

## **ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**

**Ainul Kirom**

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pekalongan

Email : [kirom.ty12@gmail.com](mailto:kirom.ty12@gmail.com)

### **Abstract**

This study aims to describe mathematical communication skills in terms of student learning independence and to describe mathematical communication skills in terms of student learning motivation. This is because each student has different independence and motivation. The research method used in this study is a qualitative method with data collection techniques using triangulation techniques, namely (1) interviews, (2) tests, and (3) questionnaires. The results of this qualitative research are that from 26 students in the research class, 6 students have a low level of learning independence, 15 students have a moderate level of learning independence, and 5 students have a high level of learning independence. In addition to the level of learning independence, the level of student motivation was also obtained, namely from 26 students, 6 students had low learning motivation, 15 students had moderate learning motivation, and 5 students had high learning motivation. Each student with their respective criteria has a different level of communication skills.

**Keywords** : Mathematical Communication Skill, Learning Independence, Motivation to Learn

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa dan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa. Hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki kemandirian dan motivasi yang berbeda-beda. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dengan Teknik pengumpulan datanya menggunakan triangulasi Teknik yaitu (1) wawancara, (2) tes, dan (3) angket. Hasil penelitian dari penelitian kualitatif ini adalah dari 26 siswa kelas penelitian diperoleh sebanyak 6 siswa memiliki tingkat kemandirian belajar rendah, 15 siswa memiliki tingkat kemandirian belajar sedang, dan 5 siswa memiliki tingkat kemandirian belajar tinggi. Selain tingkat kemandirian belajar, juga diperoleh tingkat motivasi siswa yaitu dari 26 siswa juga menghasilkan 6 siswa memiliki motivasi belajar rendah, 15 siswa memiliki motivasi belajar sedang, dan 5 siswa memiliki motivasi belajar tinggi. Setiap siswa dengan kriteria masing-masing memiliki tingkat kemampuan komunikasi yang berbeda-beda.

**Kata Kunci** : Kemampuan Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar, Motivasi Belajar

## **PENDAHULUAN**

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi menjelaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa mampu mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Hodiyanto (2017: 10) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu aspek yang perlu diajarkan kepada siswa agar mereka mampu untuk mengungkapkan pemikirannya baik secara tulisan maupun ucapan, sehingga nanti mereka mampu berinteraksi dengan masyarakat.

Hodiyanto (2017: 10) mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis terdiri atas, komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. Komunikasi lisan seperti: diskusi dan menjelaskan. Komunikasi tulisan seperti: mengungkapkan ide matematika melalui gambar/grafik, tabel, persamaan, ataupun dengan bahasa siswa sendiri. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017 : 83) kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.

Menurut Ansari (2009 :10) dalam Maisura (2016 :2) komunikasi matematis berkaitan dengan kemampuan dan keterampilan siswa dalam berkomunikasi. Standar evaluasi untuk mengukur kemampuan ini antara lain: 1) menyatakan ide matematika dengan berbicara, menulis, demonstrasi dan meng gambarkannya dalam bentuk visual, 2) memahami, menginterpretasi, dan menilai ide matematika yang disajikan dalam tulisan, lisan atau bentuk visual; dan 3) menggunakan kosa kata/bahasa, notasi dan struktur matematika untuk menyatakan ide, menyatakan hubungan, dan pembuatan model.

Berdasarkan hasil wawancara pada 3 Maret 2021 dengan salah satu guru matematika di MTs Mahir Watusalam diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berbeda-beda. Dalam penyelesaian masalah matematika kebanyakan siswa belum mampu untuk menyelesaikannya terutama pada soal yang memuat operasi hitung. Selain itu, siswa masih mengalami kesulitan juga 3 dalam hal manajemen belajarnya karena banyaknya kegiatan diluar sekolah yaitu disamping belajar didalam kelas juga terdapat kegiatan pondok yang harus mereka lakukan.

Keterkaitan masalah yang dihadapi siswa ketika menerima tugas dari guru dirasa kurang memperhatikan dan cenderung acuh. Menurut guru yang bersangkutan, ada beberapa faktor yang mempengaruhi permasalahan tersebut yaitu siswa kurang termotivasi baik oleh dirinya sendiri maupun teman sejawatnya. Kemandirian belajar siswanya pun masih kurang sehingga belum tumbuh rasa tanggungjawab untuk menuntaskan pembelajaran sebagaimana yang diperoleh siswa didalam kelas.

Selain membentuk kemampuan komunikasi matematis siswa, dalam pembelajaran matematika juga memiliki kewajiban dalam membentuk karakter siswa. Salah satu karakter yang dibentuk yaitu karakter kemandirian belajar siswa. Kemandirian dalam belajar adalah aktivitas belajar yang berlangsungnya dengan dorongan kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri oleh siswa (Anzora 2017:100). Kemandirian siswa diperlukan untuk membentuk pribadi siswa yang percaya diri, bertanggung jawab, mampu menganalisa serta mengembangkan pikiran kritis untuk mengatasi berbagai masalah. Kemandirian belajar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dalam belajar seperti kemampuan komunikasi matematis siswa. Siswa yang memiliki kemandirian yang tinggi, tidak akan mudah menyerah karena dia percaya dengan kemampuan yang dimilikinya.

Siswa yang memiliki kemandirian dalam belajar akan mampu belajar secara individual maupun kelompok, berani mengutarakan pendapat, dan mampu memberi tanggapan terhadap orang lain. Putri (2016 :128) dalam penelitiannya menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat kemandirian siswa dalam belajarnya maka kemampuan komunikasi matematisnya akan meningkat. Siswa dengan kemandirian yang tinggi mampu memecahkan masalah secara mendalam dan tidak mudah terpengaruh oleh orang lain sehingga siswa mampu memahami, menginterpretasi, dan menilai ide matematika yang disajikan oleh orang lain. Dalam mengkomunikasikan ide atau gagasannya siswa juga lebih percaya diri dan mampu mengevaluasi hasil belajarnya.

Menurut Uno (2008 : 77) dalam Ranti, dkk (2017 :75), kemandirian adalah kemampuan untuk mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berpikir dan bertindak, serta tidak merasa bergantung dengan orang lain secara emosional. Kemandirian dalam belajar berarti siswa memiliki kesadaran sendiri untuk belajar, menentukan langkah-langkah yang harus diambil dalam belajar, mampu memperoleh sumber belajar sendiri, dan melakukan kegiatan evaluasi diri serta refleksi atas kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan. Kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa masih rendah pada siswa kelas VIII A Mts Mahir Watusalam. Hal ini terlihat dengan masih seringnya siswa melakukan kecurangan saat ujian dan tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Selain itu, siswa merasa tidak percaya diri jika harus mempresentasikan hasil jawaban atau

pendapatnya saat pembelajaran. Dalam penyelesaian permasalahan sebagian besar siswa harus dibimbing oleh guru secara berkelanjutan.

Seperti yang sudah dijelaskan diatas, bahwa kemampuan komunikasi matematis itu sendiri adalah kemampuan menyampaikan ide/gagasan matematis baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan orang lain. Dalam belajar matematika siswa harus mampu mengkomunikasikan bahasa matematika. Dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya tentu siswa memiliki cara yang berbeda satu sama lain. Setiap orang berbeda-beda dalam mempersepsi dan memproses informasi. Cara siswa dalam mengkomunikasikan ide juga berbeda-beda.

Dalam kaitannya menganalisa kemampuan matematis perlu adanya modal tersendiri dari diri siswa, siswa dengan kemampuan komunikasi yang baik cenderung memperoleh motivasi dalam dirinya atau diluar dirinya. Tumbunya motivasi akan berpengaruh terhadap kinerja belajar siswa yang dalam hal ini adalah kemampuan komunikasi matematis. Dengan demikian, faktor dalam diri siswa baik kemandirian maupun motivasi belajar akan sangat berpengaruh terhadap kemampuan yang harus ditingkatkan yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Motivasi merupakan pendorong suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar tergerak hatinya untuk melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil dan tujuan tertentu. Adanya motivasi belajar yang kuat membuat siswa belajar dengan tekun yang pada akhirnya terwujud dalam hasil belajar yang baik. Oleh karena itu, motivasi hendaknya ditanamkan dalam diri siswa agar siswa merasa senanghati untuk mengikuti pelajaran khususnya matematika yang di ajarkan oleh gurunya di sekolah. Pemahaman 6 tentang perlunya belajar untuk memperoleh pengetahuan yang baik, harus ditanamkan sejak masa kanak – kanak dan tentunya semakin diperkuat pada masa siswa memasuki sekolah menengah. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat lebih mengenal dirinya dan dapat mempersiapkan tujuan hidupnya dimasa mendatang.

Optimalisasi peran siswa dapat diwujudkan apabila siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi dalam mempelajari matematika. Karena itu, faktor motivasi belajar siswa merupakan faktor yang saling terkait dalam menunjang kualitas belajar siswa. Motivasi belajar siswa juga berkaitan dengan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sebagai efek dari model hasil belajar siswa. Maka dari itu, dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, guru mempunyai peranan yang sangat besar demi tercapainya proses belajar yang baik. Salah satu tugas utama guru dalam kegiatan pembelajaran di sekolah adalah menciptakan suasana belajar – mengajar yang dapat memotivasi siswa untuk senantiasa belajar secara optimal.

Salah satu peranan motivasi bagi siswa yaitu untuk berkompetisi baik dengan dirinya atau dengan orang lain untuk melakukan aktivitas tertentu dalam mencapai tujuan tertentu, dalam hal ini adalah hasil belajar yang tinggi. Sehingga dalam kegiatan belajar kalau tidak melalui proses dengan didasari motif yang baik, atau mungkin karena rasa takut, terpaksa atau sekadar seremonial, jelas akan menghasilkan hasil belajar yang semu, tidak otentik, dan tidak tahan lama.

Kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih rendah perlu dikaji lagi dengan beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti kamandirian belajar dan motivasi belajar siswa. Selain itu, untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa untuk tiap tingkatan kemandirian 7 belajar sekaligus motivasi belajar siswa. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti perlu melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Siswa”.

## **METODE PELAKSANAN**

Jenis penelitian kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dirancang untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar dan motivasi belajar siswa. Subjek penelitian ini yaitu siswa-siswi MTs Mahir Watusalam. Adapun Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, angket, dan wawancara mendalam, kemudian gabungan keduanya atau triangulasi.

### **1. Wawancara**

Metode wawancara digunakan untuk melengkapi data tentang kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hasil wawancara ini untuk memperoleh informasi terkait indikator kemampuan komunikasi matematis. Wawancara dilakukan berdasarkan pedoman wawancara dibuat dengan mengacu kepada indikator kemampuan komunikasi matematis siswa.

### **2. Tes**

Tes digunakan untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa. Tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberikan merupakan tes tertulis yang berbentuk uraian. Langkah-langkah penyusunan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebagai berikut: (1) membuat kisi-kisi soal; (2) menyusun soal sesuai kisi-kisinya; (3) menentukan kriteria penilaian; (4) mengkonsultasikan soal kepada pembimbing; (5) menguji validitas tes kepada validator; (6) menentukan reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal (7) merevisi soal tes.

### **3. Angket**

Menurut Sugiyono (2016: 142) Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan secara langsung maupun tidak langsung. Dalam penelitian ini ada dua angket yang akan digunakan yaitu angket untuk mengklasifikasikan tingkat kemandirian belajar siswa dan angket untuk mengklasifikasikan tingkat motivasi belajar siswa.

Dalam penelitian ini digunakan Teknik analisis data deskriptif kualitatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

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

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan menyingkirkan yang tidak perlu. Hal tersebut perlu dilakukan karena semakin lama peneliti berada di lapangan, maka akan semakin banyak, kompleks, dan rumit pula jumlah data yang diperoleh. Dalam penelitian ini data yang direduksi adalah hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil wawancara dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok dan membuang hal-hal yang tidak berguna sehingga peneliti mendapat gambaran jelas dan mempermudah saat membuat kesimpulan

#### **2. *Data Display* (Penyajian Data)**

Setelah dilakukan reduksi data, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Dalam penelitian kualitatif penyajian data biasanya dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan lain-lain. Melalui penyajian data, data akan terorganisir, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah untuk dipahami. Dalam hal ini peneliti akan menyajikan hasil perolehan skor analisis ke dalam tabel dan deskripsi agar mempermudah pembaca dalam memahaminya

#### **3. *Conclusion Drawing* (Penarikan Kesimpulan)**

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif model Miles and Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan

baru yang belum pernah ada. Temuan ini dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih samar, kemudian diteliti agar menjadi jelas. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh dengan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dari kemandirian belajar dan motivasi belajar siswa. Menurut Sugiono (2019 : 9) menyatakan bahwa metode kualitatif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan pengklasifikasian sesuai gaya belajar siswa dan tingkat kemandirian siswa. Teknik pengumpulan datanya menggunakan triangulasi teknik. Analisis data dilakukan secara induktif/kualitatif, data yang diperoleh pada penelitian kemudian dikumpulkan, dikelompokkan sesuai kategori, dianalisis, dan di abstraksi sehingga menghasilkan klasifikasi tingkat kemandirian belajar dan motivasi belajar serta deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar dan motivasi belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Marniati, Jahring, dan Jumriani (2021) yang berjudul "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa". Hasil penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dengan motivasi belajar tinggi berada pada kategori tinggi, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan motivasi belajar sedang berada pada kategori tinggi dan sedang, serta kemampuan komunikasi matematis siswa dengan motivasi belajar rendah berada pada kategori rendah. Menurut Hadi, Sutrisno (2010) dalam Agus Rohman (2016: 1) kriteria skala kemandirian belajar siswa dikategorikan menjadi 3 yaitu: tinggi, sedang, rendah.

Tabel 1. Kriteria Kemandirian Belajar

Interval	Kriteria
$73 \leq kb \leq 96$	Tinggi
$49 \leq kb \leq 72$	Sedang
$24 \leq kb \leq 48$	Rendah

Kemampuan komunikasi matematis siswa dilihat dari ketercapaian indikator komunikasi matematis. Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Lestari dan Yudhanegara (2017 : 83) diantaranya:

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika.
4. Diskusi tentang matematika.

Penelitian tersebut digunakan sebagai referensi indikator kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penelitian ini. Penelitian ini bertempat di MTs Mahir Watusalam dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 26 siswa kelas VIII A. Kemudian dari 26 siswa, peneliti mengambil 9 siswa sebagai subjek data dengan tingkat kemandirian belajar dan motivasi yang berbeda-beda. Seluruh siswa diberikan lembar tes dan lembar angket guna mengetahui kemampuan komunikasi matematis,

kemandirian belajar, dan motivasi belajar siswa. Setelah subjek mengerjakan tes dan angket, maka Langkah selanjutnya yaitu wawancara yang dilakukan langsung oleh peneliti terhadap subjek.

Berikut ini bentuk soal yang diberikan pada siswa, Sebuah perusahaan minuman kemasan mendesain dua jenis dus untuk kemasan minuman. Dus pertama berbentuk kubus dengan panjang rusuk 25 cm, sedangkan desain kedua berbentuk balok yang berukuran 18 cm x 16 cm x 10 cm. Karena bahan yang tersedia terbatas dan perusahaan ingin hemat biaya produksi. Tentukan dus manakah yang lebih menguntungkan perusahaan untuk diproduksi !

Hasil pekerjaan yang ditunjukkan oleh 9 subjek berbeda-beda antar satu dengan lainnya. Berikut 2 hasil pekerjaan siswa berdasarkan soal tersebut :

Diket: kubus minuman 25 cm.  
balok: p = 18  
l = 16  
t = 10

Ditanya: Dus manakah yg paling kecil?  
Jadi Dus yang paling hemat produksinya adalah Balok / Dus ke II.

Jawab: kubus =  $6 \cdot s^2$   
 $= 6 \cdot 25^2$   
 $= 6 \cdot 625$   
 $= 3.750 \text{ cm}^2$

Jawab balok:  $2 \cdot (P \cdot l + l \cdot t + P \cdot t)$   
 $= 2 \cdot (18 \cdot 16 + 16 \cdot 10 + 18 \cdot 10)$   
 $= 2 \cdot (288 + (160 + 180))$   
 $= 2 \cdot 628$   
 $= 1.256 \text{ cm}^2$

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa A-15

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa A-15, siswa dapat mengetahui informasi yang diketahui pada permasalahan yang disajikan. Siswa dapat menjelaskan ide untuk menemukan permasalahan yang dialami oleh perusahaan untuk memilih dus yang lebih menguntungkan dengan bahan yang terbatas. Siswa menggunakan rumus luas untuk mengetahui berapa luas bahan yang akan digunakan untuk membuat kedua buah dus untuk mengetahui dus mana yang menggunakan bahan lebih sedikit. Siswa mampu menggunakan symbol dan rumus untuk mencari luas kubus dan luas balok serta dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan tepat. Berdasarkan penjelasan diatas, siswa A-15 mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa matematika dan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan benar sesuai dengan penyelesaian aljabarnya.

6.) Diket: Dus pertama: panjang rusuk = 25 cm  
V kubus =  $s^3$   
 $= 25^3$   
 $= 15.625 \text{ cm}^3$

DUS kedua: P : 18  
l : 16  
t : 10

V balok =  $P \cdot l \cdot t$   
 $= 18 \cdot 16 \cdot 10$   
 $= 2880$

Jadi yg paling menguntungkan adalah dus kedua

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa A-1

Berbeda dengan hasil pekerjaan siswa A-15, hasil pekerjaan siswa A-1 yaitu dapat mengetahui informasi yang diketahui pada permasalahan yang disajikan. Siswa dapat menjelaskan ide untuk menemukan permasalahan yang dialami oleh perusahaan tetapi tidak tepat sesuai kondisi untuk memilih dus yang lebih menguntungkan dengan bahan yang terbatas. Siswa menggunakan rumus volume untuk mengetahui dus mana yang lebih menguntungkan untuk dibuat dengan bahan yang terbatas. Sedangkan untuk mencari berapa bahan yang harus digunakan harusnya menggunakan rumus luas dus sehingga

kesalahan konsep menimbulkan kesalahan dalam penyelesaian permasalahan. Berdasarkan penjelasan diatas siswa A-1 tidak mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa matematika dan tidak mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan benar sesuai dengan penyelesaian aljabarnya.

Selain melakukan tes dan angket, peneliti juga melakukan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian dan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, siswa A-15 cenderung memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan kemandirian belajar tinggi dan motivasi belajar tinggi. Sedangkan siswa A-1 memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan tingkat kemandirian belajar sedang dan tingkat motivasi rendah. Selain siswa A-15 dan A-1, masih terdapat 7 siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Seperti yang disajikan pada table berikut :

Tabel 2. Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar

Kemandirian Belajar	Motivasi Belajar	Subjek
Tinggi	Tinggi	A-15
Tinggi	Sedang	A-13
Tinggi	Rendah	A-7
Sedang	Tinggi	A-1
Sedang	Sedang	A-5
Sedang	Rendah	A-9
Rendah	Tinggi	A-25
Rendah	Sedang	A-8
Rendah	Rendah	A-21

Berdasarkan table tersebut menghasilkan bahwa subjek A-15 mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. Subjek mampu menjelaskan ide matematika, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan gambar dan grafik. Subjek mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Subjek tidak mampu berdiskusi tentang matematika. Subjek A-13 kurang mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. Subjek mampu menjelaskan ide matematika, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan gambar dan grafik. Subjek mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Subjek tidak mampu berdiskusi tentang matematika. Subjek A-7 kurang mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. Subjek mampu menjelaskan ide matematika, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan gambar dan grafik. Subjek mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Subjek mampu berdiskusi tentang matematika. Subjek A-1 kurang mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. Subjek mampu menjelaskan ide matematika, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan gambar dan grafik. Subjek tidak mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Subjek mampu berdiskusi tentang matematika. Subjek A-5 kurang mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. Subjek mampu menjelaskan ide matematika, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan gambar dan grafik. Subjek tidak mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Subjek mampu berdiskusi tentang matematika. Subjek A-9 tidak mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. Subjek mampu menjelaskan ide

matematika, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan gambar dan grafik. Subjek tidak mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Subjek tidak mampu berdiskusi tentang matematika. Subjek A-25 kurang mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. Subjek mampu menjelaskan ide matematika, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan gambar dan grafik. Subjek tidak mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Subjek tidak mampu berdiskusi tentang matematika. Subjek A-8 kurang mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. Subjek mampu menjelaskan ide matematika, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan gambar dan grafik. Subjek mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Subjek tidak mampu berdiskusi tentang matematika. Sedangkan subjek A-21 tidak mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. Subjek mampu menjelaskan ide matematika, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan gambar dan grafik. Subjek tidak mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Subjek tidak mampu berdiskusi tentang matematika.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dari 26 siswa diperoleh bahwa 6 siswa memiliki kemandirian belajar yang rendah, 15 siswa memiliki kemandirian belajar sedang, dan 5 siswa memiliki kemandirian belajar tinggi. Selain itu, dari penelitian ini juga diketahui 6 siswa memiliki motivasi yang rendah, 15 siswa memiliki motivasi sedang, dan 5 siswa memiliki tingkat motivasi tinggi.

Tabel 3. Jumlah Ketercapaian Indikator Komunikasi Matematis

Kemandirian Belajar \ Motivasi Belajar	Tinggi	Sedang	Rendah
Tinggi	3 Indikator	2 Indikator	1 Indikator
Sedang	2 Indikator	2 Indikator	2 Indikator
Rendah	3 Indikator	1 Indikator	1 Indikator

Dari tabel diatas, jumlah ketercapaian indikator komunikasi matematis adalah sebagai berikut. Siswa dengan kemandirian belajar tinggi dan motivasi tinggi mampu melaksanakan 3 indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi tetapi motivasi sedang mampu melaksanakan 2 indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi tetapi motivasi rendah mampu melaksanakan 3 indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa yang memiliki kemandirian belajar sedang tetapi motivasi tinggi mampu melaksanakan 2 indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa yang memiliki kemandirian belajar sedang dan motivasi sedang mampu melaksanakan 2 indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa yang memiliki kemandirian belajar sedang tetapi motivasi rendah mampu melaksanakan 1 indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah tetapi motivasi tinggi mampu melaksanakan 1 indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah tetapi motivasi sedang mampu melaksanakan 2 indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah dan motivasi rendah mampu melaksanakan 1 indikator kemampuan komunikasi matematis. Setiap siswa memiliki tingkat kemandirian belajar dan motivasi belajar yang berbeda-beda, ketercapaian indikator kemampuan komunikasi



matematisnya juga berbeda antara satu dengan yang lainnya. Sehingga tiap siswa dengan kriteria masing-masing memiliki tingkat kemampuan komunikasi yang berbeda-beda.

## REFERENSI

- Anzora. (2017). Analisis Kemandirian Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menerapkan Teori Belajar Humanistik. *Jurnal Gantang*, 2, 2.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*, 7, 10 – 15.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Maisura, dan Rauzatul Jannah. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Model Pembelajaran *Index Card Match* pada Materi Geometri di Kelas X SMA N 1 Peusangan Siblah Kureng. *Jurnal Pendidikan Dasar (JUPENDAS)*, 3, 1 – 2.
- Marniati, Jahring, dan Jumriani. 2021. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika (AKSIOMA)*, 10.
- Putri, Septiana Dwi. (2016). *Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Farmasi di SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto.
- Ranti, Mayang Gadih, Indah Budiarti, dan Benny Najwa Trisna 2017. Pengaruh Kemandirian Belajar (*Self Regulated Learning*) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Struktur Aljabar. *Math Didatic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3, 75.
- Rohman, Agus. 2016. “Pengaruh Budaya Organisasi dan Insentif terhadap Kinerja Pegawai Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Pesawaran”. *Jurnal Kebijakan dan Pelayanan Publik*, 2, 1.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.

