

## PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN DARING PADA MATERI MatriK

Laila Faiqotul Jannah<sup>1</sup>, Sholahudin Al Ayubi<sup>2</sup>, Muhlisatul Mahmudah<sup>3</sup>  
[lailafaiq21@gmail.com](mailto:lailafaiq21@gmail.com), [sholahudinalayubi85@yahoo.com](mailto:sholahudinalayubi85@yahoo.com), [maxlisa742@gmail.com](mailto:maxlisa742@gmail.com)

### ABSTRACT

This study aims to determine how the profile of students' mathematical communication skills in class XI IPA MA Ma'arif Ambulu in the online learning process on matrix material. This research is a descriptive study with a qualitative approach. The subjects in this study were 35 students of class XI IPA MA Ma'arif Ambulu. Whereas for a sample of 9 students. The data from this research were taken using interview, documentation and test methods. The results showed and proved that from a sample of 9 students of class XI IPA MA Ma'arif Ambulu regarding students' mathematical communication skills there was an increase after the online learning process. From the high level which initially had 3 students to 4 students, 3 students with moderate abilities increased to 4 students, and 3 students with low abilities decreased to 1 student. The online learning process with the WhatsApp group carried out regarding the profile of students' mathematical communication skills can be described accurately.

**Keywords:** *Communication Skills, Online Learning*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana profil kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA MA Ma'arif Ambulu dalam proses pembelajaran daring pada materi matriks. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Adapun subjek dalam penelitian ini ialah siswa kelas XI IPA MA Ma'arif Ambulu yang berjumlah 35 siswa. Sedangkan untuk sampel sebanyak 9 siswa. Data hasil penelitian ini diambil dengan menggunakan metode wawancara, dokumentasi serta tes. Hasil penelitian menunjukkan dan terbukti bahwa dari sampel 9 siswa kelas XI IPA MA Ma'arif Ambulu mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa terjadi peningkatan setelah proses pembelajaran daring. Dari tingkatan tinggi yang awalnya terdapat 3 siswa menjadi 4 siswa, 3 siswa yang berkemampuan sedang meningkat menjadi 4 siswa, dan 3 siswa dengan kemampuan rendah menurun menjadi 1 siswa. Proses pembelajaran daring dengan grup WhatsApp yang dilakukan mengenai profil kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dideskripsikan secara tepat.

**Kata kunci:** *Kemampuan Komunikasi, Pembelajaran Daring*

---

<sup>1</sup> Universitas Islam Jember, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Islam Jember, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Islam Jember, Indonesia

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting yang harus ditempuh, karena pendidikan sebagai sarana untuk menyiapkan dan mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi yang mampu berdaya saing di dunia global. Pendidikan yang baik dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lancar serta ketersediaan fasilitas belajar yang memadai. Pembelajaran tidak berpusat pada satu atau dua bidang ilmu, akan tetapi mencakup berbagai bidang ilmu diantaranya sains, bahasa, agama dan matematika. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Trianto, 2014).

Kualitas pendidikan dapat terlihat baik jika pelaksanaan proses pembelajaran berjalan dengan lancar dan semua sarana serta prasarana yang dibutuhkan tersedia. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting. Karena peranannya yang begitu besar pada dunia pendidikan sehingga matematika menjadi pelajaran wajib yang harus diikuti di semua jenjang pendidikan. Matematika mempunyai peran yang sangat penting, tetapi ada sebagian siswa yang belum memahami tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri.

Terdapat lima tujuan pembelajaran matematika yaitu: (1) Dapat memecahkan masalah sesuai konsepnya, (2) Mampu menggunakan penalaran saat menjelaskan pernyataan, (3) Mampu memecahkan masalah dan memberikan solusi, (4) Mengkomunikasikan gagasan dalam berbagai macam tabel, simbol, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah yang terjadi sehingga mampu menyampaikan materi dengan jelas, (5) Menggunakan matematika dalam kehidupan.

Kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa dan guru pada proses pembelajaran yaitu kemampuan komunikasi. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menuliskan kemampuan komunikasi matematis yaitu: (a) mengungkapkan ide-ide melalui tulisan, lisan dan menggambar secara visual, (b) mengerti makna dari sebuah ide-ide yang diungkapkan secara lisan, tulisan dan secara visual, (c) menggunakan istilah, notasi matematika dan strukturnya, menyajikan ide-ide, menghubungkan model-model situasi.

Menurut Irawati, (2017) dalam jurnalnya menyatakan “Kemampuan siswa dalam berkomunikasi saat proses pembelajaran baik secara lisan maupun tulisan ialah kemampuan komunikasi matematis siswa yang dapat meningkat apabila diadakan suatu perubahan-perubahan dalam pembelajaran”. Sedangkan yang dimaksud dengan komunikasi matematis menurut Heris H, dkk, (2014) adalah penyampaian informasi melalui komunikasi sebuah ide yang dicerminkan, didiskusikan, diperbaiki dan dikembangkan untuk memunculkan makna yang sama antar sesama. Kemampuan komunikasi sangat diperlukan dalam matematika, karena dengan komunikasi tersebut dapat mencakup kemampuan

untuk mengevaluasi, membaca, menelaah, menulis, dan merespon informasi yang diperoleh. Dari hasil uraian diatas, peneliti mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide matematika dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Pada masa pandemic ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (kemendikbud) menerapkan pembelajaran jarak jauh salah satunya dengan pembelajaran dalam jaringan (daring), siswa dianjurkan untuk belajar dari rumah dan guru memantau dari sekolah guna menghentikan penyebaran virus corona. Dari berbagai media sosial yang tersedia di internet menurut peneliti aplikasi WhatsApp adalah media yang tepat untuk pembelajaran daring ini karena WA merupakan media yang sering dimiliki oleh semua siswa dan mudah penggunaannya. Dengan berkomunikasi melalui WhatsApp diharapkan dapat menunjukkan profil kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan dan tulis secara langsung dan peneliti bisa memberikan skor / penilaian secara tepat dan benar. Seperti dari observasi awal yang peneliti lakukan di MA Ma'arif Ambulu menunjukkan bahwa pengaplikasian WhatsApp sebagai media komunikasi antar siswa dengan guru yang lebih tepatnya dibentuk grup dalam WhatsApp dan dengan langkah tersebut terjalin komunikasi intens antar anggota grup. Bisa dikatakan pula pengaplikasian grup WhatsApp ini hanya menjadi fasilitator tapi belum sepenuhnya menjadi mediator penghubung komunikasi siswa dengan guru atau siswa dengan siswa lainnya.

Kemampuan belajar siswa pada masa pandemic ini sangat perlu diperhatikan. Dari sebuah komunikasi yang baik yang dijalin dengan guru dan kerjasama yang baik dengan siswa yang lain, akan membantu kemampuan belajar siswa. Kemampuan berkomunikasi juga dibutuhkan karena untuk mendapat dan menggali lebih banyak informasi pada pandemic seperti saat ini.

Electronic learning merupakan kepanjangan dari E-learning, ada yang memiliki arti sebagai bentuk pembelajaran yang menggunakan teknologi elektronik radio, televisi, film, computer, internet, dan lain-lainnya (Zainal Aqib, 2017). Beberapa peneliti juga menafsirkan e-learning sebagai pendidikan yang tidak dilakukan secara langsung atau jarak jauh yang menggunakan media internet. E-learning merupakan bentuk pembelajaran yang menggunakan format digital dari hasil penyusunan materi oleh guru dengan memanfaatkan teknologi internet. Sehingga, e-learning masih dapat dimanfaatkan dalam suatu pembelajaran baik konvensional maupun jarak jauh.

Pembelajaran daring adalah pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung antara guru dan siswa, tetapi dilakukan melalui online. Guru dapat berkreasi dan berinovasi dalam merencanakan dan menyusun model pembelajaran daring atau *Online Learning Models* (OLM), pada awalnya digunakan untuk menggambarkan sistem belajar yang memanfaatkan teknologi internet berbasis komputer (*computer based learning/CBL*). Dalam perkembangan selanjutnya, fungsi komputer telah digantikan oleh telepon seluler atau gawai. Pembelajaran dapat berlangsung lebih luwes dibandingkan

jika menggunakan komputer. Orang dapat belajar dimana saja, kapan saja dan dalam situasi apa saja. Maka, siswa tetap bisa belajar meskipun jarak dengan guru berjauhan (Kuntarto, 2017).

Usaha Kemendikbud dalam mengambil kebijakan untuk tujuan kemajuan pendidikan nasional, yakni dengan menerapkan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 atau disingkat dengan K-13 ialah kurikulum berbasis kompetensi yang disusun untuk menghadapi kebutuhan abad 21. K-13 ini lebih menuntut peserta didik supaya lebih baik dalam segala aktivitas belajar seperti observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan (mempresentasikan) materi apa yang mereka peroleh atau yang mereka ketahui sehingga mampu mengemukakan pendapat. Fungsi kurikulum ialah menjadi jembatan menuju kepada tujuan pendidikan pada tiap satuan pendidikan yang diuraikan atas beberapa mata pelajaran. Salah satunya ialah mata pelajaran matematika.

Pada observasi awal yang dilakukan di MA Ma'arif Ambulu siswa kelas XI IPA kebanyakan siswa saat ini kurang mampu mengkomunikasikan (mempresentasikan) persoalan matematika dalam bahasa matematika yang diperoleh dari guru. Siswa cenderung kesulitan dalam berkomunikasi matematis karena beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit dan rumit yang penuh dengan angka-angka, rumus-rumus dan langkah-langkah yang harus tepat dalam penyelesaian soal. Dalam hal ini dapat memicu rendahnya komunikasi matematis siswa, sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Selain itu juga ada penelitian yang dilakukan oleh Jati Putri Asih Susilowati mengenai profil kemampuan komunikasi. Perbedaannya pada peneliti sebelumnya menggunakan kecerdasan interpersonal dan kecerdasan interpersonal sedangkan peneliti melalui proses pembelajaran daring untuk mendeskripsikan profil kemampuan komunikasi matematis siswa. Jenis penelitiannya sama yaitu deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Peneliti sebelumnya menggunakan wawancara untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis lisan siswa, sedangkan peneliti menggunakan pesan suara yang ada di aplikasi WhatsApp.

Berdasarkan uraian realita pada observasi yang peneliti lakukan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul "Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa kelas XI IPAMA Ma'arif Ambulu Dalam Proses Pembelajaran Daring Pada Materi Matrik."

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan langkah pemecahan masalah dalam suatu proses penelitian dengan menunjukkan gambaran suatu objek yang sedang diteliti berdasarkan fakta dan kondisi yang sekarang. Penelitian ini dilakukan di MA Ma'arif Ambulu yang beralamat di desa Langon Ambulu. Populasi pada penelitian ini mencakup siswa kelas XI IPA MA yang berjumlah 35 siswa, dan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik

*proportionate stratified random sampling* dari hasil tes belajar siswa pada saat peneliti melakukan PPL, dari hasil belajar tersebut peneliti memilih 9 siswa berkemampuan 3 tinggi, 3 sedang dan 3 rendah, 9 siswa tersebut akan ditindak lanjuti untuk mengetahui profil kemampuan komunikasi matematis siswa dalam proses pembelajaran daring melalui WhatsApp Grup.

Data penelitian ini diperoleh menggunakan metode dokumentasi, wawancara dan tes. Pada metode tes meliputi tes tulis (mengirim gambar) dan lisan (pesan suara), penilaian pada tes sesuai indikator yang mengadopsi dari Nabella, dari indikator tersebut peneliti membuat rubrik yang terdapat pada Tabel berikut:

**Tabel 1. Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis**

Tingkat	Kriteria
5 (benar dan lengkap)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dapat menuliskan dengan benar dan jelas proses penyelesaian masalah,</li> <li>b. Melakukan perhitungan dengan benar dan jelas,</li> <li>c. Menggunakan simbol atau tanda matematika dengan benar.</li> </ul>
4 (benar dan kurang lengkap)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menuliskan proses penyelesaian dengan kurang lengkap,</li> <li>b. Menghitung dengan sedikit kesalahan kecil,</li> <li>c. Menggunakan tanda atau simbol matematika dengan benar namun memiliki kekurangan kecil.</li> </ul>
3 (benar sebagian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menuliskan dengan sebagian benar suatu proses penyelesaian masalah,</li> <li>b. Salah dalam perhitungan,</li> <li>c. Salah dalam tanda atau simbol matematika.</li> </ul>
2 (prosedur samar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hanya konsep yang dijelaskan pada proses,</li> <li>b. Banyak kesalahan dalam proses perhitungan.</li> </ul>
1 (tidak menunjukkan proses solusi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tidak tepat dalam menjelaskan proses pemunculan solusi,</li> <li>b. Salah dalam menghitung.</li> </ul>

(Sumber : Nabella, 2009)

**Tabel 2. Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan**

Tingkat	Kriteria
5 (benar dan lengkap)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mampu menyampaikan petunjuk dan permasalahan dalam soal,</li> <li>b. Mampu menyampaikan langkah-langkah yang diperlukan dengan benar dan cukup untuk memberikan solusi,</li> <li>c. memiliki keyakinan ketika menjelaskan solusi,</li> </ul>

Tingkat	Kriteria
	sehingga informasi yang diberikan jelas.
4 (benar dan kurang lengkap)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mampu menyampaikan sebagian petunjuk dan permasalahan dalam soal,</li> <li>b. Mampu menyampaikn langkah-langkah yang diperlukan dengan perhitungan dan sedikit kesalahan,</li> <li>c. Kurang yakin ketika menjelaskan solusi.</li> </ul>
3 (benar sebagian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tidak mampu menyampaikn petunjuk dan permasalahan dalam soal,</li> <li>b. Mampumenyampaikn langkah-langkah yang akan dgunakan dengan perhitungan sebagian untuk menemukan solusi,</li> <li>c. Kurang mampu menjelaskan dan hanya sebagian dari solusi.</li> </ul>
2 (prosedur samar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kurang mampu menyampaikan petunjuk dan permasalahan dalam soal,</li> <li>b. Kurang mampu mengucapkan langkah-langkah tidak menyelesaikan masalah,</li> <li>c. Ragu ketika menjelaskan</li> </ul>
1 (tidak menunjukkan proses solusi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tidak mampu menyampaikan petunjuk dan permasalahan dalam soal,</li> <li>b. Menyampaikan langkah-langkah perhitungan yang salah,</li> <li>c. Ragu ketika menjelaskan.</li> </ul>

(Sumber : Nabella, 2009)

Metode untuk menganalisis data dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut :

1. untuk mengetahui nilai rata-rata siswa dalam pembelajaran digunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{A}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata siswa

$A$  = Jumlah nilai yang diperoleh

$N$  = Banyak nilai (Nabella A.N, 2019)

Nilai rata-rata maksimal adalah 100, nilai rata-rata minimal adalah 1, jangkauan yaitu nilai maksimal dikurangi nilai minimal maka jangkauannya 99, untuk kategori dalam data ini ada 4 maka nilai jangkauan 99 di bagi 4 maka menghasilkan 24,75.

**Tabel 3. Kriteria Penilaian**

Interval	Kategori
$75,25 \leq \text{skor} \leq 100$	Tinggi
$50,5 \leq \text{skor} < 75,25$	Sedang
$25,75 \leq \text{skor} < 50,5$	Rendah
$1 \leq \text{skor} < 25,75$	Sangat Rendah

2. Berikut metode analisis data untuk mengetahui Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis dan Lisan.
  - a. Menentukan skor tes tulis dan tes lisan, diberi skor 1 jika tidak tepat dan tidak benar, diberi skor 2 jika tidak lengkap dan tidak benar, diberi skor 3 jika sebagian benar, diberi skor 4 jika hampir lengkap dan benar, dan diberi skor 5 jika lengkap dan benar.
  - b. Menentukan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa digunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{S_t + S_l}{\sum N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata kemampuan siswa

$S_t$  = Skor tes tulis

$S_l$  = Skor tes lisan

$N$  = Banyak skor (Nabella A.N, 2019)

Maka untuk menentukan skor tingkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan perhitungan sebagai berikut:

Skor Maksimal :  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal :  $2 \times 1 = 2$

Skor maksimal – skor minimal =  $10 - 2 = 8$

Kategori ada 3 maka di bagi  $3 = 8 : 3 = 2,67$

**Tabel 4. Kriteria Skor Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Interval	Kategori
$7,34 \leq \text{skor} \leq 10$	Tinggi
$4,67 \leq \text{skor} < 7,34$	Sedang
$2 \leq \text{skor} < 4,67$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA MA Ma'arif Ambulu. Sebanyak 35 siswa yang menjadi subjek untuk penelitian ini dan sampel yang digunakan sebanyak 9 siswa dari 35 siswa. Karena siswa tersebut adalah murid PPL dalam magang III yang peneliti laksanakan, maka dari itu peneliti dapat menentukan secara tepat

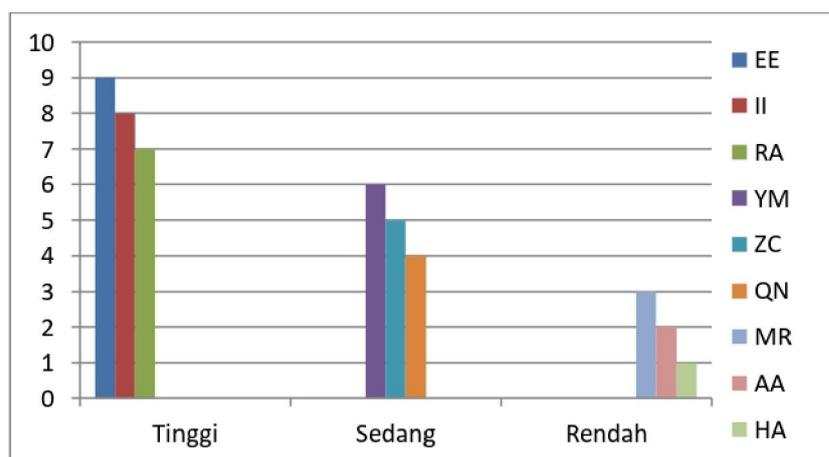
sampel yang akan ditindak lanjuti dalam penelitian pembelajaran daring. Penilaian hasil belajar siswa meliputi tugas tulis 1, tugas lisan 1, tugas tulis 2 dan tugas lisan 2. Penelitian ini dilaksanakan 2 kali pertemuan, yang pertemuan pertama subjek penelitian melakukan tes kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan secara daring dalam WhatsApp. Pembelajaran daring yang dilakukan dalam grup WhatsApp. Peneliti memaparkan materi, memberikan tes soal yang berbeda kepada masing-masing subjek dan subjek mengerjakan tes soal matematika sekaligus mempresentasikan hasilnya.

Selanjutnya pada pertemuan ke 2 tes dengan soal sama masing-masing subjek dapat menunjukkan hasilnya dalam WhatsApp pribadi peneliti. Wawancara dilakukan kepada subjek untuk mengetahui lebih detail jika presentasi yang disampaikan subjek kurang jelas. Adapun lebih jelasnya di bawah ini diuraikan pada table nama subjek penelitian dan kemampuan siswa yang diambil dari kelas XI IPA MA Ma'arif Ambulu sebelum daring ialah sebagai berikut:

**Tabel 5. Nama Subjek Penelitian**

No.	Nama	Inisial	Kode Kriteria Subjek	L/P	Kemampuan Siwa
1.	Eva Endang Safitri	EE	T <sub>1</sub>	P	Tinggi
2.	Irgi Indriyani	II	T <sub>2</sub>	P	Tinggi
3.	Risqi Aisatul Ilmi	RA	T <sub>3</sub>	P	Tinggi
4.	Yuni Mawardah	YM	S <sub>1</sub>	P	Sedang
5.	Zahira Chalisa	ZC	S <sub>2</sub>	P	Sedang
6.	Qonitatun Nadifah	QN	S <sub>3</sub>	P	Sedang
7.	Mochammad Rafiqi M.	MR	R <sub>1</sub>	L	Rendah
8.	Ahmad Asrofil Anam	AA	R <sub>2</sub>	L	Rendah
9.	Hussein Abdullah	HA	R <sub>3</sub>	L	Rendah

Berdasarkan tabel di atas, menerangkan bahwa siswa Eva Endang Safitri (EE), Irgi Indriyani (II), dan Risqi Aisatul Ilmi (RA) berada pada tingkatan tinggi untuk kemampuan komunikasi siswa. Kemudian pada tingkatan sedang terdapat siswa Yuni Mawardah (YM), Zahira Chalisa (ZC), dan Qonitatun Nadifah (QN). Dan siswa Mochammad Rafiqi M. (MR), Ahmad Asrofil Anam (AA), dan Hussein Abdullah (HA) berada pada tingkatan rendah untuk kemampuan komunikasi siswa. Berikut juga disajikan data dalam bentuk grafik tentang kemampuan komunikasi siswa sebelum daring ialah sebagai berikut.



**Gambar 1. Grafik Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sebelum Daring**

Pada tabel di atas ditunjukkan bahwa kemampuan 9 siswa tersebut berbeda tingkatannya. Hal ini dianalisis dan diukur dari segi pemenuhan siswa pada indikator kemampuan komunikasi matematis secara tulisan dan lisan. Hal tersebut telah diuraikan pada tabel 1 dan tabel 2.

Hasil observasi setelah diterapkannya daring terlihat bahwa ada perubahan pada tingkatan kemampuan komunikasi siswa. Dapat disimpulkan bahwa subjek yang berinisial Eva Endang Safitri (EE) sebelum pembelajaran daring mempunyai kemampuan yang sangat tinggi, sedangkan setelah melakukan pembelajaran daring EE mengalami penurunan menjadi berkemampuan sedang. Kendala yang dialami EE yaitu malu menunjukkan suaranya dan tidak adanya kemauan untuk mempresentasikan hasilnya dalam bentuk pesan suara.

Pada subjek bersinisial Irgi Indriyani (II) sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran daring mengalami kestabilan yaitu tetap berkemampuan tinggi, karena II aktif dan lancar dalam proses pembelajaran daring. Subjek Risqi Aisatul Ilmi (RA) juga mengalami kesetabilan yaitu tetap berkemampuan tinggi dalam pembelajaran daring ini. Subjek Yuni Mawardah (YM) mengalami peningkatan yang awalnya berkemampuan sedang menjadi berkemampuan tinggi, YM menjalani proses pembelajaran daring dengan lancar dan bertanya kepada peneliti pada saat materi belum dipahami.

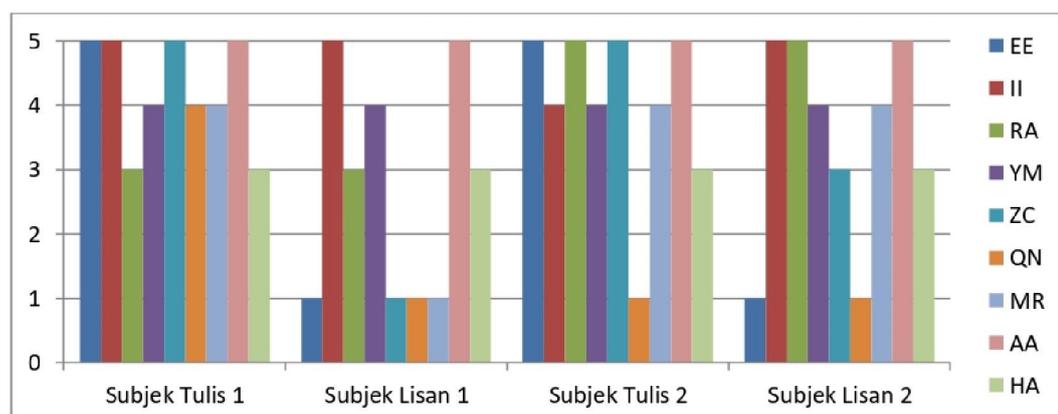
Pada subjek Zahira Chalisa (ZC) mengalami kesetabilan yaitu tetap berkemampuan sedang, tetapi lebih sedikit mengalami peningkatan pada proses pembelajaran daring. Subjek Qonitahun Nadifah (QN) pada awal sebelum pembelajaran daring termasuk siswa yang mempunyai kemampuan yang sedang, tetapi pada proses pembelajaran daring ini QN mengalami penurunan menjadi rendah, dikarenakan QN sering lupa dengan jadwal pembelajaran daring dan tidak adanya kuota internet. Mochammad Rafiqi M. (MR) mengalami peningkatan yang lumayan dari yang berkemampuan rendah menjadi berkemampuan sedang, pada saat pembelajaran daring MR sangat berusaha bersungguh-sungguh untuk berkeinginan bisa dalam mempelajari materi.

Terjadi perubahan yang sangat pesat pada subjek Ahmad Asrofil Anam (AA) yang awal sebelum pembelajaran daring mengalami kemampuan rendah menjadi berkemampuan sangat tinggi pada pembelajaran daring ini, AA sangat aktif dan antusias menjawab soal yang diberikan peneliti baik secara tulisan dan lisan, AA merasa lebih nyaman belajar daring karena AA merasa malu jika mengerjakan soal didepan kelas karena terlalu banyak teman yang memperhatikannya. Dan subjek Hussein Abdullah (HA) mengalami peningkatan dari berkemampuan rendah menjadi berkemampuan sedang, ini termasuk proses yang bagus karena dibandingkan pada saat pembelajaran tatap muka, HA kurang memperhatikan guru pada saat menerangkan materi didepan kelas. Berikut tabel uraian hasil tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Tulis Dan Lisan Dalam Proses Pembelajaran Daring.

**Tabel 6. Uraian Penilaian Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

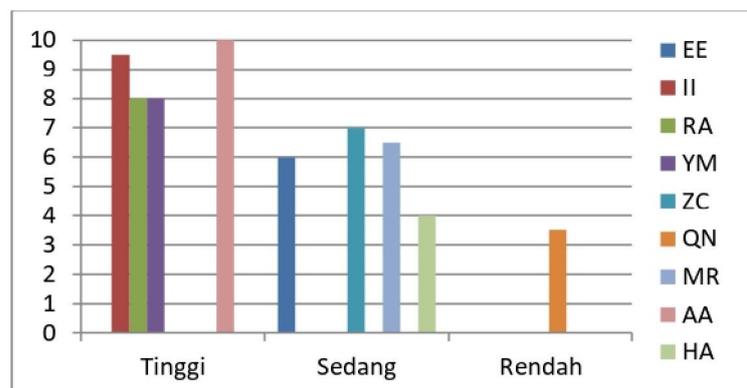
Subjek	Tingkat Kemampuan Komunikasi				Jumlah	Rata-Rata	Kriteria
	Pertemuan 1		Pertemuan 2				
	Tulis 1	Lisan 1	Tulis 2	Lisan 2			
EE	5	1	5	1	12	6	Sedang ( $S_{3a}$ )
II	5	5	4	5	19	9,5	Tinggi ( $T_{2a}$ )
RA	3	3	5	5	16	8	Tinggi ( $T_{3a}$ )
YM	4	4	4	4	16	8	Tinggi ( $T_{3a}$ )
ZC	5	1	5	3	14	7	Sedang ( $S_{1a}$ )
QN	4	1	1	1	7	3,5	Rendah ( $R_a$ )
MR	4	1	4	4	13	6,5	Sedang ( $S_{2a}$ )
AA	5	5	5	5	20	10	Tinggi ( $T_{1a}$ )
HA	3	3	3	3	12	6	Sedang ( $S_{3a}$ )

Berikut disajikan grafik Uraian Penilaian Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang ditunjukkan siswa pada saat proses pembelajaran daring:



**Gambar 2. Uraian Penilaian Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Berikut gambar grafik yang menunjukkan tingkatan 9 subjek pada pembelajaran sesudah daring:



**Gambar 3. Grafik Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Setelah Daring**

Jadi pada proses pembelajaran daring dengan grup WhatsApp yang dilakukan peneliti mengenai profil kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dideskripsikan secara tepat.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil penelitian mengenai profil kemampuan komunikasi matematis secara tulis dan lisan siswa kelas XI IPA MA Ma'arif Ambulu dapat dideskripsikan melalui proses pembelajaran daring yaitu melalui *Grup WhatsApp* dengan materi matriks. Dalam observasi awal sebelum diterapkannya pembelajaran daring, Pendeskripsian tersebut terbukti dari sampel 9 siswa kelas XI IPA MA Ma'arif Ambulu memiliki tingkatan kemampuan 3 siswa dengan kategori tinggi, 3 siswa dengan kategori sedang dan 3 siswa dengan kategori rendah. Kemudian pada pembelajaran daring ini menjadi 4 siswa berkemampuan tinggi, 4 siswa berkemampuan sedang dan 1 siswa berkemampuan rendah. Dengan keterangan subjek AA meningkat dari  $R_2$  menjadi  $T_{1a}$ , subjek II dari  $T_2$  menjadi  $T_{2a}$ , subjek RA dari  $T_3$  menjadi  $T_{3a}$ , subjek YM meningkat dari  $S_1$  menjadi  $T_{3a}$ , subjek ZC dari  $S_1$  menjadi  $S_{1a}$ , subjek MR meningkat dari  $R_1$  menjadi  $S_{2a}$ , subjek EE menurun dari  $T_1$  menjadi  $S_{3a}$ , subjek HA meningkat dari  $S_3$  menjadi  $S_{3a}$ , dan pada subjek QN menurun dari  $S_3$  menjadi  $R_a$ . Kebanyakan kendala yang dialami siswa dalam pembelajaran daring yaitu tidak adanya kuota internet yang cukup, materi tidak tersampaikan dengan baik, siswa kurang memperhatikan saat pembelajaran daring dan siswa kurang berani menunjukkan hasil pekerjaannya secara tulis (gambar foto) dan lisan (pesan suara).

Adapun saran dalam penelitian untuk guru, agar dapat memperhatikan kemampuan komunikasi matematis pada setiap siswa, baik tulis maupun lisan. Bagi siswa, dengan pembelajaran secara daring yaitu *Grup WhatsApp* diharapkan siswa lebih antusias dan lebih memperhatikan materi yang diberikan oleh guru. Adanya proses pembelajaran daring ini dapat menjadikan

siswa lebih kreatif dan menghilangkan rasa bosan saat pembelajaran tatap muka. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dan masukan bagi dunia pendidikan, dan dikarenakan masih banyak kekurangan pada penelitian ini maka diharapkan ada penelitian lebih lanjut terkait pembelajaran daring ini sehingga lebih baik lagi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Tabany, Trianto I.B. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model, Media, Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Budiono, Arifin N. 2019. *Buku Pedoman Penyusunan Proposal Dan Skripsi*. Jember: Pustaka Radja.
- Heris, dkk. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Irawati, Tri Novita. 2017. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Dengan Setting kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divions*)."  
*Axioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Jember*, No. 1(2): 65-79.
- Novita, Nabella Ayu. 2019. "Efektivitas Jurnal Reflektif Untuk Melatih Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika."  
*Skripsi UIN Sunan Ampel Surabaya*. Desember 2019
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.