

Analisis Motivasi Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Daring Berbasis Video pada Materi Program Linear Kelas XI

Author:

Fiony Octavia Ciptaningrum¹
Sunardi²
Erfan Yudianto³
Farid Wajdi⁴

Affiliation:

^{1,2,3}University of Jember, East Java, Indonesia

⁴SMP Negeri 11 Jember, East Java, Indonesia

Corresponding author:

Fiony Octavia Ciptaningrum,
Fionyoctavia3@gmail.com

Dates:

Received: 17/11/2021

Accepted: 20/11/2021

Published: 30/11/2021

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang berdasarkan tipe kepribadian menurut David Keirse. Subjek penelitian ini adalah 8 siswa kelas VIII F SMPN 11 Jember yang terdiri atas 2 siswa di masing-masing tipe kepribadian yaitu artisan, idealist, guardian, dan rational. Siswa diberikan angket tipe kepribadian, kemudian soal tes bangun ruang kubus dan balok, serta dilanjutkan dengan tes wawancara. Jenis penelitian ini disebut deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian artisan cenderung menunjukkan komunikasi simbolik, kemudian komunikasi logis, dan terakhir komunikasi verbal dalam menyelesaikan soal. Siswa dengan tipe kepribadian idealist cenderung menunjukkan komunikasi simbolik dan komunikasi verbal dalam menyelesaikan soal. Siswa dengan tipe kepribadian guardian cenderung menunjukkan komunikasi logis dan komunikasi simbolik dalam menyelesaikan soal. Siswa dengan tipe kepribadian rational cenderung menunjukkan komunikasi logis, kemudian komunikasi simbolik, dan terakhir komunikasi verbal dalam menyelesaikan soal.

Kata kunci: komunikasi matematis, tipe kepribadian David Keirse, geometri

Abstract This study aims to describe the student's mathematical communication profile in solving geometry questions based on David Keirse's personality type. The subjects of this study were 8 students of class VIII F SMPN 11 Jember which consisted of 2 students in each personality types, namely artisan, idealist, guardian, and rational. Students are given a personality type questionnaire, then test questions about the geometries, and followed by interviews. This type of research is called qualitative descriptive. The results of this study indicate that students with the artisan personality type tend to show symbolic communication, then logical communication, and finally verbal communication in solving problems. Students with idealistic personality types tend to show symbolic communication and verbal communication in solving problems. Students with the guardian personality type tend to show logical communication and symbolic communication in solving problems. Students with rational personality types tend to show logical communication, then symbolic communication, and finally verbal communication in solving problems.

Keywords: mathematical communication, David Keirse's personality type,



Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII F SMPN 11 Jember. Adapun pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah dengan memberikan angket tipe kepribadian, kemudian menganalisis hasil angket tersebut dengan mengelompokkan tipe kepribadian yang sejenis, selanjutnya memilih subjek yang masing-masing memiliki tipe kepribadian yang berbeda yaitu artisan, idealist, guardian, dan rational. Subjek penelitian berjumlah delapan siswa yang terdiri dari dua orang siswa pada masing-masing tipe kepribadian. Pemilihan dua orang siswa tersebut yaitu 1 siswa dengan skor angket tertinggi dan 1 siswa dengan skor angket terendah.

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu (1) kegiatan pendahuluan seperti menyusun proposal penelitian, menentukan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, dan berkoordinasi dengan guru matematika dari tempat penelitian; (2) menyiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari angket tipe kepribadian David Keirse, soal tes pokok bahasan bangun ruang balok dan kubus, serta pedoman wawancara; (3) uji validasi instrumen penelitian yang divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika; (4) analisis data hasil validasi diantaranya validasi soal tes bangun ruang memperoleh skor akhir 8,97 dan validasi pedoman wawancara memperoleh skor akhir 8,79. Skor akhir tersebut berada pada tingkat kevalidan $7,5 \leq V_a < 10$ sehingga menunjukkan bahwa instrumen penelitian memenuhi kategori valid dan dapat digunakan untuk pengumpulan data; (5) pengumpulan data yang diawali dengan memberikan angket tipe kepribadian secara online melalui google form kemudian mengelompokkan siswa berdasarkan tipe kepribadian David Keirse yaitu tipe kepribadian artisan, idealist, guardian, dan rational. Setelah itu dilakukan pemberian soal tes kepada dua subjek yang mewakili masing-masing tipe kepribadian. Selanjutnya subjek akan diwawancarai tentang jawaban dari soal tes; (6) analisis data dilakukan dengan menyusun data sesuai dengan kajian masalah dan tujuan penelitian; (7) penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil analisis data.

Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil pemilihan subjek penelitian yang berjumlah delapan siswa yang terdiri dari dua orang siswa pada masing-masing tipe kepribadian yaitu artisan, idealist, guardian, dan rational. Pemilihan dua orang siswa tersebut yaitu 1 siswa dengan skor angket tertinggi dan 1 siswa dengan skor angket terendah. Subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1. Subjek Penelitian

Nama	Kode Siswa	Tipe Kepribadian	Skor Angket
A. D. A. W	SA1	Artisan	Tinggi
N. K. W. P. S	SA2	Artisan	Rendah
G. A. A	SI1	Idealist	Tinggi
I. F. J. W	SI2	Idealist	Rendah
N. P. W	SG1	Guardian	Tinggi
S. L. N	SG2	Guardian	Rendah
N. D. K	SR1	Rational	Tinggi
D. O. R	SR2	Rational	Rendah

Subjek penelitian yang terpilih kemudian diberikan soal tes bangun ruang yang terdiri dari tiga soal uraian. Soal tes disusun berdasarkan indikator komunikasi matematis yaitu komunikasi logis, komunikasi simbolik, dan komunikasi verbal. Pengerjaan soal tes digunakan untuk mendeskripsikan

profil komunikasi matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian. Setelah mengerjakan soal tes, subjek akan diwawancarai untuk menyelaraskan hasil jawaban soal tes bangun ruang. Ketercapaian siswa *artisan* terhadap indikator komunikasi matematis dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2. Profil Komunikasi Matematis Siswa *Artisan*

Subjek	Indikator Komunikasi Matematis	Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	Soal Nomor 3
SA1	Komunikasi logis	✓	✓	✓
	Komunikasi simbolik	✓	✓	✓
	Komunikasi verbal	✓	✓	✓
SA2	Komunikasi logis	✓	✓	✓
	Komunikasi simbolik	✓	✓	✓
	Komunikasi verbal	✓	✓	✓

Berdasarkan Tabel diatas, didapatkan keterangan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *artisan* yaitu SA1 dan SA2 memenuhi semua indikator komunikasi matematis. Hasil pengerjaan soal tes dan wawancara menunjukkan siswa *artisan* cenderung menggunakan komunikasi simbolik, kemudian komunikasi logis, dan terakhir komunikasi verbal dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah hasil jawaban SA1 untuk soal nomor 1.

7. Diketahui = panjang diagonal sisi alas = 10 cm
 $l = 6$ cm
 $t = 4$ cm
 kegunaan satu kaleng cat = 26 cm^2
 Ditanya = berapa banyak kaleng cat yg dibutuhkan ?
 Penyelesaian :

l kotak makan = 6 cm
 t kotak makan = 4 cm
 p kotak makan = $\sqrt{10^2 - 6^2}$
 $= \sqrt{100 - 36}$
 $= \sqrt{64}$
 $= 8$ cm

* mencari luas permukaan kotak makan :
 $L_p = 2 \times (p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$
 $= 2 \times (8 \cdot 6 + 8 \cdot 4 + 6 \cdot 4)$
 $= 2 \times (48 + 32 + 24)$
 $= 2 \times 104 = 208 \text{ cm}^2$

* Menentukan banyak kaleng cat :
 kaleng cat yang dibutuhkan = $208 : 26$
 $= 8$

* kesimpulan :
 Jadi, banyak kaleng cat yg dibutuhkan Aida sebanyak 8 kaleng.

Gambar 1. Jawaban SA1 Soal Nomor 1

Selanjutnya untuk menelusuri lebih dalam mengenai profil komunikasi matematis SA1 dilakukan kegiatan wawancara mengenai hasil jawaban subjek. Berikut kutipan wawancara dengan subjek SA1.

- PSA1-01 : Apa langkah pertama yang anda kerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 SA1-01 : Membaca soalnya dulu Bu, lalu mencari apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal kemudian mengerjakan.
- PSA1-02 : Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
 SA1-02 : Panjang diagonal sisi alasnya 10 cm, l atau lebarnya 6 cm, t atau tingginya 4 cm dan juga diketahui kegunaan satu kaleng catnya adalah 26 cm^2 .
- PSA1-03 : Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?
 SA1-03 : Banyak kaleng cat yang dibutuhkan.
- PSA1-04 : Apa langkah yang selanjutnya anda lakukan?
 SA1-04 : Menentukan panjang kotak makannya dulu Bu, karena disini panjangnya belum diketahui.

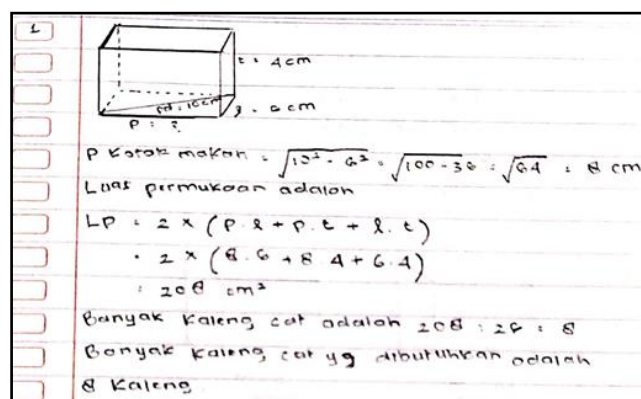
SA1 mampu menyebutkan data yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan benar. SA1 menunjukkan sebagian penggunaan simbol saat menyatakan data yang diketahui seperti simbol l dan t . SA1 mampu melakukan operasi perhitungan dengan tepat dan memaknai setiap simbol yang digunakan dengan lancar. SA1 juga menyatakan kesimpulan berupa suatu kalimat untuk menentukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa SA1 memenuhi indikator komunikasi simbolik, komunikasi logis, dan komunikasi verbal. Begitu juga dengan hasil jawaban dari subjek SA2 memenuhi indikator komunikasi simbolik, komunikasi logis, dan komunikasi verbal.

Ketercapaian siswa *idealist* terhadap indikator komunikasi matematis dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. Profil Komunikasi Matematis Siswa *Idealist*

Subjek	Indikator Komunikasi Matematis	Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	Soal Nomor 3
SI1	Komunikasi logis	-	-	-
	Komunikasi simbolik	✓	✓	-
	Komunikasi verbal	✓	✓	-
SI2	Komunikasi logis	-	-	-
	Komunikasi simbolik	✓	✓	✓
	Komunikasi verbal	✓	✓	✓

Berdasarkan Tabel diatas, didapatkan keterangan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *idealist* yaitu SI1 dan SI2 hanya memenuhi sebagian indikator komunikasi matematis. Hasil pengerjaan soal tes dan wawancara menunjukkan siswa *idealist* cenderung menggunakan komunikasi simbolik dan komunikasi verbal sedangkan komunikasi logis tidak ditunjukkan dengan tepat. Berikut adalah hasil jawaban SI1 untuk soal nomor 1.



Gambar 2. Jawaban SI1 Soal Nomor 1

Selanjutnya untuk menelusuri lebih dalam mengenai profil komunikasi matematis SI1 dilakukan kegiatan wawancara mengenai hasil jawaban subjek. Berikut kutipan wawancara dengan subjek SI1.

- PSI1-01 : Apa langkah pertama yang anda kerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 SI1-01 : Membaca soal dulu Bu.
 PSI1-02 : Apakah anda menuliskan apa yang diketahui pada soal?
 SI1-02 : Kalau soal cerita seperti ini saya biasanya digambar Bu.
 PSI1-03 : Silahkan anda jelaskan mengenai gambar tersebut?

- SII-03 : Panjang diagonal sisi alas dengan simbol p yaitu 10 cm, lebar dengan simbol l yaitu 6 cm, dan tinggi dengan simbol t yaitu 4 cm. Setelah itu untuk panjangnya ini yang akan dicari saya simbolkan p .
- PSII-04 : Apakah hanya itu saja yang diketahui?
- SII-04 : (membaca kembali soal) ada lagi Bu, diketahui satu kaleng sama dengan 26 cm^2 .
- PSII-05 : Apa anda menuliskan pada lembar jawaban?
- SII-05 : Tidak Bu, saya hanya menggambar untuk ukuran kotak makan yang diketahui.
- PSII-06 : Apa anda menuliskan data yang ditanyakan pada lembar jawaban?
- SII-06 : Tidak Bu, saya langsung ke penyelesaian

SII menyatakan data yang diketahui dalam bentuk gambar dan memberikan keterangan berupa simbol seperti p , l , dan t untuk melengkapi gambar tersebut. Namun SII tidak menuliskan mengenai hal yang ditanyakan pada soal dikarenakan SII menganggap bahwa hal yang ditanyakan pada soal sudah jelas sehingga tidak perlu menuliskannya kembali. SII mampu melakukan operasi perhitungan dengan tepat dan menyatakan kesimpulan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa SII hanya memenuhi indikator komunikasi simbolik dan komunikasi verbal. Begitu juga dengan hasil jawaban dari subjek SI2 tidak menuliskan data yang diketahui dan ditanyakan dikarenakan subjek SI2 telah terbiasa langsung mengerjakan pada proses penyelesaian. Sehingga dapat disimpulkan juga bahwa SI2 hanya memenuhi indikator komunikasi simbolik dan komunikasi verbal.

Ketercapaian siswa *guardian* terhadap indikator komunikasi matematis dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4. Profil Komunikasi Matematis Siswa *Guardian*

Subjek	Indikator Komunikasi Matematis	Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	Soal Nomor 3
SG1	Komunikasi logis	✓	✓	✓
	Komunikasi simbolik	✓	✓	✓
	Komunikasi verbal	-	-	-
SG2	Komunikasi logis	-	✓	✓
	Komunikasi simbolik	-	✓	✓
	Komunikasi verbal	-	-	-

Berdasarkan Tabel di atas, didapatkan keterangan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *guardian* yaitu SG1 dan SG2 hanya memenuhi sebagian indikator komunikasi matematis. Hasil pengerjaan soal tes dan wawancara menunjukkan siswa *guardian* cenderung menggunakan komunikasi logis dan komunikasi simbolik sedangkan komunikasi verbal tidak ditunjukkan. Berikut adalah hasil jawaban SG1 untuk soal nomor 3.

Diketahui : p.r. akuarium yudha = 20 cm
p.r. akuarium bito = 18 cm
Ditanya : Berapa volume sisa air pada akuarium yudha?
Penyelesaian :
 $V_{\text{akuarium yudha}} = 20^3 = 8000 \text{ cm}^3$
 $V_{\text{akuarium bito}} = 18^3 = 5.832 \text{ cm}^3$
 $V_{\text{sisa akuarium yudha}} = 8000 \text{ cm}^3 - 5.832 \text{ cm}^3 = 2168 \text{ cm}^3$

Gambar 3. Jawaban SG1 Soal Nomor 3

Selanjutnya untuk menelusuri lebih dalam mengenai profil komunikasi matematis SG1 dilakukan kegiatan wawancara mengenai hasil jawaban subjek. Berikut kutipan wawancara dengan subjek SG1.

- PSG1-01 : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
SG1-01 : Panjang rusuk akuarium milik Yudha sama dengan 20 cm dan panjang rusuk akuarium milik Bito sama dengan 18 cm.
- PSG1-02 : Lalu apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
SG1-02 : Berapa volume sisa air pada akuarium Yudha.
- PSG1-03 : Apa langkah yang selanjutnya anda kerjakan?
SG1-03 : Mencari volume akuarium Yudha dan volume akuarium Bito. S disimbolkan untuk panjang rusuk akuarium. Volume akuarium Yudha yaitu 20 pangkat tiga hasilnya 8.000 cm^3 dan volume akuarium Bito 18 pangkat tiga hasilnya 5.832 cm^3 .
- PSG1-04 : Bagaimana cara anda menentukan volume sisa air pada akuarium milik Yudha?
SG1-04 : Volume akuarium Yudha dikurangi dengan volume akuarium Bito.
- PSG1-05 : Berapa volume sisa air pada akuarium Yudha?
SG1-05 : 2.168 cm^3 .
- PSG1-06 : Apakah anda menuliskan kesimpulannya?
SG1-06 : Tidak Bu.

SG1 mampu menyebutkan data yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan benar. SG1 mampu melakukan operasi perhitungan dengan tepat dan memaknai setiap simbol yang digunakan dengan lancar. Namun SG1 tidak menuliskan kesimpulan dikarenakan sudah terbiasa menganggap jawaban akhir sebagai kesimpulan sehingga tidak perlu lagi menuliskannya dalam bentuk kalimat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa SG1 hanya memenuhi indikator komunikasi logis dan komunikasi simbolik. Begitu juga dengan hasil jawaban dari subjek SG2 tidak menuliskan kesimpulan berupa kalimat. Sehingga dapat disimpulkan juga bahwa SG2 hanya memenuhi indikator komunikasi logis dan komunikasi simbolik.

Ketercapaian siswa *rational* terhadap indikator komunikasi matematis dapat dilihat pada Tabel berikut.

SR1 mampu menyebutkan data yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan benar. SR1 mampu melakukan operasi perhitungan dengan tepat dan memaknai setiap simbol yang digunakan dengan lancar. SR1 juga menyatakan kesimpulan berupa suatu kalimat untuk menentukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa SR1 memenuhi indikator komunikasi logis, komunikasi simbolik, dan komunikasi verbal. Begitu juga dengan hasil jawaban dari subjek SR2 memenuhi indikator komunikasi logis, komunikasi simbolik, dan komunikasi verbal.

Berdasarkan beberapa penjelasan tersebut, setiap siswa dari tipe kepribadian yang berbeda akan memiliki profil komunikasi matematis yang berbeda pula. Subjek dengan tipe kepribadian *artisan* memenuhi seluruh indikator profil komunikasi matematis. Komunikasi simbolik ditunjukkan siswa *artisan* saat menyelesaikan permasalahan yaitu ketika siswa mampu menyatakan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang dengan benar. Komunikasi logis ditunjukkan siswa *artisan* ketika menyatakan data yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat, baik secara tertulis maupun lisan melalui proses wawancara. Komunikasi verbal ditunjukkan siswa *artisan* ketika menyatakan kesimpulan berupa kalimat untuk menentukan penyelesaian dari soal tes bangun ruang. Siswa *artisan* termasuk dalam komunikasi kongkret yaitu menyukai cara berkomunikasi yang berhubungan dengan fakta, spesifik, dan detail (Keirsey 1998). Siswa *artisan* sangat detail dalam menulis jawaban pada lembar jawaban dan juga saat menyampaikannya secara lisan saat wawancara.

Subjek dengan tipe kepribadian *idealist* hanya memenuhi sebagian indikator profil komunikasi matematis. Komunikasi simbolik ditunjukkan siswa *idealist* saat menyelesaikan permasalahan yaitu saat siswa menyatakan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang dengan benar. Komunikasi verbal ditunjukkan siswa *idealist* saat menyatakan kesimpulan berupa kalimat pada akhir penyelesaian soal tes bangun ruang. Komunikasi logis tidak ditunjukkan secara tepat oleh siswa *idealist* saat menyatakan data yang diketahui dan ditanyakan. Subjek SI1 dan SI2 tidak menuliskan mengenai hal yang ditanyakan pada soal melainkan langsung melanjutkan pada proses penyelesaian. Siswa *idealist* termasuk kelompok utilitarian dimana dalam menyelesaikan suatu masalah akan menggunakan cara efektif tanpa melihat apakah cara tersebut dapat diterima oleh orang lain (Keirsey 1998).

Subjek dengan tipe kepribadian *guardian* hanya memenuhi sebagian indikator profil komunikasi matematis. Komunikasi logis ditunjukkan siswa *guardian* saat menyatakan data yang diketahui dan ditanyakan, baik secara tertulis maupun lisan melalui proses wawancara. Komunikasi simbolik ditunjukkan siswa *guardian* ketika siswa menyatakan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang dengan benar. Komunikasi verbal tidak ditunjukkan oleh siswa *guardian* dikarenakan tidak menuliskan kesimpulan berbentuk kalimat untuk menentukan penyelesaian dari soal. Saat proses wawancara, subjek SG1 dan SG2 mengatakan bahwa tidak terbiasa menulis kesimpulan karena menganggap jawaban yang diperoleh sebagai penyelesaian dari soal. Selain itu siswa *guardian* termasuk dalam kelompok kooperatif dimana siswa akan cenderung menyelesaikan masalah menggunakan cara yang digunakan sebagaimana besar orang (Keirsey 1998).

Subjek dengan tipe kepribadian *rational* memenuhi seluruh indikator profil komunikasi matematis. Komunikasi logis ditunjukkan siswa *rational* saat menjawab dan menjelaskan mengenai hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Komunikasi simbolik ditunjukkan siswa *rational* ketika siswa menyatakan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang dengan benar. Selanjutnya

