

***Compliance* Kebutuhan Industri IT dengan Dunia Pendidikan & Demo Pembuatan CRUD Menggunakan Node.JS (Studi Kasus: SMK PGRI 31 LEGOK)**

**Muhamad Rosdiana^{1*}, Muhammad Ba'asyir Walad², Bani Sabili Zulkarnain³,
Endah Pratiwi⁴, Landhep Arsa Pryangga⁵, Muhammad Fauzan Syahdan⁶,
Putra Nur Cahaya⁷, Qinanthi Patricia Amithayani⁸, Rani Septiani⁹,
Romi Ramdani¹⁰, Zidan Rahman¹¹**

¹⁻¹¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia
Email: ^{1*}dosen02354@unpam.ac.id, ²mahmadbaasyir@gmail.com, ³bilizulkarnain@gmail.com,
⁴endahprti05@gmail.com, ⁵landhep.irvana@gmail.com, ⁶fauzansyhdan55@gmail.com,
⁷putranurcahaya17@gmail.com, ⁸qinanthi66@gmail.com, ⁹raniiiiie2604@gmail.com,
¹⁰romiramdani154@gmail.com, ¹¹zidanrahman2609@gmail.com
(* : coresponding author)

Abstrak—Kesenjangan antara dunia pendidikan dan kebutuhan industri IT merupakan tantangan yang terus dihadapi oleh lembaga pendidikan, baik pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) maupun Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan guna menjembatani kesenjangan tersebut melalui pemberian wawasan serta pelatihan dan demonstrasi pembuatan aplikasi seperti CRUD (Create, Read, Update, Delete) menggunakan Node.js kepada siswa SMK PGRI 31 LEGOK. Metode pelaksanaan kegiatan ini melibatkan pendekatan pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) yang meliputi pemaparan materi, demonstrasi praktis, dan diskusi interaktif. Hasil kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mendapatkan wawasan terkait pentingnya kepatuhan terhadap standar industri IT, tetapi juga memahami dasar-dasar pengembangan aplikasi CRUD. Kegiatan ini juga memperlihatkan kolaborasi antara institusi pendidikan dan dunia industri dalam meningkatkan kesiapan kerja lulusan SMK. Saran yang diberikan setelah kegiatan PKM meliputi peningkatan fasilitas sekolah dan penambahan pelatihan berbasis praktik untuk memperkuat kompetensi siswa maupun siswi di SMK PGRI 31 LEGOK.

Kata Kunci: Pendidikan IT, Node.Js, CRUD, Pembelajaran Berbasis Proyek, Kesenjangan

Abstract—The gap between the education sector and the demands of the IT industry continues to challenge educational institutions, both at the Senior High School and Vocational High School levels. This Program (PKM) was implemented to bridge this gap by providing insights, training, and demonstrations on creating applications such as CRUD (Create, Read, Update, Delete) using Node.js for the students of SMK PGRI 31 LEGOK. The program employed a project-based learning approach, encompassing material presentations, practical demonstrations, and interactive discussions. The results of this PKM activity indicated that students not only gained insights into the importance of compliance with IT industry standards but also understood the basics of developing CRUD applications. This activity also highlighted the collaboration between educational institutions and the industry in enhancing the job readiness of SMK graduates. Recommendations following the PKM activities include improving school facilities and increasing hands-on training to strengthen the competencies of students at SMK PGRI 31 LEGOK.

Keywords: IT Education, Node.Js, CRUD, Project Based Learning, Gap

1. PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pengabdian. Kegiatan ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk berkontribusi langsung dalam pemberdayaan masyarakat tanpa mengharapkan imbalan.

Dalam era perkembangan teknologi informasi (TI) yang pesat, industri IT memerlukan tenaga kerja dengan keterampilan mumpuni, terutama dalam pengembangan aplikasi berbasis web yang efisien, menarik dan relevan dengan kebutuhan pasar, dan itu merupakan salah satu tantangan dalam dunia pendidikan, yaitu memastikan kurikulum yang diajarkan sesuai dengan kebutuhan industri. Menurut Suhendar (2023), banyak kurikulum di institusi pendidikan yang hanya berfokus

pada teori dasar dan mengabaikan keterampilan teknis, seperti pengembangan aplikasi menggunakan teknologi terkini. Akibatnya, setiap lulusan-nya sering kali tidak siap memasuki dunia kerja.

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan di SMK PGRI 31 LEGOK merupakan solusi untuk kesenjangan tersebut. Permasalahan yang ada di SMK PGRI 31 LEGOK bisa dikatakan sebagai permasalahan umum yang mungkin juga dialami oleh sekolah-sekolah lainnya. Salah satunya adalah kesenjangan antara kurikulum yang diajarkan dengan kebutuhan industri IT, terutama dalam penguasaan teknologi pengembangan aplikasi. Banyak siswa yang belum memahami dasar-dasar pembuatan aplikasi web yang sesuai dengan standar industri,

Kegiatan ini memanfaatkan pendekatan pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) untuk memberikan pelatihan pembuatan aplikasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) menggunakan Node.js. Melalui kegiatan ini, siswa diperkenalkan pada teknologi yang relevan dengan standar industri, sekaligus mendapatkan pengalaman praktis yang dapat mendukung kesiapan mereka memasuki dunia kerja di masa depan.

Jurnal ini akan membahas tentang pelaksanaan PKM yang berfokus pada compliance antara kebutuhan industri IT dan dunia pendidikan, serta bagaimana kegiatan ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi siswa SMK PGRI 31 LEGOK maupun mahasiswa dan meningkatkan hubungan antara institusi pendidikan dan industri.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Tahapan Perencanaan

Tahap persiapan dilaksanakan selama kurang lebih 1 minggu yaitu dengan perizinan terlebih dahulu. Dalam tahap ini, dilakukan kesepakatan kerja sama dengan Staff SMK PGRI 31 LEGOK, penyusunan jadwal kegiatan, penentuan tempat sosialisasi, pengumpulan data yang diperlukan, serta pembelian peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan untuk kegiatan.

No	Kegiatan	Oktober (Dalam Minggu)			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1.	Tahap Perencanaan				
	a. Perlengkapan kelompok				
	b. Pengajuan Proposal				

2.2 Tahapan Persiapan

Tahap persiapan dilaksanakan selama kurang lebih 1 minggu yaitu dengan perizinan terlebih dahulu. Dalam tahap ini, dilakukan kesepakatan kerja sama dengan Staff SMK PGRI 31 LEGOK, penyusunan jadwal kegiatan, penentuan tempat sosialisasi, pengumpulan data yang diperlukan, serta pembelian peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan untuk kegiatan.

No	Kegiatan	November (Dalam Minggu)			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
2.	Tahap Persiapan				
	a. Perjanjian Penelitian				
	b. Pengumpulan Data				
	c. Pembelian Peralatan				

2.2 Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan PKM di SMK PGRI 31 LEGOK dibuka dengan sambutan oleh dosen pembimbing, kepala sekolah, dan kaprodi jurusan. Kelompok kami menggunakan dua metode, yaitu pemaparan materi terkait dan demo penggunaan Node.js kepada siswa dan siwi. Tidak lupa kami menyertakan game dan kuis sebagai pelengkap kegiatan disertai dengan hadiah pemanis. Kegiatan PKM diakhiri dengan dokumentasi atau foto bersama dosen pembimbing, kepala sekolah dan jajaran siswa-siswi yang mengikuti kegiatan.

Setelah kegiatan di SMK PGRI 31 LEGOK selesai, mulai disusun rencana untuk pembuatan laporan.

1. Siswa diberikan penjelasan mengenai kesenjangan antara kebutuhan industry IT dengan dunia pendidikan dan
2. dilanjut dengan pengembangan aplikasi CRUD dan teknologi Node.js.
3. Tim mahasiswa memandu siswa dan siswi dalam membangun pemahaman tentang pembuatan aplikasi CRUD sederhana menggunakan Node.js, dengan fokus pada pengelolaan data dasar.
4. Dilakukan sesi tanya jawab untuk siswa dan siswi yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang materi yang dijelaskan serta menjawab kesulitan yang dihadapi siswa selama pelatihan.
5. Dokumentasi dilakukan untuk mengidentifikasi keberhasilan serta potensi perbaikan pada program serupa di masa depan.
6. Pembuatan laporan guna memenuhi persyaratan akhir kegiatan PKM.

No	Kegiatan	November (Dalam Minggu)			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
3.	Tahap Pelaksanaan				
	a. Pemaparan Materi				
	b. Pembuatan Laporan				

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kesenjangan Kurikulum dengan Kebutuhan Industri IT

Kegiatan ini mengidentifikasi adanya kesenjangan antara kurikulum pendidikan yang diajarkan di SMK dengan kebutuhan keterampilan di industri IT. Berdasarkan observasi dan pelatihan, ditemukan bahwa kurikulum cenderung berfokus pada teori dasar tanpa menekankan aspek praktik yang relevan dengan teknologi modern.

3.2 Pentingnya Compliance dalam Dunia IT

Compliance dalam industri IT mencakup kepatuhan terhadap standar, regulasi, dan praktik terbaik yang berlaku, termasuk keamanan data, pengelolaan risiko, dan tata kelola IT (Governance, Risk, and Compliance/GRC). Dalam kegiatan ini, siswa diberikan wawasan tentang pentingnya compliance, yang menjadi salah satu aspek yang harus dipahami oleh tenaga kerja di industri TI modern. Materi ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman siswa bahwa kepatuhan terhadap standar industri tidak hanya penting untuk efisiensi operasional tetapi juga untuk keberlanjutan dan kepercayaan pelanggan.

3.3 Dampak Pelatihan terhadap Pemahaman Siswa

Melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning), siswa dilibatkan dalam praktik langsung pembuatan aplikasi CRUD menggunakan Node.js. Pelatihan ini membantu siswa memahami:

- a. Bagaimana teknologi modern dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan bisnis.
- b. Pentingnya mengikuti standar pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan industri.
- c. Penerapan autentikasi dan pengelolaan data sesuai standar keamanan dasar.

Kegiatan ini juga menyoroti pentingnya kolaborasi antara institusi pendidikan dan industri untuk mengurangi kesenjangan yang ada. Melalui pelatihan ini, siswa diperkenalkan pada teknologi dan pendekatan yang digunakan dalam dunia kerja, memberikan mereka gambaran yang lebih jelas tentang kompetensi yang dibutuhkan. Kolaborasi semacam ini diharapkan dapat terus diperkuat, baik melalui pelatihan lanjutan maupun program magang. Dengan begitu kegiatan

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di SMK PGRI 31 LEGOK dianggap berhasil mencapai tujuan yang telah direncanakan.

3.4 Dokumentasi Kegiatan



4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) berjudul "Compliance Kebutuhan Industri IT dengan Dunia Pendidikan & Demo Pembuatan CRUD Menggunakan Node.js" yang dilaksanakan di SMK PGRI 31 LEGOK memiliki tujuan untuk menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan dengan kebutuhan industri IT yang terus berkembang. Dengan memberikan pemahaman yang mendalam terkait aspek-aspek dalam dunia IT sehingga siswa maupun siswi SMK PGRI 31 LEGOK mempunyai gambaran bahkan tujuan karir yang ingin dicapai. Kegiatan PKM ini juga berfokus pada pengenalan sekaligus pembuatan aplikasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) menggunakan Node.js. Dari hasil pelaksanaan, siswa dapat memperoleh pemahaman lebih baik tentang teknologi terkait, yang relevan dengan tuntutan industri modern.

4.2 Saran

Adapun saran perbaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Sekolah disarankan untuk melengkapi fasilitas IT agar mendukung pelatihan teknologi yang lebih kompleks.
2. Siswa maupun siswi perlu diberikan lebih banyak pelatihan berbasis praktik, yang akan memperkecil kesenjangan antara kemampuan siswa dengan kebutuhan industri.
3. Selain penguasaan teknologi, siswa- siswi juga perlu dibekali dengan soft skills seperti kemampuan komunikasi dan kerja sama tim.

REFERENCES

- Sutisnawinata, K. (2024). "Apa itu ITGRC (IT Governance, Risk and Compliance)". ASDF. <https://www.asdf.id/definisi-itgrc/>
- Maulana, A. (2023). "Mengelola kepatuhan: Mengoptimalkan sistem manajemen kepatuhan (Compliance Management System) untuk sukses bisnis. SoftwareSeni". <https://www.softwareseni.co.id/blog/mengelola-kepatuhan-mengoptimalkan-sistem-manajemen-kepatuhan-compliance-management-system-untuk-sukses-bisnis>
- Budianto, E. (2023). Penerapan Node.js dalam Pengembangan Aplikasi Web CRUD di Lingkungan Pendidikan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 14(2), 85-92.
- Haryanto, T. (2022). Pengembangan Aplikasi CRUD Menggunakan Node.js untuk Pendidikan Menengah. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 10(1), 45-53.
- Setiawan, R., & Widodo, A. (2023). Implementasi Project-Based Learning pada Pembelajaran Teknologi Web di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 15(3), 110-120.
- Kurniawan, A. (2024). Peningkatan Keterampilan Siswa SMK dalam Pengembangan Aplikasi Berbasis Node.js melalui Program Pengabdian Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(1), 25-32.
- Suhendar, D. (2022). Kesesuaian Kurikulum IT dengan Kebutuhan Industri di Indonesia. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 11(2), 70-78.