



Edukasi Dasar Basis Data Pada Mata Pelajaran Informatika Siswa MAN 2 Pekanbaru

Kartina Diah*¹, Meilany Dewi², Khairul Umam³, Ardianto Wibowo⁴, Yuliska⁵

^{*1}Politeknik Caltex Riau, Program Studi Teknik Informatika, email: diah@pcr.ac.id

²Politeknik Caltex Riau, Program Studi Teknik Informatika, email: meilany@pcr.ac.id

³Politeknik Caltex Riau, Program Studi Teknik Informatika, email: khairul@pcr.ac.id

⁴Politeknik Caltex Riau, Program Studi Teknik Informatika, email: ardie@pcr.ac.id

⁵Politeknik Caltex Riau, Program Studi Teknik Informatika, email: yuliska@pcr.ac.id

Abstrak

MAN 2 Pekanbaru merupakan salah satu sekolah menengah atas unggulan yang ada di Pekanbaru. Dalam rangka peningkatan kemampuan IT kepada para siswa, MAN 2 Pekanbaru menyelenggarakan pembelajaran Informatika sebagai mata pelajaran pilihan. Namun MAN 2 Pekanbaru kesulitan mencari tenaga pengajar yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan mata pelajaran khususnya Basis Data dan tidak tersedia SDM (Guru) yang benar-benar siap untuk memberikan materi mengenai basis data. Berdasarkan permasalahan tersebut, didukung dengan ketersediaan sumber daya di Program Studi Teknik Informatika (PSTI) khususnya Dosen dengan kompetensi Basis Data, maka PSTI mengusulkan program kegiatan pelatihan Dasar Basis Data bagi siswa MAN 2 Pekanbaru untuk kelas X yang berjumlah 9 kelas. Diharapkan setelah pelatihan ini selesai para siswa dapat lebih memahami tentang basis data sehingga kedepannya mampu merancang skema basis data dengan tepat.

Kata kunci: Basis Data, Siswa, Pengajar

Abstract

MAN 2 Pekanbaru is one of the top high schools in Pekanbaru. To improve IT skills for students, MAN 2 Pekanbaru organizes Informatics learning as an elective subject. However, MAN 2 Pekanbaru has difficulty finding teachers competent in the topic, especially databases, and there are no available human resources (teachers) ready to provide material about databases. Based on these problems, supported by the availability of resources in the Informatics Engineering Study Program (PSTI), especially lecturers with Database competence, PSTI proposed a Basic Database training activity program for students of MAN 2 Pekanbaru for class X, totaling 9 classes. After the training is complete the students can understand more about databases so that they will be able to design database schemes appropriately.

Keywords: Database, Student, Teacher

1. Pendahuluan

Pada kegiatan belajar mengajar di sekolah, seorang guru berperan besar dalam penyampaian materi kepada peserta didik. Seorang guru harus memiliki 4 kemampuan utama yaitu pedagogik, keprofesional, sosial dan profesional [1]. Kemampuan profesional meliputi penguasaan materi dengan

baik oleh seorang guru guna menyampaikan materi dengan baik. Kurikulum MAN 2 Pekanbaru menambahkan mata pelajaran Informatika kepada siswa kelas X untuk meningkatkan dan mempersiapkan kemampuan siswa dalam menghadapi dunia IT saat ini dan masa yang akan datang. Hal ini sejalan dengan Kurikulum perguruan tinggi bidang ilmu informatika dan komputer yang dikeluarkan oleh Aptikom (Tim KKNi APTIKOM, 2016) disebutkan bahwa Basis Data merupakan materi wajib yang harus diberikan pada ranah rekayasa perangkat lunak atau pengembangan perangkat lunak [2]. Untuk itu MAN 2 Pekanbaru dan Politeknik Caltex Riau Prodi Teknik Informatika berkolaborasi untuk menyiapkan dan menyampaikan materi Basis Data yang merupakan bagian dari materi Informatika.

Dalam pengembangan sebuah aplikasi perangkat lunak, basis data merupakan elemen penting yang tidak dapat dipisahkan. Basis data adalah kumpulan data yang berelasi secara logis dan dirancang untuk mengolah data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi [3] agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah [4]. Basis data membutuhkan sebuah Sistem Manajemen Basis Data yang digunakan sebagai aplikasi untuk mengelola basis data menggunakan bahasa pemrograman *Structure Query Language* (SQL). Salah satu Sistem Manajemen Basis Data yang biasa digunakan pada tahap pemula adalah MySQL [5] [6] [7].

Salah satu luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini adalah publikasi dalam bentuk jurnal ilmiah. Publikasi adalah salah satu cara untuk menyebarkan hasil kegiatan, penelitian dan ilmu pengetahuan dalam dunia akademik [8]. Publikasi saat ini juga dapat dilakukan melalui sosial media karena fungsi sosial media sebagai media penyebarluasan informasi tiada batas [9] [10].

1.1. Permasalahan Khusus Mitra PkM

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan mitra yang dilakukan melalui proses wawancara dengan Waka Akademik MAN 2 yaitu Ibu Efni Novita, M.Pkim pada tanggal 4 Februari 2022, Permasalahan yang dihadapi dalam melaksanakan pembelajaran informatika adalah terbatasnya sumber daya yang dimiliki untuk mengajarkan basis data dasar kepada siswa-siswi. Untuk itu, MAN 2 Pekanbaru bekerjasama dengan Politeknik Caltex Riau (dalam hal ini Prodi Teknik Informatika Politeknik Caltex Riau) untuk menyelenggarakan pembelajaran informatika tersebut. Peran Prodi Teknik Informatika Politeknik Caltex Riau disini adalah sebagai penyedia sumber daya manusia pengajar, baik dosen maupun mahasiswa. Permasalahan mitra secara khusus adalah sebagai berikut:

- 1) Kesulitan mitra mencari tenaga pengajar yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan mata pelajaran khususnya Basis Data.
- 2) Tidak tersedia SDM (Guru) yang benar-benar siap untuk memberikan materi mengenai basis data.

1.2. Justifikasi Pengusulan Program Kegiatan

Berdasarkan permasalahan tersebut yang telah dijelaskan di subbab 1.1., didukung dengan ketersediaan sumber daya di Program Studi Teknik Informatika (PSTI) khususnya Dosen dengan kompetensi Basis Data, maka Prodi Teknik Informatika (PSTI) mengusulkan program kegiatan pelatihan Dasar Basis Data bagi siswa MAN 2 Pekanbaru untuk kelas X yang berjumlah 9 kelas. Materi pelatihan ini telah disepakati antara pihak pelaksana PkM dan mitra.

Kegiatan pengajaran mengenai materi dasar basis data dilakukan secara Online dari Politeknik Caltex Riau dan offline di ruang kelas X MAN 2 Pekanbaru. Diharapkan setelah pelatihan ini selesai para siswa dapat lebih memahami tentang basis data sehingga kedepannya mampu merancang skema basis data dengan tepat.

1.3. Tujuan Program

Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan :

- 1) Memberikan gambaran yang lebih detail dan tepat mengenai basis data.

- 2) Membentuk Pola Pemikiran yang Kritis yang berbasis Ilmu Informatika.
- 3) Memberikan kemampuan penyelesaian masalah yang efektif, efisien, dan optimal bagi siswa-siswi MAN 2 Pekanbaru.

1.4. Kontribusi Terhadap Masyarakat/Mitra PkM

Kontribusi Tim PkM bagi Mitra pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini antara lain:

- 1) Sebagai tenaga pengajar bidang Basis Data pada Mata Pelajaran Informatika bagi siswa kelas X pada MAN 2
- 2) Memberikan kemampuan penyelesaian masalah yang efektif, efisien, dan optimal bagi siswa-siswi kelas X pada MAN 2 Pekanbaru khususnya dalam bidang Basis Data.

2. Metode

2.1. Penyusunan Materi Ajar

Kegiatan PKM dilakukan untuk seluruh siswa kelas X MAN 2 Pekanbaru selama 5 hari dengan 9 kelas yang dibagi ke 4 pengajar. Kegiatan PKM dimulai dari tanggal 29 Maret 2022 s/d 01 April 2022. Untuk Setiap materi kegiatan disusun bersama dengan tim melalui diskusi secara online. Adapun waktu penyusunan materi dilakukan di hari kerja, tepatnya pada tanggal 25 dan 28 Maret 2022 atau tepatnya 2 hari sebelum pelaksanaan kegiatan PKM.

2.2. Persiapan Teknis Pelaksanaan

Persiapan teknis yang dilakukan tim PkM adalah sebagai berikut:

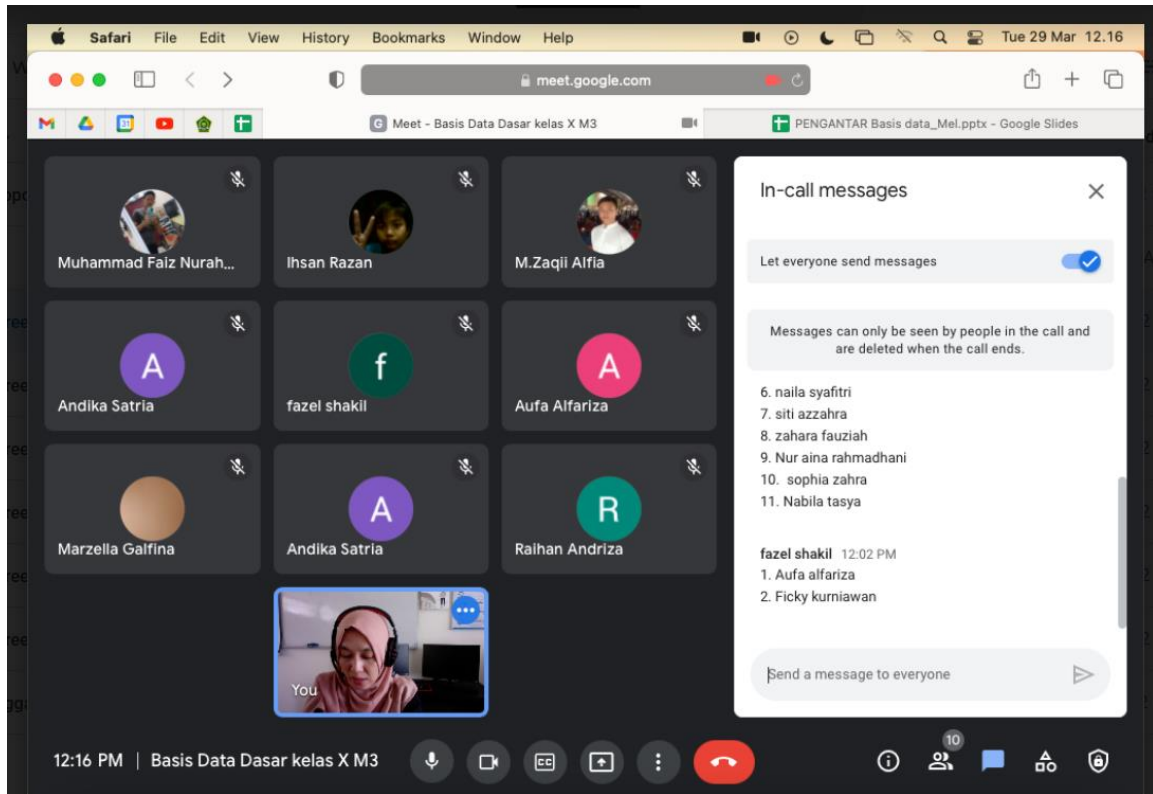
- 1) Persiapan materi pelatihan
- 2) Persiapan grup kelas dengan siswa/i MAN 2 Pekanbaru
- 3) Membuat link online meet menggunakan Google Meet
- 4) Persiapan tim mahasiswa untuk mengajar secara luring di MAN 2 Pekanbaru.

3. Hasil dan Pembahasan

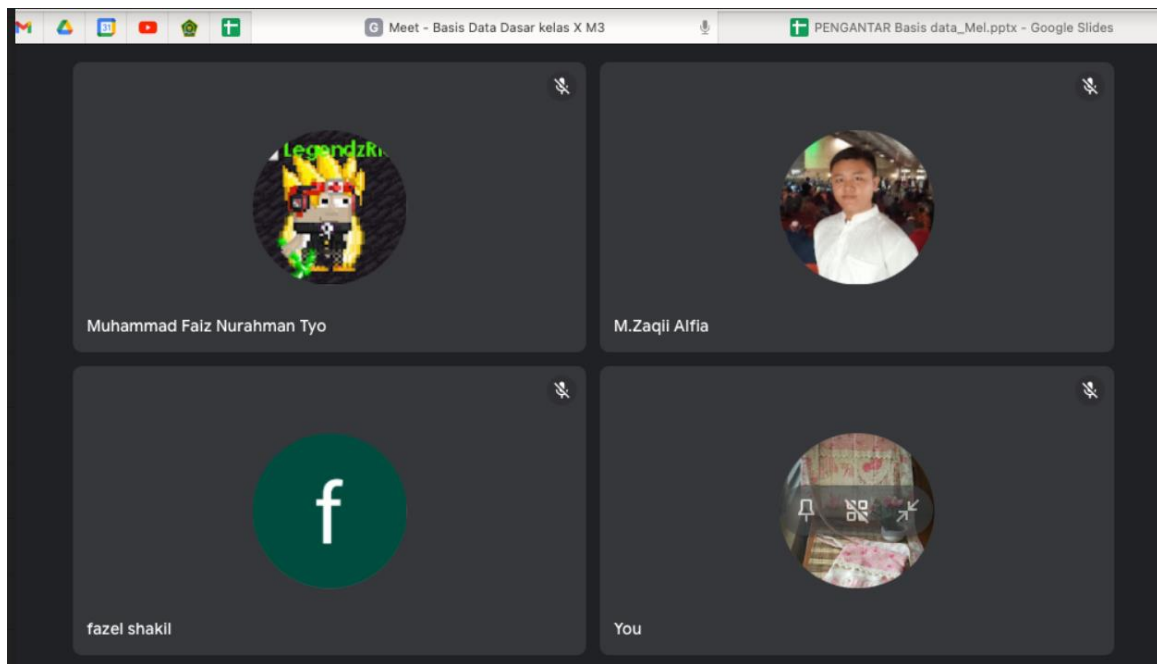
Dengan kondisi pandemi, maka kegiatan pelatihan dilaksanakan secara daring dan luring. Pihak MAN 2 Pekanbaru telah membagi jadwal untuk 9 kelas yang mengikuti kegiatan ini. Adapun kelas yang menjadi peserta pelatihan yang diimplementasikan dalam bentuk pengajaran adalah sebagai berikut:

- X MIPA 1: Online
- X MIPA 2: Offline
- X MIPA 3: Online
- X MIPA 4: Online
- X MIPA 6: Offline
- X MIPA 8: Offline
- X MIPA 9: Online
- X IPS 1: Offline
- X IPS 2: Online

Kegiatan ini berlangsung selama 5 hari, dimulai tanggal 29 Maret 2022 s/d 01 April 2022. Pelaksanaan kegiatan ini akan memakan waktu kurang lebih satu jam di setiap pertemuannya.



Gambar 1. Penyampaian Materi Basis Data Dasar Kelas XM3 MAN 2 Pekanbaru



Gambar 2. Diskusi Materi Secara Online kelas X M3 MAN 2 Pekanbaru



Gambar 3. Materi Basis Data Dasar untuk kelas X MAN 2 Pekanbaru

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan Edukasi yang dilakukan dapat memberikan pemahaman dasar tentang basis data bagi siswa MAN2 Pekanbaru sebagai bekal ke tahap selanjutnya
- 2) Masukan dari edukasi yang dilakukan antara lain, agar edukasi dapat dilakukan full luring dengan jumlah jam pertemuan yang lebih panjang pada semester mendatang

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Caltex Riau yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- [1] D. : Januari *et al.*, “Pelatihan Pemodelan Perangkat Lunak Dan Basis Data Bagi Guru Rpl Dan Tkj Di Lingkungan Smk Negeri 1 Trimurjo,” *Sinar Sang Surya (Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat)*, vol. 5, no. 1, p. 52, 2021.
- [2] U. Teguh *et al.*, “Pelatihan Penguatan Materi Basis Data di Politeknik TEDC,” *Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 197–212, 2022.
- [3] A. D. Hardiansyah, D. C. Nugrahaeni, P. Dewi, and M. Kom, “Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan,” in *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, 2020, pp. 222–233.
- [4] H. Lukitaningrum, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Materi Basis Data Di Sekolah Menengah Kejuruan Kelas Xi,” *E-Jpti: Jurnal Elektronik Pendidikan Teknik Informatik*, vol. 5, no. 5, 2016, [Online]. Available: <http://databaseforsmk.com>.

- [5] F. Gamaliel *et al.*, “Pelatihan Basis Data Mysql Tingkat Dasar Kepada Masyarakat (Sma/Smk/Sederajat) Melalui Live Streaming Zoom,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bunga Rafflesia*, vol. 4, no. 3, pp. 646–652, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/>
- [6] E. Yulianingsih, F. Panjaitan, Fatmasari, H. Yudiastuti, and N. A. Oktarini, “Introduction and Training of Database Systems for Vocational High School Students in Palembang City,” *Jurnal Pengabdian Pancasila (JPP)*, vol. 1, no. 2, pp. 69–76, Dec. 2022, doi: 10.55927/jpp.v1i2.2190.
- [7] I. Ongkowijoyo, “Pkm Implementasi Reseach And Development Dalam Perancangan Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Multi User,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (Jpmi)*, vol. 1, no. 1, pp. 34–41, 2022.
- [8] A. Rosadi, R. Agustian Nur, D. Ridwan, and I. Apriandinata, “Pelatihan Penulisan dan Publikasi Artikel Pengabdian Kepada Masyarakat Pada Mahasiswa,” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, vol. 3, no. 1, pp. 125–130, 2022.
- [9] F. Amilia, G. Rowindi, and S. Mubaroq, “Pemanfaatan Publikasi Di Media Sosial Untuk Lembaga Pendidikan,” *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 6, no. 5, pp. 1141–1147, Oct. 2022, doi: 10.31849/dinamisia.v6i5.9355.
- [10] A. Permatasari and S. S. Sari, “Pemanfaatan Media Sosial sebagai Sarana Publikasi Kegiatan Gerakan Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga,” in *WEBINAR ABDIMAS 4 - 2021*, Mar. 2021, pp. 126–134. doi: 10.18196/ppm.41.812.