

OPTIMALISASI KOMPETENSI CALON GURU MATEMATIKA DI PAPUA MELALUI PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN DI MASA PANDEMI COVID-19

Raoda Ismail¹, Okky Riswandha Imawan²

¹Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Cenderawasih, Indonesia

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Cenderawasih, Indonesia

raodaismail26@gmail.com¹, okkyriswandhaimawan@gmail.com²

ABSTRAK

Abstrak: Kegiatan ini bertujuan untuk mengoptimalkan kompetensi calon guru matematika di Papua dalam mengintegrasikan konsep matematika ke dalam video pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik di Papua sebagai media pembelajaran dalam jaringan maupun luar jaringan di Masa Pandemi Covid-19. Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini adalah mahasiswa calon guru yang berada di semester tujuh pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih. Metode yang digunakan adalah *Project-based Learning*, yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu (1) merumuskan pertanyaan penting; (2) mendesain rencana proyek; (3) membuat jadwal; (4) memantau kemajuan proyek; (5) menilai produk; dan (6) mengevaluasi pengalaman. Hasil dari kegiatan ini adalah 89% calon guru matematika lebih percaya diri akan kompetensi yang harus mereka miliki sebagai calon guru. Hal ini mengindikasikan bahwa kompetensi calon guru matematika di Papua semakin optimal dengan menghasilkan video pembelajaran matematika. Video Pembelajaran ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh peserta didik yang berada di Kota maupun Kabupaten Jayapura di Masa Pandemi Covid-19.

Kata Kunci: Kompetensi Calon Guru; Video Pembelajaran; Pandemi Covid-19.

Abstract: *This activity aims to optimize the competence of prospective mathematics teachers in Papua in integrating mathematical concepts into instructional videos that can be used by students in Papua as learning media both online and outside the network during the Covid-19 Pandemic. The partners involved in this activity are student teacher candidates who are in the seventh semester of the Cenderawasih University Mathematics Education Study Program. The method used is project-based learning, which consists of several stages, namely (1) formulating important questions; (2) designing the project plan; (3) create a schedule; (4) monitoring project progress; (5) assessing products; and (6) evaluating experience. The result of this activity is that 89% of prospective mathematics teachers are more confident in the competencies they must have as prospective teachers. This indicates that the competence of prospective mathematics teachers in Papua is getting more optimal by producing mathematics learning videos. This Learning Video can be used as a learning medium by students in the City and Regency of Jayapura during the Covid-19 Pandemic.*

Keywords: *Competence of Prospective Teachers; Tutorial Video; The Covid-19 Pandemic.*



Article History:

Received: 18-02-2021

Revised : 16-03-2021

Accepted: 19-03-2021

Online : 22-04-2021



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru tertuang dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 Pasal 10 Ayat 1 tentang Guru dan Dosen yang meliputi kompetensi pedagogik, profesional, kepribadian, dan sosial. Kompetensi adalah pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar yang menjadi dasar bagi seorang guru dalam berpikir dan bertindak. Dengan adanya kompetensi tersebut diharapkan guru dapat menjaga kualitas kinerjanya, terlebih di Masa Pandemi Covid-19 ini, yang mengharuskan pembelajaran dilaksanakan dari rumah masing-masing.

Berdasarkan peraturan pemerintah yang mewajibkan pembelajaran dilaksanakan secara daring (dalam jaringan) dan bekerja dari rumah untuk pencegahan penyebaran *Corona Virus Disease* (Covid-19), maka perlu untuk memastikan bahwa pengendalian, kewaspadaan, dan penanganan penyebaran Covid-19 telah dilaksanakan dengan baik sesuai dengan Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 2 Tahun 2020 dan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan dan Penanganan Covid-19. Oleh karena itu, pembelajaran mulai dari jenjang pendidikan sekolah dasar, menengah, dan tinggi dilakukan dari rumah masing-masing. Hal ini menjadi tantangan tersendiri, tidak hanya bagi peserta didik, namun juga bagi guru yang merupakan garda terdepan dalam bidang pendidikan untuk tetap menjaga kualitas kompetensinya dalam menjalankan tugasnya sebagai seorang guru.

Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik (Parinusa et al., 2017). Kegiatan pembelajaran dan hasil belajar peserta didik tidak hanya dipengaruhi oleh sarana dan prasarana, kurikulum, dan manajemen sekolah, namun juga dipengaruhi oleh kompetensi yang dimiliki oleh seorang guru (Syaidah et al., 2018). Kompetensi guru dapat memberikan kontribusi atas peningkatan prestasi belajar peserta didik (Novauli, 2015). Salah satu tujuan dari pentingnya kompetensi guru adalah agar guru dapat mengarahkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajarannya (Susilowati et al., 2013). Untuk itu, guru diharapkan dapat menyampaikan pembelajaran dengan baik. Sehingga kompetensi guru dapat dipandang sebagai landasan untuk mengetahui gambaran kualitas seorang guru (Andina, 2018).

Guru merupakan salah satu aspek penting yang melaksanakan proses penerapan pembelajaran di Indonesia, terlebih di Masa Pandemi Covid-19 yang mewajibkan peserta didik belajar dari rumah. Kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran audio visual terus bertambah setiap tahunnya, dikarenakan peserta didik lebih mudah memahami suatu konsep jika proses pembelajarannya menggunakan media pembelajaran audio visual yang terintegrasi dalam sebuah video pembelajaran (Ismail & Imawan, 2021). Namun, hal tersebut tidak dapat terlaksana dengan baik

karena kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan belum merata di seluruh Indonesia, terlebih di Provinsi Papua. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji kompetensi guru di Provinsi Papua yang menunjukkan ribuan guru tidak lulus uji kompetensi dikarenakan belum menguasai dengan baik kompetensi yang diujikan (Fabio, 2018).

Kondisi tersebut dipengaruhi oleh kurang meratanya kemampuan teknologi pembelajaran, dimana kemampuan ini sangat mendukung kualitas dan mutu dari pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi salah satu jalan keluar untuk mendukung proses peningkatan kompetensi calon guru, sehingga guru yang dihasilkan kelak dapat memenuhi kriteria guru di masa depan yang tidak hanya menguasai kompetensi pedagogi, profesional, sosial, dan kepribadian, namun juga penguasaan *Technological, Pedagogical, dan Content Knowledge* (TPACK).

TPACK dapat dipahami sebagai pengetahuan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran pada materi tertentu (Suyanto et al., 2020). Perkembangan teknologi dan komunikasi menuntut mahasiswa calon guru untuk tidak hanya menguasai kompetensi pedagogi dan profesional, namun juga menggunakan teknologi dalam memahami peserta didik (Malichatin, 2019). Salah satu cara untuk meningkatkan kompetensi seorang guru yaitu dengan melibatkan peran perguruan tinggi dalam penguatan kompetensi guru dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Dudung, 2018). Namun, berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa kemampuan teknologi mahasiswa calon guru yang masih menempuh kuliah di perguruan tinggi masih berada pada kategori rendah (Supriadi et al., 2018).

Berdasarkan fakta tersebut, maka perlu dilakukan pengoptimalan kompetensi mahasiswa calon guru, dalam hal ini untuk menghasilkan karya inovasi dalam pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran, baik untuk pembelajaran dalam jaringan, maupun untuk pembelajaran luar jaringan. Karya inovasi yang ditawarkan adalah dengan mengembangkan produk pembelajaran yang dapat bermanfaat bagi peserta didik, baik sebagai media pembelajaran dalam jaringan maupun luar jaringan selama proses pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19 ini. Hal ini tidak hanya bermanfaat untuk menguatkan kompetensi mahasiswa calon guru, namun juga bermanfaat bagi para guru di sekolah dalam memfasilitasi peserta didik untuk tetap belajar dengan baik di Masa Pandemi Covid-19.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Agustus 2020 sampai dengan tanggal 26 Oktober 2020 yang diikuti oleh mahasiswa yang telah menempuh perkuliahan minimal enam semester di Program Studi Pendidikan Matematika. Hal ini dikarenakan estimasi waktu studi tersebut

sudah cukup memberikan bekal kepada calon guru untuk mengintegrasikan kompetensi pedagogi, profesional, sosial, dan kepribadian dalam suatu karya inovasi berbentuk video pembelajaran. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah sebanyak 28 mahasiswa. Setiap mahasiswa menghasilkan satu video pembelajaran. Konsep matematika yang disajikan dalam video pembelajaran adalah konsep matematika yang diajarkan di jenjang SMP, mulai dari kelas VII hingga IX. Kegiatan ini dilaksanakan secara daring melalui Aplikasi Zoom, mulai dari awal kegiatan hingga menghasilkan produk video pembelajaran. Produk dari kegiatan ini didistribusikan ke SMP yang berada di Kota dan Kabupaten Jayapura.

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah *Project-based Learning*. Metode pembelajaran berbasis proyek ini merupakan pendekatan konstruktivis yang cocok untuk memecahkan masalah kompleks dengan cara yang kreatif, kolaboratif, dan mandiri (Muressan, 2014). Metode ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu (1) merumuskan pertanyaan penting; (2) mendesain rencana proyek; (3) membuat jadwal pelaksanaan proyek; (4) memantau kemajuan proyek; (5) menilai produk; dan (6) mengevaluasi pengalaman (Ismail, 2018).

1. Merumuskan pertanyaan penting

Pada tahap ini, diawali dengan pertanyaan penting yang bersifat *open ended* agar mahasiswa calon guru mengetahui bahwa tidak hanya ada satu solusi untuk menyelesaikan masalah. Dalam hal ini mahasiswa calon guru diberikan keleluasaan untuk menentukan konsep matematika yang akan dibuat video pembelajarannya untuk memecahkan masalah (Baker et al., 2011). Masalah yang dimaksud dalam *Project-based Learning* adalah masalah yang dapat diselesaikan melalui proses mendesain, yaitu serangkaian langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah.

2. Mendesain rencana proyek

Pada tahap ini, mahasiswa calon guru diarahkan untuk mendesain rencana proyek secara mandiri. *Project-based Learning* mampu melibatkan peserta secara aktif dalam konten pembelajaran mereka (Bender, 2012). Dengan demikian, mahasiswa merasa memiliki proyek tersebut ketika mereka memiliki peran aktif dalam menentukan rencana kegiatan dalam menyelesaikan proyek.

3. Membuat jadwal pelaksanaan proyek

Pada tahap ini, mahasiswa calon guru diberi penjelasan terkait peluang berubahnya jadwal dari apa yang telah ditetapkan semula, sehingga kesadaran akan perubahan jadwal bisa saja terjadi, apalagi di Masa Pandemi Covid-19. Sehingga mahasiswa calon guru harus sigap dalam menyelesaikan video pembelajaran yang akan bermanfaat bagi peserta didik yang sedang melaksanakan pembelajaran dari rumah masing-masing.

4. Memantau kemajuan proyek

Pada tahap ini, mahasiswa calon guru diingatkan kembali bahwa setiap proses pembuatan video pembelajaran membutuhkan peran aktif mereka, dimana produk yang dihasilkan adalah video pembelajaran yang akan berfungsi sebagai media untuk menyampaikan konsep matematika kepada peserta didik, sehingga diharapkan pemahaman konsep matematika peserta didik dapat berkembang dengan baik. Pada tahap ini mahasiswa dibimbing secara individu terkait konsep yang mereka integrasikan dengan animasi dalam video, kemudian bagaimana cara menyampaikan konsep dalam video, serta bagaimana mengatur visualisasi dan audio dari video yang dikembangkan.

5. Menilai produk

Pada tahap ini, dilakukan seminar hasil produk video pembelajaran yang telah dihasilkan secara individu oleh mahasiswa calon guru matematika. Seminar hasil produk pembelajaran ini bermaksud untuk menilai kelayakan dari produk yang telah dihasilkan oleh mahasiswa.

6. Mengevaluasi pengalaman

Hasil dari seminar hasil produk video pembelajaran, kemudian dijadikan bahan untuk mengevaluasi produk masing-masing. Di tahap inilah akan diperoleh produk berupa video pembelajaran yang layak untuk didistribusikan ke sekolah-sekolah yang ada di Kabupaten dan Kota Jayapura.

Di akhir kegiatan, dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat kepercayaan diri mahasiswa calon guru matematika terhadap penguasaan kompetensi guru dan TPACK setelah mengikuti serangkaian tahapan proses pembuatan video pembelajaran. Jenis instrumen yang digunakan adalah instrumen non-tes berupa kuesioner yang disajikan dalam *Google Form*, kemudian *link google form* tersebut yang dibagikan kepada seluruh peserta.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan Optimalisasi Kompetensi Calon Guru

Kegiatan ini diikuti oleh 28 mahasiswa yang telah menempuh perkuliahan minimal enam semester di Program Studi Pendidikan Matematika, dengan estimasi ilmu mereka sudah cukup memadai untuk mengintegrasikan kompetensi pedagogi, profesional, sosial, dan kepribadian dalam suatu karya inovasi berbentuk video pembelajaran. Setiap mahasiswa menghasilkan satu video pembelajaran dengan konsep matematika yang diterapkan berbeda-beda untuk setiap video pembelajarannya. Konsep matematika yang disajikan dalam video

pembelajaran adalah konsep matematika yang diajarkan di jenjang SMP, mulai dari kelas VII hingga IX.

Waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk video pembelajaran ini yaitu sekitar 2 bulan, mulai dari 27 Agustus 2020 sampai dengan 26 Oktober 2020. Alokasi waktu tersebut dibagi untuk setiap tahapan metode yang digunakan yaitu *Project-based Learning*. 1 minggu pertama untuk tiga tahapan awal dari kegiatan tersebut, dan 7 minggu berikutnya untuk pelaksanaan tiga tahapan selanjutnya. Hasil dari pelaksanaan setiap tahapan merupakan langkah untuk menghasilkan produk yang berkualitas.

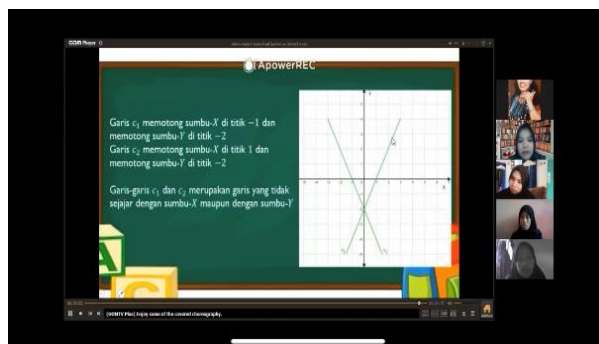
Tahapan pertama yaitu merumuskan pertanyaan penting. Pertanyaan penting yang dimaksud adalah pertanyaan yang memuat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari. Masalah yang dimaksud dalam *Project-based Learning* adalah masalah yang dapat diselesaikan melalui proses mendesain, yaitu serangkaian langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah. Pertanyaan penting yang dirumuskan pada kegiatan ini adalah video pembelajaran matematika seperti apa yang dapat digunakan oleh peserta didik di jenjang SMP sebagai media pembelajaran *online* maupun *offline* di Masa Pandemi Covid-19? Pertanyaan ini menjadi modal awal bagi calon guru untuk memikirkan dengan seksama bagaimana memecahkan masalah nyata yang sedang terjadi di dunia pendidikan, khususnya di Provinsi Papua, terlebih di Masa Pandemi Covid-19.

Tahapan kedua yaitu mendesain rencana proyek. Pada tahap ini, mahasiswa calon guru diarahkan dan dibimbing untuk mendesain rencana proyek secara mandiri. Dengan demikian, mahasiswa merasa memiliki proyek tersebut ketika mereka memiliki peran aktif dalam menentukan rencana kegiatan dalam menyelesaikan proyek.

Tahap ketiga yaitu membuat jadwal pelaksanaan proyek. Pada tahap ini, mahasiswa calon guru membuat jadwal dan alokasi waktu untuk pembuatan video pembelajaran. Alokasi waktu disesuaikan dengan kedalaman konsep materi yang diintegrasikan dalam video, panjang durasi video yang efektif untuk menjelaskan konsep tersebut, serta waktu pembimbingan dari setiap video. Pada tahap ini, mahasiswa calon guru juga diberi penjelasan terkait peluang terjadinya perubahan jadwal dari apa yang telah ditetapkan semula, terlebih di Masa Pandemi Covid-19. Sehingga mahasiswa calon guru harus sigap dalam menyelesaikan video pembelajaran yang akan bermanfaat bagi peserta didik yang sedang melaksanakan pembelajaran dari rumah masing-masing.

Tahap keempat yaitu memantau kemajuan proyek. Pada tahap ini mahasiswa dibimbing secara individu terkait konsep yang mereka integrasikan dengan animasi dalam video, kemudian bagaimana cara menyampaikan konsep dalam video, serta bagaimana mengatur visualisasi dan audio dari video yang dikembangkan.

Tahap kelima yaitu menilai produk. Pada tahap ini, dilakukan seminar hasil produk video pembelajaran yang telah dihasilkan secara individu oleh mahasiswa calon guru matematika. Setiap mahasiswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan video pembelajaran mereka melalui aplikasi Zoom. Seminar hasil produk pembelajaran ini bertujuan untuk menilai kelayakan dari produk yang telah dihasilkan oleh mahasiswa. Pelaksanaan seminar hasil produk berupa video pembelajaran dilaksanakan selama dua hari secara daring melalui *Video Conference Zoom* seperti yang tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Seminar Produk Video Pembelajaran

Tahap keenam yaitu mengevaluasi pengalaman. Setelah seminar produk video pembelajaran, kemudian dilakukan evaluasi terkait masukan dan saran yang diperoleh oleh setiap mahasiswa pada saat seminar produk. Mahasiswa calon guru secara mandiri merevisi video pembelajaran di beberapa bagian sesuai dengan masukan pada saat seminar berlangsung. Di tahap inilah diperoleh produk berupa video pembelajaran yang layak untuk didistribusikan ke sekolah. Hasil akhirnya kemudian disimpan dalam bentuk CD seperti pada Gambar 2 yang siap untuk didistribusikan ke sekolah-sekolah yang ada di Kabupaten dan Kota Jayapura.



Gambar 2. Produk Video Pembelajaran Siap Didistribusikan ke Sekolah-Sekolah di Kabupaten dan Kota Jayapura

Selanjutnya, perwakilan mahasiswa beserta dosen pembimbing menyerahkan produk video pembelajaran kepada pihak sekolah yang diterima langsung oleh Kepala SMP Negeri 2 Kentuk Gresi dan Kepala SMP YPK Genyem di Kabupaten Jayapura, serta Ketua MGMP Matematika SMP Kota Jayapura. Proses penyerahan produk video pembelajaran ini dilakukan dengan tetap menerapkan protokol kesehatan dengan ketat, serta tidak semua mahasiswa calon guru matematika yang telah membuat video pembelajaran ikut dalam proses penyerahan produk ke sekolah-sekolah, hal ini agar mendukung kebijakan pemerintah yang melarang adanya kerumunan untuk mencegah penyebaran Covid-19. Dokumentasi penyerahan produk video pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyerahan Produk Video Pembelajaran ke Pihak Sekolah

2. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan Optimalisasi Kompetensi Calon Guru Matematika

Dengan adanya pembuatan video pembelajaran ini, mahasiswa calon guru dapat merasakan langsung proses pembuatan video pembelajaran, mulai dari perencanaan hingga evaluasi produk. Hal ini tidak hanya bermanfaat bagi mahasiswa dalam menghasilkan media pembelajaran inovatif, namun juga dapat meningkatkan kompetensi sebagai calon guru (Imawan & Ismail, 2020). Dengan adanya kegiatan yang mempertemukan langsung mahasiswa calon guru dengan konten pembelajarannya melalui sebuah proyek, maka dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menganalisis permasalahan melalui proyek tersebut (Ismail & Safitri, 2019). *Project-based Learning* terdiri dari enam tahapan, yaitu (1) merumuskan pertanyaan penting; (2) mendesain rencana proyek; (3) membuat jadwal pelaksanaan proyek; (4) memantau kemajuan proyek; (5) menilai produk; dan (6) mengevaluasi pengalaman.

Tiga tahapan pertama yaitu pertanyaan penting, mendesain rencana, dan membuat jadwal pelaksanaan proyek. Pelaksanaan dari ketiga tahapan ini dimulai dengan memberikan keleluasaan kepada mahasiswa untuk menentukan konsep matematika yang akan dibuat video pembelajarannya yang diintegrasikan dengan model pembelajaran yang sesuai dengan

karakteristik materi yang akan diajarkan. Tahapan selanjutnya yaitu mendesain rencana proyek. Pada tahap ini, mahasiswa calon guru diarahkan untuk mendesain rencana proyek. Dengan demikian, mahasiswa merasa memiliki proyek tersebut ketika mereka memiliki peran aktif dalam menentukan rencana kegiatannya. Tahapan selanjutnya yaitu membuat jadwal pelaksanaan proyek. Pada tahap ini, perlu dilakukan pengaturan waktu untuk setiap komponen dalam proyek, mahasiswa calon guru juga diberi penjelasan terkait peluang berubahnya jadwal dari apa yang telah ditetapkan semula, sehingga kesadaran akan perubahan jadwal bisa saja terjadi, apalagi di Masa Pandemi Covid-19. Sehingga mahasiswa calon guru harus sigap dalam menyelesaikan video pembelajaran yang akan bermanfaat bagi peserta didik yang sedang melaksanakan pembelajaran dari rumah masing-masing. Pada tahap ini, terjadi dua kali perubahan jadwal seminar dikarenakan video pembelajaran belum terselesaikan sesuai dengan tenggat waktu di awal. Tiga tahapan ini merupakan tahapan bagi mahasiswa calon guru untuk mengembangkan sikap percaya diri mereka untuk dapat menyelesaikan proyek dengan baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang mengemukakan bahwa tahapan awal dari *Project-based Learning* dapat membantu meningkatkan rasa percaya diri pebelajar (Ismail, 2018).

Tiga tahapan selanjutnya yang dilaksanakan adalah memantau kemajuan proyek, menilai produk, dan mengevaluasi hasil. Dalam tiga tahapan terakhir ini, mahasiswa calon guru diingatkan kembali bahwa setiap proses pembuatan video pembelajaran membutuhkan peran aktif mereka, dimana produk yang dihasilkan adalah video pembelajaran yang akan berfungsi sebagai media untuk menyampaikan konsep matematika kepada peserta didik, sehingga diharapkan pemahaman konsep matematika peserta didik dapat berkembang dengan baik. Pada tahap ini mahasiswa dibimbing secara individu terkait konsep yang mereka integrasikan dengan animasi dalam video, kemudian bagaimana cara menyampaikan konsep dalam video, serta bagaimana mengatur visualisasi dan audio dari video yang dikembangkan. Selanjutnya dilaksanakan seminar hasil produk video pembelajaran yang telah dihasilkan secara individu oleh mahasiswa calon guru matematika. Seminar hasil produk pembelajaran ini bermaksud untuk menilai kelayakan dari produk yang telah dihasilkan oleh mahasiswa. Hasil dari seminar produk video pembelajaran, kemudian dijadikan bahan untuk mengevaluasi dan merefleksikan produk video pembelajaran. Refleksi merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran terutama dalam menghasilkan suatu produk pembelajaran (Ismail & Imawan, 2014). Di tahap inilah diperoleh produk berupa video pembelajaran yang layak untuk didistribusikan ke sekolah-sekolah yang berada di Kabupaten dan Kota Jayapura.

Terlaksananya kegiatan ini merupakan wujud kepedulian kami selaku garda terdepan dalam bidang pendidikan di Papua pada Masa Pandemi

Covid-19. Koordinasi dan komunikasi yang efektif menjadi jalan utama terlaksananya kegiatan ini walaupun harus berkarya dari rumah masing-masing. Selain daripada itu, para mahasiswa calon guru matematika sangat termotivasi dan antusias dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan ini, hal ini dapat terlihat dari semangat mereka untuk menghasilkan karya inovasi yang dapat bermanfaat bagi banyak orang.

Diakhir kegiatan, mahasiswa calon guru diminta untuk mengisi kuesioner sebagai bentuk evaluasi dari kegiatan ini. Kuesioner diisi oleh para mahasiswa calon guru matematika melalui *Google Form*. Hasil kuesioner tentang tingkat kepercayaan diri terhadap penguasaan kompetensi guru dan TPACK setelah menyelesaikan produk berupa video pembelajaran disajikan dalam Diagram pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Kuesioner

Berdasar pada hasil kuesioner tersebut, maka terlihat bahwa 89% mahasiswa calon guru matematika lebih percaya diri terhadap penguasaan kompetensi guru dan TPACK mereka setelah mengikuti serangkaian tahapan proses pembuatan video pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa *Project-based learning* efektif ditinjau dari peningkatan kepercayaan diri mahasiswa calon guru matematika (Imawan, 2015).

Adapun kendala yang dialami selama pembuatan video pembelajaran sebagai inovasi dalam pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19 yaitu pada saat mengonversi format ppt ke mp4, beberapa laptop dari mahasiswa tidak mendukung proses konversi ini, sehingga butuh tambahan alternatif solusi untuk menyelesaikan tahapan akhir dari video pembelajaran ini agar tetap mempunyai resolusi yang baik.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari kegiatan ini adalah 89% calon guru matematika lebih percaya diri akan kompetensi yang harus mereka miliki sebagai calon guru. Hal ini mengindikasikan bahwa kompetensi calon guru matematika di Papua

semakin optimal dengan menghasilkan video pembelajaran matematika. Video Pembelajaran ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh peserta didik yang berada di Kota maupun Kabupaten Jayapura di Masa Pandemi Covid-19. Berdasarkan simpulan di atas, maka diberikan saran yaitu hendaknya kegiatan seperti ini dapat terus berlanjut untuk pembuatan video pembelajaran matematika untuk jenjang SMA, sehingga kompetensi mahasiswa calon guru matematika lebih terasah lagi serta lebih banyak peserta didik yang dapat merasakan manfaat dari karya inovasi berupa video pembelajaran yang dapat membantu peserta didik belajar dari rumah masing-masing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih yang telah berpartisipasi pada kegiatan ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Program Studi Pendidikan Matematika dan Pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih yang telah mendukung kegiatan ini hingga dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Andina, E. (2018). Efektivitas Pengukuran Kompetensi Guru. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 9(2), 204–220. <http://jurnal.dpr.go.id/index.php/aspirasi/article/view/1103><http://jurnal.dpr.go.id/index.php/aspirasi/article/view/1103>
- Baker, E., Tryyg, B., Otto, P., Tudor, M., & Ferguson, L. (2011). *Project based Learning Model, Relevan Learning for The 21th Century*. Pacific Education Institute. https://books.google.co.id/books/about/Project_Based_Learning_Model.html?id=WRSyoAEACAAJ&redir_esc=y
- Bender, W. N. (2012). *Project -based Learning: Differentiating Instruction for The 21st Century*. A SAGE Publications Company. <https://eric.ed.gov/?id=ED530398>
- Dudung, A. (2018). Kompetensi Profesional Guru. *JKKP: Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan*, 5(1), 9–19. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkkp/article/view/6451>
- Fabio, C. (2018). Kualitas Guru di Papua Masih Rendah. *Kompas*. <https://kompas.id/baca/nusantara/2018/03/13/kualitas-guru-di-papua-masih-rendah/>
- Imawan, O. R. (2015). Perbandingan antara Keefektifan Model Guided Discovery Learning dan Project-Based Learning pada Matakuliah Geometri. *Pythagoras*, 10(2), 179–188. <https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/9156>
- Imawan, O. R., & Ismail, R. (2020). Meningkatkan Kompetensi Guru Matematika Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran 4.0 Melalui Pelatihan Aplikasi Geogebra. *Jurnal Masyarakat Mandiri (JMM)*, 4(6), 1231–1239. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/3102>
- Ismail, R. (2018). Perbandingan Keefektifan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari ketercapaian tujuan

- pembelajaran. *Pythagoras*, 13(2).
<https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/23595>
- Ismail, R., & Imawan, O. R. (2021). Meningkatkan Penguasaan TPACK Guru di Papua Melalui Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Masyarakat Mandiri (JMM)*, 5(1).
<https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/3862>
- Ismail, R., & Imawan, O. R. (2014). Project-Based Learning on Learning Mathematics. *International Seminar on Innovation in Mathematics and Mathematics Education*, 473–482. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/24287>
- Ismail, R., & Safitri, F. (2019). Peningkatan Kemampuan Analisa Dan Interpretasi Data Mahasiswa Melalui Pelatihan Program SPSS. *Jurnal Masyarakat Mandiri (JMM)*, 3(2), 148–155.
<https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/1196>
- Malichatin, H. (2019). Analisis Kemampuan Technological, Pedagogical, and Content Knowledge Mahasiswa Calon Guru Biologi Melalui Kegiatan Presentasi di Kelas. *Journal of Biology Education*, 2(2), 162–171.
<https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/jbe/article/view/6352>
- Muressan, M. (2014). Project-based Collaborative Learning for Adult Education. *The 10th International Scientific Conference a Learning and Software for Education*, 303–309. <https://web.a.ebscohost.com/>
- Novauli, F. (2015). Kompetensi Guru Dalam Peningkatan Prestasi Belajar Pada SMP Negeri Dalam Kota Banda Aceh. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 3(1).
<http://jurnal.unsyiah.ac.id/JAP/article/view/2524>
- Parinusa, V., Lumbantobing, H., & Ismail, R. (2017). Daya Serap Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) dan Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD). *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 1(1), 12–23.
<https://ejournal.uncen.ac.id/index.php/JIMP/article/view/239/211>
- Supriadi, Bahri, S., & Waremra, R. (2018). Kemampuan Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) Mahasiswa pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar Fisika. *JIP: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 1–9.
<http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi/article/view/2632>
- Susilowati, I., Sutanto, A., & Daharti, R. (2013). Strategi Peningkatan Kompetensi Guru Dengan Pendekatan Analysis Hierarchy Process. *Journal Of Economics and Policy*, 6(1), 80–92.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jejak/article/view/3750>
- Suyamto, J., Masykuri, M., & Surwanto. (2020). Analisis Kemampuan TPACK (Technological Pedagogical, And Content Knowledge) Guru Viologi SMA Dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 46–57.
<https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri/article/view/41381>
- Syaidah, U., Suyadi, B., & Ani, H. M. (2018). Pengaruh Kompetensi Guru Terhadap Hasil Belajar Ekonomi di SMA Negeri Rambipuji Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 12(2), 185–191.
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPE/article/view/8316>