

## Peningkatan Peran Guru Dalam Memenuhi Kompetensi Siswa Untuk Menghadapi Ujian Kompetensi Keahlian Tahun 2023

Yendi Putra<sup>1\*</sup>, Edwin Anwar<sup>2</sup>, Yulhan Yulhan<sup>3</sup>, Etika Melsyah Putri<sup>4</sup>, Reti Handayani<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Prodi ManajeMen Informatika Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok

\*Corress ponding author: [yendiputrarao@gmail.com](mailto:yendiputrarao@gmail.com)

### Abstrak

Pada zaman yang penuh dengan teknologi saat sekang ini manusia mendaptkan kemudahan dalam menjalankan kehidupan sehari-hari dari bantuan teknologi terutama penggunaan aplikasi berbasis web. Aplikasi yang bagus dapat mengakomodir kebutuhan penggunanya. Proses pembuatan aplikasi membutuhkan beberapa keterampilan diantaranya keterampilan menganalisa kebutuhan, membuat rancangan dan menerapkan rancangan tersebut kedalam Bahasa pemrograman untuk menghasilkan sebuah aplikasi. Untuk menjawab tantangan tersebut maka siswa sekolah menengah kejuruan terutama jurusan rekayasa perangkat lunak harus memiliki kemampuan tersebut Agar siswa mampu membuat aplikasi maka guru yang akan mengajar seharusnya sudah memiliki kemampuan yang mumpuni untuk diajarkan kepada siswanya sehingga lahirkan developer muda yang mampu bekerja di bidang teknologi informasi. Peningkatan kapasitas dan kemampuan guru menjadi sebuah hal yang wajib dilakukuan Adapun Langkah yang dapat dilakukan melalui workshop/pelatihan penggunaan dan penerapan Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun sebuah aplikasi. Kegiatan ini dilaksanakan di SMK N 3 Pariaman yang berada di Jl. Siti Manggopoh, Manggung, Pariaman Utara, Kota Pariaman. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, praktek, tanya jawab, diskusi dan latihan menggunakan studi kasus soal Ujian Keterampilan Keahlian. Targetnya adalah guru menggunakan Bahasa pemrograman berbasis web diantaranya HTML, CSS, Javascript, PHP serta menggunakan MYSQL sebagai media penyimpanan data.

**Kata kunci:** Kompetensi, Pemrograman web, database, rekayasa perangkat lunak

### Abstract

In this age full of technology, humans find it easy to run their daily lives with the help of technology, especially web-based applications. A good application can accommodate the needs of its users. The process of making applications requires several skills, including the skills to analyse needs, make designs and apply these to programming languages to produce an application. Vocational high school students, especially software engineering majors, must have these skills to answer these challenges. For students to be able to create applications, teachers who will teach should already have qualified skills to teach to their students so that young developers who can work in the field of information technology are born. The steps can be taken through workshops/training on the use and application of programming languages used in building an application. This activity was carried out at SMK N 3 Pariaman, located on Jl. Siti Manggopoh, Manggung, North Pariaman, Pariaman City. The methods used are lecture, practice, question and answer, discussion and practice using case studies of Expertise Skills Exam questions. The target is that teachers use web-based programming languages, including HTML, CSS, Javascript, and PHP, using MYSQL as a data storage medium.

**Keywords:** Competency, Web programming, database, software engineering

**Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Handayani**

Peningkatan Peran Guru ...

Copyright © 2023, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY), Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023

## PENDAHULUAN

Lulusan peserta didik Vokasi terutama siswa SMK khususnya jurusan Rekaya Perangkat Lunak harus memiliki keterampilan/keahlian coding yang baik dalam membuat aplikasi. Agar lulusan memiliki keterampilan tentunya guru sebagai pengajar harus mempunyai pemahaman yang matang tentang penggunaan tools dan bahasa pemrograman yang digunakan serta membuat meningkatkan keamanan pada website yang dibangun (Putra et al., 2021). Guna mencapai tujuan tersebut dilaksanakan sebuah workshop/pelatihan dengan durasi 4 hari atau setara 32 jam dengan materi meliputi tentang pembuatan website dari instalasi tools yang akan digunakan, perencanaan, perancangan, pembuatan aplikasi/coding membuat report dari kegiatan.(Huzaeni et al., 2019) Peserta kegiatani ini yaitu guru SMK se-Sumatera Barat dari sekolah Negeri atau Swasta yang memiliki jurusan Rekayasa perangkat lunak. Website yang dibangun bisa berupa e-learning dalam memudahkan pembelajaran (Putra, 2022). Dengan dilakanakan kegiatan ini diharapkan kemampuan guru meningkat dan ilmu yang di dapatkan bisa di aplikasikan langsung kepada siswa terutama bagi siswa yang akan mengikuti ujian kompetensi keahlian tahun 2023 yang dilaksanakan bulan Mei 2023.(Achmad Hamdan et al., 2020)

### 1. Analisis Situasi

SMK N 3 Pariaman yang berada di Jl. Siti Manggopoh, Manggung, Pariaman Utara, Kota Pariaman, Provinsi Sumatera Barat, yang berjarak 103 km dengan waktu tempuh selama 2 jam 39 menit perjalanan darat dari Kampus Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok. Peserta kegiatan sebanyak 20 orang guru berasal dari sekolah negeri dan swasta se-Sumatera Barat yang mengajar pada jurusan Rekayasa Perangkat Lunak.

### 2. Permasalahan Mitra

Sebagai salah satu syarat kelulusan siswa Sekolah Menengah Kejuruan harus mengikuti dan dinyatakan lulus pada Ujian Kompetensi Keahlian. Melihat dari data bahwa

*Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Handayani*

Peningkatan Peran Guru ...

Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023

masih banyak siswa SMK Jurusan RPL yang masih kurang paham tentang pembuatan website dan perangkat bergerak mulai dari bagaimana menggunakan tools serta pengoperasian bahasa pemrograman dan database.

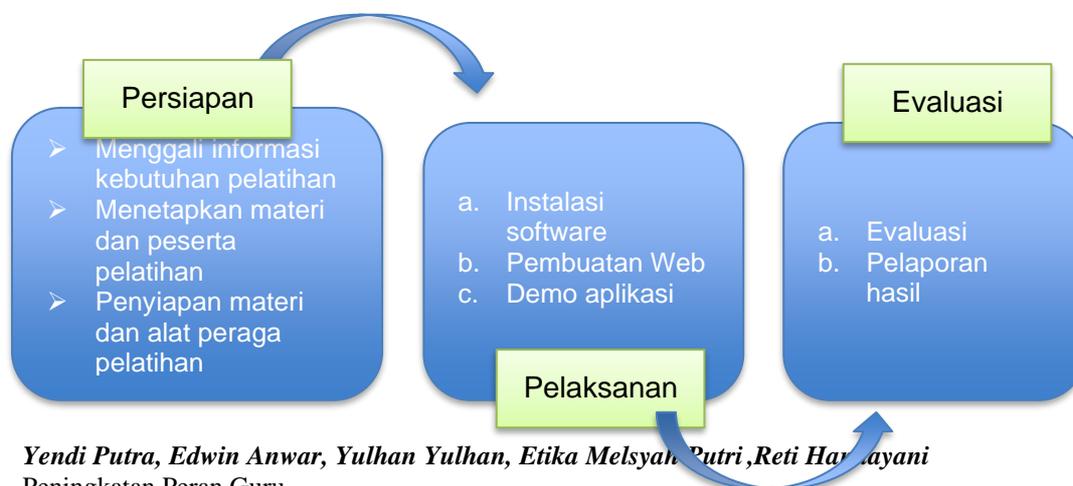
### 3. Solusi Permasalahan

Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, maka kami tim pengusul merancang beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu sebagai berikut:

- a. Memberikan materi tentang dasar-dasar pemrograman berbasis web atau perangkat bergerak
- b. Memberikan materi dan mempraktekan Langkah-langkah menginstal tools yang digunakan dalam membuat website.
- c. Memberikan materi dan praktek langsung di labor tentang penggunaan Bahasa pemrograman dalam membangun sebuah website
- d. Memberikan studi kasus untuk meningkatkan pemahaman peserta.

### METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini seperti terlihat pada gambar 1 adalah sebagai berikut:



*Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Harjayani*

Peningkatan Peran Guru ...

Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023

### Gambar 1. Metode Pelaksanaan

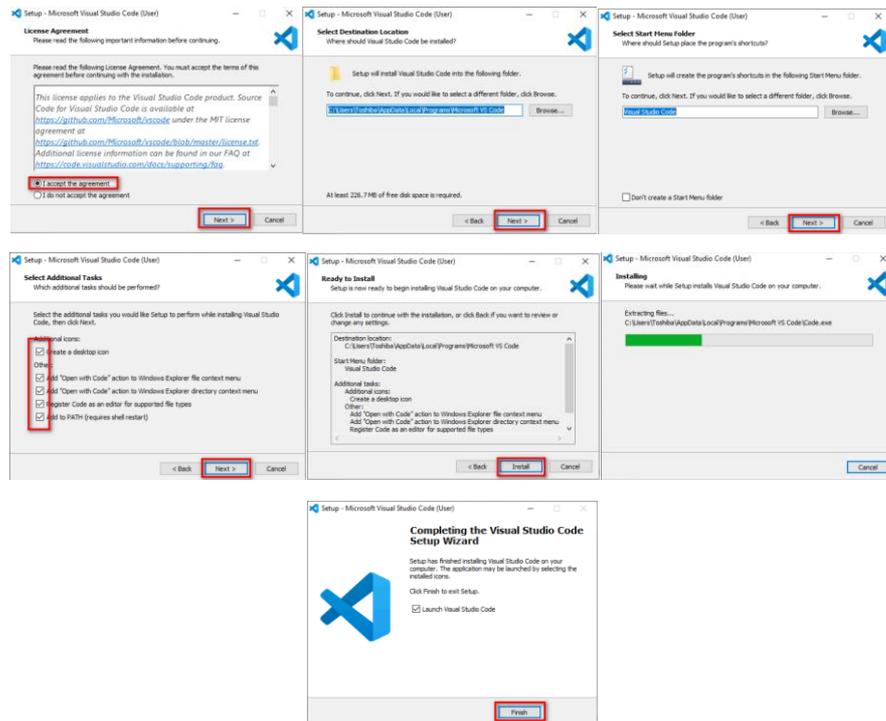
1. Persiapan
  - a. Menggali informasi kebutuhan pelatihan
  - b. Menetapkan materi dan peserta pelatihan
  - c. Penyiapan materi dan alat peraga pelatihan
2. Pelaksanaan
  - a. Instalasi software
  - b. Pembuatan Web
  - c. Demo aplikasi
3. Evaluasi dan Pelaporan
  - a. Evaluasi
  - b. Pelaporan hasil

### PEMBAHASAN

Pembuatan aplikasi berbasis website atau perangkat bergerak membutuhkan tools/alat yang digunakan sebagai media pembuatan aplikasi tersebut.

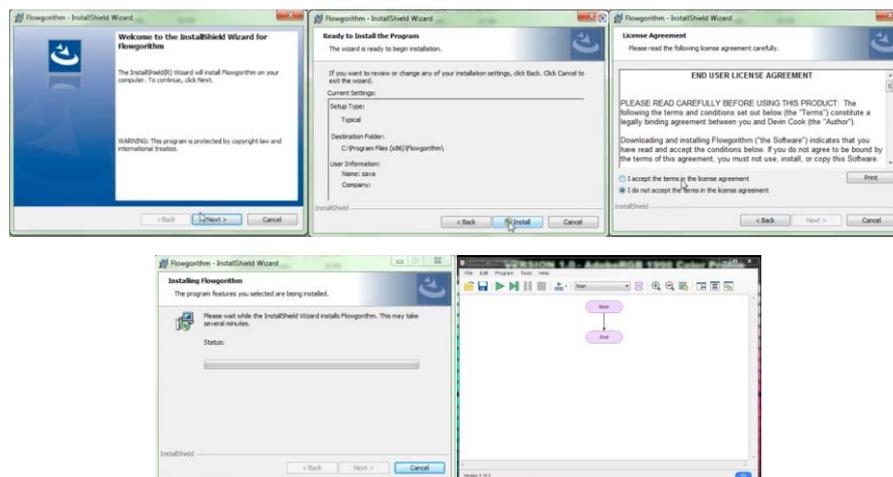
1. Instalasi Tools
  - a. Editor yang digunakan adalah Visual Studio Code dapat didownload pada link [Visual Studio Code - Code Editing. Redefined](#)

Cara install dengan mengklik 2 x pada aplikasi vs code



**Gambar 2.** Instalasi Visual Studio Code

- b. Tools perancangan algoritma menggunakan flogoritm dapat didownload pada link [Flowgorithm - Flowchart Programming Language](#)



**Gambar 3.** Instalasi Flogoritm

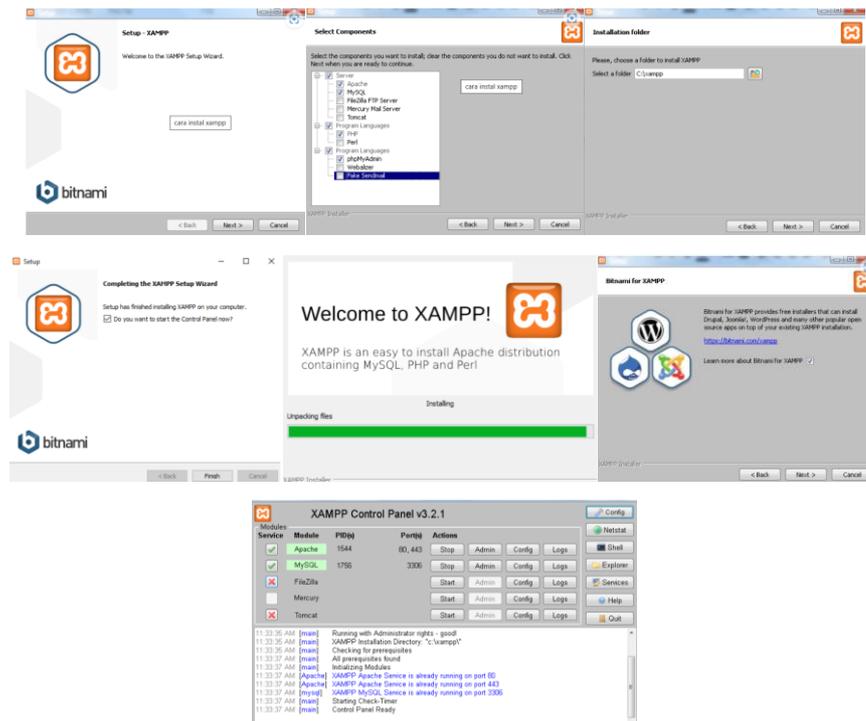
- c. Local server menggunakan XAMPP dapat didownload pada link [Download XAMPP \(apachefriends.org\)](#)

*Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Handayani*

Peningkatan Peran Guru ...

Copyright © 2023, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY), Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023

Cara install dengan mengklik 2 x pada aplikasi xampp yang sudah di download (Dendi Rachmatsyah et al., 2021)



**Gambar 4.** Instalasi Xapp

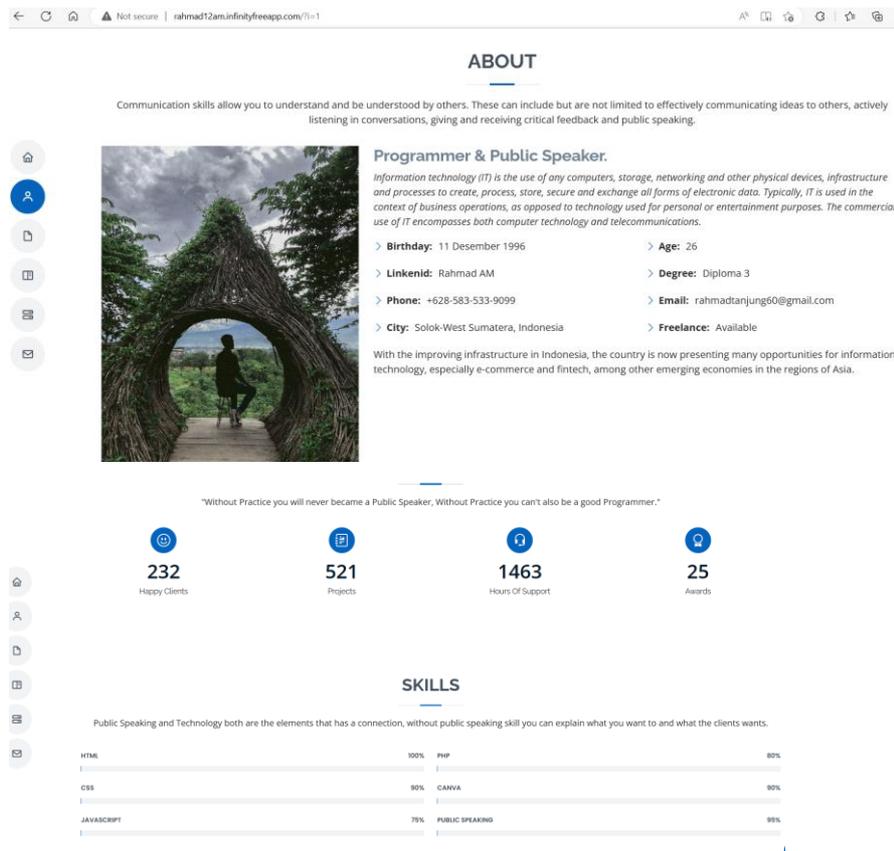
- d. Browser yang digunakan edge, chrome, firefox, opera dll
- Setelah di download tools tersebut di install dengan cara mengklik 2 x pada aplikasi yang sudah didownload dan pilih next.
2. Pembuatan website statis menggunakan HTML, CSS dan Javascript
- Website yang dibuat adalah menggunakan HTML, CSS dan Javascript hasil akhir dari pembelajaran membuat website portofolio dimana dalam website tersebut terdapat beberapa fitur diantaranya:(Puspita & Sasmita, 2020)
- Menu Home menampilkan data secara umum
  - Menu Profil
  - Menu Galeri
  - Menu Kontak yang berisi form input

*Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Handayani*

Peningkatan Peran Guru ...

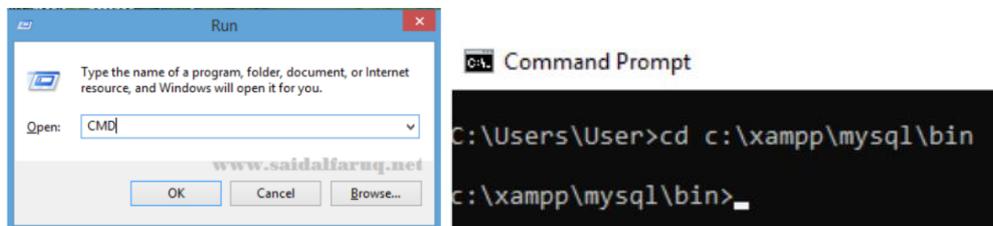
Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023

## Tampilan hasil karya web statis


**Gambar 5.** Website Statis

## 3. Pembuatan Database menggunakan MYSQL

Dalam membuat database pastikan server sudah di running. Setelah itu ikuti panduan di bawah ini (Ayu & Manalu, 2020)



**Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Handayani**

Peningkatan Peran Guru ...

Copyright © 2023, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY), Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023

```
Command Prompt - mysql -u root
C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 10
Server version: 10.4.18-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>
```

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [(none)]> create database db_transaksi;
Query OK, 1 row affected (0.042 sec)

MariaDB [(none)]> _
```

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_transaksi |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
+-----+
5 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> _
```

```
Command Prompt - mysql -u root

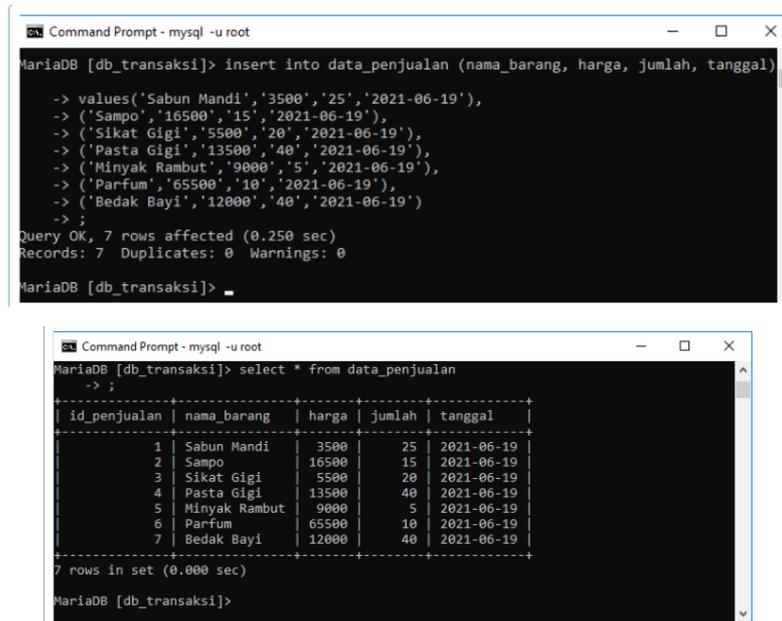
MariaDB [db_transaksi]> create table data_penjualan (
-> id_penjualan int(12) not null auto_increment primary key,
-> nama_barang varchar(120) not null,
-> harga int(20) not null,
-> jumlah int(10) not null,
-> tanggal date
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.356 sec)

MariaDB [db_transaksi]> _
```

*Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Handayani*

Peningkatan Peran Guru ...

Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023



```

Command Prompt - mysql -u root
MariaDB [db_transaksi]> insert into data_penjualan (nama_barang, harga, jumlah, tanggal)
-> values('Sabun Mandi', '3500', '25', '2021-06-19'),
-> ('Sampo', '16500', '15', '2021-06-19'),
-> ('Sikat Gigi', '5500', '20', '2021-06-19'),
-> ('Pasta Gigi', '13500', '40', '2021-06-19'),
-> ('Minyak Rambut', '9000', '5', '2021-06-19'),
-> ('Parfum', '65500', '10', '2021-06-19'),
-> ('Bedak Bayi', '12000', '40', '2021-06-19')
-> ;
Query OK, 7 rows affected (0.250 sec)
Records: 7 Duplicates: 0 Warnings: 0
MariaDB [db_transaksi]>

Command Prompt - mysql -u root
MariaDB [db_transaksi]> select * from data_penjualan
-> ;
+----+-----+-----+-----+-----+
| id_penjualan | nama_barang | harga | jumlah | tanggal |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Sabun Mandi | 3500 | 25 | 2021-06-19 |
| 2 | Sampo | 16500 | 15 | 2021-06-19 |
| 3 | Sikat Gigi | 5500 | 20 | 2021-06-19 |
| 4 | Pasta Gigi | 13500 | 40 | 2021-06-19 |
| 5 | Minyak Rambut | 9000 | 5 | 2021-06-19 |
| 6 | Parfum | 65500 | 10 | 2021-06-19 |
| 7 | Bedak Bayi | 12000 | 40 | 2021-06-19 |
+----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.000 sec)
MariaDB [db_transaksi]>
    
```

**Gambar 6.** Pembuatan database



**Gambar 7.** Melihat hasil praktek guru membuat database.

#### 4. Pembuatan website dinamis menggunakan PHP

Pada website dinamis ini menggunakan Bahasa php dengan studi kasus penjualan produk. Hasil pengerjaan peserta pelatihan sebagai terlihat pada gambar berikut ini:(Ade Sutedi et al., 2021)

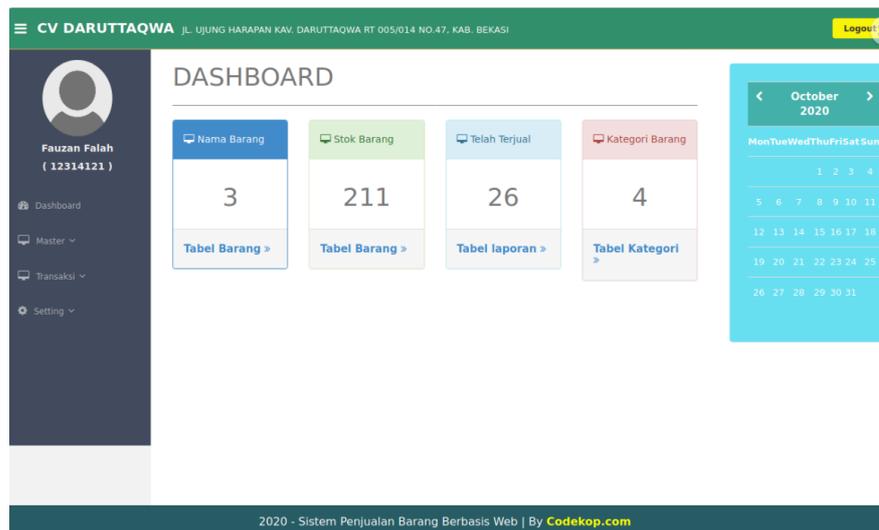
*Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Handayani*

Peningkatan Peran Guru ...

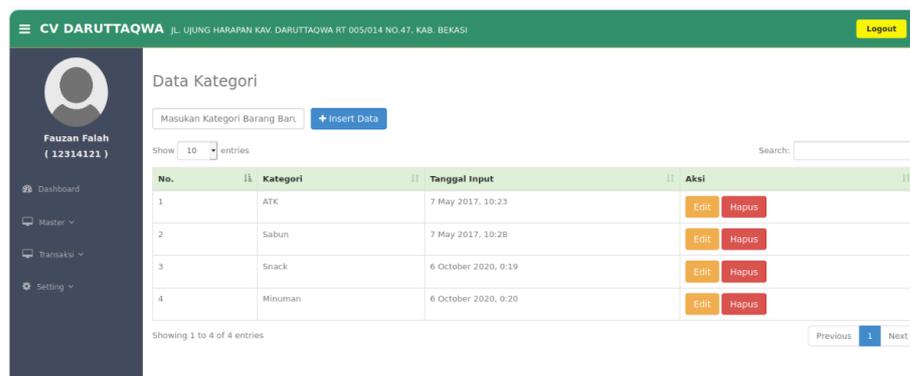
Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023



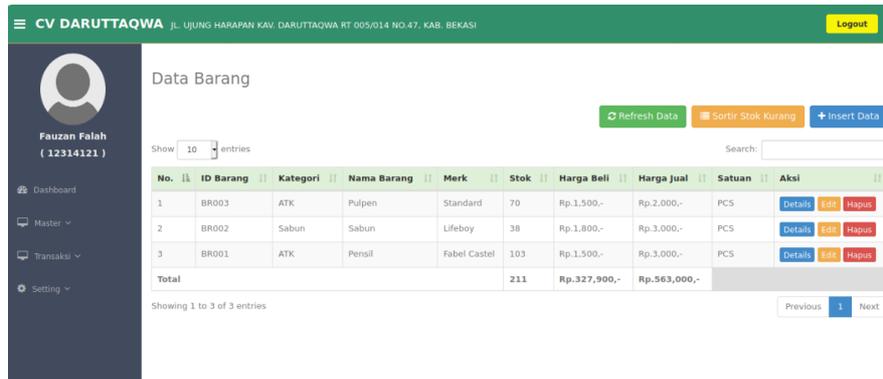
**Gambar 8.** Halaman Login



**Gambar 9.** Halaman Dasboard



**Gambar 10.** Halaman Entri kategori



CV DARUTTAQWA JL. UJUNG HARAPAN KAV. DARUTTAQWA RT 005/014 NO.47, KAB. BEKASI

Logout

Fauzan Falah (12314121)

Dashboard Master Transaksi Setting

### Data Barang

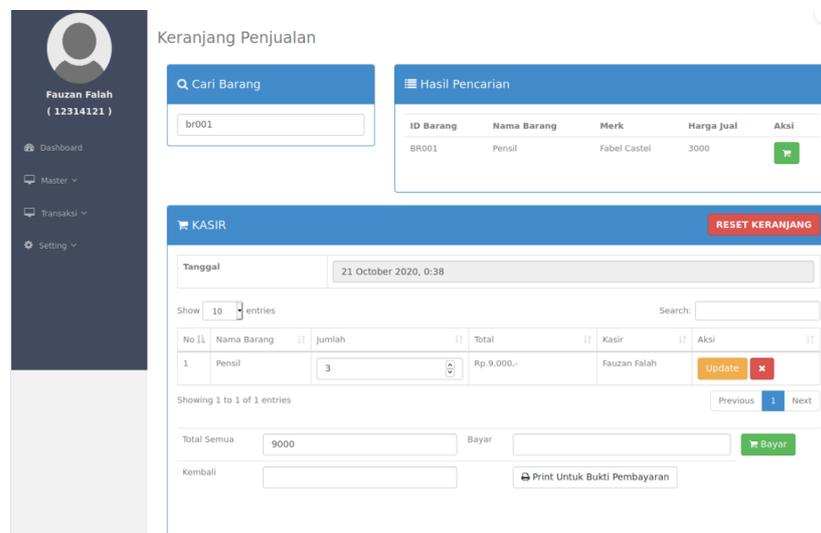
Refresh Data Sortir Stok Kurang Insert Data

Show 10 entries Search:

No.	ID Barang	Kategori	Nama Barang	Merk	Stok	Harga Beli	Harga Jual	Satuan	Aksi
1	BR003	ATK	Pulpen	Standard	70	Rp.1.500,-	Rp.2.000,-	PCS	Details Edit Hapus
2	BR002	Sabun	Sabun	Lifeboy	38	Rp.1.800,-	Rp.3.000,-	PCS	Details Edit Hapus
3	BR001	ATK	Pensil	Fabel Castel	103	Rp.1.500,-	Rp.3.000,-	PCS	Details Edit Hapus
Total					211	Rp.327.900,-	Rp.563.000,-		

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous 1 Next

**Gambar 11.** Halaman entri data barang



Fauzan Falah (12314121)

Dashboard Master Transaksi Setting

### Keranjang Penjualan

Cari Barang Hasil Pencarian

br001

ID Barang	Nama Barang	Merk	Harga Jual	Aksi
BR001	Pensil	Fabel Castel	3000	

KASIR RESET KERANJANG

Tanggal: 21 October 2020, 0:38

Show 10 entries Search:

No.	Nama Barang	Jumlah	Total	Kasir	Aksi
1	Pensil	3	Rp.9.000,-	Fauzan Falah	Update X

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Total Semua: 9000 Bayar: [input] Bayar

Kembali: [input] Print Untuk Bukti Pembayaran

**Gambar 12.** Halaman Transaksi



**Gambar 13.** Lokasi kegiatan worksop/pelatihan

*Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Handayani*

Peningkatan Peran Guru ...

Copyright © 2023, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY), Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023



**Gambar 14.** Proses kegiatan worksop/pelatihan

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada BAB sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pelatihan dalam penggunaan Bahasa pemrograman berbasis web untuk menyelesaikan studi kasus soal Ujian Kompetensi Keahlian jurusan Rekayasa Perangkat Lunak dapat meningkatkan pemahaman guru sebagai mediator untuk menyampaikan Kembali materi tersebut kepada siswa, sehingga keterampilan siswa khususnya dala membuat aplikasi denga menggunakan Bahasa pemrograman berbasis web.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kegiatan pengabdian ini merupakan kegiatan yang didanai oleh LP3M Universitas Mahaputra Muhammad Yamin (UMMY) pada Tahun Anggaran 2022/2023. Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada guru SMK Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak se Sumatera Barat serta pimpinan sekolah SMK N 3 Pariaman yang telah memfasilitasi kegiatan ini dari awal sampai akhir.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Achmad Hamdan, Hidayat, W. N., & Suswanto, H. (2020). Aplikasi Dan Sosialisasi Gamification Mobile Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Motivasi Pembelajaran Pemrograman Web. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 37–44. <https://doi.org/10.30605/atjpm.v2i1.387>
- Ade Sutedi, Dzikri Nursyaban, Cahya Mutiara, Dede Sopiah, Diaz Radhian Salam, Diva

*Yendi Putra, Edwin Anwar, Yulhan Yulhan, Etika Melsyah Putri, Reti Handayani*

Peningkatan Peran Guru ...

Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 01, Agustus 2023

**JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN**

---

- Nuratnika Rahayu, Hasfi Syahrul Ramadhan, Ilham Muhamad Ramdan, Intan Sri Fatmalasari, & Irsyad Ahmad. (2021). Program Pelatihan Web Development untuk Komunitas Maya. *Jurnal PkM MIFTEK*, 2(1), 19–27. <https://doi.org/10.33364/miftek/v.2-1.964>
- Ayu, F., & Manalu, L. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pelatihan Pada Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru Berbasis web. *Jurnal Intra Tech*, 4(1), 80–89.
- Dendi Rachmatsyah, A., Isnanto, B., Hadi Saputro, S., Helmud, E., & Amir AlKodri, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Web Dengan PHP Dan WordPress Pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang. *Jurnal Abdimastek (Pengabdian Masyarakat Berbasis Teknologi)*, 2(1), 1–8.
- Huzaeni, Akmalulfata, Mahdi, & Ismaniar. (2019). Pelatihan Web Design Bagi Siswa SMK Negeri 5Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe. *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe, Vol.3 No.1(2598–3954)*, C139–C142.
- Puspita, D., & Sasmita. (2020). Pelatihan Pembuatan Website Pribadi Bagi Siswa SMA NU Kota Pagar Alam. *Ngabdimas*, 3(2), 68–74. <https://doi.org/10.36050/ngabdimas.v3i2.273>
- Putra, Y. (2022). E-learning Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok. *Jurnal Informatika Mahaputra Muhammad Yamin*, 1(1), 25–38.
- Putra, Y., Yuhandri, Y., & Sumijan, S. (2021). Meningkatkan Keamanan Web Menggunakan Algoritma Advanced Encryption Standard (AES) terhadap Seragan Cross Site Scripting. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 3, 56–63. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i2.44>