

Penggunaan Media Pembelajaran Digital Berbasis Game Edukatif Pada Mata Pelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Kelas XI SMK Negeri 6 Kendari

The Use Of Digital Learning Media Based On Educational Games In Software Engineering Subjects In Grade XI Of Smk negeri 6 Kendari

Andika Syamrin, Ummu Nurfadhillah Sabara, Mitha Septiani, Tiara Nur Pratiwi, Muhammad Rajun Akmal Yamin, Darman

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Kendari

ARTICLE INFO

Article history:

Received 18 January 2026

Revised 19 January 2026

Accepted 03 February 2026

Available online 06 February 2026

Keywords

digital learning media, Software Engineering, Zep Quiz, vocational school, community service.

Kata kunci:

media pembelajaran digital, RPL, Zep Quiz, SMK, pengabdian masyarakat.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2026 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

ABSTRACT

This community service program aims to improve the quality of learning, learning motivation, student engagement, and learning outcomes of Grade XI Software Engineering (RPL) students at SMK Negeri 6 Kendari through the use of educational game-based digital learning media using the Zep Quiz platform. The main problems faced by the partner school include low student participation in learning, low learning motivation, and limited use of interactive digital learning media that align with the characteristics of digital-native students. The implementation method consisted of several stages, including needs analysis, digital learning media design, student training, classroom mentoring, and evaluation. Zep Quiz was used as an interactive learning medium for basic programming and algorithmic logic topics in the RPL subject. The results showed a significant improvement in students' learning motivation, classroom engagement, and conceptual understanding of basic RPL materials. Students demonstrated more positive learning attitudes, higher enthusiasm, and greater active involvement in digital-based learning activities. This program confirms that educational game-based digital learning media can create a more engaging, interactive, and effective learning environment, contributing significantly to the improvement of vocational education quality.

Therefore, the use of Zep Quiz is recommended as an alternative digital learning medium in vocational schools, particularly in Software Engineering programs.

ABSTRAK

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, motivasi belajar, keaktifan siswa, serta hasil belajar siswa kelas XI Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) di SMK Negeri 6 Kendari melalui pemanfaatan media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif menggunakan platform Zep Quiz. Permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi rendahnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, rendahnya motivasi belajar, serta terbatasnya pemanfaatan media pembelajaran digital yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan, perancangan media pembelajaran digital, pelaksanaan pelatihan kepada siswa, pendampingan implementasi di kelas, serta evaluasi hasil kegiatan. Media Zep Quiz digunakan sebagai sarana pembelajaran interaktif pada materi dasar pemrograman dan logika algoritma dalam mata pelajaran RPL. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan terhadap motivasi belajar siswa, keaktifan dalam proses pembelajaran, serta pemahaman konsep dasar RPL. Siswa menunjukkan sikap belajar yang lebih positif, antusias, dan terlibat aktif dalam pembelajaran berbasis digital. Kegiatan ini membuktikan bahwa media pembelajaran digital berbasis game edukatif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan efektif, serta memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pembelajaran di SMK. Oleh karena itu, pemanfaatan Zep Quiz direkomendasikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran digital dalam pembelajaran RPL dan mata pelajaran kejuruan lainnya.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Transformasi digital mendorong perubahan paradigma pembelajaran dari pendekatan konvensional yang berpusat pada guru menuju pendekatan yang lebih interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Pendidikan abad ke-21 menuntut penguasaan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif, yang tidak dapat dicapai secara optimal tanpa dukungan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, lembaga pendidikan dituntut untuk mampu beradaptasi dan mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan pembelajaran guna meningkatkan kualitas, relevansi, dan efektivitas pendidikan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai lembaga pendidikan vokasi memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang siap kerja, memiliki keterampilan praktis, serta mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi industri. Kurikulum SMK dirancang untuk membekali siswa dengan kompetensi keahlian tertentu yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja, sehingga proses pembelajaran di SMK harus mampu mengintegrasikan teori dan praktik secara seimbang. Dalam konteks ini, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran di SMK menjadi sangat penting, tidak hanya sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai media untuk melatih keterampilan abad ke-21 dan kompetensi profesional siswa.

Salah satu kompetensi keahlian yang sangat erat kaitannya dengan perkembangan teknologi adalah Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Mata pelajaran RPL menuntut siswa untuk menguasai konsep dasar pemrograman, logika algoritma, struktur data, serta pengembangan perangkat lunak. Kompetensi tersebut memerlukan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan kreatif. Namun, pencapaian kompetensi tersebut tidak dapat dilakukan secara optimal apabila proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan media pembelajaran yang bersifat pasif. Pembelajaran yang hanya mengandalkan buku teks dan penjelasan verbal cenderung kurang mampu menarik minat siswa, terutama bagi generasi digital yang telah terbiasa dengan penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 6 Kendari, proses pembelajaran RPL di kelas XI masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan modul cetak. Guru menyampaikan materi secara verbal, sementara siswa cenderung menjadi penerima informasi secara pasif. Interaksi antara guru dan siswa masih terbatas, dan aktivitas belajar siswa cenderung monoton. Kondisi ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa, rendahnya keaktifan dalam proses pembelajaran, serta rendahnya pemahaman konsep dasar RPL. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak seperti logika algoritma dan struktur pemrograman, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan kompetensi abad ke-21 dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di lapangan. Generasi siswa saat ini merupakan generasi digital native yang tumbuh dan berkembang dalam lingkungan teknologi digital. Mereka terbiasa menggunakan perangkat digital, aplikasi, dan platform daring dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, mereka memiliki karakteristik belajar yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Mereka cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang bersifat visual, interaktif, kontekstual, dan berbasis teknologi. Pembelajaran yang bersifat pasif dan monoton cenderung tidak sesuai dengan karakteristik tersebut, sehingga diperlukan inovasi dalam pembelajaran RPL yang mampu menjembatani kebutuhan siswa dan tuntutan kompetensi kurikulum.

Salah satu inovasi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran RPL adalah pemanfaatan media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif atau game-based learning. Game-based learning merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan elemen permainan, seperti tantangan, skor, level, dan umpan balik, untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, menantang, dan bermakna. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, serta hasil belajar, karena siswa belajar melalui aktivitas yang menarik dan bermakna, bukan hanya melalui penerimaan informasi secara pasif.

Secara teoritik, media pembelajaran digital berbasis permainan mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa melalui penyediaan pengalaman belajar yang menyenangkan,

menantang, dan memuaskan (Kadarusman, 2022). Selain itu, media ini juga mampu meningkatkan motivasi ekstrinsik melalui pemberian umpan balik langsung, skor, dan penghargaan, yang mendorong siswa untuk terus berusaha dan meningkatkan performa belajar mereka. Syahputra dan Setuju (2024) menyatakan bahwa game edukatif dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman konsep, serta meningkatkan hasil belajar secara signifikan, terutama pada mata pelajaran yang bersifat abstrak dan membutuhkan kemampuan berpikir logis.

Dalam konteks pembelajaran RPL, media pembelajaran digital berbasis permainan memiliki potensi besar untuk membantu siswa memahami konsep abstrak seperti logika algoritma, struktur pemrograman, dan alur kerja perangkat lunak. Melalui visualisasi, simulasi, dan interaksi, siswa dapat memahami konsep secara lebih konkret dan kontekstual. Selain itu, media ini juga dapat memberikan umpan balik langsung terhadap jawaban siswa, sehingga siswa dapat mengetahui tingkat pemahaman mereka secara real-time dan memperbaiki kesalahan yang dilakukan.

Platform Zep Quiz merupakan salah satu media pembelajaran digital berbasis kuis interaktif yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana game-based learning. Zep Quiz menawarkan berbagai fitur, seperti pembuatan kuis yang mudah, tampilan antarmuka berbasis permainan, sistem penilaian otomatis, serta penyajian hasil secara langsung. Platform ini memungkinkan guru untuk merancang kuis interaktif yang menarik, menantang, dan relevan dengan materi pembelajaran. Bagi siswa, Zep Quiz memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, kompetitif, dan interaktif, sehingga mendorong mereka untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah siswa kelas XI RPL SMK Negeri 6 Kendari. Siswa sebagai peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Mereka juga membutuhkan pengalaman belajar yang bermakna, kontekstual, dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini difokuskan pada pelatihan dan pendampingan penggunaan media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif kepada siswa, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran RPL secara langsung.

Permasalahan utama yang diidentifikasi dalam kegiatan pengabdian ini meliputi: (1) rendahnya motivasi belajar siswa dalam pembelajaran RPL; (2) rendahnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran; (3) rendahnya pemahaman konsep dasar RPL; dan (4) minimnya pemanfaatan media pembelajaran digital interaktif dalam pembelajaran. Permasalahan-permasalahan tersebut berdampak pada rendahnya kualitas pembelajaran dan rendahnya hasil belajar siswa, serta kurang optimalnya pencapaian kompetensi dasar yang ditetapkan dalam kurikulum.

Tujuan umum kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran RPL di SMK Negeri 6 Kendari melalui penerapan media pembelajaran digital berbasis game edukatif menggunakan platform Zep Quiz. Tujuan khusus kegiatan ini meliputi: (1) meningkatkan motivasi belajar siswa; (2) meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran; (3) meningkatkan pemahaman konsep dasar RPL; dan (4) meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan tercapainya tujuan-tujuan tersebut, diharapkan siswa memiliki kompetensi yang lebih baik dalam bidang RPL, serta lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja dan perkembangan teknologi industri.

Secara praktis, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan kualitas pembelajaran RPL di SMK Negeri 6 Kendari. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi model penerapan media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif yang dapat direplikasi di sekolah lain dan pada mata pelajaran kejuruan lainnya. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi siswa dan sekolah mitra, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan praktik pembelajaran inovatif di lingkungan pendidikan vokasi secara lebih luas.

METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis, komprehensif, dan berkelanjutan untuk memastikan tercapainya tujuan kegiatan secara optimal. Secara umum, kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui lima tahap utama, yaitu: analisis kebutuhan, perancangan media pembelajaran digital, pelaksanaan pelatihan kepada siswa, pendampingan implementasi di kelas, dan evaluasi hasil kegiatan. Setiap tahap dirancang saling berkaitan dan membentuk satu kesatuan proses pengabdian yang utuh.

Tahap pertama adalah analisis kebutuhan. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran RPL di SMK Negeri 6 Kendari serta kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran digital. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses pembelajaran di kelas XI RPL, wawancara dengan guru mata pelajaran RPL, serta diskusi dengan siswa. Observasi dilakukan untuk mengetahui metode pembelajaran yang digunakan, tingkat partisipasi siswa, serta media pembelajaran yang tersedia. Wawancara dengan guru bertujuan untuk menggali kendala yang dihadapi dalam pembelajaran, tingkat pemanfaatan teknologi, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran digital yang lebih interaktif. Diskusi dengan siswa dilakukan untuk mengetahui persepsi mereka terhadap pembelajaran RPL, tingkat motivasi belajar, serta preferensi mereka terhadap media pembelajaran.

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pembelajaran RPL masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan modul cetak, dengan tingkat partisipasi siswa yang relatif rendah. Siswa menyatakan bahwa mereka sering merasa bosan, kurang termotivasi, dan kesulitan memahami materi, terutama pada topik-topik yang bersifat abstrak seperti logika algoritma dan struktur pemrograman. Mereka juga menyatakan bahwa pembelajaran yang lebih interaktif, visual, dan berbasis teknologi akan lebih menarik dan membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Guru menyatakan bahwa mereka membutuhkan media pembelajaran digital yang mudah digunakan, relevan dengan materi RPL, serta mampu meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa.

Tahap kedua adalah perancangan media pembelajaran digital berbasis Zep Quiz. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tim pengabdian merancang konten kuis interaktif yang disesuaikan dengan materi RPL, khususnya pada topik dasar pemrograman, logika algoritma, dan konsep dasar pengembangan perangkat lunak. Perancangan media dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian dengan kompetensi dasar, tingkat kesulitan soal, serta aspek interaktivitas dan daya tarik visual. Soal-soal dirancang dalam berbagai bentuk, seperti pilihan ganda, benar-salah, dan soal berbasis skenario, untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Setiap soal dirancang tidak hanya untuk mengukur hafalan, tetapi juga untuk mengukur pemahaman konsep dan kemampuan penerapan konsep dalam konteks nyata.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan kepada siswa mengenai penggunaan media Zep Quiz. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menggunakan platform Zep Quiz sebagai media pembelajaran. Pelatihan dilakukan secara langsung di sekolah dengan metode demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi. Dalam pelatihan ini, siswa diperkenalkan dengan konsep pembelajaran digital berbasis permainan edukatif, manfaatnya dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar, serta fitur-fitur utama Zep Quiz. Siswa diberikan penjelasan mengenai cara mengakses platform, cara mengerjakan kuis, serta cara membaca dan memahami hasil kuis.

Tahap keempat adalah pendampingan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini, tim pengabdian mendampingi guru dalam mengimplementasikan Zep Quiz pada kegiatan pembelajaran RPL di kelas XI. Pendampingan dilakukan untuk memastikan media digunakan secara optimal, serta untuk membantu mengatasi kendala teknis dan pedagogis yang muncul selama proses pembelajaran. Pendampingan dilakukan secara intensif pada beberapa pertemuan awal, kemudian dilanjutkan dengan pendampingan secara berkala sesuai kebutuhan. Pendampingan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga bersifat pedagogis, yaitu memberikan masukan terkait strategi integrasi media dalam pembelajaran, pengelolaan kelas, serta penyusunan soal yang sesuai dengan kompetensi dasar.

Tahap kelima adalah evaluasi hasil kegiatan. Evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan kegiatan pengabdian dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi dilakukan melalui pengukuran motivasi belajar siswa, tingkat keaktifan siswa, hasil belajar, serta tanggapan siswa terhadap penggunaan media Zep Quiz. Data evaluasi diperoleh melalui angket, observasi, dan hasil tes formatif. Angket digunakan untuk mengukur persepsi siswa terhadap pembelajaran menggunakan media digital, observasi digunakan untuk menilai tingkat keaktifan dan keterlibatan siswa selama pembelajaran, dan tes formatif digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa.

Untuk memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai tahapan kegiatan pengabdian, disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

No	Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
1	Analisis Kebutuhan	Observasi kelas, wawancara guru, diskusi siswa untuk mengidentifikasi masalah
2	Perancangan Media	Penyusunan konten kuis digital sesuai materi RPL
3	Pelaksanaan Pelatihan	Pelatihan penggunaan Zep Quiz kepada guru dan siswa
4	Pendampingan	Pendampingan implementasi media dalam pembelajaran RPL
5	Evaluasi	Pengukuran motivasi, keaktifan, hasil belajar, dan tanggapan peserta

Selain itu, untuk menggambarkan profil peserta kegiatan pengabdian, disajikan Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Peserta Kegiatan Pengabdian

No	Jenis Peserta	Jumlah
1	Siswa Kelas XI RPL	29

Metodologi pengabdian ini dirancang dengan mempertimbangkan prinsip partisipatif, kolaboratif, dan berkelanjutan. Prinsip partisipatif diwujudkan melalui keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi. Prinsip kolaboratif diwujudkan melalui kerja sama antara tim pengabdian, guru, dan pihak sekolah. Prinsip berkelanjutan diwujudkan melalui pendampingan lanjutan, pemberian rekomendasi, serta upaya penguatan kapasitas siswa dan sekolah dalam memanfaatkan media pembelajaran digital di masa depan.

PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SMK Negeri 6 Kendari dengan melibatkan siswa kelas XI Rekayasa Perangkat Lunak sebagai sasaran utama kegiatan. Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama pihak sekolah untuk menentukan jadwal, lokasi, serta teknis pelaksanaan kegiatan. Koordinasi dilakukan melalui pertemuan awal antara tim pengabdian dan pihak sekolah, yang membahas tujuan kegiatan, sasaran kegiatan, serta peran masing-masing pihak dalam pelaksanaan kegiatan. Pada tahap ini, pihak sekolah menyatakan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kegiatan dan menyediakan fasilitas yang diperlukan, seperti ruang kelas, perangkat, dan akses internet.

Setelah koordinasi, dilakukan sosialisasi kepada siswa mengenai tujuan, manfaat, dan rangkaian kegiatan pengabdian. Sosialisasi ini bertujuan untuk membangun pemahaman dan komitmen siswa terhadap pelaksanaan kegiatan, serta untuk memotivasi mereka agar berpartisipasi secara aktif. Pada tahap ini, tim pengabdian menjelaskan latar belakang kegiatan, permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran RPL, serta solusi yang ditawarkan melalui pemanfaatan media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif. Siswa diberikan gambaran mengenai manfaat pembelajaran digital, baik dari segi peningkatan motivasi, keaktifan, maupun hasil belajar.

Pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam beberapa sesi yang melibatkan seluruh siswa kelas XI RPL. Pada sesi pertama, siswa diperkenalkan dengan konsep pembelajaran digital berbasis permainan edukatif dan relevansinya dengan pembelajaran RPL. Tim pengabdian menjelaskan secara teoritis mengenai game-based learning, karakteristiknya, serta manfaatnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Siswa diberikan pemahaman bahwa permainan dalam konteks pembelajaran bukan sekadar hiburan, tetapi merupakan sarana untuk belajar secara aktif, bermakna, dan menyenangkan.

Selanjutnya, siswa diperkenalkan dengan platform Zep Quiz melalui sesi presentasi dan demonstrasi langsung. Tim pengabdian menunjukkan langkah-langkah penggunaan Zep Quiz, mulai dari pembuatan akun, cara mengakses kuis, cara menjawab soal, hingga cara melihat hasil dan umpan balik. Siswa diberikan penjelasan mengenai fitur-fitur utama Zep Quiz, seperti sistem skor, batas waktu pengerjaan, peringkat, dan umpan balik langsung. Penjelasan dilakukan secara bertahap dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa, sehingga seluruh siswa dapat mengikuti dengan baik.

Setelah sesi demonstrasi, siswa diberikan kesempatan untuk mencoba secara langsung menggunakan platform Zep Quiz melalui kegiatan praktik. Siswa diminta untuk mengakses kuis yang telah disiapkan oleh tim pengabdian, kemudian mengerjakan soal-soal secara individu menggunakan perangkat masing-masing. Selama kegiatan praktik, tim pengabdian mendampingi siswa, memberikan bimbingan teknis, serta membantu mengatasi kendala yang muncul, seperti kesulitan login, kendala koneksi internet, atau kebingungan dalam memahami instruksi. Kegiatan praktik ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh siswa memahami cara menggunakan platform Zep Quiz dan siap menggunakannya dalam kegiatan pembelajaran.



Gambar 1. Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Digital Berbasis Zep Quiz bagi Guru dan Siswa

Setelah pelatihan, dilakukan implementasi media Zep Quiz dalam proses pembelajaran RPL di kelas XI. Guru mengintegrasikan kuis interaktif ke dalam kegiatan pembelajaran, baik sebagai kegiatan pembuka (apersepsi), inti pembelajaran, maupun sebagai evaluasi akhir. Pada kegiatan pembuka, guru menggunakan kuis sebagai sarana untuk mengaktifkan pengetahuan awal siswa dan menarik perhatian mereka terhadap materi yang akan dipelajari. Pada kegiatan inti, kuis digunakan sebagai sarana untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap materi melalui soal-soal berbasis skenario dan pemecahan masalah. Pada kegiatan penutup, kuis digunakan sebagai evaluasi formatif untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

Selama proses pembelajaran, siswa mengerjakan kuis secara individu maupun kelompok. Kegiatan ini menciptakan suasana belajar yang kompetitif sekaligus kolaboratif, di mana siswa saling berinteraksi, berdiskusi, dan bekerja sama untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran berbasis Zep Quiz,

terlihat dari meningkatnya partisipasi, keaktifan, dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Suasana kelas menjadi lebih hidup dan dinamis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung pasif.



Gambar 2. Suasana Pembelajaran RPL Menggunakan Media Zep Quiz di Kelas XI



Gambar 3. Tampilan Media Pembelajaran Digital Berbasis Zep Quiz

Selama proses pembelajaran, tim pengabdian melakukan pendampingan dan observasi untuk memastikan penggunaan media berjalan dengan baik. Pendampingan dilakukan dengan memberikan bimbingan teknis kepada siswa, membantu mengatasi kendala yang muncul, serta memberikan masukan terkait strategi pembelajaran yang lebih efektif. Kendala teknis yang dihadapi antara lain terkait koneksi internet yang tidak stabil, keterbatasan perangkat siswa, serta perbedaan tingkat kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi. Kendala tersebut diatasi secara langsung melalui bimbingan, penggunaan perangkat secara bergantian, penyediaan hotspot tambahan, serta penjelasan ulang mengenai penggunaan platform.

Selain pendampingan teknis, dilakukan juga pendampingan pedagogis, yaitu memberikan masukan kepada guru terkait strategi integrasi media dalam pembelajaran, pengelolaan kelas, serta penyusunan soal yang sesuai dengan kompetensi dasar. Tim pengabdian bersama guru melakukan diskusi reflektif setelah pembelajaran untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan media, mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan, serta merancang perbaikan pembelajaran ke depan. Diskusi reflektif ini menjadi bagian penting dalam memastikan keberlanjutan dan peningkatan kualitas pembelajaran berbasis digital.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berlangsung selama beberapa pertemuan pembelajaran, sehingga memungkinkan terjadinya perubahan yang berkelanjutan dalam praktik pembelajaran RPL. Melalui proses pelatihan, implementasi, dan pendampingan yang intensif, siswa secara bertahap terbiasa menggunakan media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif, serta merasakan manfaatnya dalam meningkatkan motivasi, keaktifan, dan hasil belajar.

HASIL

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian menunjukkan adanya perubahan yang signifikan pada berbagai aspek pembelajaran RPL di kelas XI SMK Negeri 6 Kendari. Perubahan tersebut meliputi peningkatan motivasi belajar siswa, keaktifan dalam proses pembelajaran, hasil belajar, serta sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis digital. Pembahasan berikut akan menguraikan

secara rinci hasil kegiatan pengabdian dan mengaitkannya dengan kajian teoritik serta penelitian sebelumnya.

Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian, motivasi belajar siswa dalam pembelajaran RPL cenderung rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh rendahnya partisipasi aktif, kurangnya antusiasme dalam mengikuti pembelajaran, serta rendahnya keterlibatan siswa dalam diskusi kelas. Banyak siswa menunjukkan sikap pasif, kurang bersemangat, dan cenderung hanya mengikuti pembelajaran secara formal tanpa keterlibatan yang mendalam.

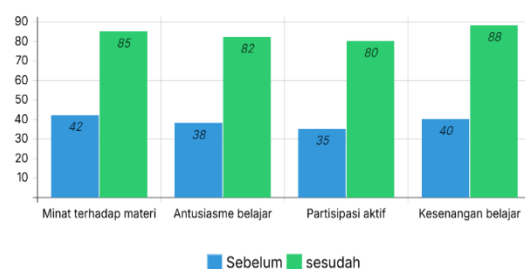
Setelah penerapan media pembelajaran digital berbasis Zep Quiz, terjadi peningkatan yang signifikan dalam motivasi belajar siswa. Siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi dalam mengikuti pembelajaran, terlihat dari semangat mereka dalam mengerjakan kuis, keinginan untuk memperoleh skor tinggi, serta keterlibatan mereka dalam diskusi dan interaksi kelas. Media pembelajaran berbasis permainan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menantang, sehingga mendorong siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar.

Peningkatan motivasi belajar ini juga terlihat dari perubahan sikap siswa terhadap mata pelajaran RPL. Siswa yang sebelumnya merasa bosan dan kurang tertarik terhadap pembelajaran RPL mulai menunjukkan minat yang lebih besar. Mereka menyatakan bahwa pembelajaran berbasis Zep Quiz lebih menarik, tidak membosankan, dan membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah. Perubahan sikap ini menjadi indikator penting bahwa media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif mampu menciptakan pengalaman belajar yang positif dan bermakna.

Tabel 3. Perbandingan Tingkat Motivasi Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Zep Quiz

Aspek Motivasi	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Minat terhadap materi	42	85
Antusiasme belajar	38	82
Partisipasi aktif	35	88
Kesenangan belajar	40	88

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada semua aspek motivasi belajar siswa setelah penggunaan media Zep Quiz. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Untuk memvisualisasikan data pada Tabel 3, dibuat Chart 1 dalam bentuk diagram batang (bar chart) dengan keterangan sebagai berikut:



Gambar 4. Chart Perbandingan Tingkat Motivasi Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Zep Quiz

Peningkatan Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran

Keaktifan siswa merupakan indikator penting dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered learning). Sebelum penerapan media Zep Quiz, pembelajaran RPL cenderung bersifat teacher-centered, di mana guru menjadi sumber utama informasi dan siswa lebih banyak berperan sebagai penerima pasif. Interaksi antara guru dan siswa relatif terbatas, dan siswa jarang terlibat dalam diskusi atau aktivitas pembelajaran yang menuntut keterlibatan aktif.

Setelah penggunaan media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif, terjadi perubahan yang signifikan dalam pola interaksi di kelas. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, menjawab pertanyaan, berdiskusi dengan teman, serta mengemukakan pendapat. Media Zep Quiz mendorong siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran melalui kuis interaktif yang menantang dan menyenangkan. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga secara aktif memproses informasi, memecahkan masalah, dan memberikan respon terhadap soal-soal yang diberikan.

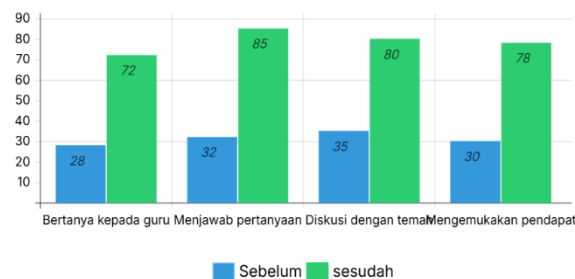
Peningkatan keaktifan siswa juga terlihat dari meningkatnya frekuensi interaksi antar siswa, baik dalam bentuk diskusi kelompok, kerja sama dalam menyelesaikan soal, maupun saling memberikan umpan balik. Suasana kelas menjadi lebih hidup, dinamis, dan partisipatif. Siswa tidak lagi merasa takut untuk bertanya atau mengemukakan pendapat, karena pembelajaran berbasis permainan menciptakan suasana yang lebih santai dan menyenangkan.

Tabel 4. Perbandingan Tingkat Keaktifan Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Zep Quiz

Indikator Keaktifan	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Bertanya kepada guru	28	72
Menjawab pertanyaan	32	85
Diskusi dengan teman	35	80
Mengemukakan pendapat	30	78

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada semua indikator keaktifan siswa setelah penggunaan media Zep Quiz. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif mampu mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

Untuk memvisualisasikan data pada Tabel 4, dibuat Chart 2 dalam bentuk diagram batang (bar chart) dengan keterangan sebagai berikut:



Gambar 5. Chart Perbandingan Tingkat Keaktifan Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Zep Quiz

Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan indikator utama keberhasilan pembelajaran. Peningkatan motivasi dan keaktifan siswa diharapkan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Hasil evaluasi melalui tes formatif menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dalam

pemahaman siswa terhadap materi dasar RPL, khususnya pada topik logika algoritma dan konsep pemrograman dasar.

Sebelum penggunaan media Zep Quiz, nilai rata-rata siswa pada tes formatif relatif rendah dan banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak dan menerapkannya dalam penyelesaian soal. Setelah penggunaan media Zep Quiz, nilai rata-rata siswa meningkat secara signifikan dan sebagian besar siswa mencapai atau melampaui KKM. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif tidak hanya meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa, tetapi juga berdampak positif terhadap pencapaian hasil belajar.

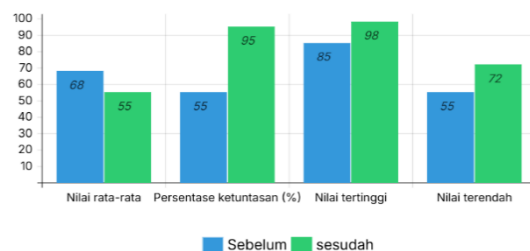
Peningkatan hasil belajar ini dapat dijelaskan melalui hubungan antara motivasi, keaktifan, dan pemahaman konsep. Siswa yang lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi dan mencapai hasil belajar yang lebih tinggi. Media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif juga membantu siswa memahami konsep abstrak melalui pendekatan visual, interaktif, dan kontekstual, sehingga memudahkan mereka dalam mengingat dan menerapkan konsep yang dipelajari.

Tabel 5. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Zep Quiz

Indikator Hasil Belajar	Sebelum	Sesudah
Nilai rata-rata	68	85
Persentase ketuntasan	55%	90%
Nilai tertinggi	85	98
Nilai terendah	50	72

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada semua indikator hasil belajar siswa setelah penggunaan media Zep Quiz. Nilai rata-rata meningkat dari 68 menjadi 85, persentase ketuntasan meningkat dari 55% menjadi 90%, nilai tertinggi meningkat dari 85 menjadi 98, dan nilai terendah meningkat dari 50 menjadi 72.

Untuk memvisualisasikan data pada Tabel 5, dibuat Chart 3 dalam bentuk diagram garis (line chart) atau diagram batang (bar chart) dengan keterangan sebagai berikut:



Gambar 6. Chart Perbandingan Nilai Rata-Rata dan Persentase Ketuntasan Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Zep Quiz.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif menggunakan platform Zep Quiz memberikan dampak positif yang signifikan terhadap motivasi belajar, keaktifan siswa, dan hasil belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan kajian teoritik dan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran digital berbasis permainan mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa (Kadarusman, 2022; Syahputra & Setuju, 2024).

Peningkatan motivasi belajar siswa dapat dijelaskan melalui teori motivasi belajar yang menyatakan bahwa motivasi dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik. Media

pembelajaran digital berbasis permainan edukatif memberikan rangsangan intrinsik berupa kesenangan, tantangan, dan kepuasan dalam menyelesaikan tugas, serta rangsangan ekstrinsik berupa umpan balik langsung, skor, dan peringkat. Kombinasi faktor-faktor tersebut mendorong siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar dan lebih terlibat dalam proses pembelajaran.

Peningkatan keaktifan siswa dapat dijelaskan melalui pendekatan pembelajaran konstruktivistik yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan. Media Zep Quiz memungkinkan siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan materi, memecahkan masalah, dan berdiskusi dengan teman, sehingga menciptakan pembelajaran yang bersifat student-centered. Hal ini berbeda dengan pembelajaran konvensional yang cenderung teacher-centered dan kurang memberikan ruang bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dijelaskan melalui hubungan antara motivasi, keaktifan, dan pemahaman konsep. Siswa yang lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi dan mencapai hasil belajar yang lebih tinggi. Media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif juga membantu siswa memahami konsep abstrak melalui pendekatan visual, interaktif, dan kontekstual, sehingga memudahkan mereka dalam mengingat dan menerapkan konsep yang dipelajari.

Selain itu, hasil kegiatan ini juga menunjukkan bahwa media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan komunikasi. Melalui aktivitas kuis interaktif, siswa dilatih untuk berpikir cepat, menganalisis masalah, dan bekerja sama dengan teman. Keterampilan-keterampilan tersebut sangat penting dalam konteks pendidikan vokasi dan dunia kerja yang semakin kompleks dan kompetitif.

Meskipun kegiatan pengabdian ini menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan infrastruktur, seperti ketersediaan perangkat dan koneksi internet, serta perbedaan tingkat kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi. Kendala tersebut memerlukan perhatian dan dukungan berkelanjutan dari pihak sekolah dan pemangku kepentingan untuk memastikan keberlanjutan dan perluasan penggunaan media pembelajaran digital di masa depan.

Selain itu, keberhasilan implementasi media pembelajaran digital juga dipengaruhi oleh faktor desain media, kualitas konten, serta strategi integrasi media dalam pembelajaran. Media pembelajaran digital yang dirancang dengan baik, relevan dengan materi, dan sesuai dengan karakteristik siswa akan memberikan dampak yang lebih besar terhadap kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan untuk mengembangkan media pembelajaran digital yang inovatif, kontekstual, dan berbasis kebutuhan peserta didik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMK Kendari, khususnya kepala sekolah, guru mata pelajaran Rekayasa Perangkat Lunak, dan siswa kelas XI RPL, atas kerja sama dan partisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada institusi penulis yang telah memberikan dukungan moral dan administratif dalam pelaksanaan kegiatan ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital berbasis permainan edukatif menggunakan platform Zep Quiz dalam mata pelajaran Rekayasa Perangkat Lunak kelas XI SMK Negeri 6 Kendari terbukti mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara signifikan. Peningkatan tersebut terlihat

pada aspek motivasi belajar siswa, keaktifan dalam proses pembelajaran, serta hasil belajar siswa.

Media Zep Quiz mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan, sehingga mendorong siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi dasar RPL. Kegiatan pengabdian ini juga memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan praktik pembelajaran berbasis digital di lingkungan pendidikan vokasi.

SARAN

Berdasarkan temuan kegiatan pengabdian, disarankan agar pihak sekolah terus mendorong pemanfaatan media pembelajaran digital dalam pembelajaran RPL dan mata pelajaran lainnya. Siswa diharapkan untuk terus mengembangkan keterampilan digital dan memanfaatkan teknologi secara positif untuk mendukung proses belajar.

Selain itu, disarankan agar pihak sekolah dan pemangku kepentingan memberikan dukungan infrastruktur yang memadai, seperti penyediaan perangkat dan akses internet, untuk mendukung keberlanjutan penggunaan media pembelajaran digital. Pengabdian selanjutnya dapat difokuskan pada pengembangan media pembelajaran digital yang lebih beragam, integrasi dengan platform pembelajaran lainnya, serta evaluasi dampak jangka panjang terhadap pencapaian kompetensi siswa.

REFERENSI

- Aini Putri, M., Herpratiwi, H., & Firdaus, R. (2023). The influence of game-based learning on student motivation in the digital era: A literature review. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(2), 145–158.
- Arianto, B. I., & Ekohariadi. (2025). Pengembangan LMS berbasis project-based learning untuk mengukur kompetensi siswa XI RPL SMKN 2 Surabaya. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 10(3), 38–49.
- Insani, M. S., & Rusijono, R. (2025). Pengembangan game based learning untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi videografi di SMK. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 14(12), 1–10.
- Kadarusman, Y. (2022). Pengaruh game-based learning terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 28(1), 45–56.
- Pratama, R. A., & Widodo, A. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran digital dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 123–132.
- Putri, D. A., & Rahman, F. (2020). Game edukatif sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Kejuruan Indonesia*, 5(1), 35–44.
- Santika, I. G. N., Arsa, I. G. A., & Dewi, N. K. (2023). Transformasi pembelajaran berbasis teknologi pada pendidikan vokasi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 29(3), 210–221.
- Syahputra, R., & Setuju, A. (2024). Implementasi game edukatif berbasis kuis digital dalam pembelajaran RPL. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 5(1), 45–55.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2018). *Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wahyudi, A., & Hidayat, R. (2021). Pengaruh media pembelajaran berbasis digital terhadap hasil belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(2), 89–98.
- Wijaya, M., & Susilawati, S. (2022). Penggunaan kuis digital interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 29(1), 77–86.
- Yunus, M., & Rachman, A. (2023). Game-based learning sebagai strategi pembelajaran abad ke-21 di SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 29(2), 134–146.