

# PENGEMBANGAN KELAS VIRTUAL DENGAN *GOOGLE CLASSROOM* DALAM KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH (*PROBLEM SOLVING*) TOPIK VEKTOR PADA SISWA SMK UNTUK Mendukung Pembelajaran

Fransiskus Ivan Gunawan<sup>1\*</sup>, Stefani Geima Sunarman<sup>2</sup>.  
Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta

\*Korespondensi: givan5767@gmail.com

## **ABSTRACT**

*Based on field observations, it appears that students are basically having problems in developing problem-solving skills. To assist students in developing problem solving skills, it can be used rapidly evolving technology development at this time. One way is to use Google Classroom. Therefore, this study aims to develop problem solving skills of Vocational High School students in vector topics and test the effectiveness of Google Classroom in the learning process on vector materials. The research method used is a descriptive qualitative based development research. The research is done by planning, implementation, test, and evaluation. The subjects of the study were 3 vocational students. Research data in the form of description of planning, description of implementation, test result and result of student interview. The analysis of data is analyzed descriptively qualitative supported by quantitative data. The results of the study show that the implementation is 88% of the original plan. The use of Google Classroom runs optimally. This can be seen from the work obtained from the students as well as from the results presented by students through an open questionnaire. In addition, learning with Google Classroom has the effectiveness to support the student's problem-solving skills, which can be seen from the results presented by the students.*

**Keywords:** *Technology; Google Classroom; Vector; Problem Solving*

## **ABSTRAK**

Berdasarkan observasi di lapangan, terlihat bahwa siswa pada dasarnya mengalami kendala dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Untuk membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, maka dapat digunakan perkembangan teknologi yang berkembang secara pesat pada saat ini. Salah satu cara adalah dengan menggunakan *Google Classroom*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah siswa SMK dalam topik vektor serta menguji efektivitas *Google Classroom* dalam proses pembelajaran pada materi vektor. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan yang berbasis deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan dengan tahap perencanaan, pelaksanaan, tes, dan evaluasi. Subyek penelitian adalah 3 siswa SMK. Data penelitian berupa deskripsi perencanaan, deskripsi pelaksanaan, hasil tes serta hasil wawancara siswa. Analisis data tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan sebesar 88% dari rencana awal. Penggunaan *Google Classroom* berjalan secara optimal. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil pekerjaan yang diperoleh dari siswa serta dari hasil yang dikemukakan oleh siswa melalui kuesioner terbuka. Selain itu, pembelajaran dengan *Google Classroom* memiliki efektivitas untuk menunjang keterampilan pemecahan masalah dari siswa tersebut, di mana dapat dilihat dari hasil yang dikemukakan oleh siswa.

**Kata kunci:** *Teknologi; Google Classroom; Vektor; Keterampilan Pemecahan Masalah*

## **A. PENDAHULUAN**

Dewasa ini, perkembangan ilmu teknologi semakin berkembang secara pesat. Setiap pekerjaan saat ini dapat dikerjakan hanya dengan mengusap jari pada layar gawai yang dimiliki. Misalnya untuk membeli barang yang diinginkan hanya cukup dengan menggerakkan jari ke layar gawai untuk memilih barang yang diinginkan, sehingga dengan kemajuan teknologi tersebut maka energi yang dibutuhkan untuk mengerjakan suatu kegiatan tidak membutuhkan energi yang cukup banyak. Generasi net hanya perlu menggerakkan *mouse* di *board* atau hanya menyentuh screen komputer serta

boleh masuk dan keluar dunia *cyber* tanpa harus meninggalkan rumah. Generasi net lebih mengekspresikan kebebasannya kepada dunia sehingga mereka lebih merasa dianggap oleh dunia di sekitar mereka (Gunawan. 2016).

Modernisasi teknologi itu juga tidak hanya merambah dunia perdagangan saja melainkan teknologi sudah mulai merambah dunia pendidikan. Dunia pendidikan sudah mulai meninggalkan pembelajaran secara luring. Dunia pendidikan saat ini sudah mulai mengarah kepada pembelajaran yang mengarah kepada pembelajaran secara daring. Oleh karena itu, saat ini proses belajar sudah dapat dilakukan dengan mengerjakan aktivitas yang lainnya.

Pada saat ini, peserta ajar dari proses pembelajaran merupakan peserta didik dari generasi Z. Pembelajaran yang terpusat pada guru tidak lagi cocok pada generasi ini sehingga perlu berubah ke pendekatan yang lebih berpusat pada siswa, terutama pada siswa yang amat beragam kemampuannya (Viridi. 2017). Melalui pembelajaran secara daring, maka diharapkan peserta didik dapat lebih mengembangkan kemampuannya ke arah yang lebih baik. Salah satu kemampuan yang diharapkan dapat berkembang secara lebih baik adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Fadillah. 2009). Kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Fadillah. 2009).

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melakukan proses pembelajaran secara daring adalah dengan menggunakan *Google Classroom*. Pemanfaatan *Google Classroom* dapat melalui *multiplatform* yakni dapat melalui komputer dan dapat melalui gawai. Guru dan siswa dapat mengunjungi situs <https://classroom.google.com> atau dapat mengunduh aplikasi melalui playstore di android atau melalui app store di IOS dengan *keyword Google Classroom*. Penggunaan tersebut tanpa dipungut biaya, sehingga pemanfaatannya dapat dilakukan sesuai kebutuhan.

Melalui pembelajaran secara daring dengan menggunakan *Google Classroom*, maka tujuan dari pengembangan kelas virtual tersebut adalah (i) mengembangkan keterampilan pemecahan masalah siswa SMK dalam topik vektor, (ii) menguji efektivitas *Google Classroom* dalam proses pembelajaran untuk materi vektor.

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Kajian Pustaka**

Melalui aplikasi *Google Classroom* diasumsikan bahwa tujuan pembelajaran akan lebih mudah direalisasikan dan sarat kebermaknaan. Oleh karena itu, penggunaan *Google Classroom* ini sesungguhnya mempermudah guru dalam mengelola pembelajaran dan menyampaikan informasi secara tepat dan akurat kepada siswa (Hardiyana. 2015). Melalui pembelajaran dengan *blended learning* maka siswa merasa nyaman dan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Guru dapat memanfaatkan berbagai fitur yang terdapat pada *Google Classroom* seperti *assignments, grading, communication, time-cost, archive course, mobile application, dan privacy*.

Kelas virtual (*virtual class*) merupakan kelas yang berbasiskan pada web, di mana guru dan murid dapat berinteraksi kapan saja dan di mana saja tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Sama seperti di kelas konvensional, dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas virtual maka siswa dan guru dapat berinteraksi satu sama lain, yang berarti siswa masuk ke kelas virtual pada saat yang sama.

*Google classroom* (atau dalam bahasa Indonesia yaitu ruang kelas Google) adalah sebuah serambi pembelajaran yang dapat diperuntukkan terhadap setiap ruang lingkup pendidikan yang dimaksudkan untuk membantu menemukan jalan keluar atas kesulitan yang dialami dalam membuat

penugasan tanpa menggunakan kertas (*paperless*). Perangkat lunak ini telah diperkenalkan sebagai bagian dari *Google Apps for Education* (GAFE) sejak 12 Agustus 2014. Melalui aplikasi ini maka memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan lebih mendalam. Hal ini disebabkan, baik guru maupun siswa dapat mengumpulkan tugas, mendistribusikan tugas, dan menilai tugas tanpa terikat oleh batas waktu pelajaran.

Menurut Handoyo (dalam Indarwati. 2014), menyebutkan jenis-jenis masalah matematika adalah sebagai berikut: (a) Masalah translasi, merupakan masalah kehidupan sehari-hari yang untuk menyelesaikannya perlu translasi dari bentuk verbal ke bentuk matematika, (b) Masalah aplikasi, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan berbagai macam-macam keterampilan dan prosedur matematika, (c) Masalah proses, biasanya untuk menyusun langkah-langkah merumuskan pola dan strategi khusus dalam menyelesaikan masalah. Masalah seperti ini dapat melatih keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga menjadi terbiasa menggunakan strategi tertentu, (d) Masalah teka-teki, seringkali digunakan untuk rekreasi dan kesenangan sebagai alat yang bermanfaat untuk tujuan afektif dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah berperan penting dalam proses pembelajaran. *An Agenda for Action* (dalam Ramadhani. 2017) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah seharusnya dijadikan fokus utama dalam pembelajaran matematika di sekolah. Menurut Slavin (dalam Indarwati. 2014), pemecahan masalah merupakan penerapan dari pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai tujuan dengan tepat. Oleh karena itu, untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam pemecahan masalah terjadi dari pengalaman-pengalaman sebagai pengetahuan awal yang dapat disintesis. Menurut Cooney (dalam Meika. 2017), pemecahan masalah adalah proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah tersenut.

Krulik dan Rudnik (dalam Indarwati. 2014) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha individu menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya untuk menemukan solusi dari suatu masalah. Menurut Polya (dalam Indarwati. 2014), langkah-langkah penyelesaian masalah adalah memahami masalah (*understanding*), merencanakan penyelesaian (*planning*), menyelesaikan masalah (*solving*), melakukan pengecekan kembali (*checking*).

Menurut Slavin (2000), keefektifan pembelajaran dapat diukur menggunakan empat indikator sebagai berikut: (1) Kualitas pembelajaran, yaitu seberapa besar kadar informasi yang disajikan sehingga siswa dengan mudah dapat mempelajarinya atau tingkat kesalahannya semakin kecil. Semakin kecil tingkat kesalahan yang dilakukan berarti semakin efektif pembelajaran, (2) Kesesuaian tingkat pembelajaran yaitu sejauh mana guru memastikan tingkat kesiapan siswa dalam menerima materi baru, (3) Insentif yaitu seberapa besar usaha guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan atau mengerjakan tugas-tugas dan mempelajari materi yang diberikan. Semakin besar motivasi yang diberikan, maka semakin besar pula keaktifan siswa dengan demikian pembelajaran akan efektif. (4) Waktu, yaitu waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran akan efektif apabila siswa dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan yang berbasis deskriptif kualitatif yang didukung data kuantitatif. Di dalam penelitian ini, maka dilakukan suatu penelitian yang tidak membuat suatu rancangan produk melalui penelitian tersebut, melainkan hanya memvalidasi atau menguji efektivitas, efisiensi dan kepraktisan produk yang sudah ada. Oleh karena itu, dalam penelitian ini yang diuji adalah keefektifan *Google Classroom* dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah siswa SMK dalam topik vektor.

Data dari penelitian berupa hasil pekerjaan siswa terkait dengan materi vektor serta hasil dari kuesioner terbuka yang diberikan kepada siswa melalui daring. Persoalan matematika yang diberikan kepada siswa merupakan persoalan yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dari

siswa yang bersangkutan. Rencana penelitian yang akan dilaksanakan yaitu, membuat kelas bagi siswa, mengunggah materi pembelajaran pada kelas yang telah dibuat, siswa belajar dari materi yang telah diunggah, siswa mengerjakan test I, siswa mengerjakan test II, siswa mengerjakan test III, mengunggah kuesioner pada kelas, membandingkan hasil yang diperoleh siswa dengan kondisi di lapangan.

Penelitian ini dilakukan dengan cara membuat kelas di *Google Classroom* terlebih dahulu. Setelah itu, mengundang siswa melalui surel dari masing-masing siswa atau dapat melalui kode kelas dari *Google Classroom* yang telah dibuat. Secara umum, data/materi untuk pembelajaran dapat diunggah dengan menggunakan pilihan pada “About” di *Google Classroom*. Kemudian materi diunggah melalui “Add Materials”. Untuk memberitahukan siswa jika materi telah diunggah, maka dapat menggunakan pilihan “Stream” di *Google Classroom*, kemudian pilih “Announcement” pada “+”. Untuk menambahkan tugas dapat memilih “Assignments” pada “+”. Untuk menambahkan pertanyaan atau kuesioner pada *Google Classroom* dapat memilih “Question” pada “+”.

Melalui *button* yang dimiliki oleh *Google Classroom* tersebut, maka aktivitas siswa dapat dilihat dari laporan yang diberikan pada kelas *Google Classroom*. Apabila siswa telah mengunggah hasil pekerjaannya maupun hasil kuesioner yang terdapat di *Google Classroom*, maka ada laporan “Done” pada halaman kelas *Google Classroom*.

Secara umum, data dianalisis secara deskriptif kualitatif yang didukung dengan data kuantitatif. Analisis data pada penelitian dilakukan untuk pengujian produk, menganalisis hasil pengujian serta membandingkan hasil pengujian dengan keadaan di lapangan.

### 3. Hasil Penelitian

Kondisi awal siswa sebelum memulai proses pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* adalah siswa sangat mengalami kesulitan dalam menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah terutama dalam topik vektor. Hal tersebut dilihat berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti pada saat melaksanakan proses pembelajaran dengan cara tatap muka secara langsung di sekolah, di mana siswa mengemukakan bahwa topik vektor sangat sulit untuk dipelajari sehingga siswa merasa tidak tertarik dengan materi yang akan dipelajari. Selain itu, siswa juga mengemukakan bahwa keterampilan pemecahan masalah yang dimilikinya dirasakan sangat kurang sehingga siswa sulit untuk terampil dalam memecahkan masalah yang diberikan. Oleh karena itu, peneliti melakukan perubahan metode pembelajaran yang akan diterapkan kepada siswa. Cara yang dilakukan adalah melaksanakan proses pembelajaran materi vektor dengan menggunakan *Google Classroom*.

Berdasarkan hasil penelitian, maka secara umum siswa mengerjakan test 1 dan 2 dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah, di mana siswa melakukan proses untuk memahami masalah (*understanding*), merencanakan penyelesaian (*planning*), menyelesaikan masalah (*solving*), melakukan pengecekan kembali (*checking*). Terdapat siswa yang mengerjakan test secara runtut dimulai dari apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, kemudian strategi yang diperlukan untuk memperoleh pemecahan masalah dari soal test tersebut, kemudian siswa menyelesaikan masalah tersebut dan kemudian melihat kembali atau melakukan pengecekan. Berikut hasil pekerjaan siswa dalam test 1 dan test 2:

Diketahui:  $\overrightarrow{PQ} = (2,0,1)$ ,  $\overrightarrow{PR} = (1,1,2)$ ,  $\overrightarrow{PS} = \frac{1}{2}\overrightarrow{PQ}$

Ditanyakan:  $\overrightarrow{RS}$

Jawab:  $\overrightarrow{RS} = \overrightarrow{RP} + \overrightarrow{PS}$

Untuk memperoleh jawabannya maka pertama cari terlebih dahulu  $\overrightarrow{RP}$

$$\overrightarrow{RP} = -\overrightarrow{PR} = (-1, -1, -2)$$

Selanjutnya cari  $\overrightarrow{PS} = \frac{1}{2}\overrightarrow{PQ}$

$$\overrightarrow{PS} = \frac{1}{2}\overrightarrow{PQ} = \frac{1}{2}(2,0,1) = (1,0,\frac{1}{2})$$

Setelah diperoleh  $\overrightarrow{RP}$  dan  $\overrightarrow{PS}$  maka dapat dihitung  $\overrightarrow{RS} = \overrightarrow{RP} + \overrightarrow{PS}$ :

$$\overrightarrow{RS} = \overrightarrow{RP} + \overrightarrow{PS} = (-1, -1, -2) + (1,0,\frac{1}{2}) = (0, -1, -\frac{3}{2})$$

Jadi diperoleh  $\overrightarrow{RS} = (0, -1, -\frac{3}{2})$

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa

Diketahui:  $\vec{a} = 3i - 2j$ ,  $\vec{b} = -i + 4j$ , dan  $\vec{r} = 7i - 8j$ . Jika  $\vec{r} = k\vec{a} + m\vec{b}$

Ditanyakan:  $k + m$

Maka dapat dihitung sebagai berikut:

$$\vec{r} = k\vec{a} + m\vec{b}$$

$$\begin{pmatrix} 7 \\ -8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3k \\ -2k \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -m \\ 4m \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 7 \\ -8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3k - m \\ -2k + 4m \end{pmatrix}$$

Maka diperoleh sebagai berikut:

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa

$$3k - m = 7$$

$$-2k + 4m = -8$$

Untuk memperoleh hasil  $k + m$ , dapat ditentukan sebagai berikut:

Eliminasi  $m$

$$\begin{array}{r} 3k - m = 7 \quad |\times 4| \quad 12k - 4m = 28 \\ -2k + 4m = -8 \quad |\times 1| \quad -2k + 4m = -8 \\ \hline 10k = 20 \\ k = 2 \end{array}$$

Substitusi  $k = 2$  ke  $3k - m = 7$ , maka diperoleh sebagai berikut:

$$3k - m = 7$$

$$3(2) - m = 7$$

$$6 - m = 7$$

$$m = -1$$

Sehingga untuk memperoleh nilai  $k + m$  dihitung sebagai berikut:

$$k + m = 2 + (-1) = 1$$

Jadi  $k + m = 1$

Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa

Dari jawaban siswa tersebut, dapat dilihat bahwa siswa memulai langkah untuk menyelesaikan masalah dengan mengetahui terlebih dahulu apa yang dikemukakan di dalam soal, kemudian siswa memahami apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, kemudian siswa mencari suatu cara/strategi yang dapat digunakan untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan di dalam soal tersebut. Setelah itu, siswa mencoba untuk menyelesaikan persoalan tersebut berdasarkan hal-hal yang telah diketahui, kemudian siswa melakukan verifikasi atau pengecekan kembali hasil dari jawaban yang telah diperolehnya tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mengerjakan soal test sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Melalui *Google Classroom*, maka siswa dapat belajar sendiri dari materi yang diunggah oleh guru dalam kelas *Google Classroom* yang telah dibuat. Dari materi tersebut, siswa dapat menerapkan pengetahuannya tersebut untuk menyelesaikan persoalan matematika dalam test yang diberikan sehingga siswa telah mampu berpikir suatu cara yang tepat untuk digunakan dalam pemecahan masalah matematika melalui soal yang diberikan.

Keefektifan pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* dapat dilihat berdasarkan tingkat kesalahan yang dibuat oleh siswa saat menyelesaikan permasalahan yang diberikan, hal lain yang dapat menjadi acuan keefektifan pembelajaran adalah pada saat guru memotivasi siswa untuk mempelajari materi yang telah diunggah ke dalam kelas *Google Classroom* melalui "Announcement" di kelas serta guru memotivasi siswa untuk mengerjakan soal test dikarenakan siswa mengemukakan bahwa soal test yang diberikan sangat sulit, serta keefektifan pembelajaran tersebut dapat dilihat berdasarkan ketepatan waktu yang dipergunakan oleh siswa untuk belajar, mengunggah hasil test serta mengunggah hasil kuesioner melalui kelas *Google Classroom*. Selain itu keefektifan pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* juga dapat dibandingkan dengan teori yang telah dikemukakan yaitu tingkat kesalahan yang dibuat oleh siswa sangat kecil, kemudian melalui pembelajaran juga peneliti yang bertindak sebagai guru telah memastikan bahwa siswa telah siap untuk mengikuti proses pembelajaran, kemudian peneliti/guru memotivasi siswa untuk tidak cepat berputus asa dalam mempelajari dan mengerjakan soal maupun materi yang terlihat sulit serta siswa mengerjakan soal test yang diberikan secara tepat waktu. Oleh karena itu, dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* memiliki keefektifan dalam proses pembelajaran.

#### **4. Diskusi**

Secara umum, keterlaksanaan penelitian sebesar 88% dari rencana pembelajaran. Seluruh siswa merasa antusias dengan pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom*. Tugas yang diberikan kepada siswa dikerjakan dan diunggah secara tepat waktu oleh siswa. Begitu pula, kuesioner yang diberikan melalui *Google Classroom* diunggah oleh siswa secara tepat waktu.

Berdasarkan hasil refleksi yang dikemukakan oleh siswa, maka pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* sangat menarik untuk dilakukan sehingga memiliki daya tarik tersendiri. Dikarenakan memiliki daya tarik tersendiri dalam proses pembelajaran, maka walaupun pada awalnya dirasakan sulit, tetapi dengan menggunakan *Google Classroom* maka kemampuan pemecahan masalahnya sudah mulai dirasakan meningkat melalui bantuan dengan menggunakan *Google Classroom*. Berikut adalah beberapa bagian dari refleksi yang dikemukakan oleh siswa:



Menurut saya, pembelajaran melalui *google classroom* sangat menarik untuk dilakukan di kelas sebab pembelajaran dilakukan melalui online dan hal tersebut memiliki daya tarik tersendiri. Untuk proses meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka menurut pendapat saya hal tersebut sudah sangat membantu saya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang saya miliki, walaupun pada awalnya sulit untuk mengerjakan soal-soal yang sulit seperti yang diberikan.

Gambar 4. Hasil Kuesioner Siswa

Siswa merasakan bahwa dengan menggunakan *Google Classroom* maka kemampuannya dalam memecahkan masalah sudah cukup baik. Hal tersebut dikarenakan materi untuk belajar telah disediakan di dalam kelas yang dibuat pada *Google Classroom*. Berikut adalah cuplikan refleksi dari siswa:

Menurut saya pribadi, *google classroom* telah membantu saya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang saya miliki sebab materi untuk belajar itu sendiri telah ada di dalam kelas yang dibuat sehingga saya merasa kemampuan saya sudah cukup baik melalui *google classroom*.

Gambar 5. Hasil Kuesioner Siswa

Melalui pembelajaran dengan *Google Classroom*, maka secara perlahan siswa merasakan terbantu untuk memahami materi pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran tidak dibatasi oleh waktu, di mana siswa dapat belajar pada waktu-waktu tertentu. Siswa juga mengemukakan bahwa dengan proses belajar yang dalam artian tidak terkurung oleh waktu pada saat jam pelajaran, maka soal yang dirasakan sulit tersebut dapat dikerjakan dalam waktu yang lebih banyak. Berikut adalah refleksi dari siswa:

Secara perlahan menurut saya membantu saya untuk memahami materi pembelajaran yang diberikan sebab melalui *google classroom* maka waktu pembelajaran yang diberikan tidak harus di sekolah sehingga kemampuan saya untuk mengerjakan soal dapat saya latih sendiri pada saat waktu-waktu tertentu sehingga saya merasakan melalui soal yang sulit tersebut maka kemampuan pemecahan masalah saya mengalami peningkatan. Mengapa saya dapat mengatakan kemampuan saya meningkat? Hal tersebut dikarenakan soal-soal yang diberikan tersebut sangat sulit tetapi dikarenakan belajarnya berada di luar jam sekolah maka ada lebih banyak waktu yang dapat digunakan.

Gambar 6. Hasil Kuesioner Siswa

Siswa mengemukakan bahwa untuk belajar dengan menggunakan *Google Classroom* tidak membutuhkan waktu dan energi banyak sehingga dirinya tidak harus capek untuk melakukan proses pembelajaran. Oleh karena itu, dengan waktu dan energi yang diperlukan untuk belajar tidak banyak maka pembelajarannya dirasakan efektif. Berikut adalah refleksi dari siswa:

Melalui *google classroom* maka waktu yang saya butuhkan untuk belajar tidak harus di sekolah sehingga saya tidak harus capek untuk mengeluarkan waktu dan energi untuk belajar materi yang diberikan sehingga menurut saya efektif untuk belajar.

Gambar 7. Hasil Kuesioner Siswa

Melalui *Google Classroom* maka siswa memiliki pandangan bahwa ada cara belajar terbaru yang dapat dipergunakan, di mana pembelajaran tersebut tidak membutuhkan banyak energi yang digunakan untuk mencatat hal-hal penting apabila proses pembelajaran dilakukan secara konvensional sehingga siswa berpandangan bahwa dengan *Google Classroom* maka pembelajaran dapat lebih efektif tanpa membutuhkan banyak energi yang digunakan. Berikut hasil refleksi dari siswa:

*Google classroom* bagi saya merupakan cara terbaru yang dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas, sebab melalui *google classroom* maka tidak perlu membutuhkan banyak energi untuk mencatat hal-hal penting yang dicatat oleh guru saat pembelajaran.

Gambar 8. Hasil Kuesioner Siswa

Secara umum, penelitian mengenai pembelajaran dengan *Google Classroom* berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun serta tujuan umum dari penelitian yaitu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah siswa SMK dan keefektifan pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* tercapai melalui pembelajaran yang menggunakan *Google Classroom*. Peningkatan keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa dan hasil kuesioner yang dikemukakan oleh siswa. Ditinjau dari hasil pekerjaan siswa dan hasil kuesioner tersebut maka dapat dibandingkan bahwa siswa mengalami perubahan yang sangat signifikan dalam hal keterampilan pemecahan masalah. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom*, siswa merasa sangat tidak tertarik dengan materi yang akan dipelajari, sedangkan ketika melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* maka siswa mengemukakan bahwa dengan *Google Classroom*, maka hasil test yang diperolehnya sangat memuaskan dan siswa mengemukakan bahwa dirinya sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup baik ketika melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom*.

### C. KESIMPULAN

Secara umum, implementasi proses pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* sebesar 88% dari rancangan penelitian. Hasil pekerjaan siswa dalam pemecahan masalah juga sesuai dengan ekspektasi yang diharapkan pada awalnya. Dengan menggunakan *Google Classroom*, maka kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan serta untuk keefektifan dari penggunaan *Google Classroom* mendapatkan respon yang positif dari siswa. Hal tersebut disimpulkan dari hasil pekerjaan siswa beserta jawaban siswa dalam kuesioner terbuka yang diberikan secara daring. Selain itu, siswa juga dapat menggunakan *Google Classroom* secara optimal dengan melalui proses belajar, proses untuk mengunggah hasil pekerjaan serta hasil kuesioner terbuka serta keefektifan proses pembelajaran dapat disimpulkan berdasarkan tingkat kesalahan yang dilakukan oleh siswa saat mengerjakan soal test, motivasi siswa untuk belajar dan mengerjakan soal test serta ketepatan waktu dari siswa untuk mengunggah hasil test dan hasil kuesioner.

### D. SARAN DAN REKOMENDASI



Berdasarkan kesimpulan, maka *Google Classroom* efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran serta mampu mengembangkan kemampuan keterampilan pemecahan masalah pada siswa SMK. Oleh karena itu, untuk proses pembelajaran sudah seharusnya lebih diarahkan pada pembelajaran melalui daring.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fadillah, Syarifah. 2009. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika." *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta: Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta. 553-558.
- Gunawan, Fransiskus Ivan. 2016. *Mendidik Generasi Net*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.
- Hardiyana, Andri. 2015. *Implementasi Google Classroom sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran di Sekolah*. Karya Tulis Ilmiah, Cirebon: SMA Negeri 1 Losari.
- Indarwati, Desi, Wahyudi, dan Novisita Ratu. 2014. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Penerapan Problem Based Learning untuk Siswa Kelas V SD." *Satya Widya*, Juni 1: 17-27.
- Meika, Ika, dan Asep Sujana. 2017. "Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, Agustus 2: 8-13.
- Ramadhani, Rahmi. 2017. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Melalui Guided Discovery Learning Berbantuan Autograph." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika Untirta*, 2 Agustus: 72-81.
- Slavin, Roberts. 2000. *Educational Psychology: Theory and Practice*. New Jersey: Pearson Education.
- Stein, Jared, dan Charles. R. Graham. 2014. *Essentials for Blended Learning A Standards Based Guided*. New York: Routledge.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Unaifah, Fai'q, dan Nadi Suprpto. 2014. "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Elastisitas ditinjau dari Gaya Belajar (Learning Style)." *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, Maret 2: 27-32.
- Viridi, Sparisoma, Jam'ah Halid, dan Tati Kristianti. 2017. "Penelitian Guru untuk Mempersiapkan Generasi Z di Indonesia." *SEAMEO QITEP in Science*. Bandung: P4TK IPA. 1-2.
- Wahyuni, Desti, Nyayu Masyita Ariani, dan Ali Syahbana. 2013. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Beliefs Siswa pada Pembelajaran Open-Ended dan Konvensional." *Edumatica*, April 1: 35-41.
- Wicaksono, Vicky Dwi, dan Rachmadyanti. 2017. "Pembelajaran Blended Learning Melalui Google Classroom di Sekolah Dasar." *Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa* 513-521.