

PENGENALAN DAN PENGGUNAAN DBMS (DATABASE MANAGEMENT SYSTEM) DI SMK TUNAS MEDIA KOTA DEPOK

Achmad Setya Budi¹, Ariz Nur Annafi², Diky Syafitra³, Dimas Danang Aji Wahyu Islam⁴, Fikri Agustiawan⁵, Imam Balda⁶, Rapli Muhammad Ardiansah⁷, Rayhan Bilal Alghifary⁸, Rescue Asmara⁹, Rizky Ardiansyah¹⁰, Galuh Saputri¹¹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} Jurusan Teknik Informatika, Universitas Pamulang,

e-mail: ¹achmadadi990@gmail.com, ²ariznurannafi@gmail.com, ³syahzko@gmail.com,
⁴ajid0818@gmail.com, ⁵fikriagustiawan268@gmail.com, ⁶imambalda1@gmail.com,
⁷ardiansyahrafly43@gmail.com, ⁸rayhanbilala@gmail.com, ⁹rescueasmara72@gmail.com,
¹⁰ardiansyahrizky267@gmail.com, ¹¹dosen02693@unpam.ac.id

Abstract

Community Service Activities, as an embodiment of Dharma Bhakti and as a form of interest to play an active role, improve the quality of human resources with the aim of broadening insight, knowledge and skills through academic activities. Improving the welfare and empowerment of the wider community, especially students. Redundancy, data accumulation, and data distortion can occur in large organizations if students do not understand how to create and use a DBMS properly and correctly. If students know how to create and use a good and appropriate DBMS to help reduce or prevent incidents associated with these risks. The output target of the results to be achieved in this Community Service activity is to be published in national journals. Also, its main purpose is to provide insights to help students become more competent in the field of computer engineering. Activities that will be carried out as part of this Community Service are holding workshops, training students directly, and providing hands-on practice on technology and good database creation.

Keywords: DBMS, Community Service

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, sebagai perwujudan Dharma Bhakti dan sebagai bentuk minat untuk berperan aktif, meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan tujuan memperluas wawasan, pengetahuan dan keterampilan melalui kegiatan akademik. Meningkatkan kesejahteraan dan keberdayaan masyarakat luas khususnya para siswa. Redundansi, akumulasi data, dan penyimpangan data dapat terjadi di organisasi besar jika siswa tidak memahami cara membuat dan menggunakan DBMS secara baik dan benar. Jika siswa mengetahui cara membuat dan menggunakan DBMS yang baik dan tepat untuk membantu mengurangi atau mencegah insiden yang terkait dengan berbagai risiko tersebut. ²Target luaran dari hasil yang dikumpulkan pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini nantinya akan dipublikasikan di jurnal nasional. Juga, tujuannya adalah memberikan pengetahuan untuk membantu siswa menjadi lebih kompeten di bidang teknik komputer. Kegiatan yang akan dilakukan sebagai bagian dari Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah mengadakan lokakarya, melatih siswa secara langsung, dan memberikan praktik langsung tentang teknologi dan pembuatan database yang baik.

Kata kunci : DBMS, Pengabdian Kepada Masyarakat

1. PENDAHULUAN

SMK Tunas Media merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang menyediakan berbagai macam jurusan. Salah satunya adalah Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan Teknik Komputer dan Jaringan(TKJ) yang berfokus dibidang IT [1].

Basis Data menurut Winarno dan Utomo dalam Prayitno dan Safitri (2010) "Basis data adalah kumpulan data yang terhubung dengan data lain nya. Data-data tersebut biasanya terdapat dalam tabel dan memiliki hubungan satu sama lain, dengan menggunakan field atau kolom pada tiap tabel yang ada [2].

Pengelolaan atau penggunaan database tidak dilakukan pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah Perangkat Lunak (Sistem) yang khusus. Perangkat lunak ini disebut dengan DBMS yang sebagaimana menentukan data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. Fungsi dari DBMS juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, konsistensi data, dan sebagainya. Perangkat lunak yang termasuk DBMS adalah dBase III+, FoxBase, MS-Access dan Borland-Paradox (untuk kelas sederhana) atau Borland-Interbase, My SQL, SQLServer, Oracle, Informix, dan Sybase (untuk kelas kompleks). Multi DBMS adalah penggunaan DBMS secara bersama-sama dalam suatu aplikasi. Satu DBMS bisa terdiri dari beberapa database. Satu database bisa terdiri dari beberapa tabel. Satu tabel terdiri dari beberapa field [3].

Peran DBMS adalah penghubung antara pemakai dengan database, yaitu [4]:

- a. Kumpulan data yang saling berhubungan disimpan dalam perangkat keras dan digunakan oleh perangkat lunak untuk memanipulasi, database juga salah satu komponen penting dalam menyediakan informasi bagi para pemakai.
 - b. Paket perangkat lunak yang kompleks, digunakan untuk memanipulasi database.
- cara yang tepat untuk memilih paket DBMS yaitu:
- 1) Harus mudah digunakan oleh pengguna.
 - 2) Memiliki prosedur backup jika database terhapus.
 - 3) Membuka banyak file dalam waktu yang bersamaaan.
 - 4) Mengolah data dengan cepat.
 - 5) Memodifikasi struktur data sesuai yang di inginkan.
 - 6) Menggabungkan lebih dari satu file.
 - 7) Memiliki query language.
 - 8) Berhubungan dengan program lain.
 - 9) Dapat berhubungan dengan file lain.

10) Dapat digunakan pada sistem multi user.

Menurut Arief dalam Sujana Cristian (2011), MySQL merupakan salah satu jenis database server yang sangat dikenal dan banyak yang menggunakan untuk membuat project aplikasi berbasis web yang menggunakan database sebagai sumber untuk pengolahan datanya [5].

Sistem operasi Windows menggunakan aplikasi bernama Command Prompt; namun, di Linux, ini dapat digunakan baik sebagai pengguna root atau administrator. Anda dapat mengetikkan perintah ke dalam Command Prompt. Ini adalah salah satu cara paling umum yang dilakukan administrator untuk menginstal perangkat lunak khusus Windows, mengotomatiskan tugas administratif dengan file batch dan skrip , dan melakukan tugas administratif. Command Prompt, seperti Windows Command Processor, juga dapat digunakan sebagai perintah shell atau sebagai file cmd.exe.Command Prompt disertakan di semua sistem operasi berbasis Windows NT, termasuk Windows 10, Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows 2000, dan Windows Server 2012, 2008, dan 2003 [6].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SMK Tunas Media. Jl. Raya Parung - Ciputat No.88, Kedaung, Kec. Sawangan, Kota Depok, Jawa Barat 16516.



Gambar.1 SMK Tunas Media Kota Depok

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 3 November 2022, mulai pukul 12.45 WIB s/d Selesai. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan oleh tim mahasiswa Universitas Pamulang serta didampingi dosen pembimbing. Tim pengabdian terdiri dari 10 orang. Tugas masing-masingnya, yaitu 2 orang menjadi moderator, 2 orang menjadi narasumber, 2 orang menjadi mentor, 1 orang menjadi mc dan yang lainnya menjadi instruktur

peserta dalam praktik serta dokumentasi kegiatan [7].

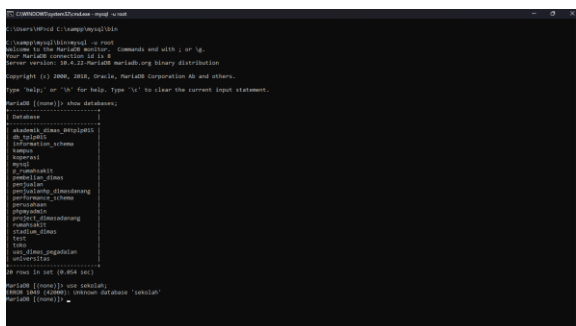
2. METODE

Pada metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat atau (PKM) kita melakukan sharing materi sesuai dengan judul yang telah ditentukan dan yang sudah dipelajari kepada siswa/i yang di suluh, dengan point-point sebagai berikut [8]:

- Mendiskusikan kondisi ditempat tersebut dengan dosen pembimbing kita, Agar semua berjalan dengan lancar tanpa kendala apapun.
- Melakukan observasi atau survei ke tempat lokasi SMK Tunas Media. Observasi ini melihat kondisi jam pelajaran, kegiatan yang ada disekolah, dan jumlah siswa.
- Mempersiapkan peralatan untuk kegiatan tersebut, seperti software , kelengkapan dan penguasaan materi, dan konsumsi pada saat acara akan dimulai.
- Untuk pelaksanaan kegiatan agar berjalan dengan lancar kita datang menuju lokasi sebelum jam yang telah ditentukan.
- Setelah kegiatan tersebut selesai, Kita melakukan evaluasi bersama anggota (PKM) guna mengoreksi kegiatan berjalan dengan baik dan memuaskan atau tidak. Dan terakhir mendiskusikan untuk membuat artikel, jurnal dan laporan akhir setelah kegiatan benar-benar selesai.

3. HASIL

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul “Pembelajaran dan Penggunaan DBMS (Database Management System) di SMK Tunas Media Kota Depok” telah dilaksanakan 100%.



Gambar 2. Command Prompt

Hasil dari kegiatan ini berupa pengetahuan yang dimiliki oleh peserta kegiatan mengenai

fungsi dan peranan database dalam memudahkan pengerjaan suatu projek dimasa Teknologi Informasi ini

Untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibatasi ruang lingkup untuk Pembelajaran dan Penggunaan DBMS (Database Management System) yang menjadi tema kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan para Siswa/i SMK Tunas Media Kota Depok dalam menggunakan database [9].

4. PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan di SMK Tunas Media Kota Depok dapat digambarkan sebagai berikut:

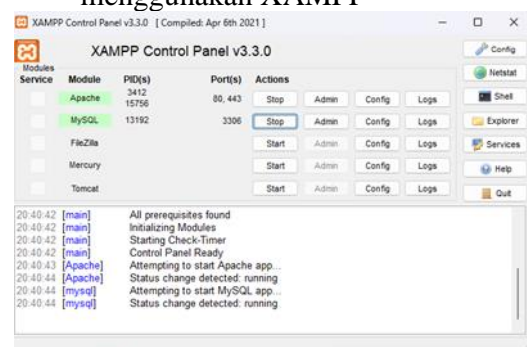
1) Peserta mengikuti kegiatan ini dari awal sampai akhir. Sesi pertama menjelaskan materi terkait sistem DBMS dan sesi kedua berlatih membuat spreadsheet langsung dari command prompt dan sesi ketiga melakukan kegiatan tanya jawab untuk menekankan bahwa siswa aktif, responsif dan cerna. materi yang disajikan. 2) Kegiatan ini diikuti oleh 29 peserta yang terdiri dari Kelas 10 TKI 1 SMK Tunas Media Kota Depok. 3) Berdasarkan hasil latihan yang telah dilakukan, peserta sudah memahami dan mengetahui cara membangun database kasus sederhana [10].

Dalam praktiknya, membuat database dari command prompt seperti membuat database sekolah. Beberapa hal yang dianalisis dan direncanakan saat membuat database menggunakan Command Prompt adalah:

Hubungkan command prompt ke localhost menggunakan xampp, ketik direktori mysql xampp, buat nama database, lihat database, buat tabel, buat nama atribut untuk tabel, siswa, jelaskan tabel dan tambahkan tab.

Dari hasil kegiatan pada sub bab di atas yang berupa gambar, pembahasannya dapat diuraikan sebagai berikut:

- Mengoneksikan CMD dengan Localhost menggunakan XAMPP



Gambar.3 Koneksi Menggunakan XAMPP

Gambar diatas menunjukkan tampilan awal dari xampp ketika ingin mengoneksikan cmd dengan localhost. Untuk memulainya tekan pilihan Apache & MySQL.

b. Masuk Direktori MySQL di XAMPP

```
C:\Users\user>cd ..  
C:\Users>cd ..  
C:\>cd xampp  
C:\xampp>cd mysql  
C:\xampp\mysql>cd bin
```

Gambar.4 Masuk Direktori MySQL

Gambar ini merupakan lanjutan setelah kita menghubungkan atau mengoneksikan *Command Prompt* kita menggunakan XAMPP, kita masuk ke direktori MySQL pada folder bin.

c. Membuat Nama Database

```
MariaDB [(none)]> create database sekolah;  
Query OK, 1 row affected (0.004 sec)
```

Gambar.5 Membuat Database

Gambar di atas merupakan tampilan berikutnya setelah membuat nama *database* dengan mengetikkan *create database*.

d. Menampilkan Database

```
MariaDB [(none)]> show databases;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| information_schema |  
| input_form |  
| kampus |  
| koperasi |  
| mahasiswa_db |  
| mysql |  
| performance_schema |  
| perusahaan |  
| phpmyadmin |  
| rumah_sakit |  
| rumah_sakitt |  
| rumahh_sakit |  
| school |  
| sekolah |  
| sembako |  
| test |  
| toko |  
| universitas |  
+-----+  
18 rows in set (0.003 sec)
```

Gambar.6 Menampilkan Database

Gambar ini digunakan untuk menampilkan *Databases* apa saja yang telah berhasil dibuat dengan mengetikkan query *show databases*;

e. Membuat Tabel dan Atribut Tabel Siswa

Dalam membuat tabel ini kita mengetikkan query sebagai berikut :

```
Create table siswa (Nisn varchar (20), Nama char (20), Umur varchar (30), Email varchar (30), Alamat varchar (50), primary key (Nisn));
```

Dalam query diatas create merupakan fungsi untuk membuat suatu daftar barr, dalam kasus ini table. NISN, Nama, Umur, Email, Alamat merupakan suatu Atribut dari tabel siswa ini. Tipe data yang digunakan yaitu char dan varchar.

f. Melihat dan mendeskripsikan Tabel

```
MariaDB [sekolah]> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_sekolah |  
+-----+  
| tbl_siswa |  
+-----+  
1 row in set (0.002 sec)  
  
MariaDB [sekolah]> desc tbl_siswa;  
+-----+  
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  
+-----+  
| Nisn | varchar(20) | NO | PRI | NULL | |  
| Nama | char(20) | YES | | NULL | |  
| Umur | varchar(20) | YES | | NULL | |  
| Email | varchar(30) | YES | | NULL | |  
| Alamat | varchar(50) | YES | | NULL | |  
+-----+  
5 rows in set (0.144 sec)  
  
MariaDB [sekolah]>
```

Gambar.7 Deskripsi Tabel

Gambar diatas merupakan fungsi untuk melihat suatu tabel yang dibuat serta mendeskripsikan tabel itu sendiri, seperti atributnya, tipe data, nilai null, kunci dan lain sebagainya.

g. Melakukan *Insert* Pada Tabel

Dalam melakukan insert harus mengetikkan query berikut :

```
Insert into siswa values (' 0101 ', ' Rizki Sumanto ', ' 29 ', ' sumanto@gmail.com ', ' Depok ');
```

Query diatas berfungsi untuk mengisi nilai kedalam suatu tabel.

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan pada hasil diatas, siswa/i sangat menyambut baik kegiatan ini, dengan dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, siswa/i bertambah wawasannya mengenai Database Manajemen System, sehingga dapat melakukan pembuatan dan penggunaan database dengan baik dalam pengaplikasiannya kemudian kelak. Kegiatan ini juga bertujuan agar meningkatkan daya tarik untuk para siswa agar terjun langsung dalam Revolusi Industri di Indonesia, melalui database.

5. KESIMPULAN

Kurangnya pemahaman serta pembahasan mengenai Database ini kepada siswa dapat berdampak pada sumber daya manusia Indonesia mengenai teknologi khususnya database dikemudian hari, kurangnya kerapihan dari basis data pada suatu aplikasi serta resiko lainnya yang didapat dari kurangnya pemahaman mengenai Database Management System ini seperti redundansi data serta penumpukan data juga dapat diminimalisir. Setelah dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di SMK Tunas Media Kota Depok, Para siswa menjadi lebih paham tentang teknik serta cara-cara pembuatan Database yang baik dan benar. Para Siswa/i juga menyambut baik tentang kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, hal ini terlihat saat antusias para siswa saat mengikuti kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada:

- Ketua LPPM Universitas Pamulang,
- Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang,
- Ketua Program Studi Teknik Informatika,
- Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika Universitas Pamulang,
- Bapak Kepala Sekolah SMK Tunas Media Kota Depok,
- Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Pamulang,
- Siswa SMK Tunas Media Kota Depok,
- Seluruh pihak yang membantu terlaksananya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 8. Penyampaian Materi Kepada Siswa



Gambar 9. Foto Bersama Siswa SMK Tunas Media Kota Depok



Gambar 10. Penyerahan Plakat ke Pihak Sekolah SMK Tunas Media Kota Depok

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Septiana Mohandas, "Sistem Informasi Perpustakaan Di Smp Negeri 2 Losari Kecamatan Losari Kabupaten Brebes." Universitas Komputer Indonesia, 2013.
- [2] M. Obrowski, "Normal Pregnancy: A Clinical Review," *Acad. J. Pediatr. Neonatol.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 15–18, 2016, Doi: 10.19080/Ajpn.2016.01.555554.
- [3] A. Sutisna *Et Al.*, "Pengenalan Microsoft

- Office Kepada Siswa Sekolah Menengah Pertama Smp Pingku,” *Abdi J. Publ.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 109–111, 2022.
- [4] A. Sidik, L. Sakuroh, And D. Pratiwi, “Perancangan Sistem Infomasi Filling Di Pt Bca Cabang Mh Thamrin Tangerang,” *J. Sisfotek Glob.*, Vol. 7, No. 2, Pp. 81–86, 2017.
- [5] S. K. Pandey, G. P. Singh, And V. Kansal, “Study Of Object Oriented Analysis And Design Approach,” *J. Comput. Sci.*, Vol. 7, No. 2, Pp. 143–147, 2011, Doi: 10.3844/Jcssp.2011.143.147.
- [6] P. Irfan Rizka Akbar, Arif Hidayat, “Penyuluhan Kemampuan Berwirausaha Dalam,” *Abdi J. Publ.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 18–23, 2022.
- [7] T. D. . Niki Ratama, Aries Saifudin, Munawaroh, Yulianti, “Kommas : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang Pembelajaran Dalam Peningkatan Pengetahuan Internet Sehat Dan Aman Bagi Ibu-Ibu Kommas : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang,” *Kommas J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 87–92, 2015.
- [8] J. Pardede, M. Gustiana Husada, And R. Riansyah, “Implementasi Dan Perbandingan Metode Okapi Bm25 Dan Plsa Pada Aplikasi Information Retrieval,” No. April, Pp. 1–10, 2015.
- [9] C. P. Paramitha, M. Risnasari, And S. D. Saputro, “Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Java Desktop Di Sma Darul Kholil Bangkalan,” *J. Ilm. Edutic*, Vol. 4, No. 2, Pp. 63–70, 2018.
- [10] H. Supendar And Y. Handrianto, “Simple Queue Dalam Menyelesaikan Masalah Manajemen Bandwidth Pada Mikrotik Bridge,” *Bina Insa. Ict J.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 21–30, 2017.