



KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN DARING

*Ambar Gini Permatasari, Turmudi

Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Bandung 40154, Indonesia

Email: ambarginip@upi.edu

* Corresponding Author

Received: 14-01-2021

Revised: 14-02-2021

Accepted: 20-02-2021

ABSTRAK

Komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika sangat penting dan harus dimiliki siswa, hal ini disebabkan oleh komunikasi matematika mengatur dan mengkonsolidasikan pemikiran matematika siswa baik secara lisan maupun tulisan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan gaya belajar visual dalam pembelajaran matematika secara daring (*online*). Metode penelitian ini yaitu penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan survey. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrument angket gaya belajar dengan menggunakan *google forms*. Selanjutnya diambil beberapa siswa untuk mengerjakan soal komunikasi matematis yang dibuat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan serta memahami materi yang diajarkan karena pembelajaran matematika secara daring merupakan hal baru bagi siswa serta sebagian siswa tidak senang jika pembelajaran matematika dilakukan secara daring yang disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti kendala teknis, tekanan karena banyak tugas dan lain sebagainya. Serta ditemukan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan gaya belajar visual mempunyai cara yang berbeda dalam mengkomunikasikan ide dan gagasannya. Yaitu mampu menyatakan situasi secara tertulis, mampu mengubah situasi ke dalam model matematika, mampu mengungkapkan kesimpulan matematika yang diperolehnya dengan bahasa sendiri.

Kata Kunci: komunikasi matematis, gaya belajar, pembelajaran daring (*online*).

ABSTRACT

Mathematical communication in mathematics learning is very important and must be owned by students, this is because mathematics, communication regulates and consolidates students' mathematical thinking both orally and in writing. The purpose of this study is to describe the differences in mathematical communication skills of students who have learning styles auditory and visual distance learning styles in mathematics (*online*). This research method is a descriptive study using a survey approach. The instrument used in this study was a learning style questionnaire instrument using *google forms*. Furthermore, several students were taken to work on mathematical communication problems that were made. The results of this study indicate that some students have difficulty communicating and understanding the material being taught because online mathematics learning is new to students and some students are not happy if mathematics learning is carried out online which is caused by factors that influence it such as technical problems, stress due to multiple tasks and so on. And it was found that students who have auditory learning styles and visual learning styles have different ways of communicating their ideas and ideas. Namely, being able to state a situation in writing, being able to change the situation a mathematical model, being able to express the mathematical conclusions it obtained in one's own language.

Keywords: mathematical communication, learning styles, distance learning (*online*).

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



How to cite

Permatasari, A. G., Turmudi. (2021). Komunikasi matematis siswa SMA ditinjau dari gaya belajar dalam pembelajaran daring. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 12-22. <http://dx.doi.org/10.14421/jppm.2021.031-02>

PENDAHULUAN

Adanya pandemi Covid-19 melanda seluruh negeri di belahan dunia termasuk Indonesia. Sesuai data terbaru dari World Health Organization (WHO) tanggal 24 April 2020, sebanyak 213 negara telah terjangkit Covid-19. Covid-19 merupakan penyakit menular, yang berarti dapat menyebar, baik secara langsung maupun tidak langsung, dari satu orang ke orang lain. Pasca pandemi Covid-19 masuk ke Indonesia di pertengahan bulan Maret 2020 banyak cara yang dilakukan oleh pemerintah untuk menekan angka penderita Covid 19 yaitu pemerintah provinsi dan pemerintah daerah menghasilkan kebijakan yaitu kebijakan *physical distancing*. Namun *physical distancing* tersebut dapat menghambat laju pertumbuhan dalam berbagai bidang kehidupan, baik bidang ekonomi, sosial, dan tentu saja pendidikan. Keputusan pemerintah untuk meliburkan para peserta didik, memindahkan proses belajar mengajar di sekolah menjadi di rumah dengan menerapkan kebijakan *Work From Home* (WFH) membuat gelisah banyak pihak.

Sebagai guru dalam upaya melaksanakan proses pembelajaran perlu dilakukan secara *online* atau dalam jaringan (daring). Pembelajaran daring menjadi salah satu alternatif pembelajaran dalam upaya memfasilitasi peserta didik agar bisa belajar meskipun tetap berada di rumah. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan jejaring *web*. Menciptakan lingkungan belajar melalui internet tidak hanya memberikan materi atau tugas saja, tetapi harus didukung oleh berbagai sumber belajar dan model pembelajaran yang dapat mewujudkan lingkungan belajar mandiri yang kondusif.

Pembelajaran dalam jaringan (daring) pada pelaksanaannya membutuhkan dukungan perangkat-perangkat teknologi seperti telepon pintar, tablet dan laptop yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dimana saja dan kapan saja. Penggunaan teknologi *mobile* memiliki kontribusi besar di dunia pendidikan, termasuk di dalamnya adalah pencapaian tujuan pembelajaran jarak jauh (Pauji, 2020). Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara *online*. Misalnya kelas-kelas virtual menggunakan layanan *Google Classroom*, *Edmodo*, *Kahoot* dan aplikasi pesan instan seperti *WhatsApp*. Pembelajaran secara *online* bahkan dapat dilakukan melalui media sosial seperti *Facebook* dan *Instagram*. Pembelajaran dalam jaringan (daring) juga mampu menumbuhkan kemandirian belajar siswa.

Empat kompetensi yang harus dimiliki siswa abad 21 dimana terdapat di dalam Kemendikbud dikenal dengan istilah 4C, yaitu berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), komunikasi (*communication*), kolaboratif (*collaboration*), serta

kreativitas dan inovasi (*creativity and inovation*). Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan yang memiliki perananan penting untuk mendukung kompetensi yang lainnya.

Kemampuan komunikasi matematis yang penting dimiliki siswa termuat dalam *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000)*. Kemampuan komunikasi karena kemampuan komunikasi matematika merupakan kemampuan yang mengatur dan mengkonsolidasikan pemikiran matematika siswa baik secara lisan maupun dalam menulis. Jika siswa memiliki keterampilan komunikasi, mereka pasti akan membawa siswa ke kedalaman pemahaman matematika tentang konsep matematika yang dipelajari. Kemampuan komunikasi matematika dari dua aspek yaitu komunikasi lisan (*talking*) dan komunikasi tulisan (*writing*). Komunikasi lisan dapat dilihat dari intensitas keterlibatan siswa dalam kelompok kecil selama berlangsungnya proses pembelajaran. Sedangkan yang dimaksud dengan komunikasi matematika tulisan (*writing*) adalah kemampuan dan keterampilan siswa menggunakan kosa kata (*vocabulary*), notasi dan struktur matematika untuk menyatakan hubungan dan gagasan serta memahaminya dalam memecahkan suatu masalah.

Setiap siswa memiliki keunikan pribadi yang berbeda dari yang lain. Setiap siswa berbeda di tingkat kecepatan belajar, dan gaya belajar. Perbedaan cara belajar ini menunjukkan cara termudah bagi siswa untuk menyerap informasi selama pembelajaran. Cara termudah dan tercepat bagi seseorang untuk melakukannya dikenal sebagai gaya belajar ([Gudnason, 2017](#)) mendefinisikan gaya belajar sebagai konsep yang lebih disukai orang untuk memproses informasi dengan cara yang berbeda dan belajar lebih baik ketika metode pengajarannya cocok dan sesuai dengan gaya belajar mereka. [Ahmed \(2013\)](#) membagi gaya belajar menjadi tiga yaitu gaya belajar visual (gaya belajar dengan cara melihat), gaya belajar auditorial (gaya belajar dengan cara mendengar), dan gaya belajar kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh). Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan gaya belajar visual dalam pembelajaran matematika secara daring (*online*).

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan survei. Menurut [Sukmadinata \(2006\)](#) menjelaskan penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena - fenomena yang ada, baik fenomena alamiah atau fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya. Tujuan penelitian deskriptif yaitu untuk menjelaskan, meringkaskan berbagai kondisi ([Burhan, 2011](#)), berbagai situasi atau berbagai kovariabel yang menjadi objek penelitian itu berdasarkan apa yang terjadi. Sehingga tujuan dari penelitian ini dikhususkan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar dalam pembelajaran daring (*online*). Adapun yang menjadi subjek penelitian yaitu sebanyak 23 siswa di salah satu SMAN yang ada di kota Bandung.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengimplementasi pembelajaran secara daring (*online*) yang tidak dilakukan oleh peneliti, hanya saja siswa yang ada di salah satu SMAN yang ada di kota Bandung dalam waktu dekat ini telah melaksanakan program tersebut dalam proses pembelajaran disekolah. Penelitian dilakukan setelah materi eksponen dan logaritma selesai

diberikan yaitu pada pertengahan bulan Desember 2020. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa instrumen angket gaya belajar siswa dalam pembelajaran daring dengan menggunakan *google form* serta untuk tes tulis kemampuan komunikasi matematisnya berupa soal uraian. Instrumen angket dibuat sebanyak 15 pertanyaan dan pernyataan, dimana sebanyak 15 pertanyaan dan pernyataan dibuat dalam bentuk pilihan Ya, Terkadang dan Tidak. Secara umum, pertanyaan dan pernyataan yang terdapat di dalam *Google forms* meliputi sikap siswa terhadap pembelajaran secara daring (*online*), minat siswa terhadap pembelajaran secara daring (*online*) serta gaya belajar siswa. Kemudian sistem pengisian angket yang telah dibuat pada *Google forms* dilakukan dengan menyebarkan *link* angket gaya belajar melalui aplikasi Whatsapp, yaitu dengan membagikannya pada grup kelas.

Pada penelitian ini siswa diberikan angket gaya belajar siswa dan tes tulis kemampuan komunikasi matematis. Angket belajar digunakan untuk mengelompokkan siswa menjadi dua kelompok yaitu siswa yang memiliki gaya belajar visual dan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, sedangkan tes kemampuan komunikasi matematis digunakan untuk melihat kemampuan siswa yang memiliki gaya belajar visual dan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial. Selanjutnya hasil tersebut, dianalisis secara kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Respon siswa yang diperoleh dengan menggunakan instrumen angket dan diolah secara otomatis dengan *Google forms*, disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Angket Gaya Belajar Siswa dalam Pembelajaran Daring

Aspek yang diamati	Pernyataan dan pertanyaan
Sikap siswa terhadap pembelajaran secara daring (<i>online</i>)	1. Pembelajaran secara daring (<i>online</i>) membantu saya memahami materi matematika yang saya pelajari secara lebih mendalam.
	2. Dengan pembelajaran secara daring (<i>online</i>), saya mendapatkan kesempatan untuk belajar matematika di mana saja dan kapan saja tanpa terbatas oleh waktu.
	3. Saya tidak perlu rutin atau sering untuk mengunjungi website pembelajaran atau melakukan pembelajaran daring (<i>online</i>).
	4. Pembelajaran secara daring (<i>online</i>) diadakan hanya dikarenakan terjadinya wabah virus Covid-19?
Minat siswa terhadap pembelajaran secara daring (<i>online</i>)	5. Karena bisa saling berinteraksi baik dengan teman dan guru tanpa rasa segan membuat saya antusias atau semangat dalam mengikuti pembelajaran secara daring (<i>online</i>)
	6. Apakah kamu senang selama pembelajaran secara daring (<i>online</i>) diterapkan?
Menggunakan bahan ajar yang dapat dilihat, menulis konsep untuk diingat, membayangkan konsep didalam pikiran, memperhatikan tampilan lawan bicara dalam diskusi kelompok.	7. Saya mampu mengingat informasi dan penjelasan dengan baik, melalui ceramah.
	8. Saya lebih suka melihat informasi yang tertulis pada papan tulis yang dilengkapi oleh alat bantu tampilan dan bacaan (misalnya <i>video</i> , <i>power point</i>).
	9. Saya lebih suka menggunakan poster, alat peraga, atau praktik serta kegiatan lain di kelas.

Aspek yang diamati	Pernyataan dan pertanyaan
	10. Saya suka belajar matematika dengan hanya mencatat saja
	11. Saya bisa dengan mudah memahami dan mengikuti arah atau petunjuk pada peta.
Menggunakan bahan ajar berbentuk suara, memperoleh informasi dengan mendengar, mengingat konsep dengan membunyikan suara, menyimak lawan bicara dalam berdiskusi kelompok.	12. Saya suka belajar dengan hanya mendengarkan saja
	13. Saya dapat menjelaskan suatu peristiwa yang pernah terjadi, jika suara yang saya dengar saat ini, seperti suara yang saya dengar pada saat peristiwa tersebut.
Menunjukkan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika.	14. Saya dapat mengingat dengan baik dengan menuliskannya beberapa kali.
	15. Saya bosan jika terlalu lama belajar matematika

Berdasarkan pada aspek yang diamati pertama yaitu sikap siswa terhadap pembelajaran matematika secara daring (*online*) hampir seluruh siswa melakukan pembelajaran secara daring hanya karena terjadinya wabah virus covid-19 saja. Dengan siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun selama pembelajaran daring diterapkan. Siswa juga tidak hanya mengunjungi website pembelajaran secara daring saja, namun kapan saja sesuka mereka walaupun hanya beberapa materi saja yang dapat dipahami oleh siswa ketika pembelajaran secara daring diterapkan, karena pembelajaran matematika secara daring merupakan hal baru bagi siswa.

Berdasarkan aspek yang diamati kedua yaitu minat siswa terhadap pembelajaran matematika secara daring (*online*), sebagian siswa memiliki semangat yang cukup tinggi dalam pembelajaran matematika secara daring (*online*), namun mereka merasa kurang senang terhadap pembelajaran matematika secara daring, Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya:

- a. Kendala teknis, seperti jaringan kuota dan kondisi handpone yang kurang memadai.
- b. Pembelajaran secara daring memberikan tekanan pada siswa karena tugas yang diberikan lebih banyak dibandingkan dengan pembelajaran secara tatap muka.
- c. Pembelajaran yang dilakukan monoton menjadikan siswa kurang senang terhadap pembelajaran secara daring.
- d. Siswa kurang senang karena mereka tidak bisa bertemu dengan teman - temannya.

Berdasarkan pada aspek yang diamati ketiga yang ditinjau dari gaya belajar dengan menggunakan bahan ajar yang dapat dilihat, menulis konsep untuk diingat, membayangkan konsep didalam pikiran, memperhatikan tampilan lawan bicara dalam diskusi kelompok atau disebut juga gaya belajar visual, siswa lebih suka melihat informasi yang tertulis di papan tulis dan mampu mengingat informasi dan penjelasan dengan baik melalui ceramah langsung dihadapan gurunya lalu mencatatnya dengan baik. Membayangkan dan memperhatikan apa yang sedang di presentasikan oleh temannya dalam berdiskusi kelompok.

Berdasarkan pada aspek yang diamati keempat yang ditinjau dari gaya belajarnya dengan menggunakan bahan ajar berbentuk suara, memperoleh informasi dengan mendengar, mengingat konsep dengan membunyikan suara, menyimak lawan bicara dalam berdiskusi kelompok atau disebut juga gaya belajar auditorial sebagian siswa memiliki gaya belajar auditorial dimana siswa lebih suka belajar dengan berdiskusi berkelompok, mendengarkan lalu

menyimak apa yang dikatakan guru ataupun temannya kemudian mengingatnya lalu menuliskannya beberapa kali.

Aspek yang terakhir yang diamati yaitu sikap siswa terhadap pembelajaran matematika secara umum, sebagian besar siswa merasa bosan jika terlalu lama belajar matematika apalagi jika materinya sukar untuk dipahami.

Dari analisis angket belajar dengan 23 responden diperoleh 41.4% siswa memiliki gaya belajar auditorial dan 59.7% siswa memiliki gaya belajar visual. Diambil 3 orang siswa dari masing-masing yang memiliki gaya belajar visual dan gaya belajar auditorial untuk dilakukan tes tulis kemampuan komunikasi matematis. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan yaitu mampu menyatakan situasi secara tertulis, mampu mengubah situasi ke dalam model matematika, mampu mengungkapkan kesimpulan matematika yang diperolehnya dengan bahasa sendiri. Setelah siswa menyelesaikan mengisi angket, kemudian siswa tersebut diminta untuk mengerjakan soal eksponen dan logaritma, yaitu :

Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan eksponen $\left(\frac{1}{2}\right)^{8+2x-x^2} > \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2}$ adalah...

9. $\left(\frac{1}{2}\right)^{8+2x-x^2} > \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2}$
 $8+2x-x^2 > x+2$
 $0 > x^2 - 2x - 6$
 $0 > (x-3)(x+2)$
~~.....~~
 $-2 < x < 3$

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa 1

S1 sudah mengerti maksud dari soal yang diberikan. Dia mampu mengerjakannya dengan baik. Dia mampu menyatakan situasi soal kedalam bentuk matematika secara rinci. Misalnya Dia tahu jika basis (bilangan pokok) sama maka bisa langsung mengerjakan eksponennya saja. Ini berarti siswa S1 mampu menyatakan situasi kedalam model atau bahasa sendiri. Langkah cara mengerjakannya pun sudah benar. Namun pada langkah terakhir S1 hanya menuliskan $-2 < x < 3$ sebagai hasil akhirnya tanpa menjelaskannya dapat darimana. Karena ada langkah yang terlewat tidak dijabarkan secara lengkap dan tidak disederhanakan dengan baik sehingga jawaban akhirnya pun salah. Diperoleh kesimpulan bahwa S1 belum bisa menjawab soal dengan benar.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{8+2x-x^2} > \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2}$$

$$8+2x-x^2 < x+2$$

$$0 < x+2+x^2-2x-8$$

$$0 < x^2-x-6$$

$$x^2-x-6 > 0$$

$$(x-3)(x+2) > 0$$

$$x=3 \cup x=-2$$

$$x > 3 \cup x < -2$$

e. $x < -2 \cup x > 3$

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa 2

S2 sudah mengerti maksud dari soal yang diberikan. Dia mampu mengerjakannya dengan baik. Dia mampu menyatakan situasi soal kedalam bentuk matematika secara rinci. Misalnya Dia tahu jika basis (bilangan pokok) sama maka bisa langsung mengerjakan eksponennya saja. Ini berarti siswa S2 mampu menyatakan situasi kedalam model atau bahasa sendiri. Cara mengerjakannya sudah benar dan langkah per langkah yang dituliskannya pun cukup lengkap. S2 mampu menyederhanakan persamaan bentuk kuadrat hingga diperoleh nilai x serta mampu mengungkapkan kesimpulan matematika yang diperolehnya dengan bahasa sendiri, ini terlihat pada kesimpulan yang ditulis secara rinci. S2 sudah dapat menjawab soal dengan jawaban benar.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{8+2u-u^2} > \left(\frac{1}{2}\right)^{u+2}$$

$$8+2u-u^2 < u+2$$

$$0 < u+2+u^2-2u-8$$

$$0 < u^2-u-6$$

$$(u-3)(u+2) > 0$$

$$u=3 \quad u=-2$$

$$u < -2 \cup u > 3$$

Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa 3

S3 sudah mengerti maksud dari soal yang diberikan. Dia mampu mengerjakannya dengan baik. Dia mampu menyatakan situasi soal kedalam bentuk matematika secara rinci. Misalnya Dia tahu jika basis (bilangan pokok) sama maka bisa langsung mengerjakan eksponennya saja. Ini berarti siswa S3 mampu menyatakan situasi kedalam model atau bahasa sendiri. Cara mengerjakannya sudah benar dan langkah per langkah yang dituliskannya pun cukup lengkap. S3 mampu menyederhanakan persamaan bentuk kuadrat hingga diperoleh nilai x serta mampu mengungkapkan kesimpulan matematika yang diperolehnya dengan bahasa sendiri, ini terlihat pada kesimpulan yang ditulis secara rinci dengan menambahkan garis bilangan untuk membuktikan jawaban tersebut benar. Maka dapat disimpulkan siswa S3 sudah dapat menjawab soal dengan jawaban benar.

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{1}{2}\right) < 2x - x^2 < \left(\frac{1}{2}\right)(x+2) \\
 & 0 < 2x - x^2 - x - 2 < 0 \\
 & x - x^2 + 6 < 0 \\
 & (x+2)(x-3) < 0 \\
 & x < -2 \cup x > 3
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Hasil Pekerjaan Siswa 4

S4 sudah mengerti maksud dari soal yang diberikan. Dia mampu mengerjakannya dengan baik. Dia mampu menyatakan situasi soal kedalam bentuk matematika secara rinci. Misalnya Dia tahu jika basis (bilangan pokok) sama maka bisa langsung mengerjakan eksponennya saja. Bisa dilihat dari pengerjaan siswa S4 ini yang langsung mencoret basisnya yaitu $\frac{1}{2}$. Ini berarti siswa S4 mampu menyatakan situasi kedalam model atau bahasa sendiri. Cara mengerjakannya sudah benar dan langkah per langkah yang dituliskannya pun cukup lengkap. S4 mampu menyederhanakan persamaan bentuk kuadrat hingga diperoleh nilai x dan mampu mengungkapkan kesimpulan matematika yang diperolehnya dengan bahasa sendiri, ini terlihat pada kesimpulan yang ditulis secara rinci. S4 sudah dapat menjawab soal dengan jawaban benar

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{1}{2}\right) < 2x - x^2 < \left(\frac{1}{2}\right)(x+2) \\
 & 0 < 2x - x^2 - x - 2 < 0 \\
 & 0 < x^2 - x - 6 > 0 \\
 & (x-3)(x+2) > 0 \\
 & x = 3 \cup x = -2
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Hasil Pekerjaan Siswa 5

S5 sudah mengerti maksud dari soal yang diberikan. Dia mampu mengerjakannya dengan baik. Dia mampu menyatakan situasi soal kedalam bentuk matematika secara rinci. Misalnya Dia tahu jika basis (bilangan pokok) sama maka bisa langsung mengerjakan eksponennya saja. Bisa dilihat dari pengerjaan siswa S5 ini yang langsung mencoret basisnya yaitu $\frac{1}{2}$. Ini berarti siswa S5 mampu menyatakan situasi kedalam model atau bahasa sendiri. Cara mengerjakannya sudah benar dan langkah per langkah yang dituliskannya pun cukup lengkap. S5 mampu menyederhanakan persamaan bentuk kuadrat hingga diperoleh nilai x . Namun pada hasil akhir siswa S5 tidak menuliskan jawaban secara benar. Ia hanya menuliskan $x = 3$ atau $x = -2$. Seharusnya ditulis $x > 3$ atau $x < -2$. Karena dalam simbol matematika

tanda "=" dan ">" atau "<" artinya berbeda. Karena ada langkah yang terlewat tidak dijabarkan secara lengkap sehingga jawaban akhirnya pun salah. Diperoleh kesimpulan bahwa siswa S5 belum bisa menjawab soal dengan benar.

Gambar 6. Hasil Pekerjaan Siswa 6

S6 sudah mengerti maksud dari soal yang diberikan. Dia mampu mengerjakannya dengan baik. Dia mampu menyatakan situasi soal kedalam bentuk matematika secara rinci. Ini berarti siswa S6 mampu menyatakan situasi kedalam model atau bahasa sendiri. Cara mengerjakannya sudah benar. Namun siswa S6 ini lupa menuliskan soalnya terlebih dahulu dilangkah pertama sebagai yang diketahui. Dia langsung menuliskan $8 + 2x - x^2 < x + 2$, tanpa menulis ini terlebih dahulu $\left(\frac{1}{2}\right)^{8+2x-x^2} > \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2}$. Mungkin karena siswa S6 ini sudah sangat paham dan menguasai materi sehingga ia lupa menuliskan langkah perlangkah secara lengkap. S6 mampu menyederhanakan persamaan bentuk kuadrat hingga diperoleh nilai x serta mampu mengungkapkan kesimpulan matematika yang diperolehnya dengan bahasa sendiri, ini terlihat pada kesimpulan yang ditulis secara rinci dengan menambahkan garis bilangan untuk membuktikan jawaban tersebut benar. Maka dapat disimpulkan siswa S6 sudah dapat menjawab soal dengan jawaban benar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pada aspek sikap siswa terhadap pembelajaran matematika secara daring (*online*), terdapat sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan karena pembelajaran matematika secara daring merupakan hal baru bagi siswa. Selanjutnya pada aspek minat siswa terhadap pembelajaran matematika secara daring (*online*), sebagian siswa memiliki semangat yang cukup tinggi dalam pembelajaran daring (*online*), namun sebagiannya lagi tidak senang jika pembelajaran matematika dilakukan secara daring yang disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti kendala teknis, tekanan karena banyak tugas dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil angket gaya belajar dan analisis tes kemampuan komunikasi matematis siswa, dapat terlihat bahwa siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan gaya belajar visual mempunyai cara yang berbeda dalam mengkomunikasikan ide dan gagasannya. Siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial mampu menyatakan situasi secara tertulis, sedangkan siswa

yang mempunyai gaya belajar visual mampu mengungkapkan kesimpulan matematis yang diperolehnya dengan bahasa sendiri. Baik siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial maupun gaya belajar visual masih ada kekeliruan dalam mengkomunikasikan matematika secara tertulis. Dapat terlihat dalam penggunaan penulisan simbol matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A. K. (2013). Teacher Centered Versus Learned Centered Teaching Style. *The Journal of Global Business Management*, 9(1), 22-34.
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan matematika dan pemahaman matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 12–22. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v6i1.748>
- Agustina, I. (2020). Efektivitas pembelajaran matematika secara daring di era pandemi covid-19 terhadap kemampuan berpikir kreatif. https://www.researchgate.net/publication/341787856_EFEKTIVITAS_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_SECARA_DARING_DI_ERA_PANDEMI_COVID-19_TERHADAP_KEMAMPUAN_BERPIKIR_KREATIF
- Asih, E. C. M. (2019). Creative thinking ability based on learning styles reviewed from mathematical communication skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1315, No. 1, p. 012066). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012066>
- Burhan, B. (2011). *Metode penelitian kuantitatif: Komunikasi, ekonomi, dan kebijakan publik serta ilmu-ilmu lainnya*. Jakarta: Kencana Prenama Media Group
- Fatimah, D. (2020). Komunikasi matematis siswa SMK dalam menyelesaikan masalah program linear ditinjau dari gaya belajar. *Proceeding InSimmed Conference 2020*.
- Gilakjani, A. P., & Ahmadi, S. M. (2011). The effect of visual, auditory, and kinaesthetic learning styles on language teaching. In *International conference on social science and humanity* (Vol 5, pp. 469 – 472).
- Guadnason. (2017). Learning style in education a critique. *BU Journal of Graduated Studies In Education*, 9(2), 19-23. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1230420.pdf>
- Mustakim, M. (2020). Efektivitas pembelajaran daring menggunakan media online selama pandemi covid-19 pada mata pelajaran matematika. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13646>
- NCTM. (2000) . *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Pantaleon, K. V., Juniati, D., Lukito, A., & Mandur, K. (2018). The written mathematical communication profile of prospective math teacher in mathematical proving. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 947, No. 1, p. 012070). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012070>
- Pauji, A. (2020). Analisis respon siswa SMA terhadap pembelajaran matematika secara daring. Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Sabry, K., & Baldwin, L. (2003). Web-based learning interaction and learning styles. *British Journal of Educational Technology*, 34(4), 443-454. <https://doi.org/10.1111/1467-8535.00341>
- Sukmadinata. (2006). *Metode penelitian kualitatif*. Surakarta: Graha Aksara
- Tiffany, F., Surya, E., Panjaitan, A., & Syahputra, E. (2017). Analysis mathematical communication skills student at the grade IX junior high school. *Ijariie, (O)-2395-4396*, 3.