan Abdul Hamid pembelajaran *online* adalah sistem belajar yang terbuka dan tersebar

---

<sup>15</sup> UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20

dengan menggunakan perangkat pedagogi (alat bantu pendidikan), yang dimungkinkan melalui internet dan teknologi berbasis jaringan untuk memfasilitasi pembentuk proses belajar dan pengetahuan melalui aksi dan interaksi yang berarti. Menurut Moore, Dickson-Deane, & Galyen (2011), pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran. Menurut Thorme dalam Kuantarto, E (2017.), pembelajaran daring adalah pembelajaran yang mampu mempertemukan mahasiswa dan dosen untuk melaksanakan interaksi pembelajaran dengan bantuan internet. Pada halaman 102 disebutkan bahwa pembelajaran adalah pembelajaran yang menggunakan teknologi multimedia, kelas virtual, CD ROM., streaming video, pesan suara, email dan telpon konferensi, teks online animasi dan video streaming online.

Sementara itu menurut Rosenberg dalam Alimuddin, Tawany & Nadjib (2015) menyatakan bahwa *e-learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan, informasi dan keterampilan. Menurut Ghirardini dalam Kartika (2018) daring memberikan metode pembelajaran yang efektif, contohnya berlatih dengan adanya umpan balik, menggabungkan kolaborasi kegiatan dengan belajar mandiri, personalisasi pembelajaran berdasarkan kebutuhan mahasiswa dan menggunakan simulasi dan permainan.

Kemajuan teknologi sekarang memungkinkan siswa untuk belajar sepenuhnya secara *online* (daring) sambil tetap bersosialisasi di rumah

masing-masing agar selalu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media sosial dan aplikasi-aplikasi seperti *WhatsApp*, *Goggle Meet* dan *Zoom* yang terdapat di alat-alat elektronik seperti *handphone*, *laptop*, *computer* dan lain sebagainya. Guru selalu aktif dalam memberikan materi dan memberi informasi terkait pembelajaran *online* pada saat ini.<sup>16</sup>

Pada dasarnya di era globalisasi menuntut dunia pendidikan dapat menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap kemampuannya dalam meningkatkan mutu pendidikan, terutama sesuai dengan penggunaannya dengan melakukan proses pembelajaran dengan membangun infrastruktur melalui *hardware*, akses atau jaringan internet yang dilakukan untuk memenuhi segala kebutuhan terhadap metode pembelajaran yang lebih kondusif.

Pembelajaran *online* (daring) merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran. Dengan pembelajaran daring siswa memiliki keleluasaan waktu belajar, dapat belajar dimanapun dan kapanpun. Media pembelajaran daring yang digunakan seperti *WhatsApp*, *via zoom* dan *google meet*. Namun yang pasti harus dilakukan adalah pemberian tugas melalui pemantauan pendampingan oleh guru melalui *WhatsApp grup*, dan *Google Meet* sehingga anak betul-betul belajar. Kemudian guru-guru juga bekerja dari rumah dengan berkoordinasi dengan orang tua, biasa melalui video call maupun foto kegiatan belajar anak di rumah untuk memastikan adanya

---

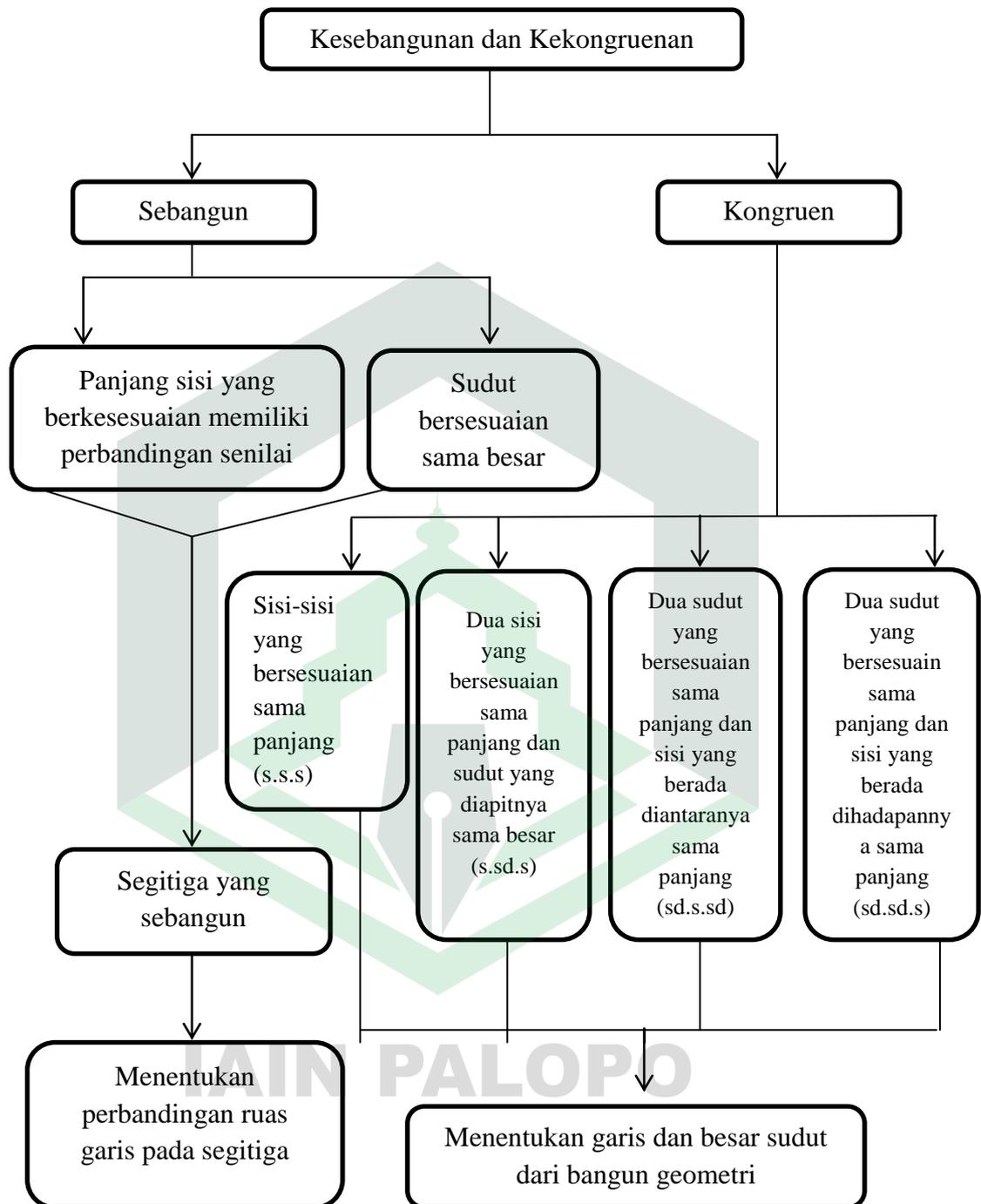
<sup>16</sup>Yuliza Putri Utami dan Derius Alam Dheri Cahyono, *Study At Home : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Proses Pembelajaran Daring*, *Jurnal Ilmiah Matematika Relastik (JL-MR)*Vol. 1, Juni 2020, Hal 21

interaksi antara guru dengan orang tua. Pembelajaran dari rumah dengan memberikan tugas secara daring bagi para siswa melalui aplikasi *whatsapp grup* dianggap efektif pada situasi pandemi covid-19 seperti sekarang ini, beberapa tenaga pendidik mengaplikasikan metode ini dengan cara-cara beragam belajar di rumah, dari perbedaan belajar itu basisnya tetap pembelajaran secara *online*.

Jadi peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran daring (*online*) adalah sebuah pembelajaran dengan memanfaatkan jaringan internet untuk komunikasi dan berinteraksi dalam proses pembelajaran antara guru dan siswa dalam jarak, waktu dan tempat yang berbeda. Saling bertukar informasi, pengetahuan, memantau, memberi materi maupun tugas, dengan menggunakan alat komunikasi seperti handphone android, laptop dan komputer, sebagai alat pembelajaran dalam mentransformasikan ilmu pengetahuan oleh guru kepada siswa.

**IAIN PALOPO**

## 4. Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Antar Bangun Datar

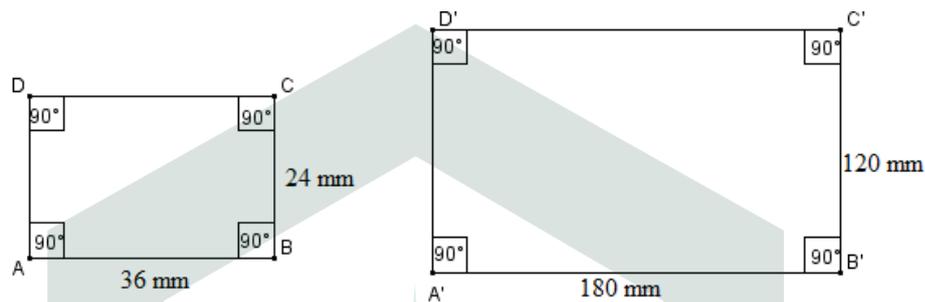


**Bagan 2.1 Kesebangunan dan Kekongruenan antar bangun datar**

a. Bangun- bangun yang sebangun dan kongruen

1) Pengertian Kesebangunan

Pada Gambar 1.1 diperlihatkan 2 bangun persegi panjang yang masing-masing berukuran 36 mm x 24 mm, 180 mm x 120 mm.



Gambar 1.1

Perbandingan antara panjang persegipanjang ABCD dan panjang persegi panjang  $A'B'C'D'$  adalah 36 : 180 atau 1 : 5. Demikian pula pada lebarnya, perbandingannya 24 : 120 atau 1 : 5. Dengan demikian, sisi-sisi yang bersesuaian dari kedua persegipanjang itu memiliki perbandingan senilai (sebanding). Perbandingan sisi yang bersesuaian dari kedua persegi panjang tersebut sebagai berikut:

Perbandingan sisi yang bersesuaian dari kedua persegi panjang tersebut adalah sebagai berikut:

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AD}{A'D'} = \frac{1}{5}$$

Sedangkan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dari kedua persegi panjang tersebut adalah sebagai berikut:

$$\angle A = \angle A', \angle B = \angle B', \angle C = \angle C', \angle D = \angle D' = 90^\circ$$

Dalam hal ini, persegi panjang ABCD dan persegi panjang  $A'B'C'D'$  memiliki *sisi-sisi bersesuaian yang sebanding dengan sudut-sudut bersesuaian yang sama besar*. Selanjutnya, kedua persegi panjang tersebut disebut sebangun. Jadi persegi panjang ABCD dengan persegi panjang  $A'B'C'D'$ .

## 2) Pengertian kekongruenan

Pada gambar 1.4 adalah gambar permukaan lantai yang akan dipasang ubin persegi panjang. Pada permukaannya diberi garis-garis sejajar. Jika ubin ABCD digeser se arah AB (tanpa dibalik), diperoleh  $\rightarrow B, B \rightarrow E, D \rightarrow C, \text{ dan } C \rightarrow F$  sehingga ubin ABCD akan menempati ubin BEFC. Akibatnya,

$AB \rightarrow BE$  sehingga  $AB = BE$

$BC \rightarrow EF$  sehingga  $BC = EF$

$DC \rightarrow CF$  sehingga  $DC = CF$

$AD \rightarrow BC$  sehingga  $AD = BC$

$\angle D \rightarrow \angle CBE$  sehingga  $\angle DAB = \angle CBE$

$\angle ABC \rightarrow \angle BEF$  sehingga  $\angle ABC = \angle BEF$

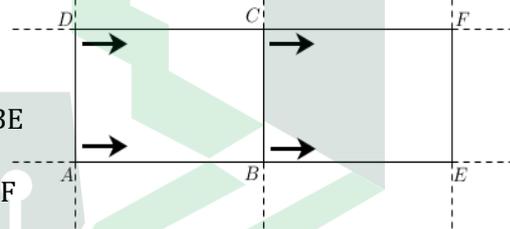
$\angle BCD \rightarrow \angle EFC$  sehingga  $\angle BCD = \angle EFC$

$\angle ADC \rightarrow \angle BCF$  sehingga  $\angle ADC = \angle BCF$

Berdasarkan uraian tersebut, diperoleh

a) Sisi-sisi yang bersesuaian dari persegi panjang

ABCD dan BEFC sama panjang.



Gambar 1.4

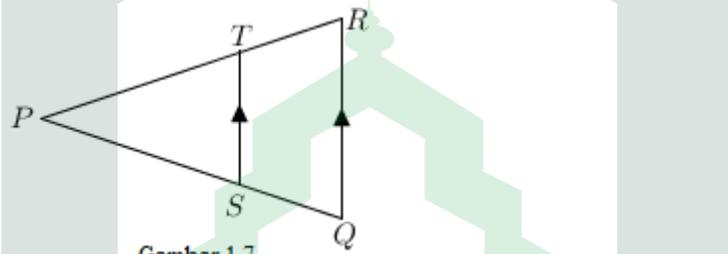
- b) Sudut-sudut yang bersesuaian dari persegi panjang ABCD dan BEFC samabesar.

Hal tersebut menunjukkan bahwa persegi panjang ABCD dan BEFC memiliki *bentuk dan ukuran yang sama*. Dua persegi panjang yang demikian dikatakan *kongruen*.

### 1. Segitiga segitiga yang sebangun

- a. Syarat dua segitiga yang sebangun

Perhatikan gambar dibawah ini



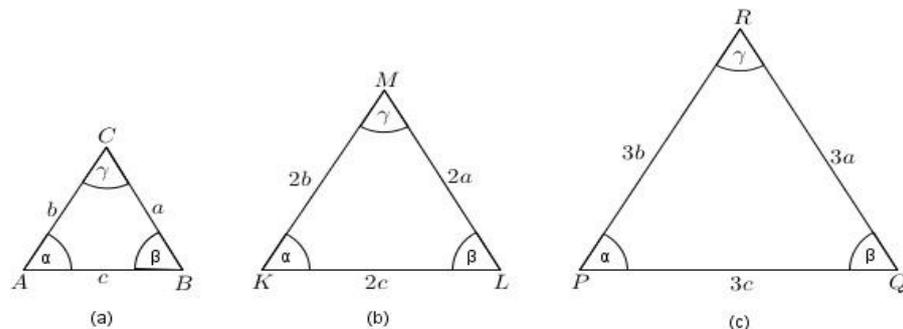
Gambar 1.7

QR sejajar dengan ST ( $QR \parallel ST$ ). jika panjang sisi dan sudut-sudut diukur, maka memperoleh hubungan sebagai berikut :

(i)  $\frac{PQ}{PR} = \frac{PS}{PT}$  ;  $\frac{PQ}{PR} = \frac{QR}{ST}$

(ii)  $\angle TPS = \angle RPQ$ ,  $\angle PTS = \angle PRQ$ ,  $\angle PST = \angle PQR$ .

Jadi,  $\Delta PST$  sebangun dengan  $\Delta PQR$



Gambar 1.8

Pada gambar tersebut  $\triangle ABC$  adalah segitiga dengan

$$AB = c; BC = a; AC = b$$

$$\angle A = \alpha; \angle B = \beta; \angle C = \gamma$$

Jika kamu buat segitiga lain yang panjang sisi-sisi bersesuaian dua kali panjang sisi  $\triangle ABC$  maka didapatkan  $\triangle KLM$  seperti gambar (b).

sehingga,  $KL = 2AB = 2c$ ,  $LM = 2BC = 2a$ , dan  $KM = 2AC = 2b$ , sehingga perbandingan sisi yang bersesuaian dari  $\triangle ABC$  dan  $\triangle KLM$  sebagai berikut :

$$\frac{AB}{KL} = \frac{BC}{LM} = \frac{AC}{KM} = \frac{1}{2}$$

Sisi yang bersesuaian sebanding.

Selanjutnya ukurlah sudut-sudut  $\triangle KLM$ . Dari pengukuran tersebut, akan diperoleh hubungan sebagai berikut:

$$\angle A = \angle K = \alpha$$

$$\angle B = \angle L = \beta$$

$$\angle C = \angle M = \gamma$$

Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Jadi  $\triangle ABC$  dan  $\triangle KLM$  sebangun.

Pada gambar (c)  $\triangle PQR$  dibuat sedemikian sehingga  $\angle P = \angle A =$

$\alpha$ ,  $\angle Q = \angle B = \beta$ ,  $\angle R = \angle C = \gamma$ . Ukur panjang sisi  $\triangle PQR$ , dari pengukuran tersebut diperoleh hubungan sebagai berikut:

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} = \frac{AC}{PR} = \frac{1}{3}$$

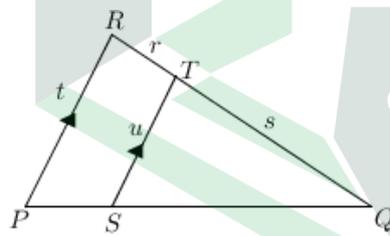
Sisi yang bersesuaian sebanding

jadi,  $\Delta ABC$  dan  $\Delta PQR$  adalah sebangun.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa dua segitiga yang bersesuaian sebanding maka sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Hal ini berarti bahwa dua segitiga yang sis-sisinya bersesuaian adalah sebangun.

b. Perbandingan Ruas Garis pada Segitiga

Amati gambar 1.10 diketahui bahwa  $ST \parallel PR$ , oleh karena itu;



Gambar 1.10

- 1)  $\angle SQT = \angle$  (berimpit)
- 2)  $\angle TSQ = \angle$  (sehadap)
- 3)  $\angle STQ = \angle$  (sehadap)

## IAIN PALOPO

Berdasarkan (1),(2), dan (3), diperoleh  $\Delta SQT$  sebangun dengan

$\Delta PQR$

Sehingga :

$$\frac{SQ}{PQ} = \frac{TQ}{RQ} = \frac{ST}{PR} \dots \dots \dots (*)$$

Jika  $PS = p$ ,  $SQ = q$ ,  $RT = r$ ,  $TQ = s$ ,  $PR = t$  dan  $ST = u$ , dengan

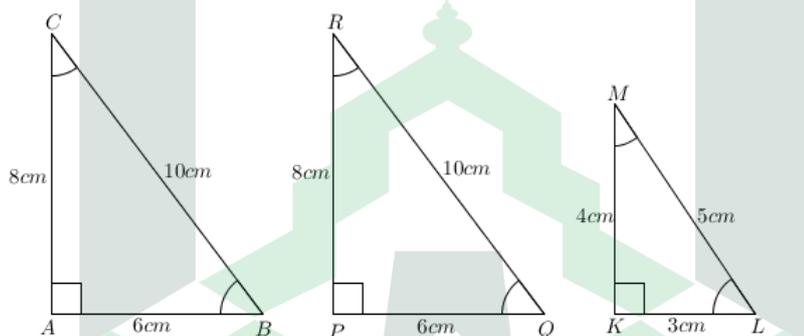
$p \neq 0$ ,  $q \neq 0$ ,  $r \neq 0$ ,  $s \neq 0$ ,  $t \neq 0$ ,  $u \neq 0$ , seperti nampak

pada gambar 1.10 maka persamaan (\*) menjadi

$$\frac{q}{(p+q)} = \frac{s}{(r+s)} = \frac{u}{t}$$

## 2. Segitiga – segitiga yang sebangun

Perhatikan gambar dibawah ini :



Gambar 1.12

Ukurlah panjang sisi dan besar sudut segitiga  $ABC$  dan segitiga  $PQR$ . Jika dilakukan pengukuran dengan benar, diperoleh hubungan :

(i)  $AB = PQ$ ,  $AC = PR$ , dan  $BC = QR$

(ii)  $\angle A = \angle P$ ,  $\angle B = \angle Q$ , dan  $\angle C = \angle R$

Oleh karena itu,  $\Delta ABC$  kongruen dengan  $\Delta PQR$ .

Sekarang, ukurlah panjang sisi dan besar sudut  $\Delta KLM$  dengan panjang sisi  $KL = 3 \text{ cm}$ ,  $LM = 5 \text{ cm}$ , dan  $MK = 4 \text{ cm}$ . Kemudian, bandingkan dengan unsur-unsur  $\Delta ABC$  dengan panjang sisi  $AB = 6 \text{ cm}$ ,  $BC = 10 \text{ cm}$ , dan  $AC = 8 \text{ cm}$ . Dari hasil tersebut diperoleh,

hubungan sebagai berikut.

$$(iii) \quad AB \neq KL, B \neq LM, \text{ dan } A \neq KM$$

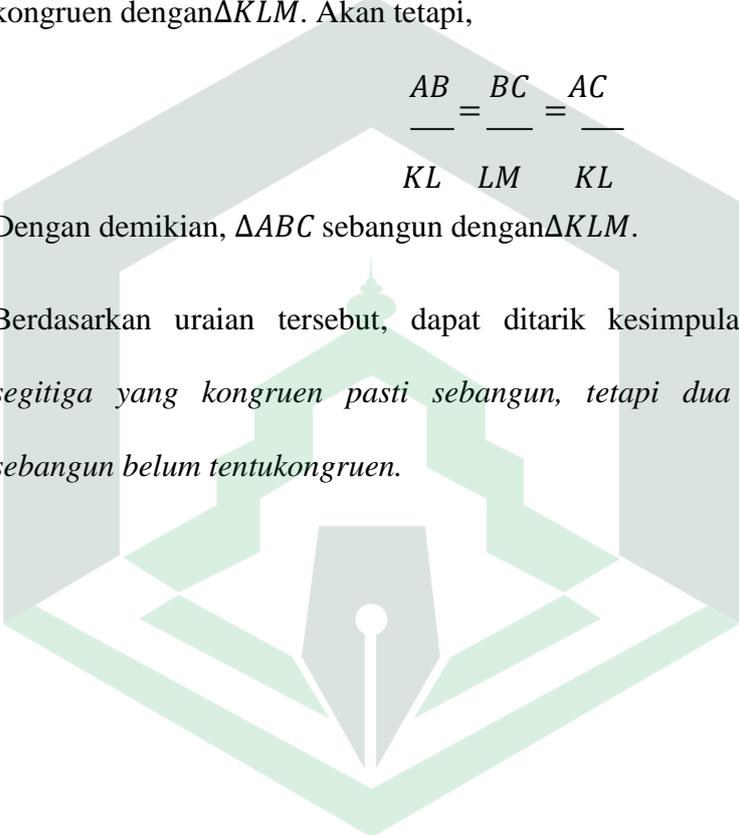
$$(iv) \quad \angle A = \angle K, \angle B = \angle L, \text{ dan } \angle C = \angle M$$

Berdasarkan (iii) dan (iv) dapat diketahui bahwa  $\Delta ABC$  tidak kongruen dengan  $\Delta KLM$ . Akan tetapi,

$$\frac{AB}{KL} = \frac{BC}{LM} = \frac{AC}{KM}$$

Dengan demikian,  $\Delta ABC$  sebangun dengan  $\Delta KLM$ .

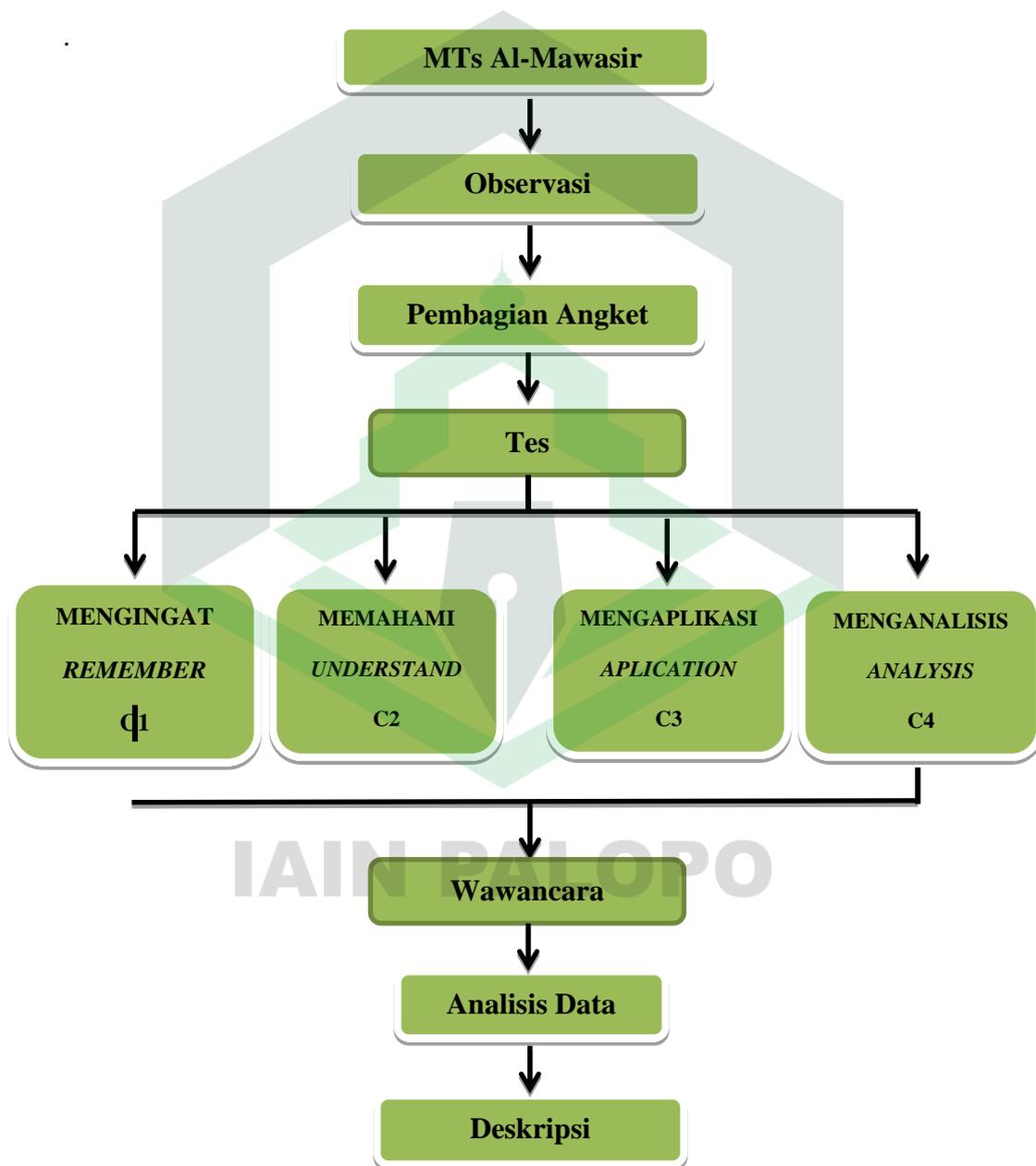
Berdasarkan uraian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa *Dua segitiga yang kongruen pasti sebangun, tetapi dua segitiga yang sebangun belum tentu kongruen.*



**IAIN PALOPO**

### C . Kerangka Pikir

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif, adapun langkah-langkah proses penelitian dipaparkan dalam Bagan Kerangka Berpikir sebagai berikut



Bagan 2.2 Kerangka Pikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian dalam skripsi ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono, metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positif, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data menggunakan kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>17</sup> Berdasarkan tujuan penelitian ini agar mendapatkan gambaran terkait kemampuan kognitif peserta didik. Sehingga penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif pada siswa kelas IX MTs Al-Mawasir Padang Kalua.

Jadi dalam penelitian ini akan menghasilkan data deskripsi menggunakan analisis data dalam bentuk angka, bagan atau grafik dari beberapa siswa-siswi kelas IX yang berada di MTs Al-Mawasir Padang Kalua dengan mengidentifikasi kemampuan kognitif siswa berdasarkan kategori atau tingkatannya, yakni tahap mengingat (*Remember*) disimbolkan dengan C1, tahap memahami (*Understand*) disimbolkan C2, tahap mengaplikasi (*Aplication*) disimbolkan dengan C3, tahap menganalisis (*Analysis*) disimbolkan dengan C4. Pada proses pembelajaran matematika menggunakan sistem daring.

---

<sup>17</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, CV, alfabeta, Bandung, Cet. I, 2006, hal.8

## B. Fokus Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti fokus untuk menganalisis kemampuan kognitif siswa dan pembelajaran matematika sistem daring di kelas IX MTS Al-Mawasir Padang Kalua. Adapun subjek dalam penelitian merupakan siswa-siswi kelas IX MTs Al-Mawasir Padang Kalua dengan jumlah 33 siswa yang lokasinya terletak di Desa Padang Kalua, Kecamatan Lamasi Kabupaten Luwu.

## C. Definisi Istilah

### 1. Analisis Kemampuan Kognitif

Pengertian analisa yaitu suatu usaha dalam mengamati secara detail pada suatu hal atau benda dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau menyusun komponen tersebut untuk dikaji lebih lanjut. Sedangkan kemampuan adalah studi yang memberikan nilai-nilai normatif untuk perilaku seseorang dan dianggap sebagai hasil kerja mereka untuk masyarakat.

Kognitif adalah penilaian yang dilakukan atas dasar kemampuan dalam mengenal sesuatu yang mengacu pada proses seseorang memperoleh pengetahuan yang ada dalam dirinya sendiri. Proses dalam memperoleh pengetahuan ini dapat diperoleh melalui beberapa hal sesuai dengan aspek yang terdapat dalam pengukuran ranah kognitif. Kemampuan kognitif siswa dapat dinilai berdasarkan variabel C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasi), dan C4 (menganalisis).

## 2. Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring sederhananya dapat diartikan sebagai sebuah sistem kegiatan pembelajaran yang dilakukan tanpa melalui tatap muka secara langsung melainkan melalui jaringan internet. Kusumawardani menyebut pembelajaran daring sebagai bagian dari *E-Learning* atau pembelajaran elektronik. *E-Learning* menurutnya merujuk pada sebuah proses pembelajaran yang memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai mediumnya. *E-Learning* merupakan hasil integrasi yang sistematis atas komponen-komponen pembelajaran yang tetap memperhatikan mutu, sumber belajar, serta berciri khas adanya interaksi pembelajaran (*engagement*) lintas waktu juga ruang.

### D. Prosedur Penelitian

Adapun beberapa langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### ➤ Persiapan penelitian

Pada tahap penelitian ini, peneliti mencoba mempersiapkan beberapa hal yang diperlukan untuk penelitian. Hal-hal tersebut meliputi

- a) Menghubungi pihak sekolah yang akan dijadikan sebagai lokasi penelitian, mendapatkan masalah, mensosialisasikan konsep pembelajaran dan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian di sekolah tersebut.
- b) Observasi

- c) Konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan dan dosen pembimbing
  - d) Membuat instrument penelitian berupa Test dan angket
  - e) Validasi instrument oleh para ahli
  - f) Melakukan uji coba instrument tersebut
- Pelaksanaan penelitian
- a) Peneliti melakukan tes untuk memperoleh data kemampuan kognitif siswa pada materi kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar
  - b) Setelah tes selesai peneliti menilai hasil jawaban siswa tersebut di sesuaikan dengan tingkat kategori kemampuannya.
- Tahap pelaporan
- Membahas, mengumpulkan data dengan merekapitulasi hasil tes akhir dengan menganalisis data untuk memperoleh gambaran kemampuan kognitif siswa serta melakukan pemeriksaan dan menarik kesimpulan.

#### **E. Data dan Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana dapat diperoleh<sup>18</sup>.

Adapun data yang perlukan dalam penelitian ini, yaitu:

##### **1. Data primer**

Data primer yaitu data yang didapatkan langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan

---

<sup>18</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Praktek Edisi Revisi VI*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hal.129

data langsung pada subjek sebagai informasi yang dicari. Disini peneliti mendapatkan sumber data langsung dari subjek penelitian yaitu guru dan siswa kelas IX MTs Al-Mawasir Padang Kalua. Guru sebagai sumber informasi yang digunakan untuk memperoleh data bagaimana tingkat kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal, menggunakan sistem pembelajaran daring

## 2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang didapatkan dari pihak lain selain guru, tidak langsung oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Data ini berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia baik di sekolah maupun ditempat lain. Adapun data sekunder untuk penelitian ini diperoleh dari buku penunjang dan data hasil observasi yang berkaitan dengan fokus penelitian. Semua data yang didapatkan harapannya mampu memberikan gambaran deskripsi tentang pengkajian indikator kategori tingkat kemampuan kognitif siswa kelas MTs Al-Mawasir Padang Kalua.

## **F. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah. Instrument dalam penelitian ini digunakan untuk melihat seberapa tingkat kemampuan kognitif siswa menggunakan sistem pembelajaran matematika daring.

Oleh karena itu, untuk memudahkan peneliti dalam pengumpulan data, maka penulis menggunakan beberapa instrument sebagai alat pengumpulan data

berupa wawancara, angket dan tes. Instrument angket yang digunakan sebagai alat ukur terkait proses pembelajaran matematika siswa dengan menggunakan sistem daring. Kemudian instrumen tes yang digunakan sebagai alat ukur mengetahui kemampuan kognitif siswa.

### 1. Lembar angket siswa / Observasi

Lembar angket siswa digunakan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran matematika secara daring dalam penilaian siswa selama pembelajaran daring berlangsung. Siswa memberi penilaian selama duduk di bangku kelas IX yakni ketika awal mulai pembelajaran matematika daring sampai sekarang. Isi pertanyaan angket meliputi pelaksanaan pembelajaran, tentang metode pembelajaran, dan cara guru dalam menyampaikan materi serta kesan siswa pada proses pembelajaran.

### 2. Test Kemampuan kognitif siswa

Instrument pengukuran kemampuan kognitif siswa di susun berdasarkan indikator dalam kompetensi dasar yang tercantum pada kurikulum 2013. Komponen soal disusun sedemikian sehingga dengan sebaran soal yang menggali kemampuan kognitif level C1 atau pengetahuan sebesar 20%, kemampuan kognitif level C2 atau pemahaman 20%, kemampuan kognitif level C3 atau pengaplikasian 30% dan kemampuan kognitif level C4 atau pengembangan 30%.

### 3. Wawancara

Teknik wawancara salah satu cara pengumpulan data yang berguna dalam penelitian ini, karena informasi yang di peroleh dapat lebih mendalam

sebab peneliti mempunyai peluang lebih luas untuk mengembangkan lebih jauh informasi yang diperoleh dari informan melalui teknik wawancara.

### **G. Pemeriksaan Keabsahan Data**

Uji keabsahan data dimaksudkan untuk menguji kualitas data atau informasi yang diperoleh dalam penelitian, sehingga menghasilkan data dengan validasi tinggi. Dikarenakan peneliti merupakan instrumen utama, maka uji keabsahan data menggunakan metode triangulasi sumber. Sebagaimana menurut Moleong (2010) triangulasi (triangulation) merupakan suatu teknik yang dilakukan untuk memeriksa keabsahan sebuah data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai suatu pembanding terhadap data itu. Pengumpulan data yang bersifat validitas dari partisipan 1, partisipan 2 dan partisipan 3. Ditambah dengan data penunjang dari hasil observasi. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan sumber data yang sama dan valid serta mendukung dari data yang didapat oleh peneliti.

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

#### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Teknik analisis data pada penelitian ini ialah analisis statistik deskriptif yang menggambarkan kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data, pengelolaan data, dan penyajian data ke dalam bentuk tabel, grafik, ataupun diagram agar mendapatkan gambaran yang teratur, ringkas, dan jelas mengenai suatu keadaan atau peristiwa.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup>M. Subana, *Statistik Pendidikan*, (Cet: I, Bandung: PustakaSetia, 2000), h.12.

Dimana pengolahan data untuk angket pada penelitian ini digunakan untuk mengukur pelaksanaan pembelajaran matematika secara daring dengan rumus perhitungan presentase. Adapun data yang bersifat kualitatif peneliti menggunakan teknik analisis data dengan menggunakan kalimat deskriptif. Adapun Hasil tabulasi angket peneliti paparkan dengan menggunakan rumus presentase sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

P = Angka presentase yang dicari

F = Frekuensi yang sedang dicari presentasinya

N = Jumlah Frekuensi<sup>20</sup>

Berdasarkan tabel kisi-kisi, kemudian disusun butir-butir instrument yang akan digunakan dalam mengumpulkan data untuk penelitian. Angket pelaksanaan pembelajaran matematika secara daring disusun dalam bentuk skala likert. Setiap butir pernyataan mengandung masing-masing empat alternatif respon yang diberikan bobot antara 1 sampai 4. Skala pengukuran disepakati sebagai acuan yang digunakan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut apabila digunakan dapat menghasilkan data yang dibutuhkan.

Dengan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk penyusunan item-item instrument yang dapat berupa

---

<sup>20</sup>*Ibid.*

pernyataan atau pertanyaan. Untuk keperluan analisis maka skor setiap alternatif jawaban adalah sebagai berikut:

Alternatif jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Untuk mendeskripsikan hasil penelitian ini, maka dibuatlah kategori pengelompokan skor hasil penelitian. Skor hasil penelitian dikelompokkan berdasarkan nilai presentase yang didapat dari pengolahan skala Likert, menjelaskan kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

1. 76%-100% : Sangat baik
2. 51%-75% : Baik
3. 26%-50% : Cukup baik
4. 0%-25% : Kurang baik

## 2. Teknik analisis data tes kemampuan kognitif

Dalam penelitian ini dijelaskan mengenai teknik yang digunakan dalam mengambil data adalah analisis data tes. Dari semua data tes yang diperoleh dalam penelitian, baik saat melakukan observasi yang digunakan kisi-kisi sebagai bahan acuan dan lembar validasi tes yang data nya tentang kemampuan kognitif melalui pembelajaran media online diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru yang ada di MTs Al-Mawasir Padang

Kalua dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) serta silabus materi yang menjadi dokumen analisis saat melakukan penelitian, dan semua data tes tersebut dianalisis karena penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, jadi terdapat dua langkah yaitu :

1. Dalam penelitian ini tahap mengumpulkan dan meneliti yaitu dengan cara menganalisis data hasil tes tertulis tentang kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal menggunakan rumus penilaian sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor mentah}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100$$

2. Setelah didapatkan nilai akhir yang diperoleh siswa maka selanjutnya dilakukan juga perhitungan nilai rata-rata untuk mencari tingkat keberhasilan siswa pada jenjang kognitif dengan mengelompokkan kemampuan siswa kedalam empat kategori. Dan selanjutnya peneliti mendeskripsikan hasil perolehan siswa berdasarkan jenjang kemampuan kognitif tersebut.

Tabel 3.1 Kategori pengelompokan kognitif siswa

<b>NO</b>	<b>Skala 10-100</b>	<b>Kategori</b>
1	81-100	Baik Sekali
2	66-80	Baik
3	56-65	Cukup
4	41-55	Kurang
5	0-40	Gagal

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan terbatas terhadap sesuatu yang didemonstrasikan oleh siswa secara tertulis.



**IAIN PALOPO**

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

###### **a. Visi, Misi dan Tujuan MTS Al-Mawasir Padang Kalua**

###### **1) Visi**

Unggul dalam pengetahuan dan teknologi (IPTEK), tegak dalam iman dan taqwa (IMTAQ).

###### **2) Misi**

- Melaksanakan pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM)
- Memberikan kemampuan dasar Informasi Comunication Teknologi (ICT)
- Menerapkan penghayatan ajaran agama Islam dan budaya bangsa sebagai sumber kearifan dalam bertindak
- Menumbuhkan semangat seluruh warga Madrasah untuk berkompetensi dalam era globalisasi.

###### **3. Tujuan**

- Melahirkan siswa yang mampu bersaing secara sehat
- Membentuk pribadi yang berkualitas sesuai dengan potensi yang dimilikinya
- Menghasilkan pendidikan yang bermutu

- Menghasilkan siswa yang berprestasi baik dibidang akademik maupun dibidang non akademik
- Membentuk pribadi yang disiplin, memiliki rasa cinta dan kasih sayang sesama, serta berta bertanggung jawab
- Menciptakan terwujudnya suasana kekeluargaan dan kebersamaan pada setiap warga sekolah.

b. Nama-nama Guru dan Staf MTS Al-Mawasir Padang Kalua

**Tabel 4.1.** Guru MTS Al-Mawasir Padang Kalua

No	Nama	NIP	Instansi yg Mengangkat
1	Sujani. S.Ag	197607252007012028	KEMENAG
2	Drs. Muh. Yusuf	196608252005011003	KEMENAG
3	Sabaruddin.M.,S.Pd.I	197106242008011012	BKD
4	Drs. Alimursalim	121273170034060005	K.YAYASAN
5	Dra.St.Majeri	121273170034060006	K.YAYASAN
6	Nurchahya.,S.Ag	121273170034050007	K.YAYASAN
7	Nusir.,S.Sos	121273170034160008	K.YAYASAN
8	Hasmi.,S.Pd	121273170034280009	K.YAYASAN
9	Alpiana.,S.Pd	121273170034090010	K.YAYASAN
10	Nisra.,S.Pd	196712312007012139	K.YAYASAN
11	Nirwana.,S.Pd	197108222006042013	K.YAYASAN
12	Muh. Hatta.,S.Fil.I	121273170034240013	K.YAYASAN
13	Lukman.,S.Pd.I	197312172007011015	K.YAYASAN

14	Haliati.,S.Pd.I	121273170034160015	K.YAYASAN
15	Leni.,S.Pd	121273170034160016	K.YAYASAN
16	Sarianti.,S.Pd	121273170034160022	K.YAYASAN
17	Hariati.,S.Pd	121273170034160023	K.YAYASAN
18	Eka Ari Aprianti	121273170034160017	K.YAYASAN
19	Muh. Amin	121273170034160018	K.YAYASAN
20	Liswanto L.,S.Kom	121273170034160020	K.YAYASAN
21	Muh. Rusli	121273170034160021	K.YAYASAN

## 2. Hasil Penelitian

Sebelum penelitian ini dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap soal kemampuan kognitif, kuesioner dan pedoman wawancara. Validasi ini melibatkan dua orang dosen program studi tadaris matematika IAIN Palopo dan guru yang mengajar di lokasi penelitian. Setelah kedua validator menyatakan bahwa soal tes kemampuan kognitif, kuesioner dan pedoman wawancara tersebut valid, maka soal tes kemampuan kognitif, kuesioner dan pedoman wawancara tersebut dapat digunakan pada penelitian ini.

Hasil penelitian ini untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa kelas IX menggunakan pembelajaran Matematika sistem daring di MTS Al-Mawasir Padang Kalua. Peneliti pertama kali melakukan observasi disekolah pada tanggal 10 Februari 2021 dimana peneliti berbincang-bincang dengan guru mata pelajaran matematika bapak Drs.Muh.Yusuf mengenai kemampuan

kognitif siswa kelas IX dan meminta izin untuk melakukan penelitian. Selanjutnya peneliti kembali ke sekolah tersebut untuk memberikan surat izin meneliti dari dinas pelayanan terpadu satu pintu. Berikut ini hasil penelitian yang peneliti laksanakan 29 April 2021.

Setelah diberikan izin oleh ibu kepala sekolah pada tanggal 29 April Juli 2021 peneliti melakukan penelitian di kelas IX, peneliti pertama kali memberikan kuesioner tentang pembelajaran matematika secara daring. Setelah siswa selesai mengisi semua kuesioner, peneliti memberikan soal kesebangunan dan kekongruenan yang sama kepada 33 siswa, kemudian setelah soal selesai dikerjakan peneliti langsung memberikan beberapa pertanyaan terkait pemahaman siswa dan cara menyelesaikan soal kesebangunan dan kekongruenan, setelah siswa mengisi kuesioner, mengerjakan soal kemampuan kognitif dan menjawab pertanyaan wawancara selesai peneliti dapat menyimpulkan tingkat kemampuan kognitif siswa kelas IX menggunakan pembelajaran sistem daring.

**a. Hasil Kuesioner siswa tentang Pembelajaran Sistem Daring**

Peneliti memulai penelitian dengan perkenalan dan dilanjutkan dengan membagikan kuesioner angket yang terdiri dari 15 nomor kepada 33 siswa. Butir-butir pertanyaan dalam kuesioner tersebut adalah tentang pelaksanaan pembelajaran, metode pembelajaran, dan cara guru dalam menyampaikan materi serta kesan siswa dalam proses pembelajaran. Adapun hasil kuesioner yang telah di jawab oleh siswa,

dapat dilihat pada lampiran. Sedangkan persentase hasil angket sebagai berikut :

**Tabel 4.2**  
**Persentase Hasil Angket**

NO	INDIKATOR	PERSENTASE	KATEGORI
1	Pelaksanaan Pembelajaran	81%	Sangat Baik
2	Metode Pembelajaran	89%	Sangat Baik
3	Cara guru menyampaikan materi serta kesan siswa proses pembelajaran	75%	Baik

Tabel diatas menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dan metode pembelajaran matematika secara daring dikelas IX MTS Al-Mawasir berada pada kategori sangat baik dengan persentase 81% untuk pelaksanaan pembelajaran dan 89% untuk metode pembelajaran, sedangkan cara guru dalam menyampaikan materi serta kesan siswa dalam proses pembelajaran berada pada kategori baik dengan persentase 75%.

**b. Hasil Kemampuan Kognitif Siswa**

Data primer dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan kognitif. Bentuk soal dalam penelitian ini adalah 10 pilihan ganda dengan persentase soal 20% untuk C1, 20% untuk C2, 30% untuk C3, dan 30% untuk C4. Lembar tes disusun berdasarkan instrumen tes kognitif yang telah divalidasi. Peneliti akan mendeskripsikan sejauh mana kemampuan kognitif siswa berdasarkan data tes yang telah

dilakukan oleh peneliti terhadap 33 siswa sebagai sampel penelitian di MTS Al-Mawasir Padang Kalua. Hasil tes kemampuan kognitif siswa dapat dilihat pada lampiran. Berikut persentase hasil tes kemampuan kognitif siswa :

**Tabel 4.3**  
**Persentase Kemampuan Kognitif Siswa**

<b>NO</b>	<b>KATEGORI</b>	<b>PERSENTASE</b>
1	Baik Sekali/Sangat Baik	55 %
2	Baik	15%
3	Cukup	18%
4	Kurang	12%
5	Gagal	0%

1) Kemampuan Kognitif Siswa Level C1 (Mengingat)

Pada level ini menuntut kemampuan siswa untuk mengingat ingat kembali materi yang sudah disampaikan dan level C1 ini merupakan kemampuan kognitif yang paling rendah. Untuk mengetahui level C1 kemampuan pada level ini peneliti menggunakan dua soal, dengan rincian sebagai berikut: jawaban benar untuk nomor 1 dan 2 sebesar 100% artinya semua siswa menjawab dengan benar untuk soal 1 dan 2. Jadi, dapat disimpulkan rata-rata kemampuan kognitif siswa pada level ini sangat tinggi dengan persentase sebesar 100%. Berikut merupakan kemampuan kognitif level C1 dalam pembelajaran matematika secara daring.

**Tabel 4.4**  
Persentase Rata-rata Kemampuan C1 Siswa

Indikator	No.Soa	O	S	B
C1 (Mengingat)	1	0%	0%	100%
	2	0%	0%	100%
Rata-rata		0%	0%	100%

Keterangan:

O = Besar persentase siswa tidak menjawab/ tidak mengerjakan soal.

S = Besar persentase siswa menjawab/ mengerjakan soal tapi salah/tidak menemukan jawaban.

B = Besar persentase siswa menjawab/ mengerjakan soal dengan tepat.

## 2) Kemampuan Kognitif Siswa Level C2 (Memahami)

Pada level ini soal menuntut siswa untuk mengerti atau memahamai sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberikan uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari hapalan atau ingatan. Untuk mengetahui kemampuan pada level ini peneliti menggunakan 2 soal level C2, dan rincian hasilnya sebagai berikut: Persentase jawaban benar untuk nomor 4 adalah 91%, dan nomor 6 sebesar 94% menjawab benar. Jadi, hasil tingkat

prestasi kognitif siswa pada level ini juga sangat tinggi dengan rata-rata persentase sebesar 92,5% jawaban benar.

**Tabel 4.5**  
Persentase Rata-rata Kemampuan C2 Siswa

Indikator	No.Soal	O	S	B
C2 (Memahami)	4	0%	9%	91%
	6	0%	6%	94%
Rata-rata		0%	7,5%	92,5%

Keterangan:

O = Besar persentase siswa tidak menjawab/ tidak mengerjakan soal.

S = Besar persentase siswa menjawab/ mengerjakan soal tapi salah/tidak menemukan jawaban.

B = Besar persentase siswa menjawab/ mengerjakan soal dengan tepat.

### 3) Tingkat Kemampuan Kognitif Siswa C3 (Mengaplikasi)

Penerapan atau aplikasi (application) adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara atau pun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya dalam situasi yang baru dan konkret. Untuk mengetahui kemampuan pada level ini peneliti menggunakan 3 soal level C3, dan hasilnya sebagai berikut: siswa menyelesaikan soal nomor 3 dengan 88% jawaban benar, nomor 5 dengan 91% jawaban benar, dan nomor 8 dengan 82% jawaban

benar .Jadi, hasil kemampuan kognitif siswa pada level ini juga tinggi dengan rata-rata persentase sebesar 87% jawaban benar.

**Tabel 4.6**  
Persentase Rata-rata Kemampuan C3 Siswa

Indikator	No.Soa	O	S	B
C3 (Mengaplikasi)	3	0%	12%	88%
	5	0%	9%	91%
	8	0%	18%	82%
Rata-rata		0%	13%	87%

Keterangan:

O = Besar persentase siswa tidak menjawab/ tidak mengerjakan soal.

S = Besar persentase siswa menjawab/ mengerjakan soal tapi salah/tidak menemukan jawaban.

B = Besar persentase siswa menjawab/ mengerjakan soal dengan tepat.

#### 4) Tingkat Kemampuan Kognitif Siswa C4 (Menganalisis)

Analisis (analysis) adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya. Dalam hal untuk menggali kemampuan analisis siswa, peneliti menyajikan 3 soal berbeda, yakni: 61% jawaban benar untuk nomor 7, 67% untuk jawaban benar nomor 9, dan

hanya 48% jawaban benar nomor 10. Menghasilkan kesimpulan bahwa kemampuan kognitif siswa pada level ini dengan rata-rata persentase sebesar 58,67% jawaban benar.

**Tabel 4.7**  
Persentase Rata-rata Kemampuan C4 Siswa

Indikator	No.Soa	O	S	B
C2 (Menganalisis)	7	0%	39%	61%
	9	0%	33%	67%
	10	0%	52%	48%
Rata-rata		0%	41,33%	58,67%

Keterangan:

O = Besar persentase siswa tidak menjawab/ tidak mengerjakan soal.

S = Besar persentase siswa menjawab/ mengerjakan soal tapi salah/tidak menemukan jawaban.

B = Besar persentase siswa menjawab/ mengerjakan soal dengan tepat.

### c. Hasil Wawancara Siswa

Berdasarkan hasil tes kemampuan kognitif siswa yang telah dilakukan oleh peneliti melalui soal pilihan ganda tentang kesebangunan dan kekongruenan, maka peneliti mengambil empat siswa yang mendapatkan nilai dalam kategori sangat baik, baik, cukup dan kurang untuk di wawancarai sebagai berikut :

NO	NAMA SISWA	NILAI	KATEGORI
----	------------	-------	----------

<b>KOGNITIF</b>			
1	Adelia (R.03)	90	Sangat Baik
2	Muh.Fadli (R.06)	70	Baik
3	Resky (R.11)	60	Cukup
4	Afdal (R.23)	50	Kurang

1) Hasil wawancara R.03

Peneliti : Apakah adik paham maksud dari soal yang telah diberikan tersebut?

R.03 : Iye, saya paham kak

Peneliti : Sekarang coba adik ceritakan kembali soal nomor 1 tadi dengan menggunakan bahasa adik sendiri.

R.03 : Dari gambar tersebut dapat kita lihat ABCD merupakan Trapesium sama kaki yang membentuk pasangan segitiga kongruen kak

Peneliti : Nah, dari soal tersebut apa yang diketahui.?

R.03 : Diketahui 5 pasang segitiga kongruen

Peneliti : Apa saja yang adik perlukan untuk menyelesaikan soal ini?

R.03 : Yang diperlukan adalah kecermatan melihat gambar soal dan mengetahui secara jelas apa yang ditanyakan serta rumus jika diperlukan.

Peneliti : Kenapa adik memerlukan rumus tersebut untuk bisa menyelesaikan soal?

R.03 : karena rumus adalah alat bantu untuk menyelesaikan soal kaka

Peneliti : Sekarang coba adik jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

R.03 : Pertama kita harus menggambar trapesium sesuai gambar soal dan membagi dari beberapa gambar menjadi segitiga yang kongruen untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan dari soal yang diberikan kak, selanjutnya melihat secara cermat melihat mana segitiga yang kongruenan.

## 2) Hasil wawancara R.06

Peneliti : Apakah adik paham maksud dari soal yang telah diberikan tersebut?

R.06 : Iye, lumayan paham jika kak

Peneliti : Sekarang coba adik ceritakan kembali soal nomor 1 tadi dengan menggunakan bahasa adik sendiri.

R.06 : Dilihat dari gambarnya merupakan bangun datar, yaitu trapesium membentuk segitiga ABCD dan Segitiga Kongruen kak

Peneliti : Nah, dari soal tersebut apa yang diketahui.?

R.06 : Bangun datar trapesium ABCD dan membentuk pasangan segitiga

Peneliti : Apa saja yang adik perlukan untuk menyelesaikan soal ini?

R.06 : Rumus dan pemahaman tentang gambar yang ada di soal kak

Peneliti : Kenapa adik memerlukan rumus tersebut untuk bisa menyelesaikan soal?

R.06 : Karna rumus mempermudah kita menjawab soal dengan baik dan benar

Peneliti : Sekarang coba adik jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

R.06 : Langkah-langkahnya adalah melihat gambarnya, terus mencari tahu jumlah pasangan segitiga yang terbentuk dan menentukan pasangannya.

## 3) Hasil wawancara R.11

Peneliti : Apakah adik paham maksud dari soal yang telah diberikan tersebut?

R.11 : Iye kak

Peneliti : Sekarang coba adik ceritakan kembali soal nomor 1 tadi dengan menggunakan bahasa adik sendiri.

R.11 : Terlihat sudut ABCD pada bangun trapesium kak

Peneliti : Nah, dari soal tersebut apa yang diketahui.?

R.11 : Yang saya ketahui kak, bangun datar trapesium dengan sudut ABCD

Peneliti : Apa saja yang adik perlukan untuk menyelesaikan soal ini?

R.11 : Yang diperlukan rumus dan soal yang jelas

Peneliti : Kenapa adik memerlukan rumus tersebut untuk bisa menyelesaikan soal?

R.11 : Karna dengan rumus bisa menjawab soal yang diberikan

Peneliti : Sekarang coba adik jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

R.11 : Mencari tahu gambarnya, ternyata trapesium dan sudut yakni ABCD dan dicari tahu pertanyaannya yaitu pasangan segitiga yaitu kongruen, sehingga bisa dijawab kak.

#### 4) Hasil wawancara R.23

Peneliti : Apakah adik paham maksud dari soal yang telah diberikan tersebut?

R.23 : Iye, lumayan paham jika kak

Peneliti : Sekarang coba adik ceritakan kembali soal nomor 1 tadi dengan menggunakan bahasa adik sendiri.

R.23 : Ada gambarnya kak ABCD berbentuk sudut dan segitiga.

Peneliti : Nah, dari soal tersebut apa yang diketahui.?

R.23 : Yang kutau itu kak, sudutnya kak ada 4, yaitu sudut A, Sudut B, Sudut C, dan sudut D.

Peneliti : Apa saja yang adik perlukan untuk menyelesaikan soal ini?

R.23 : Memerlukan penyelesaian dan langkah-langkah berupa rumus kak

Peneliti : Kenapa adik memerlukan rumus tersebut untuk bisa menyelesaikan soal?

R.23 : Karna rumus bisa dipakai jawab soal

Peneliti : Sekarang coba adik jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

R.23 : Melihat soal dan menjawab dengan rumus, hasilnya adalah empat sudut yaitu ABCD.

## B. Pembahasan

Sebelum peneliti melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan observasi ke lokasi penelitian dalam hal ini MTS Al-Mawasir. Dalam kegiatan tersebut peneliti berbincang-bincang dengan kepala sekolah dan guru matematika terkait kemampuan kognitif siswa kelas IX sebelum dan selama penerapan sistem pembelajaran *daring*. Selain berdiskusi, peneliti juga diberikan data tentang hasil kemampuan kognitif siswa, profil sekolah, serta nama-nama guru di Sekolah tersebut.

Dalam kunjungan kedua, peneliti membawa surat izin ke sekolah tersebut untuk melakukan penelitian yang dimulai dari tanggal 29 April 2021. Selanjutnya Peneliti masuk bertemu siswa kelas IX. Sebelum mulai membagikan lembar kuesioner, peneliti memperkenalkan diri serta menjelaskan maksud kedatangan peneliti di kelas mereka. Setelah itu, peneliti mulai membagikan kuesioner yang berisi 15 pernyataan terkait pembelajaran matematika sistem *daring* di MTS Al-Mawasir.

Setelah siswa mengumpulkan kembali kuesioner yang telah dibagikan, peneliti menyampaikan jadwal berikutnya untuk kelanjutan penelitian. Tanggal 3 Mei, peneliti kembali ke lokasi penelitian untuk memberikan tes kemampuan kognitif yang berisi materi Kesebangunan dan Kekongruenan. Peneliti memberikan waktu selama 30 menit untuk 10 butir soal pilihan ganda.

Selanjutnya, setelah peneliti memeriksa hasil tes kemampuan kognitif siswa, peneliti memilih empat siswa yang berada pada kategori sangat baik, baik,

cukup dan kurang untuk diwawancarai terkait tes kemampuan kognitif yang telah peneliti berikan sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran matematika secara daring khususnya pelaksanaan pembelajaran, metode pembelajaran, dan cara guru menyampaikan materi dan kesan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas IX MTS Al-Mawasir berada pada kategori baik sekali / sangat baik dan baik. Sedangkan, kemampuan kognitif siswa kelas IX menggunakan pembelajaran matematika sistem daring di MTS Al Mawasir Padang Kalua berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata siswa 75,15.

Peneliti melihat bahwa siswa yang mampu memanfaatkan teknologi dan tetap fokus menerima materi dalam pembelajaran matematika secara daring memiliki tingkat kemampuan kognitif yang sangat baik, sedangkan siswa yang tidak mampu beradaptasi dengan sistem pembelajaran daring cenderung memiliki kemampuan kognitif cukup dan kurang. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa dalam kuesioner yang dibagikan oleh peneliti dan Tes kemampuan kognitif tentang Kesebangunan dan Kekongruenan, serta hasil wawancara beberapa siswa yang dipilih peneliti berdasarkan hasil kemampuan tes kognitifnya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti mendukung beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni H.Mailili dengan judul “Deskripsi hasil belajar matematika siswa gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*” memperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika pada materi teorema pythagoras siswa yang bergaya kognitif *field independent* berada pada kategori sedang dan siswa bergaya

kognitif *field dependent* berada pada kategori sangat rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa, hal ini berarti gaya kognitif berkontribusi dalam hasil belajar matematikanya. Oleh karenanya dalam pembelajaran matematika perbedaan individu siswa menjadi perhatian terutama dalam pemilihan metode, media atau evaluasi.

Kedua, Nurul Astuti Yensi “Efektifitas Pembelajaran Statistika Matematika melalui media *WhatsApp Group* ditinjau dari Hasil Belajar Mahasiswa (Masa Pandemi *Covid-19*)”, dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan yaitu Perkuliahan Mata Kuliah Statistika Matematika di Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Bengkulu dengan menggunakan media *WhatsApp Group* cukup efektif jika dilihat dari hasil belajar mahasiswa.

Ketiga, penelitian dari Nur Aini dengan judul “Analisis Kemampuan Kognitif Siswa dalam Evaluasi Pembelajaran Matematika (Kurikulum 2013) Menggunakan Model *Countenance Stake*”, dari hasil penelitian tersebut diperoleh kesimpulan, yaitu : 1)Kemampuan Kognitif siswa kelas VIII-A dalam pembelajaran matematika (kurikulum 2013) di SMP Negeri 1 Driyorejo memiliki kemampuan jenjang kognitif rata-rata berada pada kategori cukup dan sedang. Dan Evaluasi pembelajaran matematika (kurikulum 2013) menggunakan model *countenance stake* cukup baik dilaksanakan pada siswa kelas VIII-A di SMP Negeri 1 Driyorejo dengan persentase sebesar 74,2% yaitu berada pada kategori baik.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Bedasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Pembelajaran matematika siswa kelas IX MTs Al Mawasir Padang Kalua dengan menggunakan sistem daring sangat baik dengan persentase sebesar 81,6 %, dengan perencanaan pembelajaran matematika sistem daring berada pada kategori sangat baik (81%), metode pembelajaran matematika sistem daring dikategorikan sangat baik (89%), sedangkan cara guru dalam menyampaikan materi serta kesan siswa dalam proses pembelajaran berada pada kategori baik dengan persentase 75%.
2. Kemampuan Kognitif siswa kelas IX menggunakan pembelajaran matematika sistem daring di MTS Al-Mawasir Padang Kalua, memiliki kemampuan jenjang kognitif, yaitu persentase rata-rata kemampuan kognitif level C1 sangat tinggi dengan persentase 100%, persentase rata-rata kemampuan kognitif level C2 sangat tinggi dengan persentase sebesar 92,41%, persentase rata-rata kemampuan kognitif level C3 sangat tinggi dengan persentase sebesar 86,86%, dan persentase rata-rata kemampuan kognitif level C4 sedang dengan persentase sebesar 58,58%.

## B. Saran

Mengacu pada deskripsi pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan diatas maka berikut akan dikemukakan beberapa saran antara lain:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat menumbuh kembangkan kemampuan penalaran matematis dalam mengerjakan soal-soal matematika. Bagi siswa secara umum, diharapkan dapat lebih memperhatikan fokus dalam pembelajaran.
2. Bagi guru, dengan memperhatikan kemampuan penalaran yang dimiliki masing-masing siswa, guru disarankan dapat mengembangkan model, pendekatan, metode, ataupun strategi pembelajaran yang menunjang terciptanya proses. Selain itu guru juga disarankan agar tidak terpaku dengan soal-soal *close-ended*, sehingga membuka peluang meningkatkan kemampuan kognitif siswa baik dalam sistem tatap muka, maupun sistem daring.
3. Untuk peneliti selanjutnya, peneliti menyarankan agar penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih inovatif, seperti melakukan penelitian terkait kemampuan kognitif siswa menggunakan materi lain selain Kesebangunan dan Kekongruenan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Eka Putri Melania, *Pembelajaran daring, Apakah Efektif Untuk Indonesia*. *Muda.kompas.id* Diakses pada tanggal 8 Februari 2021

Forum Mangunwijaya VII, *Menyambut Kurikulum 2013*, ( Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara, 2013) , hal 78.

<http://edukasi.com/survei-66-persen-siswa-mengaku-tidak-nyaman-belajar-di-rumah.htm> Di akses pada tanggal 11 februari 2021

<https://kemendikbud.go.id/entri/kemudahan>, (di unduh pada tanggal 4 Januari 2021)

Ibid,21

KEMENDIKBUD. "*Laporan Sahabat Keluarga kemendikbud*". <https://www.kemendikbud.go.id>. Diakses pada tanggal 11 Februari 2021

KEMENDIKBUD. "*Laporan Hasil Ujian Nasional Kementrian*". [https://www.hasil ujian.puspendik.kemendikbud.go.id](https://www.hasilujian.puspendik.kemendikbud.go.id). Diakses pada tanggal 5 Februari 2021

KEMENDIKBUD. "*Darurat Covid-19, Mendikbud : Kesehatan Pelaku Pendidikan jadi Prioritas Utama pemerintah*" <https://kemendikbud.go.id>, Diakses pada tanggal 8 Februari 2021

Latifatul Mida Muzamiroh, *Kupas Tuntas Kurikulum 2013 (Kelebihan dan Kekurangan Kurikulum 2013)*, (Kota Pena, 2013), hal 45.

Oemar Hamalik, *Manajemen Pengembangan Kurikulum*, (Bandung: PT. Reamaj Rosdakarya, 2010), hal 132

Oemar Hamalik, *proses belajar mengajar*, ( Jakarta PT Bumi Aksara, 2002), hal 16

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, CV, alfabeta, Bandung, Cet. I, 2006, hal.8

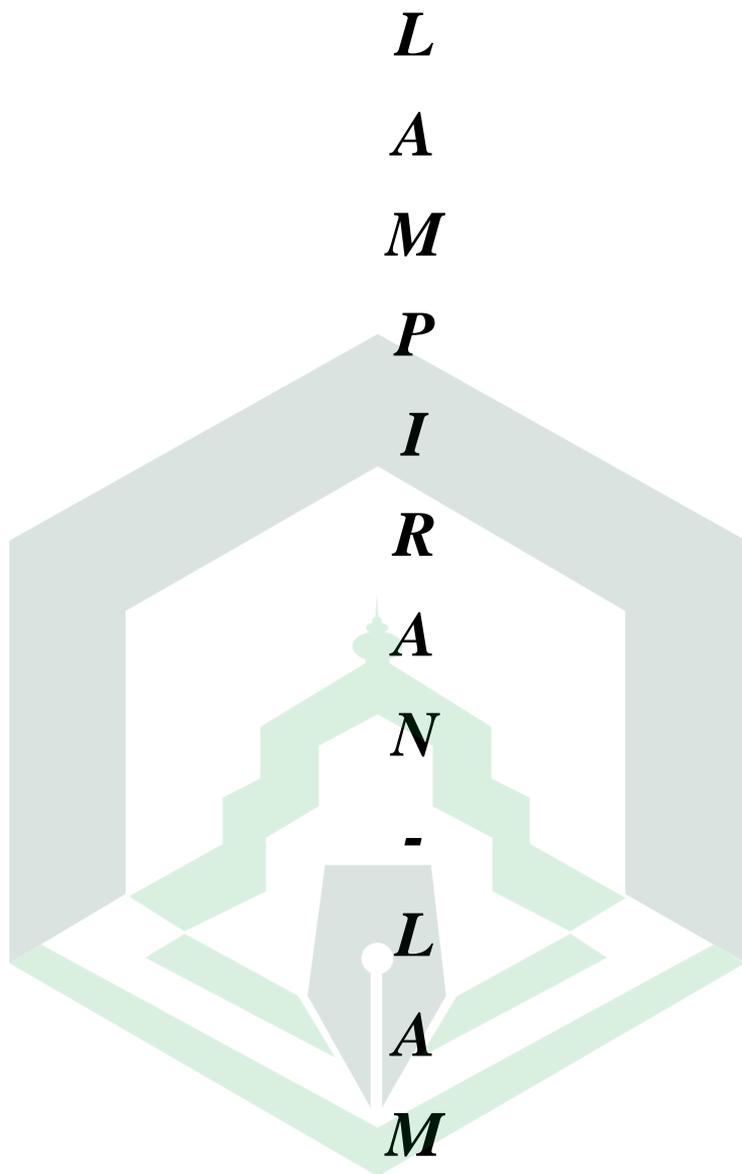
Taub E.Gordon, Randy G. Floyd and Timothy Z. Keith, Effects of General and Broad Cognitive Abilities on Mathematics Achievement, *School Psychology Quarterly* 2008, Vol. 23, No. 2, 187–198, DOI: 10.1037/1045-3830.23.2.187

UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20

Yuliza Putri Utami dan Derius Alam Dheri Cahyono, *Study At Home : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Proses Pembelajaran Daring, Jurnal Ilmiah Matematika Relastik (JL-MR)Vol. 1, Juni 2020, Hal 21*



**IAIN PALOPO**



**IAIN PALOPO**

*P*  
*I*

*R*

*A*

*N*

Lampiran 1

## Tablulasi Hasil Angket

No Responde n	Nomor Butir														
	Pelaksanaan Pembelajaran					Metode Pembelajaran					Cara Guru dalam Menyampaikan Materi serta Kesan Siswa dalam Proses Pembelajaran				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	4	4	2
2	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	4	3	4
3	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3
4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	3
5	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	3	4	4	3
6	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	3
7	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3
8	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3
9	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3
10	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3
11	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3
12	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
13	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3
14	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3
15	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	2
16	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	4	3	2
17	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
18	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	4	2	3
19	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3
20	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	2	3
21	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3
22	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3
23	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	3
24	2	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3
25	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3
26	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	2	4	2	3
27	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
28	2	3	4	3	2	3	3	3	3	2	3	4	4	2	3
29	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3
30	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2
31	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2
32	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3
33	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	2	3
Jumlah Total	98	114	121	115	99	123	115	123	114	114	101	92	132	105	96
			429					470					398		

Skor			
P	81%	89%	75%
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik



**IAIN PALOPO**

Lampiran 2

## Hasil tes kemampuan kognitif siswa

NO.	SISWA	J.SALAH	J.BENAR	NILAI	KATEGORI
1	R.01	2	8	80	Baik Sekali
2	R.02	4	6	60	Cukup
3	R.03	1	9	90	Baik Sekali
4	R.04	2	8	80	Baik Sekali
5	R.05	1	9	90	Baik Sekali
6	R.06	3	7	70	Baik
7	R.07	2	8	80	Baik Sekali
8	R.08	3	7	70	Baik
9	R.09	2	8	80	Baik Sekali
10	R.10	5	5	50	Kurang
11	R.11	4	6	60	Cukup
12	R.12	1	9	90	Baik Sekali
13	R.13	1	9	90	Baik Sekali
14	R.14	4	6	60	Cukup
15	R.15	2	8	80	Baik Sekali
16	R.16	2	8	80	Baik Sekali
17	R.17	3	7	70	Baik
18	R.18	1	9	90	Baik Sekali
19	R.19	2	8	80	Baik Sekali
20	R.20	2	8	80	Baik Sekali
21	R.21	4	6	60	Cukup
22	R.22	3	7	70	Baik
23	R.23	5	5	50	Kurang
24	R.24	1	9	90	Baik Sekali
25	R.25	2	8	80	Baik Sekali
26	R.26	3	7	70	Baik
27	R.27	2	8	80	Baik Sekali
28	R.28	4	6	60	Cukup
29	R.29	1	9	90	Baik Sekali
30	R.30	1	9	90	Baik Sekali
31	R.31	5	5	50	Kurang
32	R.32	2	8	80	Baik Sekali
33	R.33	2	8	80	Baik Sekali
<b>Rata-rata</b>				<b>75,15</b>	

Lampiran 3

## VALIDASI INSTRUMEN

## LEMBAR VALIDASI KUISIONER

"ANALISIS KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS IX MENGGUNAKAN  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISTEM DARING DI MTS AL-MAWASIR PADANG  
KALUA"

Mata Pelajaran : Matematika  
Nama Sekolah : MTS Al-Mawasir Padang Kalua  
Nama Validator :

## A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (✓) pada kolom angka yang sesuai dengan penilaian yang Anda berikan.
- Pedoman skala penilaian adalah sebagai berikut:  
1: tidak layak  
2: kurang layak  
3: cukup layak  
4: layak  
5: sangat layak

## B. Penilaian Kelayakan

NO	URAIAN	Kelayakan				
		1	2	3	4	5
<b>I Materi</b>						
a.	Tujuan penelitian dinyatakan dengan jelas.					
b.	Tujuan kuesioner dinyatakan dengan jelas.				✓	
c.	Petunjuk pengisian kuesioner mudah dipahami.					
<b>II Konstruksi</b>						
a.	Butir-butir kuesioner mencakup data yang berhubungan dengan pembelajaran secara daring.					
b.	Butir-butir kuesioner mencakup data yang berhubungan dengan kemampuan kognitif (matematika) siswa.				✓	
c.	Butir-butir kuesioner mencakup data yang berhubungan dengan aktifitas pembelajaran matematika secara <i>on/line</i> .					
d.	Butir-butir kuesioner mencakup data yang berhubungan dengan input materi memadai.					
e.	Butir-butir kuesioner mencakup data yang berhubungan dengan kegrafikan memadai.					
<b>III Aspek Bahasa</b>						
a.	Butir-butir kuesioner dirumuskan dalam bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
b.	Butir-butir kuesioner dirumuskan dalam bahasa Indonesia yang efektif.					
c.	Butir-butir kuesioner dirumuskan dalam bahasa Indonesia yang efisien.				✓	
d.	Butir-butir kuesioner dirumuskan dalam bahasa yang mudah dipahami sesuai tingkat kemampuan berbahasa responden.					

## C. Kesimpulan

Instrument kuesioner ini (lingkari salah satu pilihan):

1. Tidak dapat digunakan
2. Dapat digunakan
3. Dapat digunakan dengan perbaikan sebagai berikut

Palopo, 17 Juli 2021  
Penilai Kelayakan

  
Isradil Mustamin, S.Pd., M.Pd

## LEMBAR VALIDASI TES PEMECAHAN MASALAH (PILIHAN GANDA)

"ANALISIS KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS IX MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISTEM DARING DI MTS AL-MAWASIR PADANG KALUA"

Mata Pelajaran : Matematika  
 Nama Sekolah : MTS Al-Mawasir Padang Kalua  
 Nama Validator :

## A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (✓) pada kolom angka yang sesuai dengan penilaian yang Anda berikan.
- Pedoman skala penilaian adalah sebagai berikut:  
 1: tidak layak  
 2: kurang layak  
 3: cukup layak  
 4: layak  
 5: sangat layak

## B. Penilaian Kelayakan

NO	ASPEK YANG DINILAI	Kelayakan				
		1	2	3	4	5
I	<b>Aspek Materi</b>					
	a. Soal sesuai dengan indikator					
	b. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓	
	c. Hanya ada satu kunci jawaban					
	d. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi					
II	<b>Konstruksi</b>					
	a. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas					
	b. Pokok soal tidak member petunjuk kunci jawaban					
	c. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negative ganda			✓		
	d. Gambar atau sejenisnya jelas dan berfungsi					
	e. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "Semua jawaban diatas salah/benar" dan sejenisnya			✓		
	f. Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya					
III	<b>Aspek Bahasa / Budaya</b>					
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					
	b. Menggunakan bahasa yang komunikatif					
	c. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu					
	d. Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian.				✓	

## C. Kesimpulan

Instrumen tes pemecahan masalah ini (lingkari salah satu pilihan):

- Tidak dapat digunakan
- Dapat digunakan
- Dapat digunakan dengan perbaikan sebagai berikut

Palopo, 17 Juli 2021  
 Penilai Kelayakan



Isradil Mustamin, S.Pd.,M.Pd

## LEMBAR VALIDASI TES WAWANCARA

"ANALISIS KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS IX MENGGUNAKAN  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISTEM DARING DI MTS AL-MAWASIR PADANG  
KALUA"

Mata Pelajaran : Matematika  
Nama Sekolah : MTS Al-Mawasir Padang Kalua  
Nama Validator :

## A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (✓) pada kolom angka yang sesuai dengan penilaian yang Anda berikan.
- Pedoman skala penilaian adalah sebagai berikut:
  - 1: tidak layak
  - 2: kurang layak
  - 3: cukup layak
  - 4: layak
  - 5: sangat layak

## B. Penilaian Kelayakan

NO	ASPEK YANG DINILAI	Kelayakan				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Aspek Materi</b>					
	a. Pertanyaan sesuai dengan indicator kemampuan pemecahan masalah				✓	
	b. Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
<b>II</b>	<b>Konstruksi</b>					
	a. Pertanyaan yang disajikan mampu menggali profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa secara mendalam			✓		
<b>III</b>	<b>Aspek Bahasa / Budaya</b>					
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu				✓	
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana, mudah dipahami siswa			✓		

## C. Kesimpulan

Instrument tes Indikator Analisis Kemampuan Kognitif siswa dalam bentuk Wawancara (lingkari salah satu pilihan):

- Tidak dapat digunakan
- Dapat digunakan
- Dapat digunakan dengan perbaikan sebagai berikut

.....  
.....

Palopo, 17 Juli 2021  
Penilai Kelayakan



Isradil Mustamin, S.Pd., M.Pd