

## Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Materi Eksponen Menggunakan Model E-Learning Dengan Aplikasi *Googlemeet*

Bagas Satria Purna<sup>1</sup>, Jauhara Dian Nurul Iffah<sup>2\*</sup>

Universitas PGRI Jombang<sup>1,2</sup>

[Bagaspurna990@gmail.com](mailto:Bagaspurna990@gmail.com)<sup>1</sup>, [jauharadian.stkipjb@gmail.com](mailto:jauharadian.stkipjb@gmail.com)<sup>2\*</sup>

\*Penulis korespondensi

### Informasi Artikel

Revisi:  
30 Juli 2024

Diterima:  
10 Agustus 2024

Diterbitkan:  
31 Agustus 2024

### Kata Kunci

E-Learning  
Aktivitas Siswa  
Hasil Belajar

### Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas X TPm pada SMK Kusuma Negara Mojoagung Jombang. Hal ini dikarenakan siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model E-Learning. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X TPm. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X TPm SMK Kusuma Negara Mojoagung yang berjumlah 15 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa dan lembar tes hasil belajar. Teknik pengumpulan data dengan observasi dan tes tulis, selanjutnya data dianalisis secara statistik deskriptif. Hasil observasi aktivitas siswa dengan penerapan model E-Learning siklus I mencapai 74,44% dengan kriteria sedang, dan meningkat pada siklus II menjadi 78,3% dengan kriteria tinggi. Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 73,33% meningkat pada siklus II menjadi 80%. Jadi penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas X TPm di SMK Kusuma Negara Mojoagung dengan penerapan model E-Learning

### Abstract

*This research is motivated by the low mathematics learning outcomes of class X TPm students at SMK Kusuma Negara Mojoagung Jombang. This is because students are less active in participating in mathematics learning. The learning model that can be applied to overcome this problem is the E-Learning model. The purpose of this study is to improve the activity and learning outcomes of class X TPm students. This type of research is Classroom Action Research (CAR). This research was conducted on 15 class X TPm students at SMK Kusuma Negara Mojoagung. The instruments used were student activity observation sheets and learning outcome test sheets. Data collection techniques were by observation and written tests, then the data were analyzed using descriptive statistics. The results of student activity observations with the application of the E-Learning model in cycle I reached 74.44% with moderate criteria, and increased in cycle II to 78.3% with high criteria. The classical completeness of student learning outcomes in cycle I was 73.33%, increasing in cycle II to 80%. So this study shows an increase in the activity and mathematics learning outcomes of class X TPM students at SMK Kusuma Negara Mojoagung with the application of the E-Learning model.*

**How to Cite:** Bagas, S.P. & Jauhara, D. N. I. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Materi Eksponen Menggunakan Model *E-Learning* Dengan Aplikasi *Googlemeet*. *Math-Edu: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 9 (2), 478-491.

## Pendahuluan

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan peserta didik, masyarakat, bangsa dan negara (Undang-Undang, 2003). Ketika mewujudkan tujuan Pendidikan tersebut dibutuhkan suatu sistem dan tolak ukur atau sebuah standar dalam menjalankan prosesnya. Salah satunya disebut sebagai standar proses.

Standar proses adalah kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Standar proses dikembangkan mengacu pada standar kompetensi lulusan dan standar isi yang telah ditetapkan sesuai dengan ketentuan dalam peraturan pemerintah no 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan sebagaimana telah diubah dengan peraturan pemerintah nomor 32 tahun 2013 tentang perubahan atas peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan (Peraturan Pemerintah, 2013).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era industri 4.0 telah memiliki pengaruh yang besar terhadap proses pembelajaran. Kemudahan akses teknologi telah digunakan oleh para pengajar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, seperti yang telah disampaikan oleh Keengwe & Georgina dalam penelitian yang telah menyatakan bahwa perkembangan teknologi memberikan perubahan terhadap pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (Khusniyah & Hakim, 2019). Teknologi informasi dapat diterima sebagai model dalam melakukan proses pendidikan, termasuk membantu proses belajar mengajar, yang juga melibatkan pencarian referensi dan sumber informasi (Khusniyah & Hakim, 2019). Selain itu teknologi juga memegang peran penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa dikarenakan dapat meningkatkan motivasi siswa (Trisanti & Iffah, 2022). Selain itu, peran teknologi pada pembelajaran juga disebut dapat memfasilitasi terbentuknya hubungan secara kolaboratif antara guru dan siswa dan membangun makna dalam konteks pembelajaran yang lebih mudah untuk memahami materi (Agustian & Salsabila, 2021). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran perlu disesuaikan dengan penerapan model pembelajaran di kelas, agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Penerapan suatu model pembelajaran memiliki satu komponen yang perlu diperhatikan agar suatu model pembelajaran dapat berkesinambungan dan memberikan pengaruh dalam pelaksanaan pembelajaran (Hanum, 2013). Komponen tersebut yaitu desain, aplikasi/implementasi, dan manajemen atau *maintenance* (Hanum, 2013). Berkaitan dengan pembelajaran, pemanfaatan teknologi informasi dalam hal ini *e-learning* diperlukan tidak hanya pendidik yang terampil memanfaatkan teknologi untuk

pembuatan bahan ajar, akan tetapi di perlukan suatu rancangan agar dapat melaksanakan pembelajaran dengan efektif terkhusus pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti dan wawancara dengan guru matematika, menunjukkan bahwa siswa kurang antusias dan aktif dalam pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan minat belajar peserta didik yang rendah terhadap pelajaran matematika. Kondisi ini tentu merupakan permasalahan yang sangat serius, banyak faktor penyebab yang cukup kompleks untuk mencari solusi. Seiring dengan perkembangan teknologi dan media pembelajaran, salah satu upaya yang menarik dicoba adalah pemanfaatan teknologi (*software*) komputer untuk merancang media dan bahan pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan dinamis sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. SMK Kusuma Negara merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang telah memanfaatkan *e-learning* sebagai model pembelajaran selama satu semester ini. Kegiatan pembelajaran menggunakan model *e-learning* di sekolah tersebut memanfaatkan media aplikasi *google meet*, dimana aplikasi *google meet* tepat digunakan untuk pembelajaran matematika. Peneliti menggunakan *google meet* karena relevan dengan kondisi saat sekarang yang sudah masuk era modern. *Google meet* merupakan platform dari *google* yang dapat digunakan untuk melakukan panggilan video yang mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan belajar dan mengajar. Penggunaan *google meet* pada pembelajaran daring ditujukan agar guru dan siswa tetap bisa berinteraksi antar muka secara *on time* walaupun berada di tempat yang berbeda (Dewi et al., 2021)

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Pelajaran matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep, konsep merupakan ide abstrak yang membuat kita dapat mengelompokkan obyek-obyek kedalam contoh atau bukan contoh (Novitasari, 2016).

*E-learning* adalah singkatan dari *Electronic Learning*, *e-learning* merupakan pembelajaran dengan bantuan perangkat elektronik, atau secara umum *E-learning* merupakan pembelajaran dengan menggunakan teknologi sebagai sarana. Penyelenggaraan *E-learning* tidak hanya menggunakan media internet atau *web based*, tetapi juga dapat menggunakan perangkat *E-Learning* dalam bentuk aplikasi *desktop* dan aplikasi dalam bentuk CD-ROM (Indarti et al., 2015). Menurut Jaya Kumar (2002), *e-learning* sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan (Indrakusuma & Putri, 2016). Menurut L. Tjokro (2009) model *E-Learning* memiliki kelebihan yaitu (1) lebih mudah diserap, artinya ialah menggunakan fasilitas multimedia yang berupa suatu gambar, teks, animasi, suara, dan juga video. (2) jauh lebih efektif didalam biaya, artinya ialah tidak perlu instruktur, tidak perlu juga minimum audiensi, dapat dimana saja, dan lain sebagainya. (3) jauh lebih ringkas, artinya tidak banyak mengandung formalitas kelas, langsung kedalam suatu pokok bahasan, mata pelajaran yang sesuai

kebutuhan. (4) tersedia dalam 24 jam per hari, artinya ialah penguasaan dalam materi tergantung pada semangat dan juga daya serap pebelajar, bisa dimonitor, bisa di uji dengan *e-test* (Indrakusuma & Putri, 2016). Penelitian tentang model e-learning telah dilakukan dan hasil penelitian menunjukkan penerapan Media *E-Learning* Berbasis *Schoology* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Zamrodah, 2016). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa penerapan *E-learning* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, dinilai efektif untuk diterapkan yang dilihat dari sisi keaktifan siswa dalam belajar, respon siswa terhadap pembelajaran dan pencapaian ketuntasan hasil belajar siswa (Ayus et al., 2021; Sulistyanyingsih et al., 2022).

Batasan mata pelajaran matematika yang dipilih peneliti adalah materi eksponen. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMK Kusuma Negara Mojoagung, pembelajaran untuk materi eksponen dalam menemukan konsep dasar dirasa masih kurang, sehingga hasil belajar peserta didik masih belum memenuhi ketentuan belajar. Banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Pembelajaran matematika materi eksponen ini diasumsikan tepat untuk diselesaikan dengan model *E-Learning*. Dengan mengajukan soal-soal *e-test* tentang materi eksponen siswa secara bertahap dibimbing untuk menemukan dan menguasai konsep matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan dengan guru matematika kelas X SMK Kusuma Negara Mojoagung yang merupakan sekolah menengah kejuruan di bidang mesin, pengamatan ini menggunakan *Whatsapp* sebagai media pengamatan. Pengamatan dilakukan dengan peneliti ikut masuk dalam grup *Whatsapp* kelas tersebut ketika pembelajaran daring dilakukan. Dari hasil pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap guru didapati guru kurang kreatif dalam melaksanakan pembelajaran daring sehingga peserta didik kurang antusias dalam mengikuti pelajaran matematika. Peneliti melakukan pengamatan serta wawancara yang dilakukan secara daring menggunakan *Whatsapp* sebagai pengambilan data awal penelitian. Guru memberikan penjelasan bahwa peserta didik di SMK Kusuma Negara cenderung kurang tertarik pada mata pelajaran matematika, mereka lebih suka dan tertarik pada kegiatan praktik kejuruan. Guru juga sudah melakukan berbagai cara supaya hasil belajar peserta didik meningkat, salah satunya dengan memberi *reward* kepada peserta didik yang bisa menjawab pertanyaan atau aktif dalam pembelajaran. Usaha tersebut dirasa masih kurang berhasil karena dapat dilihat dari hasil belajar matematika peserta didik yang masih banyak dibawah KKM, hanya (44%) yang dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Berdasarkan ketetapan sekolah SMK Kusuma Negara Mojoagung standar ketuntasan minimal yang harus dicapai peserta didik untuk mata pelajaran matematika adalah 60. Selain itu ada faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik masih rendah yaitu saat pembelajaran berlangsung peserta didik cenderung pasif dalam menyelesaikan soal matematika pada materi eksponen, sehingga konsep matematika menjadi sulit dimengerti peserta didik. Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh peneliti terdahulu menunjukkan *E-learning* efektif digunakan dalam pembelajaran (Ayus et al., 2021), penerapan *E-learning* dengan memanfaatkan

*google classroom*, *google meet*, dan Instagram (Dewi et al., 2021). Namun hal yang baru dalam penelitian ini adalah menerapkan *E-learning* yang memanfaatkan *google meet*, *whatsapp group*, dalam pembelajaran matematika materi eksponen.

Dari beberapa faktor diatas, maka peneliti melakukan penelitian tindakan kelas di SMK Kusuma Negara Mojoagung. Peneliti merasa perlu melakukan perbaikan untuk membuat peserta didik tertarik dan aktif dalam pembelajaran matematika. Salah satu cara untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran, keaktifan dan hasil belajar matematika peserta didik, yaitu dengan model *E-Learning*. *E-Learning* pada penelitian ini dengan memanfaatkan *google meet*, *whatsapp group*. Siswa sudah sangat familiar dengan *whatsapp group* sebagai sarana komunikasi. Namun, siswa masih baru dalam *google meet* yang dikombinasikan dengan *whatsapp group* dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik kelas X SMK Kusuma Negara Mojoagung Materi Eksponen Menggunakan Model *E-learning* dengan Aplikasi *Google Meet*

## Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang setiap siklusnya memiliki empat langkah yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMK Kusuma Negara Mojoagung Jombang Jawa Timur. Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik kelas X TPm SMK Kusuma Negara Mojoagung dengan kemampuan tingkat yang heterogen. Jumlah peserta didik ada 16 peserta didik dan semuanya laki-laki. Alasan peneliti memilih sekolah ini didasarkan atas penemuan masalah pada saat observasi di sekolah tersebut. Penelitian dilaksanakan beberapa siklus sampai penelitian berhasil. Penelitian dikatakan berhasil ketika telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian baik dari sisi aktivitas siswa maupun hasil belajar siswa.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan observasi. Tes pada penelitian ini digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan peserta didik dalam penyelesaian masalah pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model *E-Learning* dan media pembelajaran *google meet*. Dengan melihat hasil tes peneliti dapat menganalisa bahwa peserta didik dapat menguasai materi atau tidak. Pemberian soal tes menggunakan soal subyektif (*essay*). Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *E-Learning* dan media pembelajaran *google meet*. Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas siswa ketika proses pembelajaran dengan *google meet*. Kriteria ketuntasan hasil belajar peserta didik dapat dinyatakan sebagai berikut : (1) Keaktifan peserta didik dikatakan aktif jika memenuhi kriteria dengan presentase keaktifan peserta didik minimal 76% (2) Ketuntasan hasil belajar individu apabila peserta didik telah mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh SMK Kusuma

Negara Mojoagung yaitu 60. (3) Ketuntasan hasil belajar klasikal apabila terdapat minimal 75% dari jumlah peserta didik dikelas yang telah mencapai ketuntasan hasil belajar

### ***Analisis Data Keaktifan Peserta Didik***

Data hasil pengamatan keaktifan peserta didik dengan memberikan penilaian berdasarkan pedoman pada lembar observasi yang dilakukan selama pembelajaran menggunakan model *E-Learning* dan media pembelajaran google meet berlangsung. Adapun aspek-aspek keaktifan peserta didik yang diamati adalah :

1. Pembukaan
2. Penyampaian materi
3. Tahap kegiatan siswa

Menurut djamarah, rumus untuk menghitung keaktifan peserta didik sebagai berikut :

$$\text{Capaian} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Kualifikasi hasil observasi keaktifan peserta didik sesuai dengan tabel 1 berikut :

**Tabel 1.** Kriteria Ketercapaian Keaktifan Peserta Didik

<b>Capaian</b>	<b>Kriteria</b>
76% - 100%	Tinggi
51% - 75%	Sedang
25% - 50%	Rendah
0% - 24%	Sangat Rendah

(Suseno et al., 2017)

Keaktifan peserta didik dikatakan aktif jika memenuhi kriteria dengan presentase keaktifan peserta didik minimal 76% namun jika presentase peserta didik kurang dari 76% maka dilakukan siklus berikutnya.

### ***Analisis Hasil Belajar Peserta Didik***

Ketuntasan hasil belajar peserta didik dilihat dari hasil belajar peserta didik berupa nilai yang diperoleh dari tes pada tiap siklus. Berdasarkan KKM matematika pada kelas X TPm SMK Kusuma Negara Mojoagung yaitu 60. Untuk menghitung presentase ketuntasan belajar secara klasikal, digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

Kriteria ketuntasan hasil belajar peserta didik dapat dinyatakan sebagai berikut :

1. Ketuntasan hasil belajar individu apabila peserta didik telah mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh SMK Kusuma Negara Mojoagung yaitu 60.
2. Ketuntasan hasil belajar klasikal apabila terdapat minimal 75% dari jumlah peserta didik dikelas yang telah mencapai ketuntasan hasil belajar

(Suseno et al., 2017)

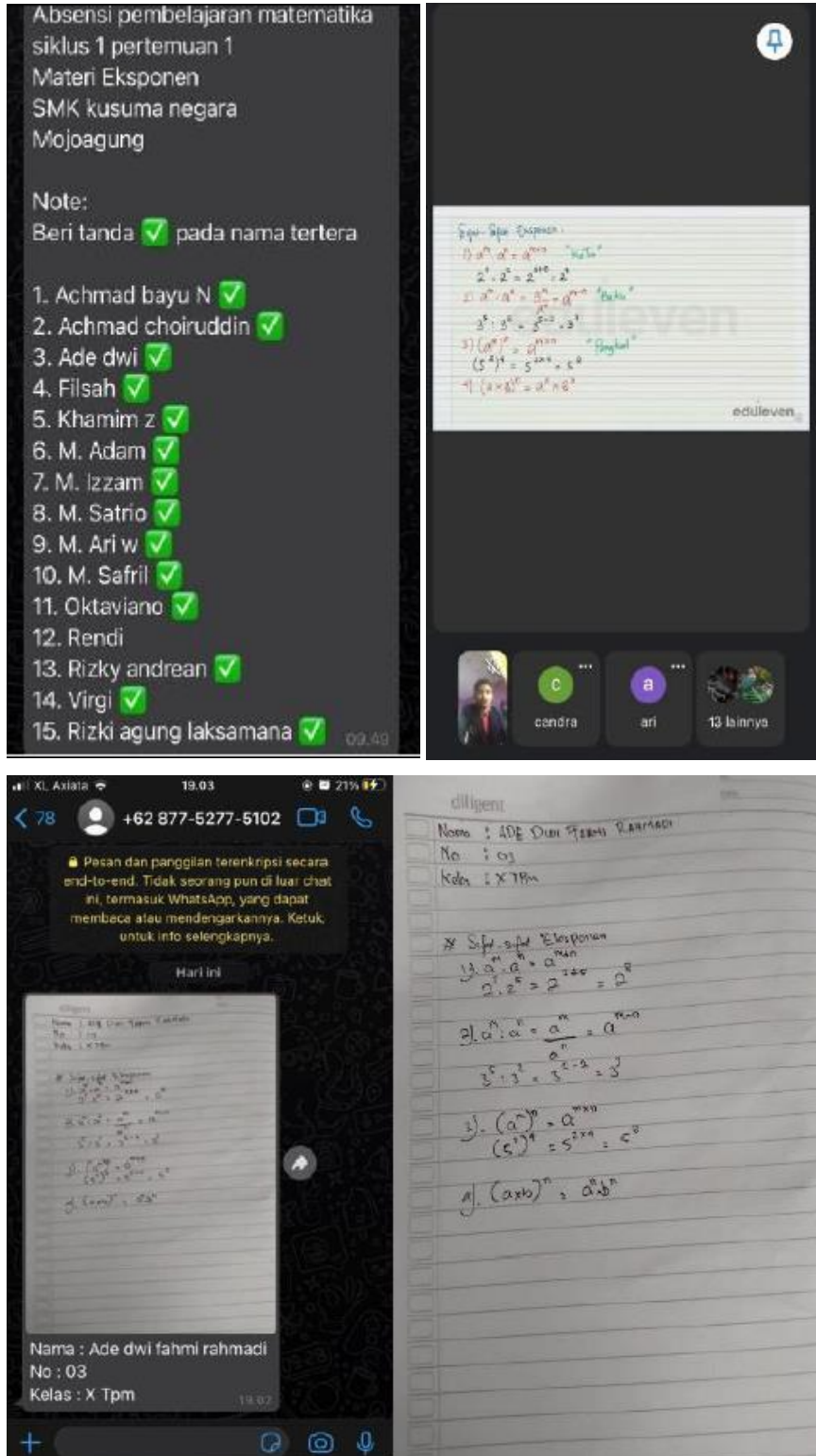
## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### *Hasil Penelitian*

Penelitian peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa secara *daring* menggunakan aplikasi *whatsApp* pada materi eksponen pada kelas X TPm di SMK Kusuma Negara Mojoagung. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas pada tiap siklus dilaksanakan dalam empat tahap, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.

#### 1. Siklus 1

Pada tahap **perencanaan** peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan saat proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning. Tahap **pelaksanaan** siklus I peneliti menggunakan model pembelajaran *E-Learning* dan media *Google Meet* serta *WhatsApp* dalam proses pembelajaran sesuai dengan RPP. Pelaksanaan terdiri dari 2 kali pertemuan dalam proses pembelajaran *daring*. Pertemuan pertama dilaksanakan selama 2 x 30 menit dengan jumlah siswa yang hadir 14 siswa dan pertemuan kedua dilaksanakan selama 1 x 30 menit dengan jumlah siswa yang hadir 14 siswa. Berikut kegiatan tahap tindakan siklus I. Tindakan pelaksanaan pembelajaran berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat dan divalidasi oleh validasi ahli sebelum melakukan penelitian. Peneliti bertindak sebagai guru. Guru mata pelajaran matematika sebagai pengawas jalannya kegiatan dan rekan peneliti sebagai pengamat atau observer aktivitas siswa. Disini peneliti menggunakan *Google Meet* sebagai media pembelajaran. Siswa masuk menggunakan link *Google Meet* yang sudah di kirim peneliti di *Whatsapp*. Peneliti memberikan video pembelajaran dan dibahas bersama dengan siswa. Kemudian peneliti memberikan beberapa soal yang akan dibahas bersama dan dipertemuan selanjutnya peneliti memberikan soal untuk melihat hasil belajar siswa berdasarkan materi yang sudah diberikan.

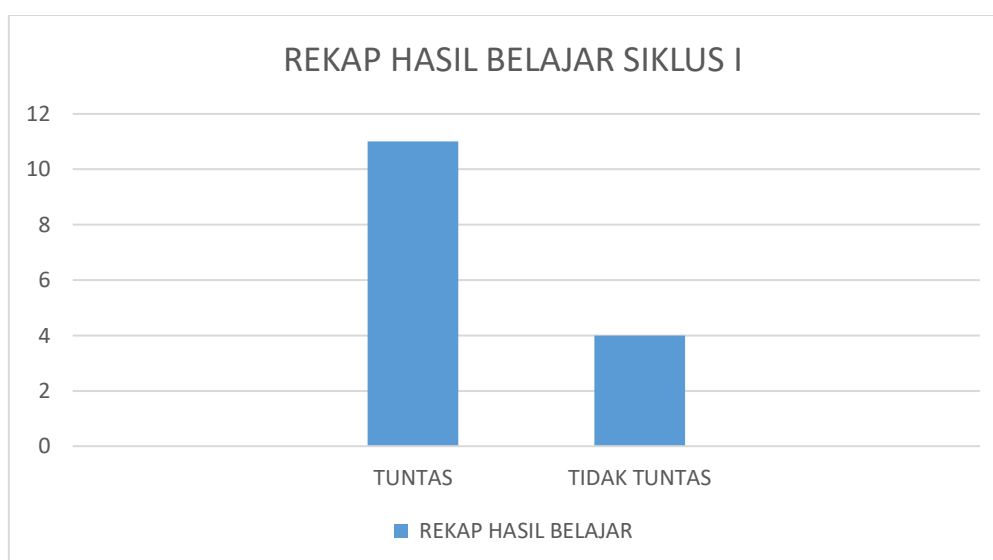


Gambar 1. Proses pembelajaran siklus I

Observasi atau pengamatan dilakukan pada waktu penelitian sedang berlangsung atau pada saat pembelajaran daring sedang berlangsung. rekan peneliti bertindak sebagai observer. Adapun aktivitas siswa yang diamati sebagai berikut: (a). **Pembukaan** = siswa memperhatikan dan melaksanakan apa



yang disampaikan guru untuk mengisi absen sebelum pembelajaran dimulai, dan memperhatikan guru saat menyampaikan materi. (b). *Penyampaian materi* = mencatat materi yang disampaikan guru dan mencatat hasil diskusi pada proses pembelajaran berlangsung. (c). *Tahap kegiatan siswa* = siswa mampu mengerjakan soal yang diberikan guru. Uraian data aktivitas siswa tersebut diperoleh rata-rata persentase aktivitas belajar siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 75%, sehingga dapat dikatakan belum memenuhi kriteria ketuntasan karena belum mencapai ketuntasan klasikal minimal yaitu 76%. Hasil belajar siklus I diperoleh bahwa tes hasil belajar siswa belum dikatakan mencapai ketuntasan hasil belajar secara klasikal. 15 siswa kelas X TPm SMK Kusuma Negara Mojoagung terdapat 11 siswa yang tuntas tes hasil belajar dan 4 siswa tidak tuntas tes hasil belajar karena nilai yang didapat belum mencapai KKM yaitu 60. Dari keempat siswa yang tidak tuntas hasil belajarnya, satu siswa tidak tuntas dikarenakan siswa tersebut tidak masuk ketika pembelajaran sehingga tidak memahami materi yang diberikan. Persentase secara klasikal ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 73,33% sehingga dapat dikatakan belum memenuhi kriteria ketuntasan yakni minimal 75%.



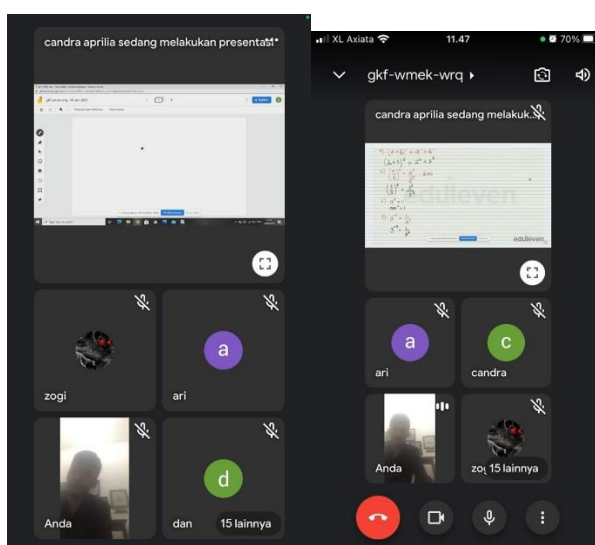
**Gambar 2.** Rekap belajar siklus 1

Pada tahap **refleksi**, maka akan dilakukan perbaikan proses belajar mengajar terhadap aktivitas yang akan dilakukan pada siklus 2, yaitu : (a). Guru mengingatkan siswa untuk masuk Google Meet tepat waktu dan mengamati materi yang dirasa sulit, (b). Guru mengingatkan siswa untuk menuliskan contoh soal dan pembahasan. (c). Guru harus tetap mengingatkan didalam grup tersebut agar siswa mau berdiskusi dengan temannya, dan saling membantu memberi informasi maupun mendapat informasi dalam menyelesaikan tugas diskusi.

## 2. Siklus 2

Pada tahap **perencanaan**, kegiatan dilakukan sesuai dengan refleksi pada siklus I agar proses

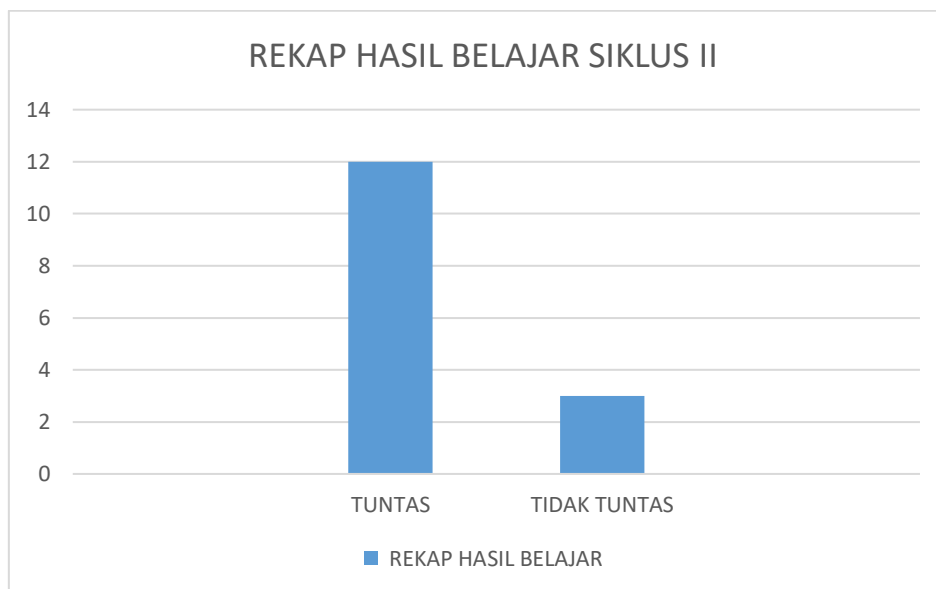
pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan harapan. Adapun tahap perencanaan adalah sebagai berikut : (1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model *E-Learning*. (2) Menyusun lembar penilaian dan pedoman aktivitas siswa siklus II. (3) Menyusun lembar tes siklus II beserta alternative jawaban soal tes siklus II. (4) Melakukan validasi instrumen (RPP, lembar dan pedoman observasi aktivitas siswa, dan lembar tes hasil belajar), kepada dosen pendidikan matematika dan guru matematika SMK Kusuma Negara Mojoagung. Tahap **pelaksanaan** siklus II terdiri dari 2 kali pertemuan dalam proses pembelajaran *daring*. Pertemuan pertama dilaksanakan selama 2 x 30 menit dengan jumlah siswa yang hadir 15 siswa dan pertemuan kedua dilaksanakan selama 1 x 30 menit dengan jumlah siswa yang hadir 15 siswa. Berikut kegiatan tahap tindakan siklus II. Tahapan ini dilaksanakan dengan dampingan oleh guru mata pelajaran matematika dan rekan peneliti.



**Gambar 3.** Proses pembelajaran siklus 2

Observasi atau pengamatan dilakukan pada waktu penelitian sedang berlangsung atau pada saat pembelajaran *daring* sedang berlangsung, rekan peneliti bertindak sebagai observer. Adapun aktivitas siswa yang diamati sebagai berikut: (a). **Pembukaan** = siswa masuk 5 menit lebih awal di google meet dan memperhatikan serta melaksanakan apa yang disampaikan guru untuk mengisi absen sebelum pembelajaran dimulai, dan memperhatikan guru saat menyampaikan materi. (b). **Penyampaian materi** = mencatat materi yang disampaikan guru dan mencatat hasil diskusi pada proses pembelajaran berlangsung. (c). **Tahap kegiatan siswa** = siswa mampu mengerjakan soal yang diberikan guru. Uraian data aktivitas siswa tersebut diperoleh rata-rata persentase aktivitas belajar pada siklus II sebesar 78,3%, sehingga dapat dikatakan sudah memenuhi kriteria ketuntasan karena mencapai ketuntasan klasikal minimal yaitu 76%. Hasil belajar siklus II diperoleh bahwa tes hasil belajar siswa sudah dikatakan mencapai ketuntasan hasil belajar secara klasikal . 15 siswa kelas X TPm SMK Kusuma Negara Mojoagung terdapat 12 siswa yang tuntas tes hasil belajar dan 3 siswa tidak tuntas tes hasil belajar karena nilai yang didapat belum mencapai KKM yaitu 60. Berdasar hasil yang diperoleh, tiga siswa

yang tidak tuntas tersebut adalah sama dengan siswa yang tidak tuntas pada siklus pertama. Untuk satu siswa yang telah tuntas pada siklus kedua tetapi tidak tuntas di siklus pertama, adalah siswa yang pada siklus pertama tidak masuk. Sehingga dapat dikatakan siswa yang tidak masuk dapat mengejar ketertinggalan dengan temannya. Untuk tiga siswa yang tidak tuntas, sebenarnya ada kenaikan nilai jika dibandingkan dengan siklus pertama, namun masih belum mencapai KKM yang ditetapkan. Persentase secara klasikal ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 80% sehingga dapat dikatakan memenuhi kriteria ketuntasan yakni minimal 75%.



**Gambar 4.** Rekap Hasil Belajar Siklus II

Pada tahap **refleksi** dilaksanakan untuk mengamati secara rinci segala hal yang terjadi di kelas berupa aktivitas dan hasil belajar siswa. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II tetap sama dengan siklus I, yaitu menerapkan model *E-Learning* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X TPM Kusuma Negara Mojoagung

### ***Pembahasan***

Aktivitas siswa dilihat berdasarkan data hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh persentase sebesar 74,33% dengan kriteria Sedang. Hasil yang diperoleh belum sesuai dengan indikator keberhasilan karena belum memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal yaitu minimal 76%. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, penerapan model pembelajaran *E-Learning* pada materi pokok eksponen memiliki beberapa kekurangan yang diperbaiki. Adapun kekurangan adalah sebagai berikut : siswa masih telat masuk grup di aplikasi Google Meet, siswa tidak mengamati materi yang dirasa sulit dan belum difahami, ada beberapa siswa yang rangkumannya kurang lengkap, siswa hanya mengerjakan beberapa soal saja dari 3 soal yang diberikan guru.

Aktivitas siswa berdasarkan data hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II diperoleh persentase

sebesar 78,3% dengan kriteria Tinggi. Aktivitas siswa pada siklus II mengalami peningkatan dan mencapai indikator keberhasilan karena telah memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal yaitu minimal 76%. Selama proses pembelajaran siklus II dilaksanakan 2 pertemuan tercatat beberapa kesimpulan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran *E-Learning* dapat meningkatkan proses pembelajaran lebih baik serta aktivitas belajar dan hasil belajar siswa juga meningkat.

Hasil belajar siswa pada siklus I dari 15 siswa terdapat 11 siswa telah tuntas dan terdapat 4 siswa tidak tuntas. Tidak tuntasnya hasil belajar siswa ini disebabkan karena mereka belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 60. Jumlah siswa yang telah tuntas atau mencapai nilai KKM yang sudah ditetapkan dan dapat dilihat bahwa ketuntasan klasikal tercapai sebesar 73,33%. Perolehan hasil belajar pada siklus I ini disebabkan karena siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran *E-Learning* secara daring dalam pembelajaran. Hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan, dari 15 siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran 12 siswa telah tuntas dan 3 siswa tidak tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan klasikal sebesar 80%.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian telah berhasil dan siklus dikatakan berhenti. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada penelitian ini penerapan model *E-Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil siswa kelas X TPm Kusuma Negara Mojoagung. Pada saat penelitian, siswa terlihat antusias mengikuti proses pembelajaran, dikarenakan kegiatan pembelajaran dilakukan dengan cara yang tidak biasanya. Siswa merasakan cara yang baru dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian lain yang juga menghasilkan meningkatnya hasil belajar matematika dengan menggunakan *e-learning* jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya (Prisuna, 2021; Sudihartinih & Wahyudin, 2019; Wigati, 2019). Peningkatan hasil belajar juga dipengaruhi dengan penggunaan media pembelajaran salah satunya dengan menggunakan *google meet* (Nurrita, 2018; Pernantah et al., 2021; Prisuna, 2021; Yuliana, 2022).

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Penerapan model *E-Learning* dapat meningkatkan aktivitas siswa kelas X TPm SMK Kusuma Negara Mojoagung pada materi eksponen. Dilihat dari hasil observasi dalam pembelajaran *daring* persentase aktivitas siswa pada siklus I mencapai 74,44% dengan kriteria Sedang dan siklus II diperoleh persentase sebesar 78,3% dengan kriteria Tinggi. (2) Penerapan model *E-Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TPm SMK Kusuma Negara Mojoagung pada materi eksponen. Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal juga mengalami peningkatan dari 73,33% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II.

## Rekomendasi

Rekomendasi dari peneliti untuk peneliti selanjutnya diantaranya yaitu: (1) Memberikan motivasi dan semangat kepada siswa agar siswa merasa nyaman dan tidak merasa putus asa dalam menerima pelajaran di kelas *daring*. (2) Pelaksanaan pembelajaran dengan model *E-Learning* dengan ICT dapat dijadikan salah satu referensi dalam memilih model dan metode pembelajaran di dalam kelas *daring* karena dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, tetapi perlu lebih diperhatikan dalam pelaksanaan untuk setiap langkahnya.

## Referensi

- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Ayus, A. D., Gusniwati, G., & Buhaerah, B. (2021). Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Daring (E-Learning) Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Pi: Mathematics Education Journal*, 4(1), 31–36. <https://doi.org/10.21067/pmej.v4i1.5052>
- Dewi, K., Pratisia, T., & Putra, A. K. (2021). Implementasi pemanfaatan google classroom, google meet, dan instagram dalam proses pembelajaran online menuju abad 21. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(5), 533–541. <https://doi.org/10.17977/um063v1i5p533-541>
- Hanum, N. S. (2013). Keefetifan e-learning sebagai media pembelajaran (studi evaluasi model pembelajaran e-learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 90–102. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i1.1584>
- Indarti, Hidayat, F. N., Tamimuddin, M., Efendi, R., Prayitno, W., & Nurul K., M. (2015). E-Learning untuk Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Guru. In Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Indrakusuma & Putri. (2016). E-learning-teori dan desain digunakan di lingkungan sendiri, sebagai buku ajar matakuliah e-learning.
- Khusniyah, N. L., & Hakim, L. (2019). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Daring: Sebuah Bukti Pada Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Tatsqif*, 17(1), 19–33. <https://doi.org/10.20414/jtq.v17i1.667>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nurrta, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Peraturan Pemerintah. (2013). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Standar Nasional Pendidikan. Sekretariat Negara, 2(32), 148–164.
- Pernantah, P. S., Nova, N., & Ramadhani, A. S. (2021). Penggunaan Aplikasi Google Meet dalam Menunjang Keefektifan Belajar Daring Masa Pandemi Covid-19 di SMA Negeri 3 Pekanbaru. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 21(1), 45–50. <https://doi.org/10.24036/pedagogi.v21i1.991>

- Prisuna, B. F. (2021). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Google Meet terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(2), 137–147. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i2.39160>
- Sudihartinih, E., & Wahyudin, W. (2019). Pembelajaran Berbasis Digital: Studi Penggunaan Geogebra Berbantuan E-Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Tatsqif*, 17(1), 87–103. <https://doi.org/10.20414/jtq.v17i1.944>
- Sulistyaningsih, M., Mangelep, N. O., & Kaunang, D. F. (2022). Efektivitas Penggunaan E-Learning Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Gammath*, 7(2), 105–114.
- Suseno, W., Yuwono, I., & Muhsetyo, G. (2017). Persamaan linear dua variabel dengan pembelajaran kooperatif TGT. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(10), 1298–1307. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/%0AEISSN:2502-471X%0ADOAJ-SHERPA/RoMEO-GoogleScholar-IPI>
- Trisanti, L. B., & Iffah, J. D. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pembuktian. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1716. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5103>
- Undang-Undang. (2003). UU RI No 20 Th 2003 ttg Sistem Pendidikan Nasional. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Wigati, S. (2019). Penggunaan Media Game Kahoot Untuk Meningkatkan Hasil Dan Minat Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 457–464. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2445>
- Yuliana, D. P. (2022). Efektivitas Penggunaan Google Meet Sebagai Media Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(1), 8–19. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v5i1.378>
- Zamrodah, Y. (2016). Penerapan Media E-Learning Berbasis Schoology Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi Di Kelas XI SMA N 10 Kota Jamb. 15(2), 1–23.