



E-ISSN 2654-9948

ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)

<http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algoritma>

Vol. 5 No. 1 – 2023, hal. 37-54

---

## PENGGUNAAN GOOGLE CLASSROOM DENGAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

Khamida Siti Nur Atiqoh\*, Jihan Abiyyah Ranaista, Eva Musyrifah

UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Jl. Ir. H. Juanda No.95, Banten, Indonesia

\*Email: [khamida.siti@uinjkt.ac.id](mailto:khamida.siti@uinjkt.ac.id)

### Abstract

*This study aims to analyze the use of Google Classroom with Problem Based Learning model on students' mathematical representation abilities. This research was conducted at SMP Negeri 17 Tangerang Selatan City in the 2021/2022 academic year. The method used in this research is descriptive quantitative method, the test instrument has given in the form of 6 test items for mathematical representation ability and student response questionnaires in learning mathematics by Google Classroom with Problem Based Learning model. The research instrument was given to 78 students as research subjects. The results of this study are: the use of Google Classroom in learning mathematics with the Problem Based Learning model can be implemented by utilizing the features available in Google Classroom. The mathematical representation ability of students who learn by using Google Classroom with Problem Based Learning model as a whole is in the medium category. The positive response of students who learn mathematics using Google Classroom with Problem Based Learning model cumulatively 73.89% is in the high category.*

**Keywords:** *google classroom, mathematical representation ability, problem based learning*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan media Google Classroom dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 17 Kota Tangerang Selatan pada tahun ajaran 2021/2022. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif, instrumen tes yang diberikan berupa 6 butir soal tes kemampuan representasi matematis dan angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan Google Classroom dengan Model *Problem Based Learning*. Instrumen penelitian diberikan kepada 78 siswa sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian ini yaitu penggunaan Google Classroom dalam pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* dapat diimplementasikan dengan memanfaatkan fitur-fitur yang ada pada Google Classroom. Kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan media Google Classroom dengan model *Problem Based Learning* secara keseluruhan berada pada kategori sedang. Serta untuk respon positif siswa yang belajar matematika menggunakan Google Classroom dengan model *Problem Based Learning* secara kumulatif sebesar 73.89% berada pada kategori tinggi.

**Kata kunci:** *google classroom, kemampuan representasi matematis, problem based learning*

**Format Sitasi:** Atiqoh, K.S.N., Ranaista, J.A., Musyrifah, E. (2023). Penggunaan Google Classroom dengan Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 5 (1), 37-54.

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v5i1.32605>

Naskah Diterima: Jun 2023; Naskah Disetujui: Jun 2023; Naskah Dipublikasikan: Jun 2023

---

## PENDAHULUAN

Pada awal tahun 2020 dunia dihadapkan dengan adanya pandemi *Corona Virus Disease* (Covid-19) yang mengakibatkan terbatasnya aktifitas masyarakat sehari-hari. Kebijakan *Work From Home* atau bekerja dari rumah dikeluarkan oleh pemerintah dan diterapkan di berbagai sektor, tak terkecuali pada bidang pendidikan (Siahaan, 2020). Akibat dari hal tersebut semua kegiatan dari berbagai sektor terhenti sementara dan harus dilakukan secara jarak jauh, termasuk mengharuskan semua kegiatan sekolah dilakukan dari rumah atau yang lebih sering dikenal dengan pembelajaran jarak jauh (Amalia & Sa'adah, 2020).

Akan tetapi dalam perjalanannya, pembelajaran jarak jauh yang telah berlangsung di Indonesia, khususnya dalam pelajaran matematika masih ditemukan sejumlah kesulitan. Saat proses pembelajaran berlangsung di kelas, guru dapat menjelaskan perhitungan matematika dan saling berinteraksi secara langsung. Namun yang terjadi dalam pembelajaran daring, terdapat jarak antara guru dan siswa sedangkan siswa tetap harus mencapai kemampuan dasar berpikir matematis (Lutfi & Khusna, 2021). Berdasarkan National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) dalam *Principles and Standards for School Mathematics* tahun 2000 diungkapkan bahwa ada 5 kemampuan dasar yang dijadikan standar dalam proses pembelajaran matematika, yakni kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connections*), dan kemampuan representasi (*representations*). Salah satu kemampuan matematika yang perlu dikuasai oleh siswa adalah kemampuan representasi.

Kemampuan representasi matematis sangat berperan dalam mengoptimalkan kemampuan matematika siswa karena dengan keempat kemampuan lain memiliki hubungan yang erat. Dengan demikian, agar dapat menyelesaikan permasalahan matematika dibutuhkan kemampuan representasi yang baik pada siswa (Sabirin, 2014). Meskipun kemampuan representasi matematis merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika, namun pada kenyataannya tujuan tersebut belum tercapai. Hasil penelitian ditemukan bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII di salah satu sekolah di Kota Bekasi secara keseluruhan masih tergolong rendah (Amieny & Firmansyah, 2021).

Hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di sekolah menengah pertama di Tangerang Selatan menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis siswa belum cukup tinggi. Hal tersebut terjadi karena guru belum menerapkan model pembelajaran yang dapat memunculkan kemampuan representasi siswa, terutama saat pembelajaran daring ini. Oleh karena itu, perlu dilakukan inovasi pembelajaran yang dapat melatih kemampuan representasi siswa. Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Model *Problem Based Learning* adalah suatu model

pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai sarana untuk siswa belajar memecahkan masalah dan memperoleh pengetahuan serta konsep yang esensial dari materi pembelajaran (Lidinillah, 2013). Tahapan pembelajaran *Problem Based Learning* ada 5, yakni orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis serta mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah (Rusman, 2013).

Setiap tahapan *Problem Based Learning* dapat melatih dan meningkatkan kemampuan representasi siswa. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Susanti, Dusкри, dan Rahmi kepada siswa kelas 8 yang menunjukkan kemampuan representasi siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional (Susanti et al., 2019).

Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh memberikan tantangan tersendiri bagi guru, siswa, dan institusi. Pada pelaksanaan proses pembelajaran, guru tetap harus mencari dan menyiapkan berbagai cara agar materi pembelajaran dapat tersampaikan dan diterima dengan baik oleh siswa. Di era perkembangan teknologi, komunikasi, dan informasi yang semakin pesat, pembelajaran jarak jauh di masa pandemi ini dapat terlaksana dengan menggunakan berbagai platform, seperti *learning management system*. *Learning management system* yang banyak digunakan diantaranya ada *Google Classroom* (Latip, 2020).

*Google Classroom* adalah layanan berbasis internet berupa sebuah sistem e-learning yang disediakan oleh Google (Hakim, 2016). guru dapat menggunakan fitur pada aplikasi *Google Classroom* seperti *assignments* (tugas), *grading* (penilaian/pengukuran), *communication* (komunikasi), *mobile applicaton* (aplikasi telepon genggam), dan *archive course* (arsip program). Dengan demikian penggunaan *Google Classroom* pada pembelajaran akan lebih mudah dengan adanya interaksi antara guru dan siswa saat bertatap muka melalui kelas online, sehingga siswa dapat belajar, bertanya, berpendapat, bertukar ide-ide, dan mengirim tugas dari jarak jauh melalui perangkat yang mereka miliki (Gunawan & Sunarman, 2018). Aplikasi *Google Classroom* sendiri menjadi pilihan karena banyaknya kemudahan yang disediakan dalam satu aplikasi tersebut (Lestari & Marhamah, 2022).

Pembelajaran menggunakan aplikasi *Google Classroom* dapat dipadukan dengan model *Problem Based Learning*. Hal tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusuf bahwa pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dengan media *Google Classroom* berpengaruh signifikan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa (Yusuf et al., 2020). Hasil penelitian lain sejalan juga dilakukan oleh Krisna dan Marlinda didapat bahwa implementasi model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* berhasil meningkatkan prestasi belajar (Krisna & Marlinda, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan *Google Classroom*. Hal ini menjadi penting mengingat *Google Classroom* merupakan salah satu aplikasi yang banyak dipakai pada masa pandemi Covid-19 dimana pembelajaran dilakukan secara daring. Selanjutnya, melihat keterkaitan yang baik antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kemampuan representasi matematis siswa maka pembelajaran yang dilakukan menggunakan *Google Classroom* berpotensi mampu mendukung kemampuan representasi matematis siswa.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif (Sugiyono, 2014). Jenis penelitian ini digunakan tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara akurat mengenai penggunaan *Google Classroom* pada pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Penelitian dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 17 Kota Tangerang Selatan pada semester ganjil dan genap tahun ajaran 2021/2022. Data diperoleh melalui tes kemampuan representasi matematis siswa berupa 6 soal esai yang dibuat berdasarkan tiga indikator kemampuan representasi matematis yaitu representasi gambar, representasi simbol, dan representasi verbal. Selain itu, data juga dilengkapi dengan instrumen angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* dengan model *Problem Based Learning*. Untuk mengetahui kualitas dari instrumen, maka setelah instrumen soal dibuat kemudian soal diuji apakah layak untuk digunakan dalam penelitian ini. Instrumen soal diuji dengan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji kesukaran dan daya pembeda agar instrumen tes valid dan dapat dipercaya sehingga dapat layak untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Analisis data yang dilakukan diantaranya adalah sebagai berikut:

### **Analisis Data Nilai Tes Kemampuan Representasi Matematis**

Teknik analisis ini digunakan untuk memperoleh nilai dari hasil tes kemampuan representasi matematis siswa dengan menggunakan perhitungan berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor siswa}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100$$

### **Kategorisasi Nilai Tes Kemampuan Representasi Matematis**

Untuk memperoleh kategorisasi nilai tes kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini yakni mencari nilai terendah dan nilai tertinggi dari siswa, nilai mean ( $M$ ), dan mencari nilai standar deviasi ( $SD$ ). Kemudian kategorisasi nilai siswa dapat dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut: (Sapitri & Ramlah, 2019)

1. Kategorisasi nilai tes kemampuan representasi matematis tinggi, jika:

$$X \geq M + 1.SD$$

2. Kategorisasi nilai tes kemampuan representasi matematis sedang, jika

$$M - 1.SD \leq X < M + 1.SD$$

3. Kategorisasi nilai tes kemampuan representasi matematis rendah, jika

$$X < M - 1.SD$$

Kemudian dilakukan perhitungan terhadap hasil penilaian tes representasi matematis siswa dan dikategorisasikan ke dalam tiga skala seperti berikut:

**Tabel 1. Kategorisasi Nilai Tes Representasi Matematis**

Interval Nilai	Kategori
$X \geq 92,48$	Tinggi
$59,87 \leq X < 92,48$	Sedang
$X < 59,87$	Rendah

### Analisis Tanggapan Siswa

Teknik analisis ini dilakukan untuk merumuskan hasil tanggapan yang telah diperoleh dari siswa melalui instrumen angket. Teknik yang digunakan adalah persentase dengan rumus sebagai berikut: (Kurniawati et al., 2019)

$$P_i = \frac{A_i}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_i$  = Persentase tanggapan siswa terhadap pernyataan ke-i

$A_i$  = Banyaknya siswa yang memberikan suatu pilihan pada pernyataan ke-i

$B$  = Banyak siswa yang memberikan tanggapan

Selanjutnya, dari persentase yang sudah diperoleh maka dikategorikan merujuk pada tabel berikut:

**Tabel 2. Kategorisasi Tanggapan Siswa**

Persentase	Kategori	Interpretasi
81,26% – 100%	Sangat tinggi	Sangat baik
61,51% – 81,25%	Tinggi	Baik
43,76% – 61,50%	Sedang	Cukup
$\leq 43,75\%$	Rendah	Rendah

(Kurniawati et al., 2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Data kemampuan representasi matematis diperoleh dari 78 siswa yang dijadikan sampel penelitian, yaitu siswa kelas 8.1 dan 8.2 SMP Negeri 17 Kota Tangerang Selatan. Instrumen yang

digunakan adalah instrumen tes kemampuan representasi matematis terdiri dari 6 soal dan angket penggunaan aplikasi *Google Classroom* dengan model *Problem Based Learning* sebanyak 11 butir pernyataan. Kemampuan representasi matematis, respon siswa, dan tahapan pembelajaran masing-masing akan dideskripsikan sebagai berikut.

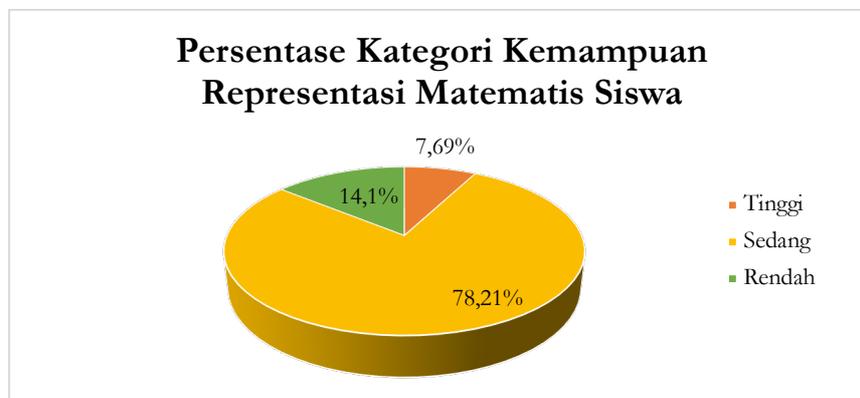
### Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Hasil rata-rata kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan aplikasi *Google Classroom* dengan model *Problem Based Learning* secara keseluruhan sebesar 76,17. Hal ini menunjukkan rata-rata kemampuan representasi matematis siswa berada pada kriteria sedang, sejalan dengan hasil penelitian Suwanti dan Maryati (2021). Untuk memperjelas persebaran data pada tes kemampuan representasi matematis maka dibuat kategorisasi dengan menggunakan nilai mean dan standar deviasi dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 3. Kategorisasi Data Kemampuan Representasi Matematis Siswa**

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X \geq 92,48$	Tinggi	6	7,69
$59,87 \leq X < 92,48$	Sedang	61	78,21
$X < 59,87$	Rendah	11	14,10
<b>Jumlah</b>		<b>78</b>	<b>100</b>

Berdasarkan kategorisasi data yang dilakukan, dapat diketahui bahwa kemampuan representasi matematis siswa secara keseluruhan berpusat pada kategori sedang dengan persentase sebesar 78,21%. Dalam hal ini diartikan bahwa 61 dari 78 siswa memiliki kemampuan representasi matematis yang cukup baik atau bisa dikatakan sebagian besar siswa cukup baik dalam melakukan representasi gambar, representasi simbol, dan representasi verbalnya. Untuk persentase kriteria tinggi sebesar 7,69% yang artinya 6 dari 78 siswa memiliki kemampuan representasi matematis dalam kategori tinggi, dan sebanyak 14,10% atau 11 dari 78 siswa berada pada kategori rendah. Persentase kategori kemampuan representasi matematis siswa disajikan pada diagram berikut.



**Gambar 1. Persentase Kategorisasi Data Kemampuan Representasi Matematis Siswa Keseluruhan**

Dari hasil tes kemampuan representasi matematis di atas, didapat rata-rata nilai tiap indikator kemampuan representasi matematis yang diperoleh siswa dari kategorisasi pada Tabel 3 sebelumnya.

**Tabel 4. Rata-Rata Nilai Siswa pada Kategori Tinggi untuk setiap Indikator Kemampuan Representasi Matematis**

No.	Aspek Kemampuan	Butir Soal	Rata-Rata Nilai
1	Representasi Gambar	1, 2	100
2	Representasi Simbol	3, 4	100
3	Representasi Verbal	5, 6	87,5

Pada Tabel 4 dapat diketahui kemampuan representasi 6 siswa pada kategori tinggi berpusat pada kemampuan representasi gambar dan simbol dengan nilai rata-rata 100. Kemudian untuk kemampuan representasi verbal nilai rata-ratanya adalah sebesar 87,5. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aslamiah et al. (2019) yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan representasi matematis tinggi dapat memenuhi ketiga indikator kemampuan representasi matematis.

**Tabel 5. Rata-Rata Nilai Siswa pada Kategori Sedang untuk setiap Indikator Kemampuan Representasi Matematis**

No.	Aspek Kemampuan	Butir Soal	Rata-Rata Nilai
1	Representasi Gambar	1, 2	74,59
2	Representasi Simbol	3, 4	95,08
3	Representasi Verbal	5, 6	69,47

Sejalan dengan penelitian Hardianti dan Effendi (2021) yang menyatakan bahwa Siswa dengan kemampuan representasi kategori sedang dapat menyelesaikan soal pada ketiga indikator namun masih terdapat beberapa kesalahan. Kemampuan representasi 61 siswa pada kategori sedang masih bermasalah pada indikator representasi verbal, dapat dilihat pada Tabel 5 indikator representasi verbal nilai rata-ratanya adalah 69,47.

**Tabel 6. Rata-Rata Nilai Siswa pada Kategori Rendah untuk setiap Indikator Kemampuan Representasi Matematis**

No.	Aspek Kemampuan	Butir Soal	Rata-Rata Nilai
1	Representasi Gambar	1, 2	34,09
2	Representasi Simbol	3, 4	46,59
3	Representasi Verbal	5, 6	56,82

Sedangkan untuk kemampuan representasi 11 siswa pada kategori rendah dapat dilihat pada Tabel 6 berpusat pada kemampuan representasi verbal dengan nilai rata-rata 56,82. Untuk kemampuan representasi gambar dan simbol nilai rata-ratanya masing-masing adalah sebesar 34,09 dan 46,59.

## Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika dengan *Google Classroom* dengan Model *Problem Based Learning*

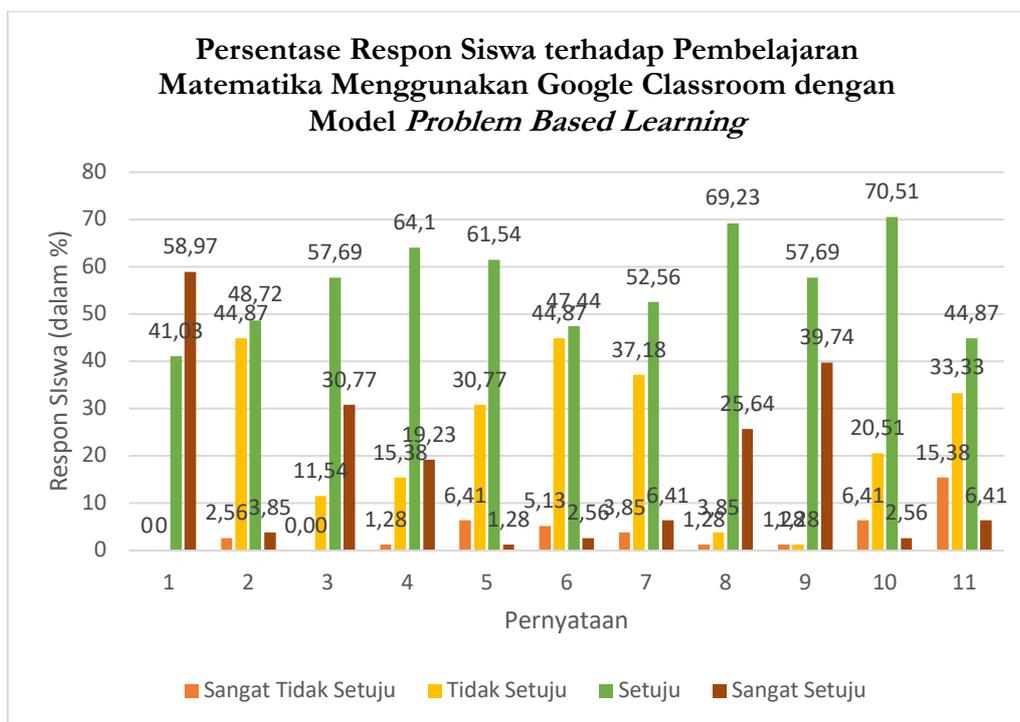
Hasil data respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan *Google Classroom* diperoleh dari sampel penelitian ini yaitu sebanyak 78 siswa. Hasil respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 7. Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika dengan *Google Classroom* dengan Model *Problem Based Learning***

No	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1	Sebelumnya saya sudah mengetahui aplikasi <i>Google Classroom</i>	0%	0%	41,03%	58,97%
2	Pembelajaran daring dengan <i>Google Classroom</i> lebih memudahkan saya dalam memahami pelajaran matematika	2,56%	44,87%	48,72%	3,85%
3	Dengan diterapkannya <i>Google Classroom</i> , saya dapat belajar dan mengerjakan tugas kapan pun ketika saya punya waktu luang	0%	11,54%	57,69%	30,77%
4	Pembelajaran dengan <i>Google Classroom</i> lebih ramah lingkungan karena mengurangi penggunaan kertas dalam kegiatan belajar	1,28%	15,38%	64,10%	19,23%
5	Penggunaan <i>Google Classroom</i> dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang menarik bagi saya	6,41%	30,77%	61,54%	1,28%
6	Pembelajaran dengan <i>Google Classroom</i> lebih memudahkan saya dalam memahami grafik matematika	5,13%	44,87%	47,44%	2,56%
7	Dengan adanya pembelajaran daring dengan <i>Google Classroom</i> , saya termotivasi untuk lebih mempelajari matematika	3,85%	37,18%	52,56%	6,41%
8	Aplikasi <i>Google Classroom</i> fleksibel digunakan bagi saya dalam memanfaatkan media pembelajaran daring	1,28%	3,85%	69,23%	25,64%
9	Dengan adanya pembelajaran dengan <i>Google Classroom</i> , saya dapat mengulang kembali materi pelajaran yang telah diberikan dengan mudah	1,28%	1,28%	57,69%	39,74%
10	Aplikasi <i>Google Classroom</i> memberikan saya pengalaman yang menyenangkan dalam proses pembelajaran khususnya pelajaran matematika	6,41%	20,51%	70,51%	2,56%
11	Saya setuju jika seterusnya pembelajaran matematika dilakukan dengan aplikasi <i>Google Classroom</i>	15,38%	33,33%	44,87%	6,41%
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,96%</b>	<b>22,14%</b>	<b>55,94%</b>	<b>17,95%</b>

Berdasarkan hasil respon siswa pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa persentase respon setuju dan sangat setuju siswa terhadap penerapan pembelajaran matematika menggunakan *Google Classroom* dengan model *Problem Based Learning* menunjukkan angka yang lebih besar daripada

pilihan jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju untuk setiap pernyataan yang terdapat pada angket. Merujuk pada Tabel 2 yang ada pada bab sebelumnya, maka respon setuju dan sangat setuju siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan *Google Classroom* dengan model *Problem Based Learning* untuk pernyataan nomor 1, 3, 4, 8, dan 9 berada pada kategori sangat tinggi. Untuk pernyataan nomor 5 dan 10 berada pada kategori tinggi, serta untuk pernyataan nomor 2, 6, 7, dan 11 berada pada kategori sedang. Secara kumulatif, respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan *Google Classroom* dengan model *Problem Based Learning* kumulatif sebesar 73,89% berada pada kategori tinggi, atau dapat dikatakan bahwa respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan *Google Classroom* dengan model *Problem Based Learning* sudah baik. Secara visual, hasil respon siswa ditunjukkan dengan grafik berikut.



**Gambar 2.** Persentase Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika dengan *Google Classroom*

### **Tahapan Pembelajaran Matematika Menggunakan *Google Classroom* dengan Model *Problem Based Learning***

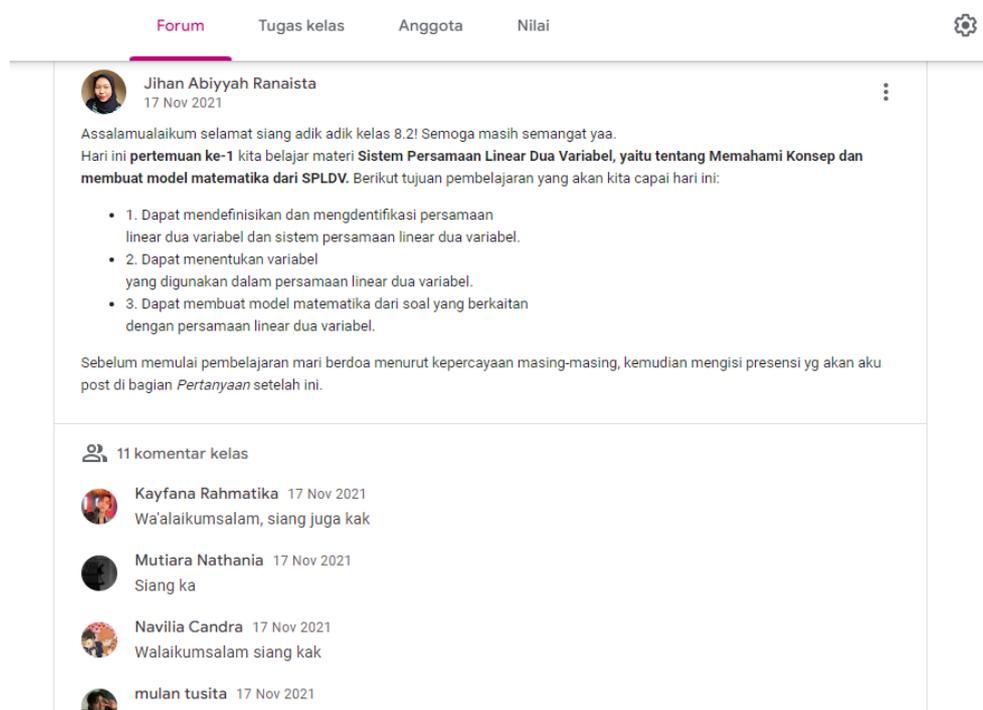
Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan fitur-fitur yang ada pada *Google Classroom*. Fitur-fitur yang digunakan adalah *Anggota*, *Forum*, dan *Tugas Kelas*. Fitur *Anggota* digunakan untuk melihat dan menambahkan siswa yang ada pada kelas yang dibuat. Fitur *Forum* untuk memberikan pengumuman. Pada *Tugas Kelas*, fitur yang digunakan diantaranya fitur *Pertanyaan* untuk memberikan presensi dan pertanyaan kepada siswa, kemudian siswa dapat menjawab langsung di kolom jawaban dan guru dapat melihat jawaban yang diberikan siswa, fitur *Tugas* untuk

memberikan Lembar Kerja Siswa maupun latihan, dan fitur *Materi* untuk mengunggah materi yang telah dibahas. Bagian *Tugas Kelas* lain yang digunakan adalah fitur *Topik* untuk membagi pembelajaran dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat agar memudahkan guru dan siswa membedakan masing-masing tahapan pembelajaran yang dilakukan. Setiap pertemuan pembelajaran, fitur-fitur *Google Classroom* yang digunakan hampir sama, hanya pada pertemuan kedua untuk masing-masing kelas menggunakan tambahan *Google Meet* saat tahap menyajikan hasil karya dan menganalisis pemecahan masalah.

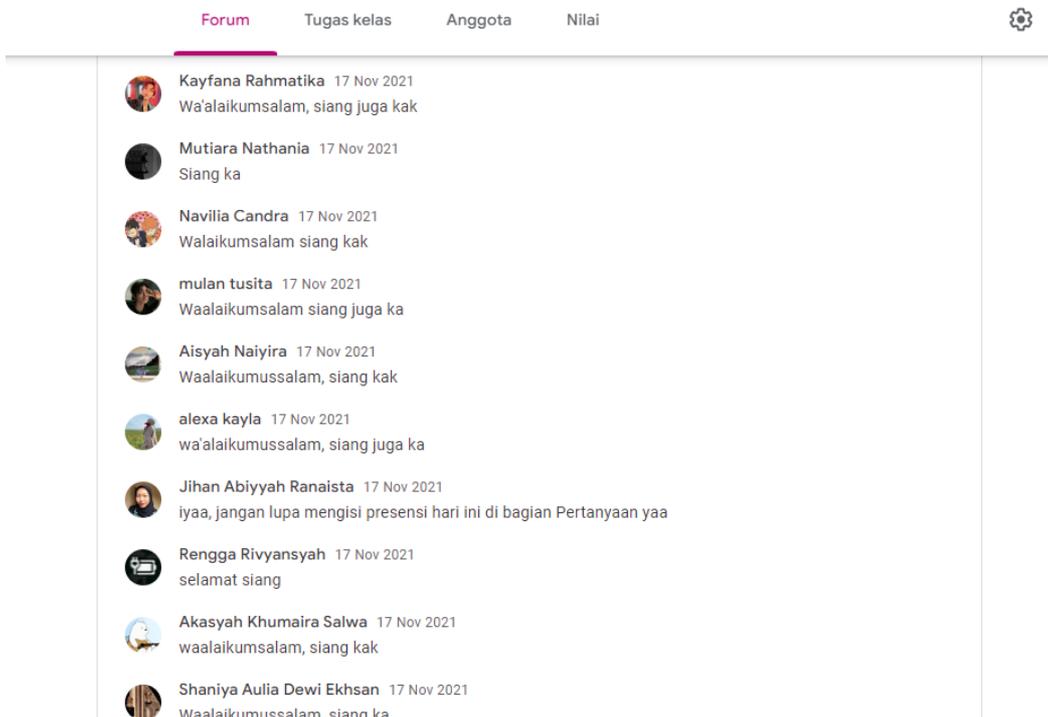
Berikut tahapan pembelajaran matematika dengan *Google Classroom* yang menggunakan langkah-langkah dari model *Problem Based Learning*:

### Orientasi Siswa pada Masalah

Pada tahap ini, pembelajaran diawali dengan memberitahukan siswa mengenai informasi pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan tersebut. Pengumuman dibuat di bagian *Forum* kelas dimana semua siswa dapat melihat di bagian *Forum* pada masing-masing aplikasi *Google Classroom* yang mereka punya. Siswa juga memberikan respon berupa komentar sebagai tanda mereka sudah siap untuk ikut pembelajaran pada pertemuan tersebut, disajikan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Pemberitahuan Siswa pada Pembukaan Kelas

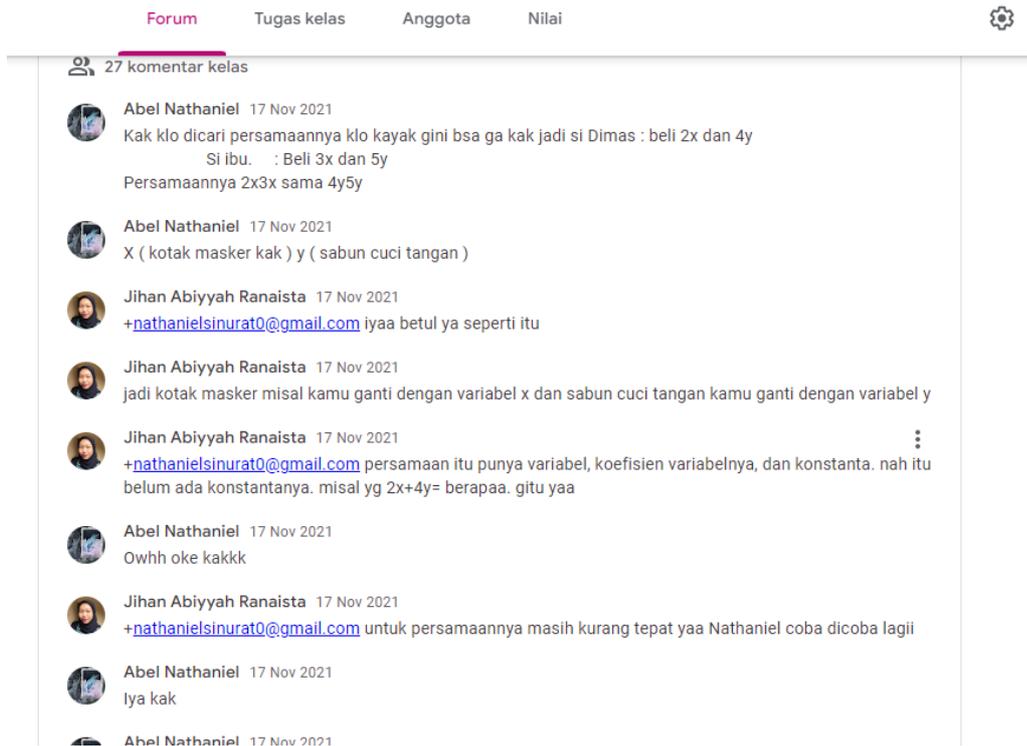


Gambar 4. Respon Siswa pada Pembukaan Kelas

Selanjutnya, siswa mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya yang diumumkan di bagian *Forum*. Siswa akan ditanya keterkaitan antara materi yang akan dipelajari dengan materi prasyarat melalui pertanyaan yang dijawab siswa di bagian *Pertanyaan* pada fitur *Tugas Kelas* disajikan pada Gambar 5 dan 6 sebagai berikut.



Gambar 5. Tahap Orientasi Siswa pada Masalah di Google Classroom



Gambar 6. Respon Siswa pada Orientasi Permasalahan

Pada Gambar 6 dapat dilihat respon siswa dari orientasi permasalahan yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut. Siswa mulai mengaitkan materi prasyarat yang telah diberikan dalam bentuk masalah tentang kehidupan sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari lalu kemudian siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah tersebut. Pada tahap ini juga siswa mulai terlatih untuk menggunakan representasi verbal dan representasi simbol dalam memahami permasalahan yang diberikan.

### Mengorganisasi Siswa untuk Belajar

Pada tahap mengorganisasi siswa untuk belajar, siswa diberikan pertanyaan pada bagian *Pertanyaan* di *Tugas Kelas* yang berkaitan dengan orientasi pada masalah pada tahap sebelumnya. Kemudian siswa langsung menulis jawaban mereka di *Google Classroom*. Pertanyaan yang diberikan kepada siswa disajikan pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Tahap Mengorganisasi Siswa untuk Belajar di *Google Classroom*

Adapun jawaban siswa untuk pertanyaan di atas disajikan pada Gambar 8 berikut.

The image shows three comments from students in a Google Classroom thread. Each comment includes a profile picture, the student's name and date, the problem statement, and a 'Balas' (Reply) button.

**Aisyah Naiyira** 17 Nov 2021  
Diketahui: Ibu membeli 3 kotak masker dan 5 sabun cuci tangan seharga Rp.385.000.00  
Kakak Dimas membeli 2 kotak masker dan 4 sabun cuci tangan seharga Rp.268.000.00  
  
Ditanya: Harga masing masing satu buah kotak masker dan sebuah sabun cuci tangan.  
Balas

**Akasyah Khumaira Salwa** 17 Nov 2021  
Di ketahui :  
Ibu membeli 3 kotak masker dan 5 sabun cuci tangan seharga Rp. 385.000,00 dan Kakak Dimas membeli  
cuci tangan seharga Rp. 268.000,00 di toko yang sama  
  
Di tanya :  
Berapa harga masing-masing 1 buah kotak masker dan sebuah sabun cuci tangan?  
Balas

**Abel Nathaniel** 17 Nov 2021  
jadi diketahui : ibu membeli 3 kotak masker sama dan 5 sabun cuci tangan seharga  
Rp. 385.000,00. Esoknya Kakak Dimas membeli 2 kotak masker dan 4 sabun cuci tangan di  
toko yang sama seharga Rp. 268.000,00.  
  
ditanya : Harga satu kotak maskernya dan harga 1 sabun cuci tangannya

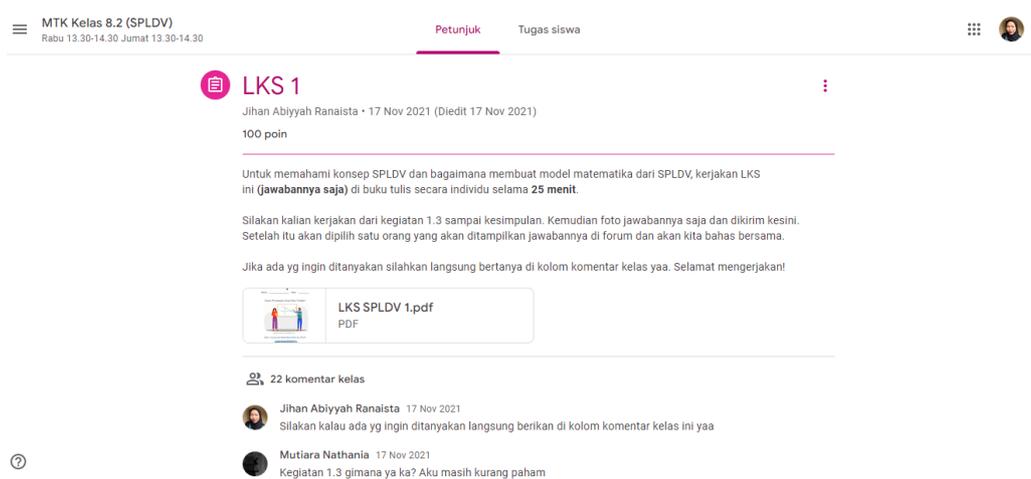
**Adhika Aziz** 22 Apr  
Diketahui :  
x = kotak masker  
y = sabun cuci tangan  
  
ibu :  $3x + 5y = 385.000$   
kakak :  $2x + 4y = 268.000$   
  
Ditanya :  
x?  
y?  
Balas

**Gambar 8. Jawaban Siswa pada Tahap Mengorganisasi Siswa untuk Belajar di *Google Classroom***

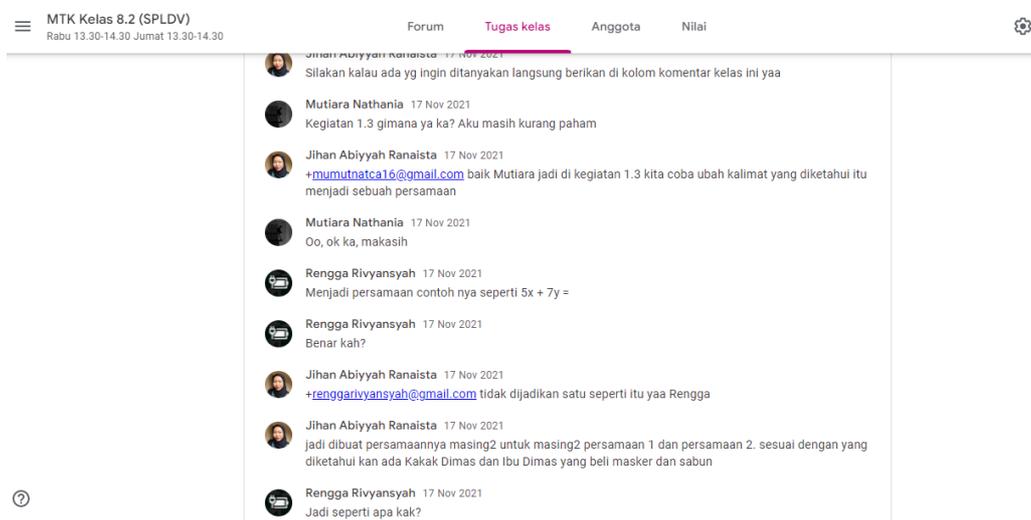
Pada Gambar 8, siswa diminta untuk menganalisis masalah yang telah diberikan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan mengidentifikasi mengenai apa yang ditanyakan. Pada tahap ini siswa mulai terbiasa untuk menuliskan masalah ke dalam bentuk matematika dengan menggunakan representasi simbol dan representasi verbal.

### **Membimbing Penyelidikan Siswa Secara Mandiri**

Pada tahap ini, siswa diberikan LKS lengkap yang mengarahkan siswa untuk melakukan penyelidikan secara mandiri. Guru juga mengarahkan siswa agar bertanya jika ada hal yang ingin ditanyakan dan kemudian didiskusikan di kolom komentar seperti Gambar 9 berikut.

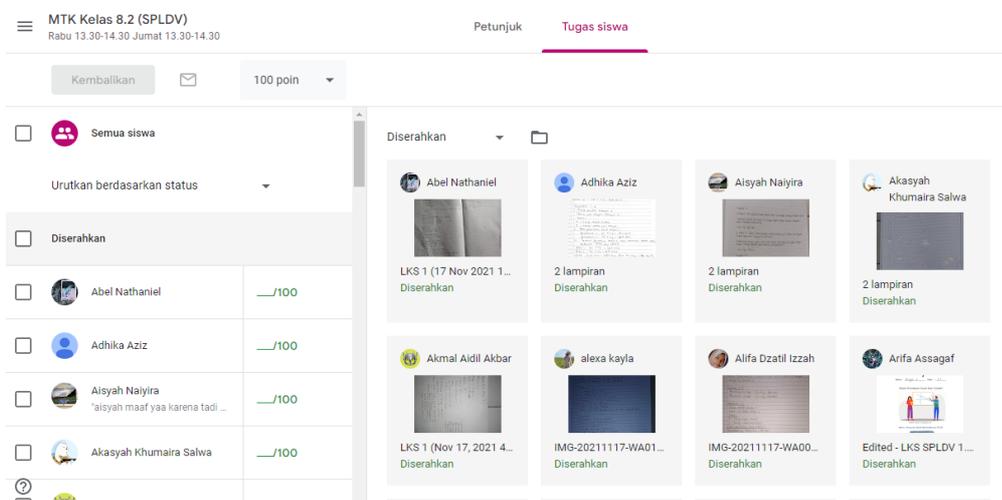


Gambar 9. Pemberian LKS pada Tahap Membimbing Penyelidikan Siswa Secara Mandiri di *Google Classroom*



Gambar 10. Diskusi Pertanyaan Siswa pada Kolom Komentar Pemberian LKS di *Google Classroom*

Jawaban siswa untuk tahap ini dikirimkan secara mandiri melalui fitur *Tugas* yang ditampilkan pada Gambar 11 berikut.

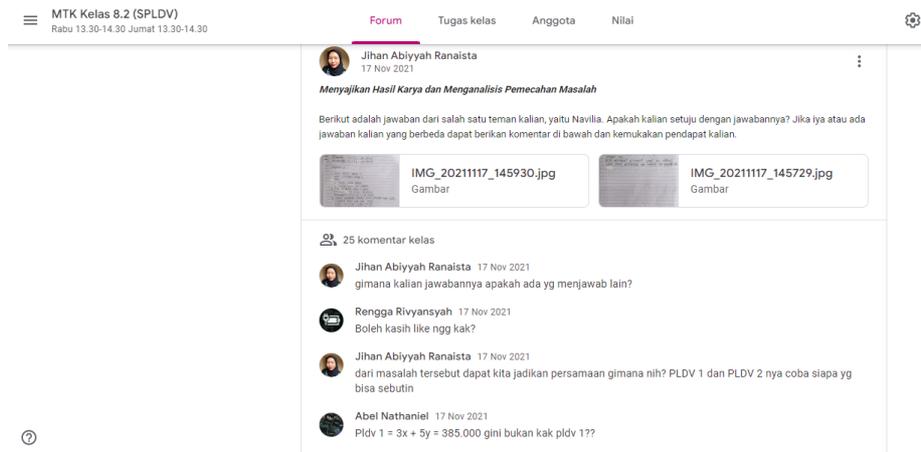


Gambar 11. Jawaban LKS Siswa yang Dikirim Secara Mandiri

Dari jawaban yang diberikan siswa pada LKS dapat diketahui bahwa siswa sudah bisa membuat representasi gambar, representasi simbol, dan representasi verbal dari permasalahan yang diberikan berkaitan dengan materi yang diajarkan

### **Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

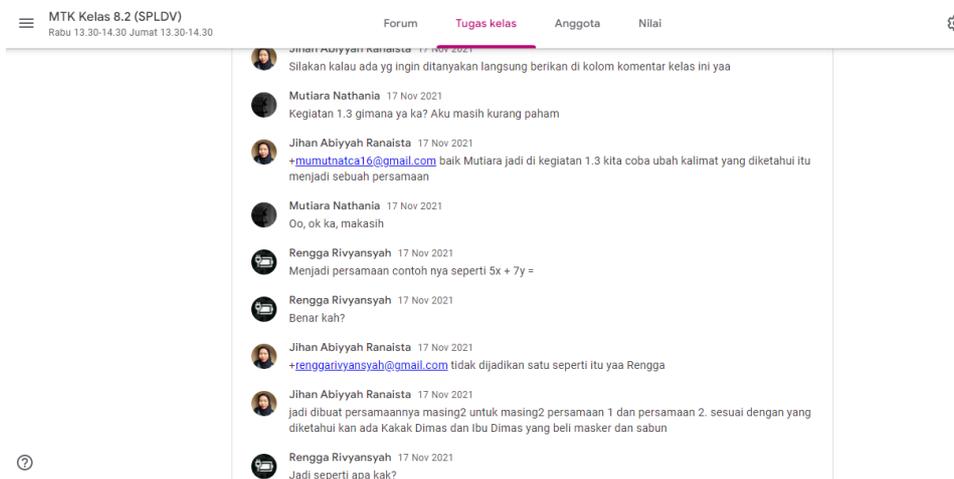
Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, hasil kerja dari LKS siswa dipilih salah satu dan kemudian dibahas bersama-sama di bagian *Forum* menyajikan hasil karya. Pada tahap ini juga siswa berdiskusi dengan menggunakan representasi gambar, representasi simbol, dan representasi verbal.



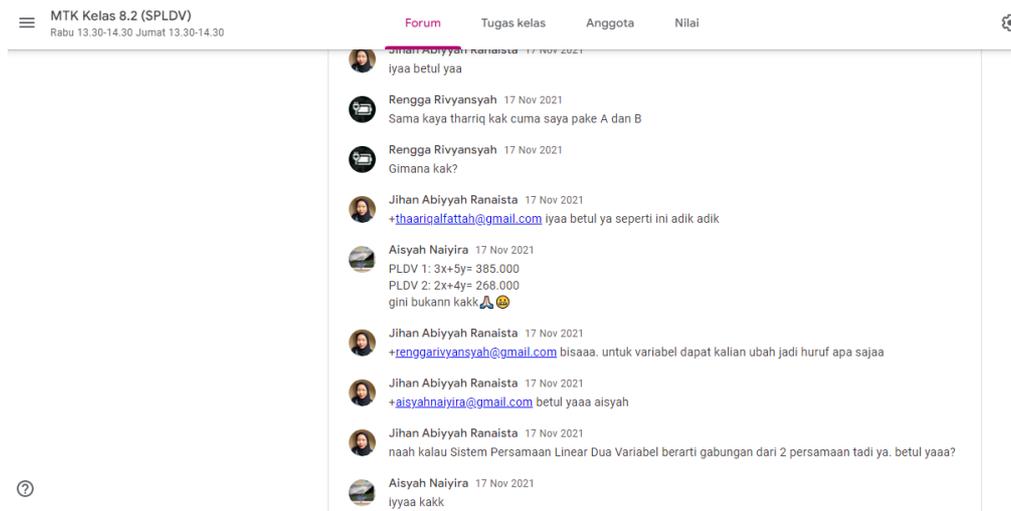
**Gambar 12. Pembahasan Hasil Kerja Siswa yang Disajikan di Bagian *Forum* di *Google Classroom***

### **Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah**

Setelah salah satu hasil kerja dari siswa diunggah oleh guru di bagian *Forum*, selanjutnya guru dan siswa bersama-sama membahas jawaban dari pertanyaan yang ada pada LKS. Siswa menganalisis hasil kerja dari LKS tadi di kolom komentar dengan menggunakan representasi gambar, representasi simbol, dan representasi verbal untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

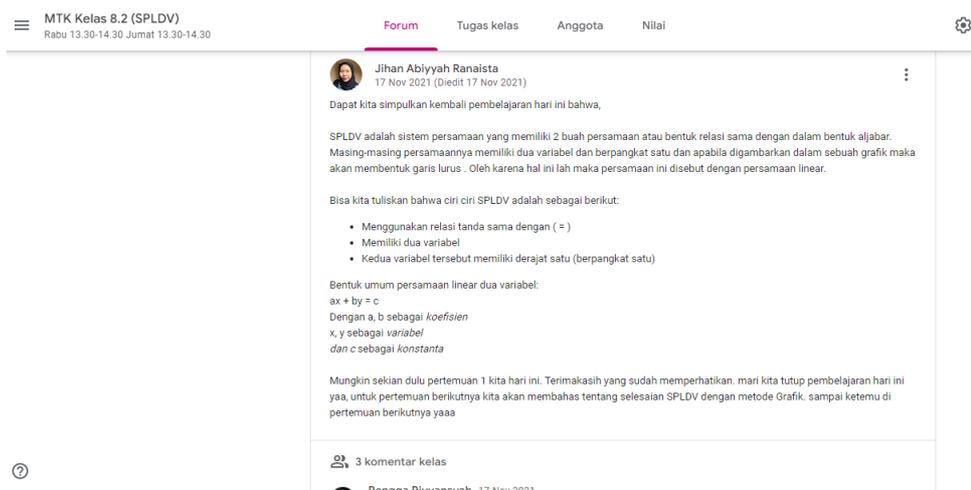


**Gambar 13. Tahap Analisis dan Evaluasi Hasil Kerja Siswa yang Disajikan di Bagian *Forum* di *Google Classroom***



Gambar 14. Tahap Analisis dan Evaluasi Hasil Kerja Siswa yang Disajikan di Bagian *Forum* di *Google Classroom*

Setelah selesai membahas LKS, guru membuat simpulan mengenai pembelajaran pada pertemuan tersebut pada bagian *Forum* dan menutup sesi pembelajaran.



Gambar 15. Simpulan pada Pertemuan yang dilakukan di *Google Classroom*

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 17 Kota Tangerang Selatan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Google Classroom* dalam pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* dapat diimplementasikan dengan memanfaatkan fitur-fitur yang ada pada *Google Classroom*. Hasil kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII yang belajar menggunakan *Google Classroom* dengan model *Problem Based Learning* secara keseluruhan berada pada kategori sedang. Dengan nilai rata-rata sebesar 76,17, artinya kemampuan representasi matematis sebagian besar siswa sudah baik. Untuk respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan *Google Classroom* dengan model *Problem Based Learning* secara kumulatif

sebesar 73,89% berada pada kategori tinggi atau siswa merespon baik terhadap pembelajaran matematika menggunakan Google Classroom dengan model Problem Based Learning.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada guru-guru dari SMP Negeri 17 Kota Tangerang Selatan, para Dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, dan seluruh siswa SMP Negeri 17 Kota Tangerang Selatan yang telah mendukung dan membantu dalam proses penulisan penelitian ini.

## **REFERENSI**

- Amalia, A., & Sa'adah, N. (2020). DAMPAK WABAH COVID-19 TERHADAP KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI INDONESIA. *Jurnal Psikologi*, 13(2), 214–225. <https://doi.org/10.35760/psi.2020.v13i2.3572>
- Amieny, E. A., & Firmansyah, D. (2021). KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *MAJU: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 8(1), 133–142.
- Aslamiah, S., Johar, R., & Maidiyah, E. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Siswa melalui Model Problem Based Learning pada Materi Lingkaran dengan Konteks Kepramukaan di SMP. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 3(2), 92–99.
- Gunawan, F. I., & Sunarman, S. G. (2018). PENGEMBANGAN KELAS VIRTUAL DENGAN GOOGLE CLASSROOM DALAM KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TOPIK VEKTOR PADA SISWA SMK UNTUK Mendukung Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 340–348. <https://classroom.google.com>
- Hakim, A. B. (2016). Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle, Google Classroom Dan Edmodo. *IJTB | INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY AND BUSINESS*, 2(1), 1–6.
- Hardianti, S. R., & Effendi, K. N. S. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMA KELAS XI. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1093-1104>
- Krisna, E. D., & Marlinda, N. L. P. M. (2020). Implementasi Problem Based Learning berbantuan Google Classroom Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(3), 91–97. <https://doi.org/10.33369/pendipa.4.3.91-97>
- Kurniawati, M., Santanapurba, H., & Kusumawati, E. (2019). PENERAPAN BLENDED LEARNING MENGGUNAKAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN GOOGLE CLASSROOM DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP. *EDUMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 8–19. <https://doi.org/10.20527/edumat.v7i1.6827>
- Latip, A. (2020). PERAN LITERASI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PADA PEMBELAJARAN JARAK JAUH DI MASA PANDEMI COVID-19. *EduTeach : Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 107–115. <https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1956>
- Lestari, S., & Marhamah, M. (2022). Pemanfaatan aplikasi Google Classroom sebagai alternatif dalam pembelajaran online. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 9(2), 146–154. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v9i2.37057>
- Lidinillah, D. A. M. (2013). *PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PROBLEM BASED LEARNING)*.

- Lutfi, J. S., & Khusna, H. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa berdasarkan Tingkat Motivasi Belajar pada Pandemi Covid-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2185–2197. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.728>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 33–44. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.49>
- Sapitri, I., & Ramlah, R. (2019). Kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal kubus dan balok pada siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c), 829–835. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2511>
- Siahaan, M. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 1(1), 73–80. <https://doi.org/10.31599/jki.v1i1.265>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Susanti, S., Duskri, M., & Rahmi, M. (2019). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Model Problem-Based Learning pada Siswa SMP/MTs. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 77. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.7357>
- Suwanti, S., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 303–314. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1263>
- Yusuf, N. R., Bektiarso, S., & Sudarti, S. (2020). PENGARUH MODEL PBL DENGAN MEDIA GOOGLE CLASSROOM TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 230–235. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.3043>