

PENERAPAN MYSQL DALAM PENGELOLAAN DATA BAGI SISWA SMK SEBAGAI PERSIAPAN DUNIA KERJA

**Zaudan Afkar Putera Bachri¹, Imam Arif Prastyo², Muchamad Ubaydillah³,
Sucitra Dinika Akbar⁴, Bagas Agustawan⁵, Devita Maulina Cahyani⁶,
Teuku Alif Rican Aldian⁷, Ramanda Amarullah⁸, Fajri Hernanda
Sarifudin⁹, Rizki Aufarramdhi¹⁰, Ahmad^{11*}**

¹⁻¹¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipitek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia
Email: ¹darabachri29@gmail.com, ²imam97985@gmail.com, ³ubayword60@gmail.com,
⁴dinicika7@gmail.com, ⁵Udigaogado@gmail.com, ⁶devitaframetta14@gmail.com,
⁷inialif28@gmail.com, ⁸amarullahramanda@gmail.com, ⁹fajrihernandapp@gmail.com,
¹⁰Ramdhi.aufa2@gmail.com, ^{11*}Dosen02594@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak–Penerapan MySQL dalam pengelolaan data bagi siswa SMK memiliki peran penting dalam mempersiapkan mereka untuk menghadapi dunia kerja yang semakin bergantung pada teknologi informasi. Sebagai salah satu Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) yang banyak digunakan di industri, MySQL menawarkan kemampuan untuk mengelola data secara efisien dan aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penerapan MySQL dalam pengelolaan data siswa di sekolah menengah kejuruan (SMK) serta manfaatnya dalam meningkatkan keterampilan teknis siswa yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Dalam penelitian ini, dilakukan implementasi sistem informasi berbasis MySQL yang dapat digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menganalisis data siswa, termasuk data pribadi, nilai, absensi, dan informasi keahlian lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan MySQL tidak hanya membantu dalam pengelolaan data yang lebih terstruktur dan terorganisir, tetapi juga memberikan pengalaman langsung bagi siswa dalam bekerja dengan teknologi yang banyak digunakan di industri, meningkatkan kesiapan mereka dalam menghadapi tantangan dunia kerja.

Kata Kunci: MySQL, Pengelolaan Data, Siswa SMK, Sistem Manajemen Basis Data, Teknologi Informasi, Sistem Informasi Pendidikan

Abstract–The implementation of MySQL in data management for vocational high school students plays an important role in preparing them to face the world of work that is increasingly dependent on information technology. As one of the Database Management Systems (DBMS) widely used in the industry, MySQL offers the ability to manage data efficiently and securely. This study aims to identify the implementation of MySQL in student data management in vocational high schools (SMK) and its benefits in improving students' technical skills that are relevant to the needs of the world of work. In this study, an implementation of a MySQL-based information system was carried out that can be used to store, manage, and analyze student data, including personal data, grades, absences, and other expertise information. The results of the study indicate that the use of MySQL not only helps in more structured and organized data management, but also provides students with hands-on experience in working with technology that is widely used in the industry, increasing their readiness to face the challenges of the world of work

Keywords: MySQL, Data Management, Vocational High School Students, Database Management System, Information Technology, Educational Information System

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang pesat dalam beberapa dekade terakhir telah mengubah hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan dan dunia kerja. Salah satu bidang yang merasakan dampaknya adalah pengelolaan data. Di sektor pendidikan, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), pengelolaan data siswa menjadi salah satu aspek penting yang mendukung kelancaran administrasi, pemantauan kinerja akademik, serta pengembangan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri. SMK Boash 1 memiliki peran vital dalam mempersiapkan siswa untuk memasuki dunia kerja dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan pasar kerja yang terus berkembang.

Salah satu teknologi yang dapat diandalkan untuk mengelola data secara efisien adalah Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), dan MySQL merupakan salah satu DBMS yang paling banyak digunakan di dunia, baik dalam skala kecil maupun besar. MySQL dikenal karena kemampuannya dalam menangani data dalam jumlah besar, keamanannya, serta performa yang tinggi. Dengan menggunakan MySQL, data siswa seperti informasi pribadi, absensi, nilai akademik, dan keterampilan dapat dikelola dengan lebih terstruktur, mudah diakses, serta aman.

Penerapan MySQL dalam pengelolaan data siswa di SMK Boash 1 tidak hanya memberikan manfaat dalam hal administrasi, tetapi juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan teknis yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Dalam banyak sektor industri, keterampilan dalam pengelolaan data, termasuk kemampuan bekerja dengan DBMS seperti MySQL, menjadi nilai tambah yang sangat dibutuhkan oleh para calon tenaga kerja. Oleh karena itu, penting bagi SMK Boash 1 untuk mengintegrasikan teknologi ini dalam proses pembelajaran, agar siswa dapat menguasai keterampilan yang diperlukan untuk beradaptasi dengan dunia kerja yang semakin berbasis teknologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan MySQL dalam pengelolaan data siswa di SMK Boash 1 sebagai persiapan dunia kerja. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bagaimana MySQL dapat diimplementasikan dalam mengelola data siswa dan bagaimana hal tersebut dapat meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan dunia kerja. Dengan menggunakan MySQL, diharapkan dapat tercipta sistem informasi yang efektif dan efisien, serta memberikan pengalaman praktis bagi siswa dalam bekerja dengan teknologi yang banyak digunakan di industri.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Metode

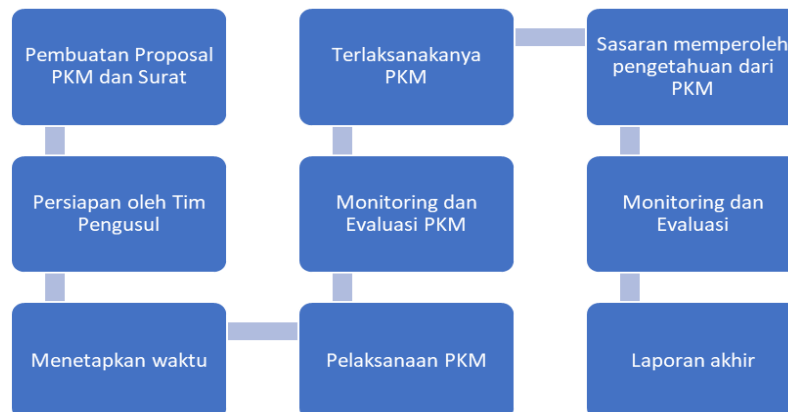
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Penelitian ini berfokus pada penerapan MySQL di SMK yang telah mengajarkan pengelolaan basis data dalam kurikulumnya. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

1. **Observasi:** Melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran pengelolaan basis data menggunakan MySQL di kelas SMK. Observasi ini dilakukan terhadap beberapa sekolah yang telah menerapkan MySQL dalam kurikulum mereka.
2. **Wawancara:** Wawancara dilakukan dengan guru dan siswa SMK yang terlibat dalam pembelajaran MySQL. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman mereka dalam mengelola data menggunakan MySQL dan bagaimana keterampilan tersebut membantu mereka dalam mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja.
3. **Dokumentasi:** Mengumpulkan dokumentasi terkait penggunaan MySQL dalam proyek atau tugas yang dikerjakan oleh siswa SMK. Dokumentasi ini dapat berupa laporan proyek yang menggunakan MySQL untuk mengelola data, serta hasil-hasil pembelajaran terkait pengelolaan basis data.
4. **Analisis Data:** Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan mengenai penerapan MySQL di SMK dan manfaatnya bagi siswa.

2.2 Hasil yang Diharapkan

Dari penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh hasil mengenai:

1. Bagaimana penerapan MySQL dalam pengelolaan data di SMK dapat memperkenalkan siswa dengan dunia basis data yang sangat dibutuhkan di berbagai industri.
2. Manfaat konkret yang dirasakan oleh siswa setelah mempelajari MySQL, seperti kemampuan untuk membuat database, menulis query, dan mengelola data secara efektif.
3. Kompetensi yang dibutuhkan oleh siswa SMK dalam pengelolaan data menggunakan MySQL, yang bisa menjadi modal mereka saat memasuki dunia kerja di sektor yang membutuhkan keterampilan dalam pengolahan data.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan PKM

Pada tahapan – tahapan diatas, dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. **Pada tahap ini**, tim akan membuat proposal terdiri dari 4 Bab, akan dikumpulkan ke dosen pembimbing. Serta membuat surat yang akan diberikan ke komunitas yang dituju.
2. **Tahap Persiapan** → Dilaksanakan 2 Minggu sebelum kegiatan. Pada tahap ini tim akan menyiapkan alat-alat perlengkapan seperti transportasi, kamera, konsumsi, media presentasi seperti ppt sebagai panduan materi yang akan dijelaskan.
3. **Tahap Menetapkan waktu** → Dilaksanakan maksimal 1 Minggu sebelum kegiatan, Tim pelaksana bernegosiasi dengan pihak komunitas untuk menggelar kegiatan PKM.
4. **Tahap Pelaksanaan PKM** → Tahap ini dilaksanakan setelah mendapat perizinan dari pihak komunitas, dan dilanjutkan mentransfer pengetahuan dari tim kepada kelompok sasaran.
5. **Tahap Monitoring dan Evaluasi** → Tahap ini merupakan tahap pemantauan kegiatan dengan tujuan memberikan gambaran kepada tim pengusul tentang keberhasilan program yang sudah dilakukan. Evaluasi yaitu tersampainya materi yang dibawakan tim kepada kelompok sasaran.
6. **Tahap Laporan Akhir** → Tahap penyusunan laporan kegiatan

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Tim PKM bersama mitra telah menyepakati pelaksanaan kegiatan bertema "Penerapan MySQL dalam Pengelolaan Data bagi Siswa SMK sebagai Persiapan Dunia Kerja," yang diselenggarakan pada 21 November 2024 di Laboratorium Teknik Komputer dan Jaringan SMK Boash 1, Bogor. Setelah itu, tim melangsungkan diskusi dengan kepala sekolah dan waka kurikulum sekolah untuk memperoleh izin pelaksanaan dan menyusun rencana kegiatan PKM.

Kegiatan ini berhasil melibatkan 35 siswa dari jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). PKM dilaksanakan dalam dua sesi utama: sesi teori dan sesi praktik pembuatan database menggunakan PHPMyAdmin.



Gambar 2. Pemaparan Materi



Gambar 3. Kegiatan Praktek

Sesi teori dimulai dengan penyampaian materi oleh Ramanda Amarullah dan tim, yang menjelaskan pentingnya penguasaan database untuk dunia kerja di era digital. Materi meliputi pengenalan fitur MySQL, keuntungan penggunaannya, dan contoh aplikasinya dalam pengelolaan data sehari-hari. Antusiasme siswa terlihat dari tingginya partisipasi dalam diskusi dan banyaknya pertanyaan terkait materi.

Pada sesi praktik, siswa diajarkan membuat database mulai dari merancang struktur tabel, memasukkan data, hingga menggunakan perintah SQL sederhana seperti SELECT dan INSERT. Beberapa siswa mengalami kesulitan teknis seperti kesalahan penulisan sintaks SQL, namun mereka berhasil menyelesaikan tugas dengan arahan dari tim pelaksana. Hasil praktik menunjukkan siswa mampu membuat database sederhana yang relevan dengan kebutuhan praktis, seperti pengelolaan nilai dan absensi siswa.



Gambar 4. Foto Bersama Peserta



Gambar 5. Foto Penyerahan Plakat

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan pemahaman mendalam dan keterampilan praktis kepada siswa SMK BOASH 1 terkait pengelolaan data menggunakan MySQL. Kegiatan ini membantu siswa memahami pentingnya pengelolaan data yang efisien serta meningkatkan kesiapan mereka dalam menghadapi tuntutan dunia kerja. Berdasarkan hasil evaluasi, siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam penggunaan MySQL untuk mengelola data pribadi, nilai, absensi, dan informasi lain yang relevan dengan dunia industri. Selain itu, kolaborasi dengan pihak sekolah, dosen, mahasiswa, serta mitra eksternal turut mendukung keberhasilan kegiatan ini.

4.2 Saran

- Peningkatan Fasilitas Sekolah:** SMK BOASH 1 disarankan untuk menambah fasilitas laboratorium komputer yang mendukung pembelajaran MySQL dan teknologi basis data lainnya agar siswa dapat terus mempraktikkan keterampilan yang diperoleh.
- Pengembangan Kurikulum:** Pihak sekolah dapat mempertimbangkan integrasi materi MySQL dalam kurikulum teknologi informasi untuk memastikan keterampilan ini dapat dipelajari lebih dalam oleh siswa.
- Pelatihan Lanjutan:** Pelatihan lanjutan dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam pengelolaan data yang lebih kompleks.
- Kerja Sama dengan Industri:** Sekolah dapat menjalin kerja sama dengan perusahaan teknologi untuk membuka peluang magang bagi siswa, sehingga mereka mendapatkan pengalaman langsung di dunia kerja.
- Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan:** Program pengabdian serupa sebaiknya dievaluasi secara berkala untuk memastikan manfaat yang diberikan terus relevan dengan kebutuhan siswa dan tuntutan industri.



UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMK Boash 1, khususnya kepada kepala sekolah, waka kurikulum sekolah, dan guru pendamping, atas dukungan penuh terhadap terlaksananya kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim pelaksana yang terdiri dari mahasiswa dan dosen Teknik Informatika Universitas Pamulang yang telah bekerja keras dalam merancang dan menjalankan program ini. Tidak lupa, apresiasi ditujukan kepada para siswa SMK Boash 1 yang telah antusias dan berkontribusi aktif selama pelatihan berlangsung. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi semua pihak yang terlibat.

REFERENCES

- S. V. Koganti, S. S. R. Depuru, dan S. V. Koganti. (2023). Optimization of MySQL database.
- M. A. Rahman. (2023). eBOOK Python and MySQL for Beginner.
- A. Silberschatz, H. F. Korth, dan S. Sudarshan. (2011). Database System Concepts.
- Wiyono, S. B. (2023). *Basis Data Terdistribusi*. Penerbit Andi.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project-Based Learning* terhadap Penguasaan MySQL pada Siswa SMK. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 15(2), 201-215.
- ToffeeDev. (2024). MySQL Adalah: Pengertian, Fungsi, Kelebihan, dan Kekurangannya. Diakses dari: <https://toffeedev.com/blog/website/mysql-adalah/>
- RumahWeb. (2023). Belajar Database MySQL Localhost. Diakses dari: <https://www.rumahweb.com/journal/belajar-database-mysql-localhost/>
- Ekrut Media. (2022). MySQL Adalah: Pengertian, Fungsi, dan Kelebihannya. Diakses dari: <https://www.ekrut.com/media/mysql-adalah>
- Fatkhan Web. (2016). Jenis-Jenis Tipe Data dalam MySQL. Diakses dari: <https://fatkhan.web.id/jenis-jenis-tipe-data-dalam-mysql/>
- JagoWebDev. (2017). Menampilkan Data dari Beberapa Tabel MySQL (Join pada MySQL). Diakses dari: <https://jagowebdev.com/menampilkan-data-dari-beberapa-tabel-mysql-join-pada-mysql/>