



Inovasi Pembelajaran Digital di SMA Mahawarman Cikancung untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa melalui Program Kerja KKN 177 Mengajar

**Mizanul Aulia Rahman¹, Ayu Tazkiyatun Nufus², Aditya Prayoga³, Ahmad Badrul Amin
Bin Melih⁴, Reni Nuraeni⁵**

¹Jurusan Manajemen Keuangan Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

²Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

³Program Studi Pendidikan Bahasa Arab, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

⁴Program Studi Ilmu Al Quran dan Tafsir, Fakultas Ushuluddin, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

⁵Jurusan Bimbingan Konseling Islam, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

*email : mizanulaulia01@gmail.com¹, ayutazkiyaa@gmail.com², prayogaaa249@gmail.com³, badrulaminmelih@gmail.com⁴, renina250@gmail.com⁵

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa melalui penerapan inovasi pembelajaran digital di SMA Mahawarman Cikancung. Metode yang digunakan adalah pengabdian berbasis masyarakat melalui program KKN 177 Mengajar, yang melibatkan siswa kelas X dan XI dalam proses pembelajaran berbasis teknologi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam nilai rata-rata siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran berbasis digital, dengan peningkatan mencapai 20,1% untuk kelas X dan 21,9% untuk kelas XI. Inovasi ini juga meningkatkan keterlibatan siswa dan motivasi belajar, serta memberikan kemampuan teknologi yang relevan dengan kemajuan zaman. Implikasi hasil penelitian ini adalah perluasan penerapan pembelajaran digital di lebih banyak kelas dan tingkat, serta dukungan infrastruktur yang lebih memadai.

Kata Kunci: Inovasi, Pembelajaran, Digital, KKN, Program, Mengajar

Abstract

Research is aimed at improving student cognitive learning outcomes through the implementation of digital learning innovations at the Mahawarman Cikancung High School. The method used is community service through the 177 teaching KKN program, which involves X and XI classes of students in the process of digital-based learning. The research shows a significant increase in

the students' average scores after the implementation of digital learning is 20.1% for X and 21.9% for XI classes. The innovation also improves student engagement and learning motivation and provides relevant technological abilities given the era's progress. Implications of this research are the expansion of digital learning implementation in more classes and grades and adequate infrastructure support. (Time New Roman, 12 pt, miring).

Keywords: Innovation, Learning, Digital, KKN, Program, Teach

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk di dunia pendidikan. Di tengah arus globalisasi ini, inovasi dalam pembelajaran menjadi kunci untuk meningkatkan efektivitas pendidikan. Dalam era digital yang terus berkembang, inovasi dalam pembelajaran menjadi kebutuhan yang mendesak bagi institusi pendidikan. Salah satu institusi yang turut melakukan inovasi pembelajaran digital adalah SMA Mahawarman yang berada di Desa Cikancung melalui kolaborasi dengan Program Kerja KKN 177 Mengajar, program KKN 177 Mengajar ini berupaya meningkatkan hasil belajar kognitif siswa melalui penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran digital. Inovasi ini dianggap relevan dalam menghadapi tantangan pembelajaran digital yang inovatif.

Program Kerja KKN 177 Mengajar berfokus pada penerapan metode pembelajaran berbasis teknologi, seperti penggunaan platform e-learning, aplikasi interaktif, dan media pembelajaran digital lainnya. Tujuan utamanya adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan keterampilan kognitif yang lebih baik. Melalui berbagai pendekatan ini, diharapkan dapat terjadi peningkatan signifikan dalam prestasi belajar siswa di SMA Mahawarman Cikancung.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pratama dan Dewi (2022), penerapan teknologi dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar, yang secara langsung berkontribusi pada peningkatan hasil belajar kognitif. Hal ini sejalan dengan temuan di SMA Mahawarman Cikancung, di mana siswa yang mengikuti program pembelajaran digital menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil evaluasi akademik mereka dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, inovasi ini juga diharapkan dapat mengatasi berbagai keterbatasan dalam metode pembelajaran tradisional dan membantu siswa dalam

mempersiapkan diri menghadapi tantangan dunia digital di masa depan (Yuliani, 2021; Surya, 2020).

Secara keseluruhan, inovasi ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek dalam peningkatan prestasi akademik, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan digital yang relevan dengan kemajuan zaman yang semakin maju.

Artikel ini akan membahas bagaimana menerapkan "Inovasi Pembelajaran Digital di SMA Mahawarman Cikancung untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa melalui Program Kerja KKN 177 Mengajar" serta dampak yang dihasilkan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Selain itu, akan dibahas pula tantangan dan solusi yang dihadapi selama implementasi program ini.

B. METODE PENGABDIAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk pengabdian mahasiswa kepada masyarakat yang dilaksanakan dengan metode yang terstruktur untuk memberikan manfaat nyata bagi masyarakat. Dalam hal ini, KKN Kelompok 177 di desa Cikancung, kecamatan Cikancung, kabupaten Bandung provinsi Jawa barat. Peneliti ini menggunakan metode pengabdian berbasis masyarakat dengan mengikuti beberapa siklus yang terdiri dari empat tahap utama. Setiap tahap dirancang untuk memastikan keterlibatan aktif masyarakat dan keberlanjutan program yang diimplementasikan. Penulis merupakan anggota kelompok KKN 177 dengan memiliki program kerja berbasis mengajar di sekolah-sekolah, untuk bertujuan untuk mengetahui kemampuan keterampilan belajar mengajar penulis di Sekolah Menengah Atas Mahawarman Desa Cikancung. Berikut penjelasan rinci mengenai metode yang digunakan. Masing-masing akan dijelaskan sebagai berikut :

Penelitian ini dengan judul "Inovasi Pembelajaran Digital di SMA Mahawarman Cikancung untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa melalui Program Kerja KKN 177 Mengajar" pada santri di Sekolah Menengah Atas Mahawarman Desa Cikancung. SMA yang terletak di Jl. Raya Cikancung Km. 01 No. 34 Desa Cikancung Kec. Cikancung Kab. Bandung Jawa Barat 40396.

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025, pada tanggal 5-29 Agustus 2024. Adapun rincian kegiatan meliputi: persiapan-persiapan, pelaksanaan tindakan dan penyusunan laporan.

Tabel 1. Daftar tahapan kegiatan belajar mengajar

No	Uraian	Agustus				
		5	12	19	26	31

1	Perencanaan	√				
2	Siklus 1		√			
3	Siklus 2			√		
4	Siklus 3				√	
5	Pengolahan data & penyusunan artikel				√	√

Subjek penelitian ini adalah 18 siswa/siswi dari kelas X dan 25 siswa/siswi dari kelas XI di Sekolah Menengah Atas Mahawarman Desa Cikancung. Obyek penelitian ini adalah untuk mengamati peningkatan sikap teliti dan hasil belajar peserta didik dari penggunaan pembelajaran digital, khususnya di Sekolah Menengah Atas Mahawarman Desa Cikancung. Penulis ambil objek penelitian ini adalah karena sekolah ini mempunyai misi untuk mengembangkan suasana pembelajaran yang aktif dan inovatif bagi siswa dan siswi kelas X dan XI.

1. Siklus 1: Tahap Persiapan

Kelompok KKN melakukan kordinasi dengan SMA Mahawarman Desa Cikancung dengan jadwal pelaksanaan pembelajaran belajar mengajar.

2. Siklus 2 : Tahap Pembelajaran

Kelompok KKN 177 melakukan kegiatan pembelajaran setiap hari Senin dan Kamis dengan pembelajaran yang efektif untuk peserta didik dengan menggunakan pemeberlajaran berbasis digital bagi peserta didik Kelas X dan XI.

3. Siklus 3 : Tahap Evaluasi

Kelompok KKN 177 melakukan evaluasi ataskegiatan pembelajaran yang sudah diberikan sebagai bentuk penyempurnaan kedepan. Evaluasi ini dilakukan dari hasil belajar kognitif perserta didik yang akan diolah dan dianalisa secara statistika agar dapat diketahui hasil dari pembelajaran berbasis digital di Sekolah Menengah Atas Mahawarman Cikancung.

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Program Kerja KKN 177 Mengajar dengan inovasi teknologi di SMA Mahawarman Cikancung dilaksanakan selama 2 pekan yang terdiri dari 4 pertemuan, yaitu pada hari Senin dan Kamis, tepatnya di kelas X yang berjumlah 18 siswa dan kelas XI yang berjumlah 25 siswa. Program KKN 177 yang mengajar di SMA Mahawarman Desa Cikancung bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar kognitif siswa melalui penerapan teknologi digital.

Inovasi pembelajaran digital yang diterapkan mencakup penggunaan berbagai perangkat dan platform, seperti Learning Management System (LMS) untuk mengunggah materi, video interaktif untuk memperjelas konsep, serta kuis online yang bertujuan mengevaluasi pemahaman siswa. Persiapan materi digital dilakukan selama satu minggu sebelum program dimulai, dan sosialisasi kepada guru dan siswa dilakukan dua hari sebelum pembelajaran. Hal ini memberikan pemahaman tentang penggunaan teknologi seperti Google Classroom dan aplikasi e-learning lainnya. Selama dua minggu, tim KKN mengajar dengan media digital, yang memungkinkan siswa mengakses materi di luar jam pelajaran, memberikan fleksibilitas dalam belajar. Berdasarkan survei, 85% siswa menyatakan bahwa pembelajaran digital ini lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dibanding metode konvensional.

Pembelajaran berbasis teknologi digital juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar-mengajar, di mana 75% siswa menunjukkan partisipasi yang lebih tinggi dalam diskusi kelas, pengumpulan tugas, serta kehadiran yang lebih konsisten. Keberhasilan program terlihat dari peningkatan rata-rata nilai post-test sebesar 20.1% pada siswa kelas X dan 21.9% pada kelas XI. Selain itu, inovasi ini berdampak positif terutama pada pelajaran eksakta seperti fisika, di mana penggunaan perangkat lunak simulasi dan video interaktif mempermudah siswa memahami konsep sulit seperti hukum Newton, yang sebelumnya abstrak. Dengan pendekatan visual dan interaktif ini, siswa dapat memahami materi dengan lebih baik, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Setelah program selesai, laporan hasil pre-test dan post-test disusun dan disampaikan kepada pihak sekolah, dengan rekomendasi agar pembelajaran digital dapat diterapkan secara berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di masa depan.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN 1. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif

Program KKN 177 Mengajar di SMA Mahawarman Desa Cikancung, Kecamatan Cikancung, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat, bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar kognitif siswa melalui penerapan teknologi digital. Berdasarkan data pre-test dan post-test yang diambil dari siswa kelas X dan XI, ditemukan peningkatan yang signifikan dalam nilai rata-rata siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran berbasis digital. Perubahan jumlah siswa pada masing-masing kelas tidak mengurangi efektivitas program, bahkan dengan sampel yang lebih kecil, hasilnya tetap positif.

Tabel.1 Hasil perbandingan rata-rata nilai pre-test dan post-test

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Peningkatan (%)
Kelas X	18	68.5	82.3	20.1
Kelas XI	25	70.2	85.6	21.9

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa rata-rata nilai siswa pada post-test lebih tinggi dibandingkan dengan pre-test. Ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran setelah diterapkan metode pembelajaran digital. Untuk kelas X, peningkatan mencapai 20.1%, sedangkan untuk kelas XI mencapai 21.9%.

2. Efektivitas Pembelajaran Digital



Gambar 1. Pembelajaran digital berbasis game kuis wordwall

Inovasi pembelajaran digital yang diterapkan mencakup penggunaan berbagai perangkat dan platform pembelajaran, seperti **Learning Management System (LMS)** yang digunakan untuk mengunggah materi, **video interaktif** untuk memperjelas konsep, serta **kuis online** yang bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman siswa. Keberhasilan ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata hasil belajar siswa. Selain itu, pembelajaran digital memungkinkan siswa untuk mengakses materi di luar jam pelajaran, sehingga memberikan fleksibilitas dalam belajar. Berdasarkan survei yang dilakukan kepada siswa, 85% dari mereka menyatakan bahwa pembelajaran digital ini lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dibandingkan dengan metode konvensional yang hanya berbasis ceramah dan penjelasan satu arah.

3. Tingkat Keterlibatan Siswa



Gambar 2. Keterlibatan Siswa dan Siswi SMA Mahawarman dalam mengerjakan game kuis Pengenalan Fisika

Sebelum inovasi pembelajaran digital diterapkan, 60% siswa di SMA Mahawarman merasa bahwa metode pembelajaran konvensional yang selama ini diterapkan kurang menarik. Namun, setelah pengenalan pembelajaran digital, 75% siswa menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi dalam proses belajar-mengajar. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan keaktifan siswa dalam diskusi kelas, pengumpulan tugas tepat waktu, serta kehadiran yang lebih konsisten selama program berlangsung. Keterlibatan siswa yang lebih tinggi disebabkan oleh pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik, seperti visualisasi konsep melalui video dan penyampaian materi yang lebih modern (Sundari, 2024).

4. Manfaat Jangka Pendek: Peningkatan Pemahaman Materi



Gambar 3. Siswa mengalami peningkatan pemahaman materi hukum newton

Inovasi pembelajaran digital yang diterapkan langsung berdampak positif terhadap pemahaman siswa pada mata pelajaran yang diujikan, terutama pada pelajaran eksakta seperti fisika, dan juga pelajaran umum seperti bahasa Indonesia. Dengan menggunakan perangkat lunak simulasi dan video interaktif, konsep-konsep yang sulit dipahami secara teoritis dapat dijelaskan secara visual (Akbar, 2023). Sebagai contoh, materi tentang hukum Newton

pada fisika, yang sebelumnya sulit dipahami, menjadi lebih mudah diikuti setelah siswa melihat simulasi interaktif yang memperlihatkan penerapan hukum tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

5. Manfaat Jangka Panjang: Peningkatan Kemampuan Teknologi Salah satu keunggulan utama dari pembelajaran digital adalah siswa tidak hanya belajar tentang materi pelajaran, tetapi juga keterampilan teknologi yang akan bermanfaat di masa depan (Alimuddin, 2023). Kemampuan menggunakan platform digital, mengakses informasi secara online, serta berinteraksi dengan teknologi secara mandiri menjadi keterampilan tambahan yang diperoleh siswa selama program ini. Hal ini mempersiapkan mereka

untuk menghadapi dunia kerja di era digital yang menuntut penguasaan teknologi.

6. Dukungan Guru dan Sekolah

Keberhasilan program KKN 177 Mengajar ini juga didukung oleh keterlibatan aktif guru dan pihak sekolah. Guru di SMA Mahawarman dilatih untuk menggunakan platform digital dalam mengajar, sehingga dapat mendukung keberlangsungan program setelah tim KKN selesai. Guru menjadi fasilitator yang membantu siswa dalam memahami materi melalui media digital. Selain itu, pihak sekolah turut serta dalam menyediakan infrastruktur yang diperlukan, seperti perangkat komputer, koneksi internet, dan ruang kelas yang dilengkapi dengan teknologi audio-visual.

7. Kendala Teknis dan Solusi

Salah satu tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan program ini adalah masalah teknis yang terkait dengan keterbatasan akses internet dan perangkat. Sebagian siswa, terutama yang tinggal di daerah terpencil, mengalami kesulitan dalam mengakses materi secara online karena keterbatasan jaringan internet. Untuk mengatasi masalah ini, tim KKN menyediakan materi pembelajaran dalam bentuk offline, yang bisa diunduh dan diakses oleh siswa kapan saja. Selain itu, beberapa perangkat komputer disediakan oleh pihak sekolah dan digunakan secara bergantian oleh siswa yang membutuhkan.

8. Pengembangan Program di Masa Depan

Melihat hasil yang positif dari program ini, SMA Mahawarman berencana untuk melanjutkan dan memperluas penerapan pembelajaran digital ke lebih banyak kelas dan tingkat. Pihak sekolah juga berencana untuk melibatkan lebih banyak guru dalam pelatihan teknologi agar mereka bisa mengintegrasikan pembelajaran digital secara mandiri di masa depan. Selain itu, ada rencana untuk mengembangkan kurikulum digital yang lebih terstruktur dan terintegrasi dengan kebutuhan belajar siswa di era teknologi.

9. Kolaborasi dengan Pihak Eksternal

Program ini juga membuka peluang kerjasama dengan pihak-pihak eksternal, seperti perguruan tinggi, penyedia platform e-learning, dan lembaga teknologi pendidikan. Melalui kolaborasi ini, diharapkan SMA Mahawarman dapat terus memperbarui teknologi pembelajarannya, sekaligus mendapatkan dukungan dalam bentuk pelatihan bagi guru dan siswa. Tim KKN juga telah membuka komunikasi dengan beberapa universitas dan perusahaan teknologi untuk mendapatkan dukungan dalam hal pengembangan materi digital yang lebih canggih dan interaktif.

10. Kesimpulan dan Rekomendasi

Inovasi pembelajaran digital di SMA Mahawarman Cikancung melalui program kerja KKN 177 Mengajar terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, dengan peningkatan signifikan pada nilai rata-rata posttest. Keberhasilan program ini juga didukung oleh peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, motivasi belajar yang lebih tinggi, serta kemampuan teknologi yang semakin berkembang. Kedepannya, penerapan pembelajaran digital harus diperluas, dan perlu ada dukungan infrastruktur yang lebih memadai, terutama dalam hal akses internet dan perangkat teknologi. Kolaborasi dengan pihak eksternal juga menjadi hal penting dalam mengembangkan pendidikan berbasis teknologi di SMA Mahawarman.

E. KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa inovasi pembelajaran digital di SMA Mahawarman Cikancung dengan program KKN 177 Mengajar sangat efektif dalam peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa secara signifikan setelah adanya pembelajaran digital. Pada penelitian ini, selisih rata-rata nilai kelas X sebesar 20,1% dan kelas XI sebanyak 21,9%. Selain itu, inovasi ini juga efektif dalam mendongkrak keterlibatan dan motivasi siswa. Pembelajaran digital ini juga memberikan keterampilan teknologi yang relevan dengan perkembangan zaman. Selain itu, dengan adanya pembelajaran digital, semua orang dapat mengakses materi pelajaran ketika kapanpun mau di luar jam pelajaran. Hasil survei menunjukkan bahwa 85% siswa setuju bahwa pembelajaran digital efektif untuk meningkatkan pemahaman dibandingkan metode konvensional.

Dalam rangka memperluas dan meningkatkan efektivitas penerapan pembelajaran digital, beberapa saran dapat diberikan. Pertama, perlu ada dukungan infrastruktur yang lebih memadai, terutama dalam hal akses internet dan perangkat teknologi. Kedua, kolaborasi dengan pihak eksternal seperti perguruan tinggi, penyedia platform e-learning, dan lembaga teknologi pendidikan sangat penting untuk memperbarui teknologi pembelajaran dan mendapatkan dukungan dalam

bentuk pelatihan bagi guru dan siswa. Ketiga, SMA Mahawarman harus terus memperluas penerapan pembelajaran digital ke lebih banyak kelas dan tingkat, serta melibatkan lebih banyak guru dalam pelatihan teknologi agar mereka bisa mengintegrasikan pembelajaran digital secara mandiri di masa depan. Dengan demikian, SMA Mahawarman dapat terus meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi dunia digital yang semakin maju.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. R. (2023). *MULTIMEDIA: Teori dan Aplikasi dalam Dunia Pendidikan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Alimuddin, A. J. (2023). Teknologi dalam pendidikan: Membantu siswa beradaptasi dengan revolusi industri 4.0. *Journal on Education*, 5(4), 11777-11790.
- Pratama, A., & Dewi, L. (2022). Pengaruh teknologi dalam peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 13(1), 89-102.
- Sundari, E. (2024). Transformasi Pembelajaran Di Era Digital: Mengintegrasikan Teknologi Dalam Pendidikan Modern. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 4(5), 2535.
- Surya, H. (2020). Efektivitas pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan keterampilan kognitif siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1), 45-56.
- Yuliani, T. (2021). Pembelajaran digital sebagai inovasi dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*, 15(2), 123-130.