

## ANALISIS METAKOGNITIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA DARING MELALUI APLIKASI TEAMS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI MATRIKS

Nur Ainiyah<sup>1)</sup>, Dwi Sulistyaningsih<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas MIPA, Universitas Muhammadiyah Semarang (Nur Ainiyah)

e-mail: [nurainiyah676@gmail.com](mailto:nurainiyah676@gmail.com)

<sup>2)</sup>Fakultas MIPA, Universitas Muhammadiyah Semarang (Dwi Sulistyaningsih)

e-mail: [dwisulis@unimus.ac.id](mailto:dwisulis@unimus.ac.id)

### ABSTRACT

Learning outcomes are influenced by several factors including the ability to have metacognitive skills in the learning process. This study aims to determine metacognitive abilities in online or online learning and to analyze the factors that cause difficulties in class XI-IPS 2 SMA Negeri 09 Semarang in learning the Matrix material. This research uses a research method with a combination of quantitative and quantitative by processing data which results will be described. As a population this study involved all students of class XI SMA Negeri 9 Semarang and class XI-IPS2 as the research sample. The research subjects involved in this study amounted to 36 students. The technique used is the triangulation method in data collection with online tests in the form of descriptions and multiple choice of matrix material. The research method uses several data analysis. Based on the analysis of the results of the study, the value obtained from the graphical table shows that the average score of students increases but does not reach the completeness of the KKM It can be concluded that online learning using the Microsoft Teams application, students do not have good metacognitive abilities with limited learning time and insufficient electronic media and strong connection networks.

**Keywords** - *Metacognitive, Ability, Learning Outcomes, Online, Microsoft Teams*

### ABSTRAK

Hasil pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kemampuan memiliki metakognitif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan Metakognitif dalam pembelajaran Daring atau Online dan menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa kelas XI-IPS 2 SMA Negeri 09 Semarang dalam mempelajari materi Matriks. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan kombinasi kuantitatif dan kuantitatif dengan mengolah data yang hasilnya akan di deskripsikan. Sebagai populasi penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 9 Semarang dan kelas XI-IPS2 sebagai sampel penelitian. Subjek penelitian yang dilibatkan dalam penelitian ini berjumlah 36 siswa. Tehnik yang digunakan dengan metode triangulasi dalam pengumpulan data dengan tes secara online berbentuk uraian dan pilihan ganda materi matriks. Metode penelitian menggunakan beberapa analisis data. Berdasarkan analisis hasil penelitian diperoleh nilai dari tabel grafik penilain bahwa semakin meningkat rata-rata nilai siswa tetapi tidak mencapai ketuntasan KKM. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran secara Daring dengan menggunakan aplikasi Microsoft Teams siswa belum memiliki kemampuan metakognitif yang baik dengan keterbatasan waktu pembelajaran dan media elektronik yang kurang memadai serta jaringan koneksi kuat.

*Kata kunci- Metakognitif, Kemampuan, hasilBelajar, Daring, Microsoft Teams*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang umumnya tidak disukai oleh sebagian siswa. Matematika sebagai ilmu yang merupakan alat pikir dan alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis yang didalamnya membutuhkan analisis dan logika berpikir seseorang (Uno, 2011:129). Di sini jelas menuntut seorang guru untuk benar-benar jeli, kreatif, inovatif dalam menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Matematika yang *notabene* berisi simbol, sifat, dan syarat *verbalisme* merupakan tantangan khusus bagi setiap guru matematika

Pada pelaksanaan Kurikulum 2013 yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan memposisikan siswa sebagai subyek pembelajaran yang aktif, siswa dituntut untuk dapat mandiri. Salah satu langkah strategis yang dapat dilakukan agar siswa mampu menjadi pebelajar mandiri adalah dengan pemberdayaan dan pembiasaan siswa untuk menggunakan keterampilan metakognitif. (Darmawan Ericka, dkk : 2018)

Pembelajaran Daring (Online) adalah untuk memastikan hak belajar siswa terpenuhi dan meringankan kesulitan belajar pada masa pandemi. Sesuai dengan Surat Edaran Sekretaris Jenderal No.15 Tahun 2020 Siswa tetap belajar tanpa harus dengan tatap muka, dengan menggunakan PJJ (pembelajaran jarak jauh) secara online melalui aplikasi atau media pembelajaran yang telah disediakan sesuai dengan kebijakan sekolah masing-masing.

Kemampuan metakognitif yang belum berkembang dapat dipengaruhi oleh cara evaluasi. Penilaian berperan penting pada pembelajaran matematika agar guru mengetahui kemampuan siswa sehingga dapat dilakukan tindak lanjut yang tepat untuk siswa (Iskandar, 2014; Kallio, Virta, & Kallio, 2018; Nurwahidah, 2017; Panchu, Bahuleyan, Seethalakshmi, & Thomas, 2016). Penilaian yang baik adalah penilaian yang menekankan pada proses yang terjadi (Fauziya & Suhara, 2015). Sudarmin, (2015) menyatakan bahwa pelaksanaan penilaian pada pembelajaran matematika harus dilakukan dengan menilai proses dan hasil pembelajaran siswa. Permasalahan yang terjadi di sekolah adalah penilaian lebih menekankan pada hasil akhir. Hal tersebut mengakibatkan guru tidak mampu memonitoring dan mengevaluasi setiap tahap perkembangan belajar siswa secara menyeluruh. Siswa hanya mengetahui hasil belajar dan menjadi tidak memahami sejauh mana kemampuannya.

Pemahaman siswa dapat diukur dengan berbagai cara salah satunya yaitu dengan nilai ulangan harian, tes evaluasi, dan nilai keaktifan. Dalam berbagai permasalahan pemahaman siswa pada pembelajaran Daring (Online)/ PJJ (pembelajaran jarak jauh) dapat mengurangi konsentrasi dalam memahami dan menganalisis pembelajaran yang telah diberikan. Sebab kurang efektifnya dalam pembelajaran tersebut. Melalui aplikasi yang berbasis pendidikan Aplikasi Microsoft Team adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam pembelajaran, vitur-vitur yang mudah dipahami dan terdapat pada laptop maupun android, aplikasi tersebut disesuaikan dengan kebijakan sekolah masing-masing, dapat membantu siswa dalam pembelajaran.

Tercapainya hasil belajar berpengaruh terhadap kemampuan siswa. Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kakuatan kita berusaha dengan diri sendiri (Mohammad Zain, dkk. 2010:10). Kemampuan sebagai suatu dasar seseorang yang dengan sendirinya berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan secara efektif atau sangat berhasil (Anggiat M.Sinaga, dkk. 2001:34).

Untuk mengetahui proses dan hasil kegiatan pembelajaran, seorang guru harus melakukan kegiatan evaluasi. Menurut Slameto (2010) bahwa evaluasi sebagai suatu alat

untuk mendapatkan cara-cara melaporkan hasil-hasil pelajaran yang dicapai, dan dapat memberi laporan tentang siswa kepada diri sendiri serta orang tuanya. Hasil belajar yang baik tidak hanya menunjukkan kemampuan-kemampuan, tetapi juga memberikan umpan balik bagi pembelajar dan guru. Suprakarti (2006) menjelaskan bahwa Bagi siswa umpan balik akan memberikan informasi untuk mengetahui apakah dirinya telah berhasil ataupun gagal dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Sedangkan bagi guru, hasil belajar diharapkan dapat memberikan informasi mengenai suksesnya metode pengajaran yang telah disampaikan.

Berdasarkan teori dan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika secara *Daring (Online)/ PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh)* dalam penelitian ini merupakan kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan matematika yang diperoleh setelah proses pembelajaran matematika berlangsung secara online meliputi pengertian, pemahaman, penguasaan akan konsep, perhitungan serta pemecahan problema matematika khususnya pada pokok bahasan Matriks dan aplikasinya. Perubahan yang terjadi pada siswa harus bersifat menetap dan dapat digunakan kembali jika dibutuhkan.

Berdasarkan observasi data nilai siswa terhadap Ulangan Harian dan Penilaian satu sub bab terdapat beberapa permasalahan. Ketika ulangan Harian maupun Penilaian Sub bab siswa memperoleh nilai rata-rata dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Maksimal), KKM yang telah ditentukan adalah 75.

Dari permasalahan diatas dapat diselesaikan dengan meningkatkan metakognitif siswa pada pembelajaran secara *Daring* atau *Online* yang mempengaruhi pada hasil belajar matematika. Sehingga dapat membedakan kemampuan metakognitif siswa pada pembelajaran *daring* atau *online* dengan pembelajaran secara langsung atau tatap muka, maka pada pembelajaran *daring* atau *online* berlangsung siswa diharapkan memiliki hubungan kemampuan matematis pada metakognitif belajar matematika.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan siswa terhadap hasil belajar secara *daring* atau secara *Online*, dan memberikan perkembangan keilmuan sesuai dengan kemajuan zaman untuk bidang ilmu pendidikan, terutama mengenai kondisipadamas pandemic Covid-19 yang menggunakan pembelajaran *Daring* atau secara *Online*, terutama pembelajaran matematika dalam proses belajar mengajar agar dapat dicapai hasil yang maksimal dan secara optimal, sehingga menjadikan keluaran anak didik yang lebih baik serta menambah pengetahuan dan wawasan tentang perbedaan hasil belajar siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif dikarenakan menggunakan pengolahan data yang hasilnya akan di deskripsikan. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 9 Semarang. Sebagai populasi penelitian seluruh kelas XI SMA Negei 9 Semarang dan untuk sampel kelas XI-IPS2 SMA Negeri 9 Semarang dengan jumlah sebanyak 36 siswa.

Tehnik pengumpulan data penelitian ini dengan cara triangulasi data meliputi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Dalam tes secara *Online*, Tes tertulis berdasarkan ulangan harian dan penilaian satu bab materi membuat video sesuai dengan materi. Wawancara dengan guru mata pelajaran, dan mengumpulkan data nilai siswa tes online. Analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis data untuk mengetahui data yang dikuantifikasikan.

## **HASIL PENELITIAN**

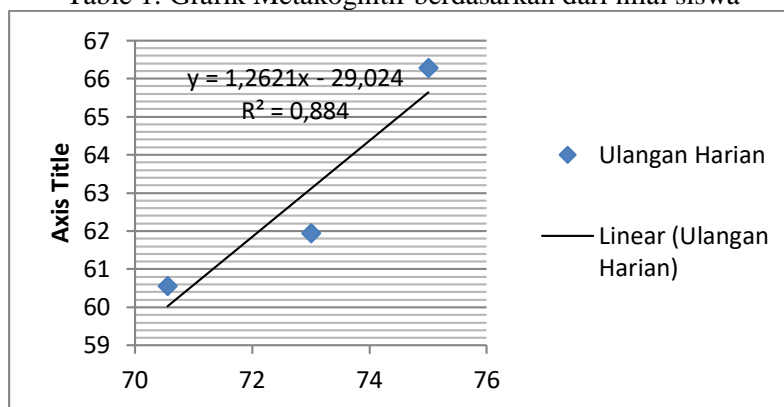
. Data yang diperoleh pada analisis perancangan yaitu data tentang hasil validitasi

perangkat pembelajaran dan instrument penelitian serta analisis butir soal dari hasil uji coba soal. Berdasarkan hasil validasi perangkat dan instrument menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dan instrument penelitian masuk dalam kategori baik.

Oleh karena itu, kualitas perangkat pembelajaran valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, berdasarkan analisis butir soal yang terdiri dari 2 soal valid, reliable sehingga semua soal digunakan untuk soal ulangan harian, sedangkan untuk penilaian subab materi yaitu membuat video sesuai dengan materi. Dimana untuk mengetahui pemahaman siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran secara Daring atau Online.

Berikut merupakan hasil nilai siswa untuk penilaian subab dan ulangan harian berdasarkan pembelajaran secara daring atau Online.

Table 1. Grafik Metakognitif berdasarkan dari nilai siswa



Berdasarkan dari tabe grafik diatas makadapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa Metakognitif siswa mengalami kenaikan dilihat dari nilai rata-rata seluruh siswa yang masih bawah KKM. Siswa memiliki aspek-aspek metakognitif yang baik dalam memecahkan masalah matematika materi yang berkaitan dengan materi matriks. Hal ini merupakan salah satu indikasi bahwa siswa telah melakukan aspek-aspek metakognitif serta memahami bahwa mereka harus mencari apa saja informasi yang terdapat dalam soal sebelum mereka menyelesaikannya.

**Uji Linieritas**

Uji linearan regresi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh terhadap kemampuan menggunakan alat peraga, untuk itu akan dilaksanakan uji regresi sederhana sebagai berikut.

Rumus umum regresi  $Y = a + b_2 X_2$

Hipotesis:

$H_0: \beta = 0$  (persamaan regresi tidak linier)

$H_1: \beta \neq 0$  (persamaan regresi linier)

Kriteria : terima  $H_0$  jika nilai signifikan  $> 5\%$

Tabel 4. Uji Linieritas

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TesLisan *	Between	(Combined)	4673.264	10	467.326	11.295	.000
TesTertulis	Groups	<b>Linearity</b>	<b>3221.438</b>	<b>1</b>	<b>3221.438</b>	<b>77.860</b>	<b>.000</b>

	Deviation from Linearity	1451.826	9	161.314	3.899	.003
	Within Groups	1034.375	25	41.375		
	Total	5707.639	35			

Berdasarkan tabel di atas di peroleh nilai signifikan  $0,00 < 0,05$  sehingga tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  artinya persamaan regresi linier bersiat tidak linier, maka kurang atau tidak terdapat kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran secara daring atau online.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dengan SPSS 22 dan grafik nilai penilai satu bab dan ulangan harian siswa yang dilakukan secara daring diperoleh nilai sig ( $0,000 < 0,05$ ) untuk penilaian satu bab materi, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa tidak memiliki metakognitif pada pembelajaran secara daring atau online dapat dilihat dari hasil belajar matematika. Pada tabel grafik yang semakin meningkat tetapi rata-ratanya masih kurang dari KKM. Hasil belajar matematika secara daring dengan nilai rata-rata siswa 70. Hal ini menunjukkan bahwa metakognitif yang dilihat berdasarkan hasil belajar matematika masih rendah, akan meningkat jika dilakukan dengan pembelajaran langsung (tatap muka), dengan berlakunya pembelajaran secara daring siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru serta dan terbatasnya jam belajar yang sedikit, serta koneksi internet dan elektronik yang kurang mendukung. Dengan menggunakan aplikasi Microsoft teams sebagian siswa masih kesulitan untuk mengikuti pembelajaran secara baik, aplikasi ini sangat membutuhkan koneksi jaringan yang kuat dan elektronik yang memadai. Berbeda dengan pembelajaran secara langsung yang siswa dituntut langsung untuk memiliki kemampuan metakognitif yang baik, sehingga hasil belajar siswa jauh lebih baik.

Dengan keterbatasan waktu dan media belajar sehingga siswa sulit dalam memperoleh metakognitif. Metakognitif berhubungan dengan berpikir tentang mereka sendiri dan kemampuan mereka menggunakan strategi-strategi belajar tertentu dengan tepat (Mohammad, 2000).

Penelitian ini sejalan dengan temuan Mariani yang menyatakan bahwa pembelajaran secara daring atau online siswa belum memiliki metakognitif yang cukup sehingga, rata-rata hasil belajar Matematika pada siswa masih dibawah KKM.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Metakognitif siswa pada pembelajaran secara Daring atau Online di SMA Negeri 9 Semarang, bahwa siswa belum memiliki metakognitif yang cukup untuk pembelajaran matematika materi Matriks yang dapat Dilihat pada rata-rata hasil belajar matematika siswa baik dari penilaian satubab dan ulangan harian yang masih kurang dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).

Hal ini dapat dilihat pada grafik hasil belajar siswa, walaupun memiliki kenaikan tetapi belum cukup untuk memenuhi KKM.

Dengan mengingat pada kondisi darurat pandemi covid-19 diberlakukannya pembelajaran secara Daring yang melalui aplikasi Microsoft Teams kurangnya efektif, sehingga sebaiknya menggunakan media yang ringan dan hemat kuota sehingga siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dan siswa memiliki metakognitif yang baik.

## REFERENSI

- Anggiat, M. dkk. 2018 *Analisis kemampuan Metakognitif siswa terhadap Hasil Belajar Siswa*. Jurnal UNY 2015.
- Dwi, A. 2017. *Pengaruh Media Proyeksi Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Jurnal Formatif. 07. 02
- Ella, P. 2016. *Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia. 01. 01.
- Handoyono, H.B. 2016. *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jam Sudut Terhadap Hasil Belajar Matematika*. JKMP. 01. 02.
- Hartati, B. 2010. *Pengembangan Alat Peraga Gaya Gesek Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. 06.
- Hendra, K. 2014. *Pembelajaran Matematika Berbantuan Software Matlab Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan UNSIKA. 02. 01.
- Kartika, S. 2018. *Analisis Newman dalam Menyelesaikan Soal Statistik Ditinjau dari Metakognitif Tacit Use*. Jurnal Tadris Matematika. 157-166.
- Zulfikar, R. 2018. *Pengaruh Penekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Representasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMK Kesehatan Nusantara Kupang*. JurnalInovasiMatematika. 01.02