

Pelatihan Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa Calon Guru SMK

Mursalin^{1✉}, Mutia Fonna¹, Nur Elisyah¹, Muhammad Ali², Desi Armita³, Mursyidah⁴

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

²Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

³SMK Negeri 1 Nibong, Aceh Utara, Aceh, Indonesia

⁴Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Lhokseumawe, Aceh, Indonesia

✉Corresponding Author: mursalin@unimal.ac.id

Abstrak

Pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sering menghadapi berbagai tantangan, termasuk kurangnya kompetensi pedagogis guru, metode pengajaran yang konvensional, media ajar yang kurang inovatif, dan kompleksitas materi yang tinggi. Kondisi ini sering membuat siswa merasa bosan dan kesulitan memahami konsep-konsep matematika. Untuk mengatasi masalah ini, penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika dipandang sebagai solusi yang efektif. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan kepada mahasiswa calon guru SMK mengenai penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan kompetensi calon guru dalam menciptakan metode pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan, dan efektif. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pelatihan ini menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan partisipasi belajar siswa, serta pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep matematika. Dampaknya, calon guru SMK mampu mengimplementasikan gamifikasi dalam pembelajaran matematika, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan matematika di SMK.

Kata Kunci: gamifikasi; pembelajaran; matematika; calon guru; mahasiswa; SMK

Pendahuluan

Pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sering kali menghadapi berbagai tantangan yang mempengaruhi efektivitas proses belajar mengajar (Fadholi et al., 2015; Oktavia & Qudsiyah, 2023; Rahayu & Bernard, 2022; Wiliawanto et al., 2019). Permasalahan utama yang dihadapi mencakup aspek kompetensi guru, metode pengajaran yang digunakan, media ajar yang kurang inovatif, serta kompleksitas materi matematika itu sendiri (Fadholi et al., 2015; Oktavia & Qudsiyah, 2023). Guru-guru di SMK sering kali menghadapi kendala dalam mengembangkan kompetensi pedagogis yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Kristanto, 2020; Nurjannah et al., 2021; Octafiani et al., 2017; Permata & Kristanto, 2020). Banyak di antara mereka yang masih mengandalkan metode konvensional dalam mengajar, yang tidak selalu mampu memotivasi siswa atau memfasilitasi pemahaman yang mendalam (Ahmad & Maat, 2023; Tyaningsih et al., 2022; Umar & Wiguna, 2020). Dalam konteks ini, calon guru SMK perlu dibekali dengan keterampilan yang lebih inovatif agar mampu menghadapi dinamika pembelajaran di kelas dengan lebih efektif.

Metode pengajaran yang masih banyak digunakan di SMK umumnya bersifat satu arah dan kurang interaktif, di mana guru lebih banyak berperan sebagai pemberi informasi sementara siswa bersikap pasif sebagai penerima (Rahayu & Bernard, 2022). Pendekatan ini sering kali membuat siswa merasa bosan dan kurang tertantang untuk berpikir kritis serta kreatif (Fadholi et al., 2015). Akibatnya, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak dan kompleks. Media ajar yang digunakan di SMK sering kali terbatas pada buku teks dan papan tulis. Padahal, di era digital ini, terdapat banyak alat bantu ajar yang bisa dimanfaatkan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif. Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menyebabkan rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran matematika. Ini berimplikasi pada rendahnya capaian belajar siswa dalam mata pelajaran tersebut (Fadholi et al., 2015; Oktavia & Qudsiyah, 2023).

Materi matematika di jenjang SMK cenderung lebih kompleks dan aplikatif dibandingkan dengan jenjang pendidikan sebelumnya (Permata & Kristanto, 2020; Umar & Wiguna, 2020). Banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan, terutama karena kurangnya keterkaitan antara teori yang diajarkan dengan aplikasi praktis di dunia kerja (Rahayu & Bernard, 2022; Wiliawanto et al., 2019). Hal ini menambah tingkat kesulitan siswa dalam menguasai materi matematika secara utuh. Lemahnya kemampuan pedagogik guru dalam mengembangkan media pembelajaran

pada sekolah SMK, khususnya pelajaran matematika juga merupakan salah satu permasalahan krusial yang mempengaruhi kualitas pembelajaran (Sumandya, 2019). Banyak guru masih bergantung pada metode dan media konvensional seperti buku teks dan papan tulis, yang sering kali kurang mampu menarik minat siswa dan tidak efektif dalam menjelaskan konsep-konsep matematika yang abstrak (H et al., 2023; Umar & Wiguna, 2020). Kemampuan pedagogik yang terbatas ini membuat guru kesulitan dalam menciptakan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif, sehingga siswa tidak mendapatkan pengalaman belajar yang optimal (Jusuf, 2016; Mukarromah & Agustina, 2021).

Selain itu, terdapat berbagai faktor lain yang saling mempengaruhi dan turut berkontribusi terhadap lemahnya penguasaan dan ketuntasan siswa dalam materi matematika (Fadholi et al., 2015). Pertama, motivasi belajar siswa yang rendah sering kali disebabkan oleh metode pengajaran yang monoton dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Kedua, keterbatasan fasilitas dan akses teknologi di banyak sekolah SMK menghambat penggunaan media pembelajaran yang lebih modern dan menarik. Ketiga, beban kurikulum yang berat dan padat sering kali membuat guru tidak memiliki cukup waktu untuk merancang dan menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif. Keempat, kurangnya dukungan dan pelatihan berkelanjutan untuk guru dalam mengembangkan kompetensi pedagogik mereka juga menjadi faktor penentu yang signifikan (Oktavia & Qudsiyah, 2023). Kombinasi dari faktor-faktor ini menciptakan lingkungan belajar yang kurang kondusif, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai materi matematika secara menyeluruh. Oleh karena itu, salah satu solusi yang dapat diimplementasikan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan di atas adalah melalui penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika (Firdaus & Faisal, 2021; H et al., 2023; Jusuf, 2016; Nurjannah et al., 2021; Putra et al., 2021).

Gamifikasi merupakan penggunaan elemen-elemen permainan dalam konteks non-permainan untuk meningkatkan partisipasi dan motivasi (Annasaii Jamar & Mohd Aderi Che Noh, 2021; Jusuf, 2016; Mukarromah & Agustina, 2021). Gamifikasi memiliki berbagai kelebihan dalam pembelajaran. Pertama, gamifikasi mampu meningkatkan motivasi siswa melalui elemen-elemen seperti poin, badge, leaderboard, dan tantangan yang menyenangkan (Putra et al., 2021). Hal ini mendorong siswa untuk lebih aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Kedua, dengan gamifikasi, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan kolaboratif. Siswa dapat berpartisipasi dalam permainan edukatif yang dirancang untuk memperkuat pemahaman konsep-konsep matematika (Ariyanto et al., 2023). Ketiga, elemen-elemen permainan membantu siswa untuk tetap fokus dan terlibat dalam proses pembelajaran. Tantangan dan penghargaan dalam gamifikasi menciptakan suasana belajar yang dinamis dan kompetitif secara sehat. Keempat, melalui gamifikasi, konsep-konsep matematika yang kompleks dapat disajikan dalam bentuk yang lebih sederhana dan menarik. Ini membantu siswa untuk memahami materi dengan cara yang lebih intuitif dan menyenangkan. Kelima, gamifikasi juga membantu mengembangkan keterampilan penting abad 21 seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan keterampilan digital (Kristanto, 2020; Tyaningsih et al., 2022). Keterampilan ini sangat relevan untuk siswa SMK yang dipersiapkan untuk memasuki dunia kerja.

Gamifikasi dalam pembelajaran matematika adalah penerapan elemen-elemen dan prinsip-prinsip permainan ke dalam konteks pendidikan untuk meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan (Muharram & Widani, 2021; Permata & Kristanto, 2020; Ristiana & Dahlan, 2021). Teori gamifikasi berlandaskan pada konsep bahwa manusia secara alami tertarik pada tantangan, pencapaian, dan pengakuan, yang dapat dimanfaatkan dalam lingkungan belajar. Dalam konteks pembelajaran matematika, gamifikasi melibatkan penggunaan poin, level, badge, leaderboard, tantangan, dan cerita atau narasi permainan yang relevan dengan materi matematika (Ariyanto et al., 2023; Bantun et al., 2024; Umar & Wiguna, 2020). Melalui gamifikasi, siswa diberikan tantangan-tantangan yang harus diselesaikan untuk meraih poin atau badge, yang memberikan mereka rasa pencapaian dan memotivasi mereka untuk terus belajar. Leaderboard atau papan peringkat menciptakan kompetisi sehat antar siswa, mendorong mereka untuk berusaha lebih keras untuk mencapai posisi teratas. Selain itu, elemen cerita atau narasi permainan dapat membuat materi matematika yang abstrak menjadi lebih kontekstual dan menarik, membantu siswa memahami dan mengingat konsep dengan lebih baik (H et al., 2023; Jusuf, 2016; Nurjannah et al., 2021).

Gamifikasi juga mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif (Kristanto, 2020; Matlan & Maat, 2021; Muharram & Widani, 2021). Siswa dapat bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan tantangan, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi matematika tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kerja sama (Permata & Kristanto, 2020). Pendekatan ini juga memungkinkan umpan balik yang lebih cepat dan berkelanjutan, karena siswa dapat segera mengetahui hasil usaha mereka melalui elemen-elemen permainan yang diimplementasikan. Secara keseluruhan, teori gamifikasi dalam pembelajaran matematika menekankan pentingnya membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan menantang, sehingga siswa lebih terlibat dan termotivasi untuk

belajar (Karmila Sari & Siti Nurani, 2021; Kitikedizah Hambali & Maimun Aqsha Lubis, 2022). Dengan demikian, gamifikasi dapat menjadi alat yang efektif untuk mengatasi berbagai kendala dalam pembelajaran matematika di SMK, membantu siswa mencapai penguasaan materi yang lebih baik dan lebih komprehensif.

Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika untuk mahasiswa calon guru SMK merupakan langkah strategis untuk mengatasi berbagai permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika di SMK (Fadholi et al., 2015). Dengan memanfaatkan teknologi dan pendekatan yang lebih inovatif, diharapkan guru-guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif bagi siswa, sehingga meningkatkan kualitas pendidikan matematika di jenjang SMK (Lutfiyah & Sulisawati, 2019; Rahayu & Bernard, 2022; Sumandya, 2019).

Dalam upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, berbagai aplikasi gamifikasi dapat diintegrasikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan adalah **Kahoot!**, sebuah platform pembelajaran berbasis permainan yang memungkinkan guru membuat kuis interaktif dengan berbagai jenis pertanyaan dan penggunaan gambar serta video. Dengan fitur real-time scoring dan leaderboard, Kahoot! meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, serta memberikan umpan balik langsung. **Quizizz** adalah alat lain yang sangat efektif, memungkinkan pembuatan kuis yang dapat diakses siswa secara individu atau dalam kelompok. Dengan opsi untuk permainan langsung atau tugas dan umpan balik instan, Quizizz membantu siswa belajar dalam tempo mereka sendiri dan memperkuat konsep melalui pengulangan (Karmila Sari & Siti Nurani, 2021).

Desmos menawarkan pendekatan yang berbeda dengan menyediakan kalkulator grafis online yang kuat untuk memvisualisasikan konsep matematika. Melalui grafik fungsi dan persamaan serta alat interaktif, Desmos membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih baik dan mendukung pembelajaran mandiri serta eksplorasi. **GeoGebra** adalah perangkat lunak matematika dinamis yang menggabungkan geometri, aljabar, statistik, dan kalkulus, memungkinkan siswa untuk membuat dan memanipulasi objek geometris, serta memodelkan fungsi matematika. Ini membantu dalam memahami hubungan antara berbagai konsep matematika dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta pemecahan masalah (Nurjannah et al., 2021).

Untuk pendekatan yang lebih imersif, **Classcraft** mengubah ruang kelas menjadi permainan peran di mana siswa bekerja dalam tim untuk menyelesaikan tugas dan mendapatkan poin. Dengan sistem poin dan level, tantangan harian, serta misi kolaboratif, Classcraft meningkatkan keterlibatan dan kolaborasi siswa sambil membantu mengelola kelas dengan lebih efektif. **Prodigy** menawarkan petualangan berbasis permainan matematika, di mana soal-soal disesuaikan dengan kurikulum dan siswa dapat menyelesaikan tantangan untuk naik level. Sistem poin, level, dan laporan kemajuan dalam Prodigy membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan dan menantang, serta memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi (Tyaningsih et al., 2022).

Penggunaan aplikasi-aplikasi gamifikasi ini dalam pembelajaran matematika memungkinkan guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan efektif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam materi yang diajarkan khususnya pelajaran matematika di SMK (Ristiana & Dahlan, 2021). Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), pelaksanaan kegiatan "Pelatihan Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa Calon Guru SMK" sangatlah penting. Gamifikasi, dengan berbagai elemen seperti poin, badge, leaderboard, dan tantangan, terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika yang seringkali dianggap sulit. Dengan membekali mahasiswa calon guru SMK dengan keterampilan dan pengetahuan untuk menerapkan gamifikasi dalam pembelajaran, diharapkan mereka dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, menyenangkan, dan efektif. Hal ini tidak hanya akan membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami materi matematika tetapi juga mendorong mereka untuk lebih aktif dan termotivasi dalam belajar. Dengan demikian, pelatihan ini merupakan langkah strategis untuk mempersiapkan guru-guru masa depan yang mampu mengadaptasi metode pengajaran inovatif dan meningkatkan kualitas pendidikan matematika di SMK.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan judul "Pelatihan Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa Calon Guru SMK" akan dilakukan secara sistematis dan komprehensif untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan penerapannya. Kegiatan ini akan dimulai dengan tahap persiapan, di mana materi pelatihan dan perangkat gamifikasi yang relevan disusun oleh tim ahli pendidikan dan teknologi. Tahap persiapan ini juga mencakup identifikasi kebutuhan spesifik peserta melalui survei awal untuk memahami tingkat pemahaman dan pengalaman mereka dengan gamifikasi serta pembelajaran matematika.

Selanjutnya, tahap pelaksanaan dilaksanakan pada hari Kamis, 6 Juni 2024 di Lab. Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Malikussaleh, dengan melibatkan beberapa sesi pelatihan intensif yang mencakup teori dan praktik. Sesi pertama akan fokus pada pengenalan konsep dasar gamifikasi dan pentingnya dalam pembelajaran matematika. Peserta berasal dari mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Malikussaleh berjumlah 30 orang, mereka diperkenalkan dengan berbagai aplikasi gamifikasi yang dapat digunakan, seperti Kahoot!, Quizizz, Desmos, GeoGebra, Classcraft, dan Prodigy. Sesi kedua akan melibatkan workshop praktis di mana peserta akan belajar cara merancang dan mengimplementasikan elemen gamifikasi dalam rencana pelajaran mereka. Dalam sesi ini, peserta akan dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil untuk berkolaborasi dalam membuat proyek gamifikasi yang dapat langsung diterapkan di kelas.

Tahap evaluasi dan refleksi akan dilakukan untuk mengukur efektivitas pelatihan. Peserta akan diminta untuk mengimplementasikan gamifikasi dalam simulasi pengajaran dan menerima umpan balik dari fasilitator serta rekan-rekan mereka. Evaluasi ini juga akan mencakup survei dan wawancara untuk mengumpulkan data tentang peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta. Untuk memastikan keberlanjutan, akan diadakan sesi tindak lanjut dan pendampingan di mana peserta dapat berbagi pengalaman dan tantangan yang dihadapi selama penerapan gamifikasi di kelas nyata.

Akhirnya, hasil dari pelatihan ini akan didokumentasikan dan dianalisis untuk mengidentifikasi keberhasilan dan area yang perlu ditingkatkan. Rekomendasi akan disusun untuk perbaikan lebih lanjut dan diseminasi pengetahuan ke calon guru lainnya. Dengan metode pelaksanaan yang terstruktur ini, diharapkan kegiatan pengabdian ini dapat memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMK melalui penerapan gamifikasi.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan judul "Pelatihan Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa Calon Guru SMK" telah berhasil dilaksanakan secara sistematis dan komprehensif. Tahap persiapan dimulai dengan penyusunan materi pelatihan dan perangkat gamifikasi yang relevan oleh tim ahli pendidikan dan teknologi. Identifikasi kebutuhan spesifik peserta dilakukan melalui survei awal yang memberikan gambaran tingkat pemahaman dan pengalaman mahasiswa dengan gamifikasi serta pembelajaran matematika.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada hari Kamis, 6 Juni 2024, di Lab. Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Malikussaleh. Kegiatan ini melibatkan 30 mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Malikussaleh. Sesi pertama pelatihan dimulai dengan pengenalan konsep dasar gamifikasi dan pentingnya dalam pembelajaran matematika. Mahasiswa diperkenalkan dengan berbagai aplikasi gamifikasi seperti Kahoot!, Quizizz, Desmos, GeoGebra, Classcraft, dan Prodigy, yang masing-masing memiliki keunikan dan manfaat tersendiri dalam memfasilitasi pembelajaran matematika yang interaktif dan menyenangkan.

Pada sesi kedua, workshop praktis diadakan, di mana mahasiswa belajar merancang dan mengimplementasikan elemen gamifikasi dalam rencana pelajaran mereka. Peserta dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk berkolaborasi dalam membuat proyek gamifikasi yang dapat langsung diterapkan di kelas. Proyek-proyek ini mencakup berbagai bentuk gamifikasi, seperti penggunaan poin, badge, leaderboard, dan tantangan yang sesuai dengan materi matematika.

Tahap evaluasi dan refleksi dilakukan untuk mengukur efektivitas pelatihan. Mahasiswa diminta mengimplementasikan gamifikasi dalam simulasi pengajaran dan menerima umpan balik dari fasilitator serta rekan-rekan mereka. Evaluasi juga mencakup survei dan wawancara yang mengumpulkan data tentang peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta. Untuk memastikan keberlanjutan, sesi tindak lanjut dan pendampingan diadakan, di mana peserta berbagi pengalaman dan tantangan yang dihadapi selama penerapan gamifikasi di kelas nyata.

Hasil dari pelatihan ini didokumentasikan dan dianalisis untuk mengidentifikasi keberhasilan dan area yang perlu ditingkatkan. Analisis menunjukkan peningkatan signifikan dalam motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika. Rekomendasi disusun untuk perbaikan lebih lanjut dan diseminasi pengetahuan ke calon guru lainnya. Dengan metode pelaksanaan yang terstruktur ini, kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMK melalui penerapan gamifikasi, membekali calon guru dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan efektif.

Tujuan dari kegiatan "Pelatihan Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa Calon Guru SMK" adalah untuk membekali mahasiswa calon guru dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan dalam

menerapkan konsep gamifikasi dalam pembelajaran matematika (Karmila Sari & Siti Nurani, 2021; Matlan & Maat, 2021). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi matematika yang sering dianggap sulit. Melalui pelatihan ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami berbagai elemen gamifikasi seperti poin, badge, leaderboard, dan tantangan, serta cara mengintegrasikannya secara efektif dalam rencana pelajaran mereka. Dengan memperkenalkan aplikasi-aplikasi gamifikasi seperti Kahoot!, Quizizz, Desmos, GeoGebra, Classcraft, dan Prodigy, pelatihan ini bertujuan untuk menyediakan alat dan strategi praktis yang dapat digunakan oleh calon guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Selain itu, pelatihan ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pedagogik mahasiswa dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran yang inovatif, sehingga mampu mengatasi berbagai kendala dalam pembelajaran matematika di SMK. Pada akhirnya, tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk menghasilkan guru-guru yang siap dan mampu memanfaatkan teknologi dan metode pengajaran modern guna meningkatkan kualitas pendidikan matematika di SMK (Putra et al., 2021).

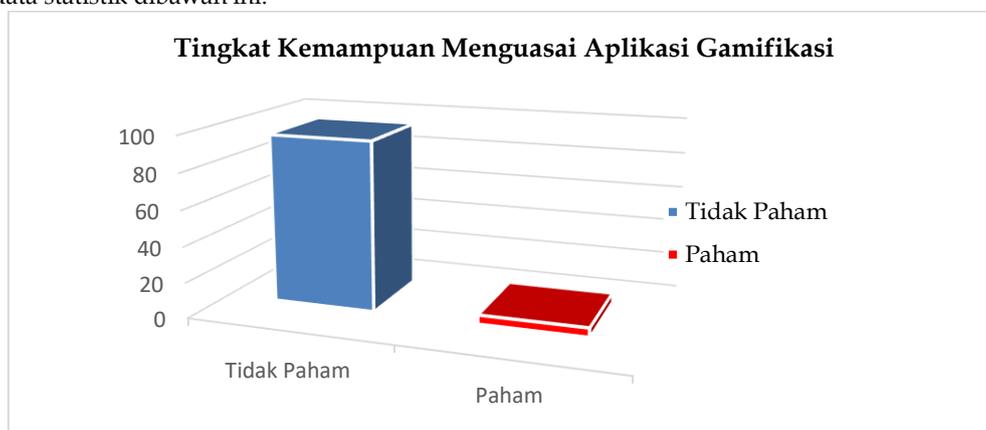
Adapun aplikasi gamifikasi yang telah diajarkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Aplikasi - Aplikasi gamifikasi yang diajarkan dalam kegiatan pelatihan

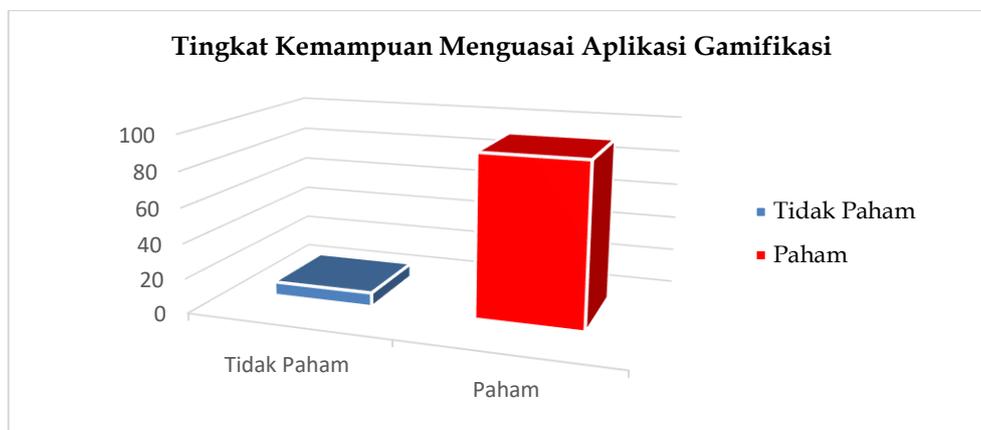
Dampak Kegiatan Pelatihan

Sebelum kegiatan pengabdian dimulai, tim pelaksana mengidentifikasi Tingkat Kemampuan Awal Menguasai Aplikasi Gamifikasi peserta terlebih dahulu. Diketahui bahwa 95% peserta tidak paham terhadap aplikasi Gamifikasi. Hal ini terlihat dari data statistik dibawah ini.



Gambar 2. Persentase Tingkat Kemampuan Menguasai Aplikasi Gamifikasi Sebelum Pelatihan

Berdasarkan Grafik diatas, terlihat bahwa Tingkat kemampuan menguasai aplikasi gamifikasi sebelum dilaksanakan pelatihan ini adalah 95% tidak paham, dan 5 % yang paham. Hal ini menunjukkan betapa rendahnya pemahaman peserta terhadap sebuah aplikasi gamifikasi dalam pembelajaran matematika di SMK. Namun, setelah dilaksanakannya pelatihan ini, hal tak terduga bahwa Tingkat kemampuan menguasai aplikasi gamifikasi peserta naik signifikan. Berikut dapat dilihat grafik peningkatannya:



Gambar 3. Peningkatan Kemampuan Menguasai Aplikasi Gamifikasi

Berdasarkan grafik diatas, terlihat bahwa Tingkat kemampuan menguasai aplikasi gamifikasi menjadi 92% peserta paham. Hal ini menunjukkan betapa serius dan antusiasnya peserta mengikuti kegiatan ini sehingga mereka menguasai dengan betul penggunaan aplikasi gamifikasi dalam pembelajaran matematika bagi calon guru matematika di SMK. Dengan ini menunjukkan dampak dari kegiatan pengabdian ini sangat baik terhadap peserta.

Setelah pelaksanaan kegiatan "Pelatihan Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa Calon Guru SMK," berbagai dampak positif dapat diidentifikasi, baik bagi para peserta pelatihan maupun lingkungan pembelajaran di SMK. Salah satu dampak utama adalah peningkatan kompetensi pedagogik mahasiswa calon guru. Mereka menjadi lebih terampil dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis gamifikasi yang inovatif. Pengetahuan yang diperoleh mengenai aplikasi-aplikasi seperti Kahoot!, Quizizz, Desmos, GeoGebra, Classcraft, dan Prodigy memungkinkan mereka untuk menciptakan rencana pelajaran yang lebih menarik dan interaktif, yang secara langsung dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, dampak signifikan terlihat dalam peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep gamifikasi dan cara penerapannya dalam konteks pendidikan. Mahasiswa yang terlibat dalam pelatihan ini menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menyusun strategi pembelajaran yang memanfaatkan elemen-elemen gamifikasi, seperti poin, badge, leaderboard, dan tantangan, yang terbukti efektif dalam mendorong partisipasi aktif siswa. Implementasi gamifikasi dalam pembelajaran juga diharapkan dapat mengurangi tingkat kecemasan dan kebosanan siswa terhadap materi matematika, sehingga meningkatkan hasil belajar mereka secara keseluruhan.

Dalam jangka panjang, dampak dari kegiatan ini juga mencakup peningkatan kualitas pendidikan di SMK. Guru-guru yang dilatih dengan metode gamifikasi akan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan responsif terhadap kebutuhan siswa. Ini akan membantu mengatasi berbagai kendala dalam pembelajaran matematika, termasuk kurangnya minat siswa dan kesulitan dalam memahami materi yang kompleks. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung kepada peserta pelatihan, tetapi juga berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan matematika di SMK, menciptakan generasi siswa yang lebih kompeten dan berdaya saing di masa depan.

Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas mengenai kegiatan pengabdian "Pelatihan Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa Calon Guru SMK" berhasil mencapai tujuan utamanya dalam meningkatkan kompetensi pedagogik mahasiswa calon guru. Pelatihan ini tidak hanya membekali peserta dengan pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan berbagai aplikasi gamifikasi seperti Kahoot!, Quizizz, Desmos, GeoGebra, Classcraft, dan Prodigy, tetapi juga menginspirasi mereka untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Dampak positif yang signifikan terlihat dalam peningkatan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Selain itu, pelatihan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan di SMK, dengan

mengatasi berbagai kendala dalam pembelajaran matematika dan mendorong partisipasi aktif siswa. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi peserta pelatihan tetapi juga memiliki implikasi jangka panjang yang positif terhadap pendidikan matematika di tingkat SMK, menciptakan guru-guru yang lebih siap dan inovatif dalam mengajar.

Referensi

- Ahmad, N. A., & Maat, S. M. (2023). Kesan Penggunaan Gamifikasi Dalam Pendidikan Matematik: Tinjauan Literatur Bersistematik. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(4), 27–40. <https://doi.org/10.55057/jdspd.2022.4.4.3>
- Annasaii Jamar, & Mohd Aderi Che Noh. (2021). Gamifikasi Aplikasi Kahoot Dalam Pembelajaran Dan Pemudahaaraan (PDPC) Pendidikan Islam. *Seminar Antarabangsa Isu-Isu Pendidikan (ISPEN 2020)*, January, 13.
- Ariyanto, M. P., Nurcahyandi, Z. R., Diva, S. A., & Kudus, U. M. (2023). Penggunaan Gamifikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–10. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/2080/1089>
- Bantuan, S., Setyosari, P., Ulfa, S., Praherdhiono, H., & Sari, J. Y. (2024). Pengembangan Aplikasi Mobile dengan Pendekatan Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *INFORMAL: Informatics Journal*, 8(3), 234. <https://doi.org/10.19184/isj.v8i3.43856>
- Fadholi, T., Waluya, B., & Artikel, I. (2015). Analisis Pembelajaran Matematika Dan Kemampuan Literasi Serta Karakter Siswa Smk. *Unnes Journal of Research Mathematics Education*, 4(1), 42–48. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Firdaus, R., & Faisal, M. (2021). Pengabdian Pada Perguruan Tinggi: Publikasi Gamifikasi Dalam Pendidikan. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 19–25. <https://doi.org/10.34306/adimas.v2i1.472>
- H, N., Aswan, D., Asrul Bena, B. N., & Malik Ramli, A. (2023). Pelatihan Gamifikasi Dalam Pembelajaran Sekolah Menengah Atas. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 146–155. <https://journal.ilinstitute.com/index.php/caradde/article/view/2074>
- Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM*, 5(1), 1–6. <https://media.neliti.com/media/publications/92772-ID-penggunaan-gamifikasi-dalam-proses-pembe.pdf>
- Karmila Sari, R., & Siti Nurani. (2021). Quizizz Atau Kahoot, Gamifikasi Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (JURDIKBUD)*, 1(3), 78–86. <https://doi.org/10.55606/jurdiqbud.v1i3.87>
- Kitikedizah Hambali & Maimun Aqsha Lubis. (2022). Kepentingan Gamifikasi dalam Pengajaran dan Pemudahaaraan (PDPC) Pendidikan Islam. *ASEAN Comparative Education Research Journal on Islam and Civilization (ACER-J)*, 5(1), 58–64.
- Kristanto, Y. D. (2020). Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Flipped Classroom dan Gamifikasi: Suatu Kajian Pustaka. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 266–278.
- Lutfiyah, L., & Sulisawati, D. N. (2019). Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Berbasis E-Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2(1), 58–65. <https://doi.org/10.31539/judika.v2i1.716>
- Matlan, S. J., & Maat, S. M. (2021). Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Alternatif Penilaian Formatif dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematik. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(4), 217–227. <https://doi.org/10.55057/jdspd.2021.3.4.18>
- Muharram, M. R. W., & Widani. (2021). Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika Melalui Productive Struggle Sebagai Solusi Pembelajaran selama Pandemi. *Journal of Elementary Education*, 04(2), 266–277.
- Mukarromah, T. T., & Agustina, P. (2021). Gamifikasi Berbasis Aplikasi dan Pembelajaran Anak Usia Dini. *Edukids: Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan, Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 18(1), 18–27. <https://doi.org/10.17509/edukids.v18i1.33338>
- Nurjannah, N., Kaswar, A. B., & Kasim, E. W. (2021). Efektifitas Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 189–193. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2492>
- Octafiani, P., Tejawati, A., & Pohny, P. (2017). Aplikasi Pembelajaran Matematika Dengan Konsep Gamifikasi Berbasis Android. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, 1(2), 90. <https://doi.org/10.30872/jurti.v1i2.907>
- Oktavia, F. T. A., & Qudsiyah, K. (2023). Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Pembelajaran Matematika Di Smk Negeri 2 Pacitan. *Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 14–23. <https://doi.org/10.21137/edumatic.v4i1.685>
- Permata, C. A. M., & Kristanto, Y. D. (2020). Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 279. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3877>
- Putra, S. D., Aryani, D., & Ariessanti, H. D. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Gamifikasi Wordwall Di Era Pandemi Covid-19 Untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Daring. *Terang*, 4(1), 83–90. <https://doi.org/10.33322/terang.v4i1.1453>
- Rahayu, R. M., & Bernard, M. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Smk Melalui Pendekatan Problem-Based Learning. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 567. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.10235>
- Ristiana, M. G., & Dahlan, J. A. (2021). Pandangan Mahasiswa Calon Guru Dalam Penggunaan Model Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 127–136.
- Sumandya, I. W. (2019). Pengembangan skenario pembelajaran matematika berbasis vokasional untuk siswa kelas XI SMK. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 244–253. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4704>

- Tyaningsih, R. Y., Hayati, L., Sarjana, K., Sridana, N., & Prayitno, S. (2022). Penerapan Metode Gamifikasi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri Analitik Bidang Melalui Aplikasi Kahoot. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 317-326. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.202>
- Umar, N., & Wiguna, W. (2020). Gamifikasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile di Sekolah Dasar Negeri Sindangmulya II. *EProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 1(1), 232.
- Wiliawanto, W., Bernard, M., Akbar, P., & Sugandi, A. I. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Question Student Have Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMK. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 139-148. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.86>