# IMPLEMENTASI *DATABASE* MYSQL DAN VISUALISASI MENGGUNAKAN VISUAL BASIC .NET UNTUK BIDANG METROLOGI PADA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN KABUPATEN BANYUMAS

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**Oleh:**

**ADINDA SABRINA RAMADHANTY**

**K1B022082**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**JURUSAN MATEMATIKA**

**PURWOKERTO**

**2024**

# IMPLEMENTASI *DATABASE* MYSQL DAN VISUALISASI MENGGUNAKAN VISUAL BASIC .NET UNTUK BIDANG METROLOGI PADA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN KABUPATEN BANYUMAS

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**Oleh:**
**ADINDA SABRINA RAMADHANTY**
**K1B022082**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan Strata Satu Jurusan Matematika**
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**
**Universitas Jenderal Soedirman**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI**
**UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**
**JURUSAN MATEMATIKA**
**PURWOKERTO**
**2024**

## PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adinda Sabrina Ramadhanty

NIM : K1B022082

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa laporan Praktik Kerja Lapangan saya yang berjudul:

**IMPLEMENTASI *DATABASE* MYSQL DAN VISUALISASI MENGGUNAKAN VISUAL BASIC .NET UNTUK BIDANG METROLOGI PADA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN KABUPATEN BANYUMAS**

adalah hasil karya sendiri dan bukan jiplakan hasil karya orang lain.

Demikian penyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa laporan Praktik Kerja Lapangan saya merupakan hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi apapun yang diberikan.

Purwokerto, Desember 2024

Adinda Sabrina Ramadhanty

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**IMPLEMENTASI *DATABASE* MYSQL DAN VISUALISASI MENGGUNAKAN VISUAL BASIC .NET UNTUK BIDANG METROLOGI PADA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN KABUPATEN BANYUMAS**

**Oleh:**

**ADINDA SABRINA RAMADHANTY**

**K1B022082**

**Disetujui dan disahkan**

**pada** 20 DEC 2024

| Dosen Pembimbing, | Pembimbing Teknis, |
|---|---|
| **Renny, M.Si.** | **Astri Wahyuning** |
| **NIP. 19801213 200812 2 001** | **NIP. 19680927 199203 2 010** |

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas MIPA**

**Prof. Drs. Budi Prafikno, M.Stat.Sci., Ph.D**

**NIP. 196404241990021002**

## PEDOMAN PENGGUNAAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Laporan Praktik Kerja Lapangan yang tidak dipublikasikan, terdaftar dan tersedia di perpustakaan lingkungan Universitas Jenderal Soedirman, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah yang menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh laporan Praktik Kerja Lapangan haruslah seizin Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jendral Soedirman.

# KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul "**IMPLEMENTASI *DATABASE* MYSQL DAN VISUALISASI MENGGUNAKAN VISUAL BASIC .NET UNTUK BIDANG METROLOGI PADA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN KABUPATEN BANYUMAS**" di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini merupakan hasil dari kegiatan praktik kerja lapangan yang telah dilaksanakan di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas, pada tanggal 8 Juli hingga 8 Agustus 2024.

Laporan ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan mata kuliah Praktik Kerja Lapangan di Universitas Jenderal Soedirman. Tujuan dari penyusunan laporan ini adalah agar penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan, serta memberikan manfaat baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca. Laporan ini juga menjadi bukti resmi bahwa penulis telah melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan PKL dengan baik.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis menerima banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. Budi Pratikno, M.Stat.Sci., Ph.D, selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Jenderal Soedirman.
2. Ibu Prof. Dr. Idha Sihwaningrum, M.Sc.St., selaku Ketua Jurusan Matematika Universitas Jenderal Soedirman.
3. Ibu Renny M.Si., selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan.
4. Ibu Asti Wahyuning, selaku Pengelola Kepegawaian yang telah bersedia menjadi pembimbing teknis dan juga memberikan bimbingan selama kerja praktik di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas.

5. Orang tua (Bapak Hari Setiyono dan Ibu Sri Mulyati) dan kakak (Fajar Hadyan Utama dan Irfaan Fikri Hakim) dan seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasi baik material maupun spiritual.
6. Seluruh staf Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas yang telah membantu dalam melakukan praktik kerja lapangan.
7. Teman-teman Praktik Kerja Lapangan yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis. Sahabat-sahabat dekat yang telah memberikan dukungan, perhatian, bantuan, masukan, serta kritik dan saran dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Purwokerto, Desember 2024

Adinda Sabrina Ramadhanty

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... i
HALAMAN PERNYATAAN ..... ii
HALAMAN PENGESAHAN ..... iiiii
PEDOMAN PENGGUNAAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN ... iiv
KATA PENGANTAR ..... v
DAFTAR ISI ..... vii
DAFTAR SINGKATAN ..... iix
DAFTAR TABEL ..... x
DAFTAR GAMBAR ..... xi
DAFTAR LAMPIRAN ..... xiii
ABSTRAK ..... xiv
ABSTRACT ..... xvv
BAB 1 PENDAHULUAN ..... 1
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Rumusan Masalah ..... 2
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan ..... 2
1.3.1 Tujuan Khusus ..... 2
1.3.2 Tujuan Umum ..... 3
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan ..... 3
1.5 Tempat Praktik Kerja Lapangan ..... 3
1.6 Waktu Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan ..... 4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA ..... 5
2.1 *Database Management System* (DBMS) ..... 5
2.2 MySQL ..... 6
2.2.1 Pengertian MySQL ..... 6
2.2.2 Fungsi MySQL ..... 6
2.2.3 Keunggulan MySQL ..... 7
2.3 XAMPP ..... 7
2.4 Visual Basic .NET ..... 8
2.4.1 Pengertian Visual Basic .NET ..... 8
2.4.2 Komponen Visual Basic .NET ..... 8

2.4.3 Keunggulan Visual Basic .NET ..... 9
2.5 Bidang Metrologi ..... 10
2.6 Alat Metrologi ..... 10
2.7 BDKT (Barang Dalam Keadaan Terbungkus) ..... 11
BAB 3 PROFIL TEMPAT PRAKTIK KERJA LAPANGAN ..... 12
3.1 Gambaran Umum Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas ..... 12
3.2 Visi dan Misi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas ..... 13
3.3 Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas ..... 13
3.4 Lambang Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas ..... 14
3.5 Struktur Organisasi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas ..... 14
BAB 4 PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN ..... 17
4.1 *Logbook* Praktik Kerja Lapangan ..... 17
4.2 Metode Praktik Kerja Lapangan ..... 18
4.3 Perancangan *Database* ..... 18
4.4 Pembuatan *Database* dengan MySQL ..... 19
4.5 Pembuatan Program Sistem Penyimpanan Data Laporan Menggunakan Visual Basic ..... 21
4.5.1 Prosedur koneksi ke *database* ..... 22
4.5.2 Implementasi *source code* ..... 25
4.5.3 Antarmuka Program ..... 46
4.6 Hasil dan Pembahasan ..... 50
BAB 5 PENUTUP ..... 58
5.1 Kesimpulan ..... 58
5.2 Saran ..... 58
DAFTAR PUSTAKA ..... 59
LAMPIRAN ..... 60

## DAFTAR SINGKATAN

| Singkatan | Nama | Pemakaian pertama kali pada halaman |
|---|---|---|
| BDKT | Barang Dalam Keadaan Terbungkus | xiv |
| DBMS | *Database Management System* | 1 |
| ODBC | *Open Database Connectivity* | 2 |
| RDBMS | *Relational Database Management System* | 6 |
| GPL | *General Public License* | 7 |
| VB.NET | Visual Basic .NET | 8 |
| PBO | Pemrograman Berorientasi Objek | 9 |
| GUI | *Graphical User Interface* | 9 |
| RAD | *Rapid Application Development* | 9 |
| UTTP | Alat-alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya | 10 |

# DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 *Logbook* Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ..... 17
Tabel 4.2 Struktur tbl_admin ..... 19
Tabel 4.3 Struktur tbl_anggota ..... 19
Tabel 4.4 Struktur tbl_bdkt ..... 19
Tabel 4.5 Struktur tbl_data ..... 19

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lambang Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas ..... 14
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas ..... 15
Gambar 4.1 Tampilan XAMPP ..... 20
Gambar 4.2 Tampilan phpMyAdmin ..... 20
Gambar 4.3 *Source Code* membuat *database* dan tabel ..... 21
Gambar 4.4 Tampilan untuk New Project ..... 22
Gambar 4.5 Tampilan untuk Windows Forms Application ..... 22
Gambar 4.6 Tampilan Control Panel ..... 23
Gambar 4.7 Tampilan System and Security ..... 23
Gambar 4.8 Tampilan Administrative Tools ..... 23
Gambar 4.9 Menghubungkan MySQL ODBC ke *database* MySQL ..... 24
Gambar 4.10 Tampilan Add Module ..... 24
Gambar 4.11 Source Code koneksi ke *database* ..... 25
Gambar 4.12 Tampilan untuk Add Windows Form ..... 46
Gambar 4.13 Tampilan Windows Form ..... 46
Gambar 4.14 Tampilan tab Toolbox ..... 47
Gambar 4.15 Tampilan untuk jendela kode ..... 47
Gambar 4.16 Tampilan pada menu utama ..... 48
Gambar 4.17 Tampilan proses login ..... 48
Gambar 4.18 Tampilan pada form master admin ..... 49
Gambar 4.19 Tampilan pada form master anggota ..... 49
Gambar 4.20 Tampilan pada form data ..... 50
Gambar 4.21 Tampilan pada form BDKT ..... 50
Gambar 4.22 Tampilan untuk menu utama ..... 51
Gambar 4.23 Tampilan pada sub beranda ..... 51
Gambar 4.24 Tampilan tombol keluar ..... 52
Gambar 4.25 Tampilan login ..... 52
Gambar 4.26 Tampilan form master admin ..... 53
Gambar 4.27 Tampilan form master anggota ..... 53

Gambar 4.28 Tampilan form data ..... 54
Gambar 4.29 Tampilan proses memasukkan data pada form data..... 54
Gambar 4.30 Tampilan proses pencarian data pada form data ..... 55
Gambar 4.31 Tampilan form BDKT ..... 55
Gambar 4.32 Tampilan proses memasukkan data pada form BDKT ..... 56
Gambar 4.33 Tampilan proses pencarian data pada form BDKT ..... 56
Gambar 4.34 Tampilan proses cetak data pada form BDKT ..... 57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Alat ..... 60
Lampiran 2 Data BDKT ..... 74
Lampiran 3 Riwayat Hidup ..... 81

# ABSTRAK

Pengelolaan data yang akurat dan efisien menjadi tuntutan era digital, terutama bagi instansi pemerintah untuk mendukung peningkatan layanan publik dan pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem basis data dengan MySQL dan melakukan visualisasi data menggunakan Visual Basic .NET, khususnya untuk data alat dan data BDKT metrologi di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas. Dalam konteks digital saat ini, pengelolaan data yang efektif sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan dan meningkatkan kualitas layanan publik. Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis kebutuhan, merancang, dan membangun sistem *database* yang terintegrasi. Hasil dari implementasi sistem ini menunjukkan kemampuan dalam menyimpan, mengelola, dan menyajikan data alat serta data Barang Dalam Keadaan Terbungkus metrologi secara efisien. Dengan antarmuka pengguna yang ramah, Visual Basic .NET mempermudah visualisasi data yang memungkinkan pengguna untuk menganalisis informasi terkait alat dan metrologi dengan lebih baik. Diharapkan, sistem ini dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan transparansi dalam pengelolaan data di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas.



**Kata Kunci:** MySQL, Visual Basic .NET, *database*, visualisasi, metrologi.

## ABSTRACT

*Accurate and efficient data management is a demand of the digital era, especially for government agencies to support improved public services and decision making. This research aims to implement a database system using MySQL and visualize data using Visual Basic .NET, especially for tool data and BDKT metrology data at the Banyumas Regency Industry and Trade Service. In today's digital context, effective data management is essential to support decision making and improve the quality of public services. This research adopts a descriptive qualitative approach to analyze needs, design and build an integrated database system. The results of implementing this system demonstrate the ability to store, manage and present equipment data and metrology wrapped goods data efficiently. With a friendly user interface, Visual Basic .NET makes data visualization easy allowing users to better analyze tool and metrology related information. It is hoped that this system can increase accuracy, efficiency and transparency in data management at the Banyumas Regency Industry and Trade Service.*



***Keywords:*** *MySQL, Visual Basic .NET, database, visualization, metrology.*

# BAB 1
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi *database* telah berlangsung secara signifikan sejak awal abad ke-20, dengan kemajuan yang pesat dalam beberapa dekade terakhir. *Database* adalah sekumpulan data yang saling terkait dan berisi informasi dalam suatu sistem. *Database* dapat berupa file atau arsip yang disimpan pada media elektronik. Seiring perkembangan waktu, banyak jenis *database* dengan fitur dan fungsi yang berbeda-beda telah muncul. Beberapa *software database* yang popular saat ini diantaranya Oracle, MySQL, dan Microsoft SQL Server. *Database Management System* (DBMS) berperan dalam mengatur data yang disortir, disimpan, dimodifikasi, dan diambil. Penggunaan *database* dilakukan secara langsung mengikuti penggunaannya tetapi ditangani terlebih dahulu oleh perangkat lunak individu (sistem). DBMS memudahkan pengguna basis data untuk memelihara, mengontrol, dan mengakses data dengan praktis dan efisien.

Dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data, Bidang Metrologi di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas menghadapi tantangan dalam pengelolaan data kegiatan yang masih terkadang tercecer dan kurangnya arsip yang sistematis. Hal ini dapat mengganggu kemampuan untuk memantau dan mengontrol kegiatan industri dengan akurat. Oleh karena itu, perlu dibangun sistem *database* yang efektif untuk merekam data mengenai alat ukur yang ada di bidang metrologi dan hasil pengawasan yang sedang dilakukan. Dengan demikian, data yang dimasukan secara langsung akan tersimpan ke *database*, sehingga informasi dapat diperoleh dengan cepat, akurat, serta dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan pelaporan yang lebih baik.

Bidang Metrologi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas dapat meningkatkan kinerjanya dalam mengelola data, memantau kegiatan industri, dan memberikan informasi yang akurat dengan membangun sistem *database* yang efektif. Hal ini akan membantu dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas di bidang metrologi, serta memastikan bahwa semua data yang terkait dengan alat ukur dan hasil pengawasan dapat dipantau dengan baik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dipandang perlu dibuat sebuah sistem *database* berupa program penyimpanan data untuk bidang Metrologi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas. Sistem ini dirancang untuk membantu dalam penyimpanan data serta pembuatan laporan yang cepat dan akurat. Data yang dimasukkan akan tersimpan ke *database*, sehingga akan diperoleh informasi dengan cepat, akurat, serta dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan pelaporan yang lebih baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, rumusan masalah dalam laporan praktik kerja lapangan ini adalah:

1. Bagaimana cara mengembangkan program penyimpanan data untuk bidang Metrologi menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .NET dengan *database* MySQL?
2. Bagaimana cara menghubungkan MySQL menggunakan MySQL Connector ODBC?
3. Bagaimana cara mengembangkan sistem yang dapat menampilkan data dan informasi tentang alat-alat ukur yang ada di bidang Metrologi?
4. Bagaimana cara membuat sistem yang dapat digunakan untuk memasukkan data dan laporan hasil BDKT?

## 1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan dalam praktik kerja lapangan ini terbagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan khusus adalah tujuan yang berkaitan langsung dengan penelitian yang dilakukan dan tujuan umum adalah tujuan yang berkaitan dengan *soft skill* yang diperoleh melalui pelaksanaan praktik kerja lapangan dan pembuatan laporan praktik kerja lapangan.

### 1.3.1 Tujuan Khusus

1. Membuat program penyimpanan data untuk bidang Metrologi menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .NET dengan *database* MySQL;
2. Menggunakan MySQL ODBC untuk menghubungkan dengan *database* MySQL dan memastikan integrasi yang baik antara sistem penyimpanan data dan aplikasi;

3. Membuat sistem yang dapat menampilkan data dan informasi tentang alat-alat ukur yang ada di bidang Metrologi; dan
4. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk memasukkan data hasil BDKT (Barang Dalam Keadaan Terbungkus) dengan mudah dan akurat.

### 1.3.2 Tujuan Umum

1. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dalam situasi lapangan nyata. Misalnya, mahasiswa yang mengikuti praktik kerja lapangan ini dapat menerapkan penggunaan sistem basis data, yang merupakan salah satu cabang ilmu komputasi;
2. Meningkatkan hubungan antara perguruan tinggi dengan instansi pemerintah, perusahaan swasta, dan masyarakat dalam rangka meningkatkan mutu Tri Darma Perguruan Tinggi;
3. Melalui praktik kerja lapangan, mahasiswa memperoleh keterampilan kerja yang lebih baik dan wawasan yang lebih luas untuk menyelesaikan permasalahan di perkuliahan maupun dunia kerja; dan
4. Mahasiswa diharapkan terbiasa terampil, disiplin, dan bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab dalam perkuliahan maupun dunia kerja.

## 1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Bagi mahasiswa, praktik kerja lapangan ini memperdalam dan meningkatkan keterampilan serta kreativitas dalam lingkungan yang sesuai dengan disiplin ilmu yang dimilikinya, sehingga dapat mengaplikasikan ilmu secara langsung dan memantapkan keterampilan.

## 1.5 Tempat Praktik Kerja Lapangan

Praktik kerja lapangan dilaksanakan di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas. Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas terletak di Jalan Jenderal Gatot Subroto No. 102, Brubahan, Purwokerto Lor, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah, 53116.

### 1.6 Waktu Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan

Praktik kerja lapangan dilaksanakan selama 5 minggu, yaitu mulai tanggal 8 Juli hingga 8 Agustus 2024. Praktik ini dilaksanakan dari hari Senin hingga Kamis pukul 07.15-15.30 WIB, serta hari Jumat pukul 07.15-15.15 WIB.

# BAB 2
# TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas beberapa konsep dasar yang menjadi landasan untuk pembahasan selanjutnya, seperti DBMS, MySQL, XAMPP, Visual Basic .NET, bidang metrologi, alat-alat metrologi, dan BDKT. Pemahaman konsep-konsep tersebut diperlukan untuk memberikan landasan yang kuat dalam analisis dan pemahaman keseluruhan laporan PKL ini. Dengan memahami konsep-konsep tersebut, diharapkan pembaca dapat lebih mudah mengikuti alur pembahasan dan melihat relevansi antara teori dan praktik yang diterapkan, khususnya dalam konteks implementasi *database* MySQL dan visualisasi menggunakan Visual Basic .NET.

## 2.1 *Database Management System* (DBMS)

*Database Management System* (DBMS) merupakan merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk mengelola, menyimpan, dan memproses data di dalam sebuah basis data. Menurut Setiyawan et al. (2024), DBMS menyediakan antarmuka yang memungkinkan pengguna untuk melakukan operasi seperti penyisipan, pembaruan, penghapusan, dan pengambilan data dengan cara yang terstruktur dan efisien. DBMS terdiri dari beberapa elemen utama, seperti model data yang berfungsi untuk menentukan struktur data, mesin penyimpanan yang menangani penyimpanan fisik, bahasa query seperti SQL yang memfasilitasi interaksi pengguna dengan basis data, serta pengelola transaksi yang memastikan konsistensi dan keamanan data melalui prinsip ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability).

Keunggulan DBMS mencakup efisiensi dalam mengelola data besar, keamanan yang kuat dengan kontrol akses, serta integritas data yang terjaga. DBMS berperan penting dalam pengembangan aplikasi web dan desktop, memudahkan pengelolaan data kompleks, dan membantu pengembang dalam membangun sistem informasi yang dapat menangani berbagai jenis data dan skala, baik di lingkungan pemerintahan, bisnis, maupun industri.

## 2.2 MySQL

### 2.2.1 Pengertian MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi karena sifatnya yang open source dan kemampuan pengelolaan data berskala besar. MySQL memberikan kecepatan tinggi dan keandalannya dalam melakukan operasi pengambilan, penyimpanan, dan pengolahan data. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan fitur keamanan yang memungkinkan pengguna untuk mengelola data dengan aman dan terorganisir. Menurut Azizah & Saptono (2020), sebagai RDBMS MySQL menyimpan data dalam tabel yang terstruktur dan memungkinkan pengguna untuk melakukan operasi seperti penyimpanan, pengambilan, dan manipulasi data menggunakan SQL (Structured Query Language).

### 2.2.2 Fungsi MySQL

MySQL memiliki berbagai fungsi penting dalam pengelolaan basis data:

a. Mengelola *Database*, MySQL berfungsi untuk membuat dan mengelola *database*, memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengorganisir, dan mengakses data secara terstruktur.
b. Memfasilitasi *Query* Data, Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melakukan *query* atau permintaan data dalam jumlah besar, sehingga mempermudah akses ke informasi yang diperlukan.
c. Mendukung Berbagai Tipe Data, MySQL dapat menyimpan berbagai jenis data, termasuk angka, teks, tanggal, dan lainnya. Ini memberikan fleksibilitas dalam mengelola informasi yang beragam.
d. Dukungan *Multi-user*, MySQL dirancang untuk mendukung banyak pengguna secara bersamaan, memungkinkan beberapa orang untuk mengakses dan memanipulasi data tanpa terjadinya konflik.
e. Optimalisasi *Query*, Sistem ini memiliki mekanisme untuk mengoptimalkan *query*, sehingga dapat mengeksekusi permintaan data dengan cara yang paling efisien.
f. Keamanan Data, MySQL dilengkapi dengan fitur keamanan yang kuat, termasuk enkripsi dan kontrol akses, untuk melindungi data dari akses yang tidak sah.

g. Fleksibilitas dan Kemudahan Penggunaan, MySQL dapat diintegrasikan dengan berbagai bahasa pemrograman, membuatnya mudah digunakan dalam berbagai proyek pengembangan perangkat lunak.

### 2.2.3 Keunggulan MySQL

MySQL memiliki beberapa keunggulan, antara lain:

*a. Open Source*

Menurut Saputra (2012), MySQL tersedia secara gratis di bawah lisensi General Public License (GPL), memungkinkan pengguna untuk menggunakan dan memodifikasinya sesuai kebutuhan. Hal ini sangat bermanfaat bagi bisnis kecil maupun besar.

b. Keamanan Tinggi

MySQL menyediakan fitur keamanan yang tangguh, seperti enkripsi kata sandi dan kontrol akses berdasarkan host. Fitur-fitur ini sangat penting untuk aplikasi yang membutuhkan perlindungan terhadap data sensitif.

c. Kinerja Tinggi

Dalam penelitian oleh Daroini & Yustanti (2016), ditemukan bahwa MySQL unggul dalam pengolahan query dibandingkan dengan beberapa RDBMS lainnya.

*d. Multi-user Support*

MySQL mendukung penggunaan simultan oleh banyak pengguna tanpa mengalami masalah konflik (Azizah & Saptono, 2020). Hal ini memungkinkan sejumlah pengguna untuk mengakses dan mengelola data secara bersamaan.

e. Kompatibilitas

MySQL dapat digunakan bersama berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, Java, dan Python, sehingga memudahkan integrasi dalam berbagai proyek pengembangan perangkat lunak.

## 2.3 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak open source yang berperan sebagai server lokal. Dengan komponen utama seperti Apache sebagai server HTTP, MySQL untuk manajemen basis data, dan PHP sebagai bahasa pemrograman, XAMPP menyediakan lingkungan yang lengkap dan mudah digunakan. Menurut Kusuma et

al. (2022), alat ini sangat berguna dalam pengaturan *database* melalui PhpMyAdmin, yang memungkinkan pengguna melakukan pengeditan data dengan mudah.

XAMPP memiliki sejumlah keunggulan, termasuk kompatibilitas dengan berbagai sistem operasi, kemudahan penggunaan berkat instalasi dan konfigurasi yang sederhana. Selain itu, XAMPP juga memiliki beberapa kelemahan, seperti risiko keamanan yang lebih tinggi jika tidak dikonfigurasi dengan benar saat terhubung ke jaringan publik dan hanya dapat diakses oleh pengguna lokal, sehingga kurang ideal untuk aplikasi yang memerlukan akses dari banyak pengguna secara bersamaan. Meskipun demikian, XAMPP tetap menjadi pilihan yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web karena fitur yang lengkap dan kemudahan penggunaannya.

## 2.4 Visual Basic .NET

### 2.4.1 Pengertian Visual Basic .NET

Visual Basic .NET (VB.NET) adalah salah satu bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Microsoft dengan tujuan memudahkan pengembangan aplikasi desktop. Visual Basic .NET mendukung konsep pemrograman berorientasi objek, yang membuat pengembangan aplikasi menjadi lebih modular dan terstruktur. Bahasa ini banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi karena kemampuannya untuk terintegrasi dengan berbagai basis data, termasuk MySQL. Menurut Andiyani et al. (2020), VB.NET merupakan alat yang efektif untuk mengembangkan aplikasi yang berjalan di atas .NET Framework, memberikan kemudahan dalam pembuatan antarmuka pengguna dan penanganan berbagai kejadian (event) dalam aplikasi.

### 2.4.2 Komponen Visual Basic .NET

Visual Basic .NET memiliki beberapa komponen penting yang mendukung proses pengembangan aplikasi, antara lain:

a. Title Bar: Menampilkan nama proyek yang sedang dikerjakan.
b. Menu Bar: Berisi perintah-perintah yang dikelompokkan berdasarkan fungsinya.
c. Toolbar: Sekumpulan tombol untuk akses cepat ke perintah-perintah yang sering digunakan.

d. Project Explorer: Menampilkan semua file yang terdapat dalam aplikasi, termasuk form, modul, dan kelas.
e. Properties Window: Menyediakan informasi mengenai objek dalam aplikasi, seperti nama dan ukuran.
f. Toolbox: Tempat untuk menemukan objek-objek yang dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi.
g. Form Window: Area untuk mendesain antarmuka visual aplikasi.
h. Code Window: Tempat untuk menulis kode program.

### 2.4.3 Keunggulan Visual Basic .NET

Visual Basic .NET memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain, antara lain:

a. Dukungan Pemrograman Beorientasi Objek

   Visual Basic .NET sepenuhnya mendukung Pemrograman Berorientasi Objek (PBO), yang memungkinkan pengembang untuk menulis kode secara modular dan dapat digunakan kembali. Ini mempermudah proses pengembangan aplikasi yang kompleks dan terorganisir dengan baik.

b. Integrasi dengan .NET Framework

   Visual Basic .NET terintegrasi secara mendalam dengan .NET Framework, memungkinkan pengembang untuk mengakses berbagai pustaka dan alat bantu. Hal ini memfasilitasi penggunaan komponen yang sudah ada untuk berbagai tugas, seperti akses data dan desain antarmuka grafis. Integrasi ini mempercepat proses pengembangan aplikasi dan meningkatkan keamanan serta stabilitas (Ningsih & Handini, 2023).

c. Pengembangan Antarmuka Pengguna

   Visual Basic .NET memiliki keunggulan dalam membuat antarmuka pengguna grafis untuk aplikasi Windows. Dengan dukungan untuk Windows Forms, pengembang dapat merancang antarmuka interaktif secara visual menggunakan kontrol *drag-and-drop*. Proses pengembangan Graphical User Interface (GUI) menjadi lebih mudah dan intuitif.

d. Pengembangan Aplikasi yang Cepat

   Adanya pustaka yang luas dan sintaks yang mudah dipahami memungkinkan pengembang untuk melakukan Rapid Application Development (RAD), yaitu

metodologi pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada kecepatan dan efisiensi dalam proses pembuatan aplikasi. Menurut Andiyani et al. (2020), kemampuan ini sangat berharga dalam lingkungan di mana waktu peluncuran aplikasi sangat penting.

## 2.5 Bidang Metrologi

Bidang metrologi di Indonesia menegaskan pentingnya pengukuran yang tepat di berbagai sektor, seperti perdagangan, industri, dan perlindungan konsumen. Metrologi legal, yang berada di bawah pengawasan Direktorat Metrologi di Kementerian Perdagangan, bertujuan untuk menjamin bahwa alat ukur, takar, dan timbangan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Metrologi legal adalah kategori ketiga dalam metrologi yang awalnya timbul untuk menjamin keadilan dalam perdagangan, khususnya di bidang penimbangan dan pengukuran (Evantara & Ridwan Maksum, 2019). Pembentukan unit metrologi legal oleh pemerintah daerah akan memberikan perlindungan langsung kepada masyarakat, baik bagi produsen atau penyedia jasa, maupun konsumen atau pengguna jasa. Perlindungan ini diwujudkan melalui jaminan keakuratan pengukuran dalam penggunaan satuan ukur, takar, dan timbangan dalam setiap transaksi perdagangan. Dalam bidang ini, penting untuk menyimpan data hasil pengukuran secara baik dan memastikan bahwa data tersebut dapat diakses kapan saja.

## 2.6 Alat Metrologi

Pengelolaan data alat ukur, takar, timbang, dan perlengkapannya (UTTP) merupakan aspek penting dalam metrologi. Data alat dalam metrologi mengacu pada informasi yang berhubungan dengan alat ukur, takar, timbang, serta perlengkapannya (UTTP). Informasi ini mencakup spesifikasi teknis, kegiatan kalibrasi, pemeliharaan, serta riwayat penggunaan alat tersebut. Pengelolaan data yang baik sangat penting untuk menjamin keakuratan hasil pengukuran serta mematuhi standar yang ditetapkan oleh peraturan yang berlaku. Menurut Syakur et al. (2022), pengelolaan data yang baik dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengukuran.

## 2.7 BDKT (Barang Dalam Keadaan Terbungkus)

Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT) adalah produk yang dikemas dalam kemasan tertutup, dengan kuantitas yang harus dicantumkan pada label sebelum barang tersebut dijual. Dalam penelitian oleh Meli et al. (2021), masih banyak ditemukan ketidaksesuaian dalam pencantuman pelabelan dan kebenaran kuantitas pada label kemasan yang menunjukkan bahwa ketidaksesuaian tersebut dapat merugikan konsumen, sehingga penting untuk menegakkan regulasi yang ada untuk memastikan bahwa pelaku usaha bertanggung jawab atas produk yang mereka jual.

# BAB 3
# PROFIL TEMPAT PRAKTIK KERJA LAPANGAN

## 3.1 Gambaran Umum Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas

Dinas Perindustrian dan Perdagangan adalah bagian dari pemerintahan daerah yang bertanggung jawab atas urusan industri dan perdagangan. Kepala Dinas memimpin instansi ini dan bertanggung jawab langsung kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas, yang sebelumnya dikenal sebagai Dinas Perindustrian, Perdagangan, dan Koperasi (Dinperindakop), memiliki sejarah yang mencerminkan perkembangan pemerintahan daerah di Indonesia. Pembentukan Dinperindakop dimulai pada tahun 2000 melalui Peraturan Daerah (PERDA) Kabupaten Banyumas nomor 27 Tahun 2000. Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 27 Tahun 2000 Tentang Pembentukan Dinas Perindustrian, Perdagangan, Dan Koperasi, proses ini melibatkan penggabungan beberapa instansi terkait, termasuk Kantor Departemen Perindustrian dan Perdagangan serta Kantor Departemen Koperasi dan Usaha Kecil Menengah, menjadi satu entitas yang lebih terintegrasi.

Pada awal masa kemerdekaan, pengelolaan sektor industri dan perdagangan di Kabupaten Banyumas masih terpusat di tingkat provinsi, dengan Kantor Departemen Perindustrian dan Perdagangan yang berlokasi di Purwokerto sebagai perwakilan pemerintah pusat. Namun, perhatian pemerintah terhadap sektor koperasi dan usaha kecil menengah mulai meningkat pada era Orde Baru, yang ditandai dengan pembentukan Kantor Departemen Koperasi. Sumber dari peraturan pemerintah menyebutkan bahwa pada tahun 2016, Dinas ini dipecah menjadi dua instansi terpisah: Dinas Perindustrian dan Perdagangan serta Dinas Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah, dengan tujuan untuk meningkatkan fokus dan efektivitas masing-masing. Saat ini, berdasarkan informasi dari situs resmi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas, instansi ini berlokasi di Jalan Jenderal Gatot Subroto No.102, Brubahan. Menurut *Profil Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Kabupaten Banyumas* (2023), Dinas ini memainkan peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui berbagai program yang bertujuan meningkatkan daya saing produk lokal dan menciptakan iklim usaha yang

kondusif. Selain itu, dinas ini berpedoman pada Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian dan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perdagangan untuk mendukung pengembangan sektor industri dan perdagangan di Kabupaten Banyumas.

## 3.2 Visi dan Misi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas

Dalam menjalankan tugasnya, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas memiliki visi dan misi. Adapun visi dan misinya adalah sebagai berikut:

1. Visi

Terwujudnya industri dan perdagangan yang tangguh serta berdaya saing, menuju kemandirian masyarakat dan pelaku usaha.

2. Misi

a. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia pelaku usaha, melalui pembinaan, penataan kelembagaan, permodalan, dan akses pasar;
b. Meningkatkan dan mengembangkan daya saing pelaku usaha, melalui pola kemitraan menuju kemandirian; dan
c. Meningkatkan fasilitas dan pengawasan industri dan perdagangan, melalui pelayanan masyarakat dan monitoring kegiatan pelaku usaha, secara efektif, efisien, serta berkelanjutan.

## 3.3 Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas

Dinas Perindustrian dan Perdagangan mempunyai tugas membantu Bupati dalam melaksanakan urusan pemerintahan bidang perindustrian dan bidang perdagangan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang diberikan kepada Daerah. Dinas Perindustrian dan Perdagangan mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Perumusan kebijakan kesekretariatan, bidang Perindustrian, bidang Perdagangan, bidang Pasar, dan bidang Metrologi;
2. Pelaksanaan koordinasi kebijakan kesekretariatan bidang Perindustrian, bidang Perdagangan, bidang Pasar, dan bidang Metrologi;

3. Pelaksanaan kebijakan kesekretariatan, bidang Perindustrian, bidang Perdagangan, bidang Pasar, dan bidang Metrologi;
4. Pembinaan dan fasilitasi kebijakan kesekretariatan, bidang Perindustrian, bidang Perdagangan, bidang Pasar, dan bidang Metrologi;
5. Pelaksanaan *monitoring*, evaluasi dan pelaporan kesekretariatan, bidang Perindustrian, bidang Perdagangan, bidang Pasar, dan bidang Metrologi;
6. Pelaksanaan administrasi kesekretariatan, bidang Perindustrian, bidang Perdagangan, bidang Pasar, dan bidang Metrologi;
7. Pengendalian penyelenggaraan tugas Unit Pelaksana Teknis; dan
8. Pelaksanaan fungsi kedinasan lain yang diberikan oleh Bupati sesuai dengan tugas dan fungsinya.

### 3.4 Lambang Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas

Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas resmi didirikan pada 24 Januari 2005. Untuk melambangkan cita-cita dan harapan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas terhadap Daerah dan masyarakat Banyumas, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas dilambangkan dengan lambang sebagai berikut:



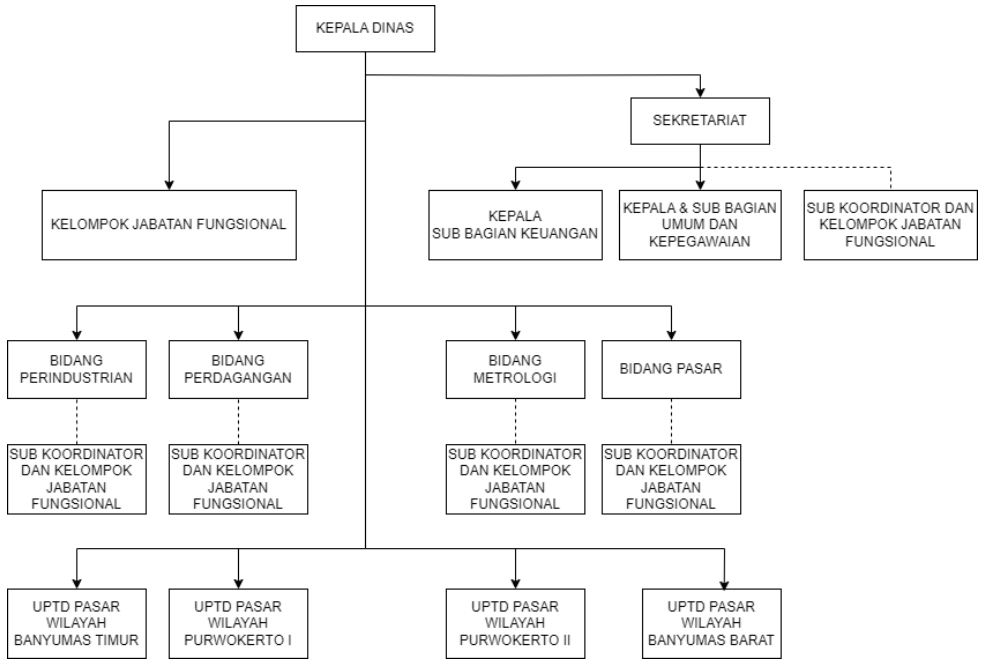

**Gambar 3.1** Lambang Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas

Lambang Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas memiliki elemen-elemen khasnya, lambang ini menjadi simbol kebanggaan dan identitas yang dihayati oleh penduduk Kabupaten Banyumas.

### 3.5 Struktur Organisasi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas

Dalam melaksanakan tugas, fungsi, susunan organisasi serta mencapai visi misi, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas memiliki

susunan organisasi. Berikut adalah struktur organisasi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas.




**Gambar 3.2** Struktur Organisasi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas

Setiap susunan organisasi diatas memiliki tugasnya masing-masing. Berikut adalah tugas dari setiap susunan organisasi diatas.

1. Kepala

Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan bertanggung jawab untuk memimpin Dinas Perindustrian dan Perdagangan, melaksanakan tugas dan fungsi yang telah ditetapkan, serta membangun aparatur Dinas Perindustrian dan Perdagangan agar lebih efektif dan efisien.

2. Sekretaris

Sekretariat memiliki tanggung jawab dalam merumuskan konsep kebijakan dan melaksanakannya, serta mengkoordinasikan, membina, memfasilitasi, melakukan *monitoring*, evaluasi, dan pelaporan. Tugas ini mencakup berbagai kegiatan seperti perencanaan, keuangan, ketatausahaan, kerumahtanggaan, hukum, humas, organisasi dan tata laksana, kepegawaian, pelayanan administrasi, dan kearsipan di lingkungan Dinas Perindustrian dan Perdagangan.

3. Kepala Bidang Perindustrian

Bidang Perindustrian memiliki tanggung jawab dalam merumuskan konsep kebijakan dan melaksanakannya, serta mengkoordinasikan, membina, memfasilitasi, melakukan *monitoring*, evaluasi, dan pelaporan. Tugas ini mencakup berbagai kegiatan seperti pengembangan usaha industri, penyediaan fasilitasi dan informasi industri, serta pengawasan dan pengendalian industri.

4. Kepala Bidang Perdagangan

Bidang Perdagangan memiliki tanggung jawab dalam merumuskan konsep kebijakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan kebijakan, serta membina, memfasilitasi, melakukan *monitoring*, evaluasi, dan pelaporan. Tugas ini mencakup berbagai kegiatan seperti pembinaan, pengawasan, dan pengendalian usaha perdagangan, serta penyediaan informasi dan promosi dagang.

5. Kepala Bidang Pasar

Bidang Pasar memiliki tanggung jawab dalam merumuskan konsep kebijakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan kebijakan, serta membina, memfasilitasi, melakukan *monitoring*, evaluasi, dan pelaporan. Tugas ini mencakup berbagai kegiatan seperti pengembangan sarana dan prasarana pasar, penjaminan keamanan, ketertiban, dan kebersihan pasar, pengelolaan administrasi dan keuangan, pengembangan SDM pasar, serta pembinaan dan pengendalian pedagang kaki lima.

6. Kepala Bidang Metrologi

Bidang Metrologi memiliki tanggung jawab dalam merumuskan konsep kebijakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan kebijakan, serta membina, memfasilitasi, melakukan *monitoring*, evaluasi, dan pelaporan. Tugas ini mencakup berbagai kegiatan seperti penyuluhan dan pengawasan, serta pelayanan terkait dengan standar dan pengulangan standar.

# BAB 4
# PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

## 4.1 *Logbook* Praktik Kerja Lapangan

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan dalam waktu satu bulan, yaitu pada tanggal 8 Juli hingga 8 Agustus 2024 di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas. Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan selama 5 hari kerja, yaitu hari Senin sampai Kamis pukul 07.15-15.30 WIB dan hari Jumat pukul 07.15-15.15 WIB. Kegiatan yang dilakukan selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan tercantum dalam Tabel 4.1.

**Tabel 4.1** *Logbook* Kegiatan Praktik Kerja Lapangan

| No | Hari/Tanggal | Tugas/Kegiatan/Pekerjaan |
|---|---|---|
| 1 | Senin-Jum'at, 08-12 Juli 2024 | ▪ Pengenalan lingkungan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas bidang Metrologi<br>▪ Membantu pelayanan tera/tera ulang UTTP<br>▪ Melakukan pemeriksaan dan pencatatan parameter hasil tera di SPBU Wangon<br>▪ Menulis surat panggilan tera/tera ulang |
| 2 | Senin-Jum'at, 15-19 Juli 2024 | ▪ Melakukan rekapitulasi sidang tera/tera ulang di DesaCikidang dan Desa Panembangan<br>▪ Merekap pendataan tera/tera ulang<br>▪ Memilah stiker tanda tera/tera ulang<br>▪ Melakukan tera ulang terhadap bandul timbangan<br>▪ Membantu pelayanan tera/tera ulang UTTP |
| 3 | Senin-Jum'at, 22-26 Juli 2024 | ▪ Membantu dalam uji ukur tangki pertamina<br>▪ Melengkapi dokumen pengawasan UTTP<br>▪ Mengamati proses uji meter taksi<br>▪ Menulis surat panggilan tera/tera ulang |
| 4 | Senin-Jum'at, 29 Juli–02 Agustus 2024 | ▪ Membantu pelayanan tera/tera ulang UTTP<br>▪ Mengantarkan berkas<br>▪ Membuat daftar nomor sertifikat hasil sah tera<br>▪ Melengkapi data sistem pelaporan tera/tera ulang |
| 5 | Senin-Jum'at, 05-08 Agustus 2024 | ▪ Membantu pelayanan tera/tera ulang UTTP<br>▪ Membuat lampiran dokumentasi kegiatan tera/tera ulang UTTP di beberapa Balai Desa |

## 4.2 Metode Praktik Kerja Lapangan

Metode yang digunakan dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan dan Pengumpulan Data

   Untuk menentukan jenis data yang diperlukan seperti nama alat, nama produk, dan lainnya, serta untuk mengumpulkan data tersebut, penulis melakukan sesi tanya jawab dengan staf Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi dan saran terkait penelitian. Data yang diperoleh merupakan data primer.

2. Perancangan *Database*

   Menggunakan MySQL untuk membuat *database* dan tabel sesuai desain dan MySQL Connector ODBC untuk menghubungkan antara *database* MySQL dengan Visual Basic .NET.

3. Implementasi *Database*

   Melakukan pengisian data yang sudah diperoleh dan memastikan *query* data tersimpan dengan baik dan dapat diakses.

4. Pengembangan Aplikasi

   Menyiapkan Visual Basic .NET dan MySQL Connector ODBC. Implementasikan kode untuk menghubungkan aplikasi dengan *database* MySQL. Rancang *form* dan elemen antarmuka pengguna untuk menampilkan beberapa menu.

5. Pengolahan Data

   Buat *syntax* untuk memasukkan data alat ukur dan data BDKT dari *database*. Gunakan *tools* yang ada pada Visual Basic .NET untuk membuat laporan.

6. Validasi

   Uji aplikasi untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik, termasuk pencarian dan tampilan data, serta memastikan data yang ditampilkan sesuai dengan yang tersimpan di *database*.

## 4.3 Perancangan *Database*

*Database* dalam pembuatan program diberi nama db_aplikasipkl yang terdiri dari 4 tabel, diantaranya tbl_admin, tbl_anggota, tbl_bdkt, dan tbl_data.

**Tabel 4.2** Struktur tbl_admin

| Field | Type | Null | Keyname |
|---|---|---|---|
| kodeadmin | Varchar(6) | No | Primary |
| namaadmin | Varchar(30) | No | |
| pwdadmin | Varchar(30) | No | |
| leveladmin | Varchar(30) | No | |

**Tabel 4.3** Struktur tbl_anggota

| Field | Type | Null | Keyname |
|---|---|---|---|
| kodeanggota | Varchar(6) | No | Primary |
| namaanggota | Varchar(30) | No | |
| jeniskelamin | Varchar(30) | No | |
| alamatanggota | Varchar(50) | No | |
| telpanggota | Varchar(20) | No | |

**Tabel 4.4** Struktur tbl_bdkt

| Field | Type | Null | Keyname |
|---|---|---|---|
| namapr | Varchar(50) | No | Primary |
| namapt | Varchar(50) | No | |
| kuantitas | Varchar(50) | No | |
| nilaikuantitas | Varchar(50) | No | |
| hasilkesesuaian | Varchar(50) | No | |

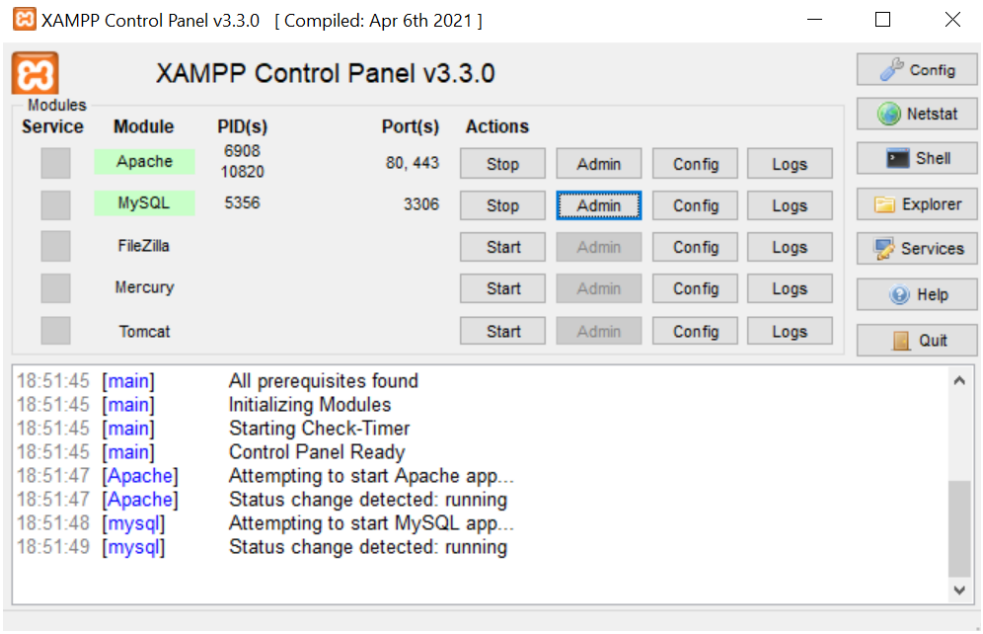
**Tabel 4.5** Struktur tbl_data

| Field | Type | Null | Keyname |
|---|---|---|---|
| noseri | Varchar(50) | No | Primary |
| namaalat | Varchar(50) | No | |
| kapasitas | Varchar(50) | No | |
| merek | Varchar(50) | No | |
| telusuran | Varchar(50) | No | |
| sertifikat | Varchar(50) | No | |

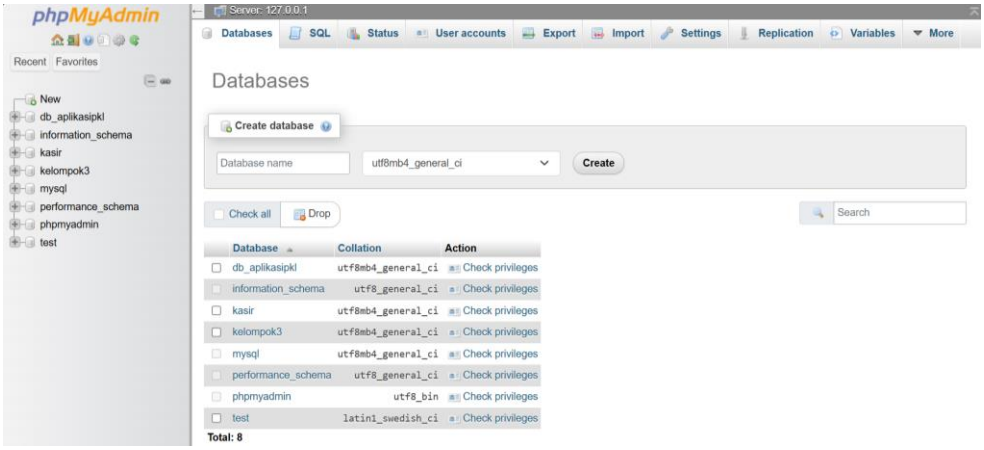
### 4.4 Pembuatan *Database* dengan MySQL

Untuk membuat *database* di MySQL menggunakan phpMyAdmin, perlu mengikuti beberapa langkah yang sistematis. Pertama, pastikan sudah menginstal XAMPP di *device*. Setelah menginstal XAMPP, jalankan module Apache dan

MySQL menggunakan XAMPP Control Panel. Kemudian, klik Admin pada MySQL atau dengan membuka browser dan akses `http://localhost/phpmyadmin` untuk mengakses phpMyAdmin. Tampilan untuk masing-masing langkah diatas dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 berikut.




**Gambar 4.1** Tampilan XAMPP




**Gambar 4.2** Tampilan phpMyAdmin

Untuk membuat *database* baru dapat dilakukan melalui *dashboard* phpMyAdmin dengan cara sebagai berikut:

1. Tekan menu *Database*s dan masukkan nama *database*, seperti "**db_aplikasipkl**" atau nama lain. Kemudian, tekan tombol Create untuk menyelesaikan proses pembuatan. Jika ingin membuat tabel baru pada

*database* yang sudah dibuat, pilih *database* tersebut dan tekan menu SQL, selanjutnya masukkan nama tabel serta isi; atau

2. Buat *database* atau tabel baru dengan cara mengetik *source code* SQL pada console.

   Berikut adalah *source code* untuk membuat *database* dan tabel baru:

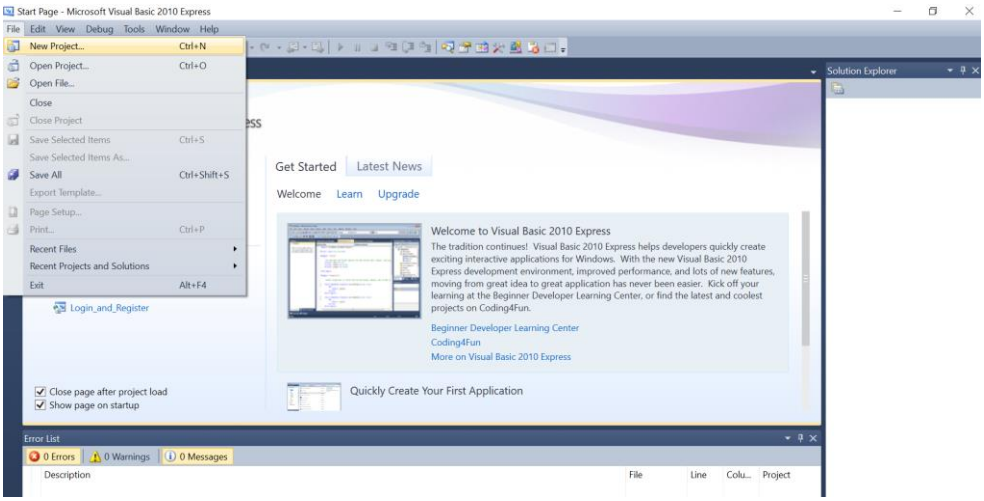
```
CREATE DATABASE db_aplikasipkl;
CREATE TABLE tbl_admin (kodeadmin VARCHAR(6) PRIMARY KEY,namaadmin VARCHAR(30) NOT NULL,pwdadmin VARCHAR(30) NOT NULL,leveladmin VARCHAR(30) NOT NULL);
CREATE TABLE tbl_anggota (kodeanggota VARCHAR(6) PRIMARY KEY,namaanggota VARCHAR(30) NOT NULL,jeniskelamin VARCHAR(30) NOT NULL,alamatanggota VARCHAR(50) NOT NULL,telpanggota VARCHAR(20) NOT NULL);
CREATE TABLE tbl_bdkt ( namapr VARCHAR(50) PRIMARY KEY, namapt VARCHAR(50) NOT NULL,kuantitas VARCHAR(50) NOT NULL,nilaikuantitas VARCHAR(50) NOT NULL,hasilkesesuaian VARCHAR(50) NOT NULL);
CREATE TABLE tbl_data (noseri VARCHAR(50) PRIMARY KEY,namaalat VARCHAR(50) NOT NULL,kapasitas VARCHAR(50) NOT NULL,merek VARCHAR(50) NOT NULL,telusuran VARCHAR(50) NOT NULL,sertifikat VARCHAR(50) NOT NULL);
```

**Gambar 4.3** *Source Code* membuat *database* dan tabel

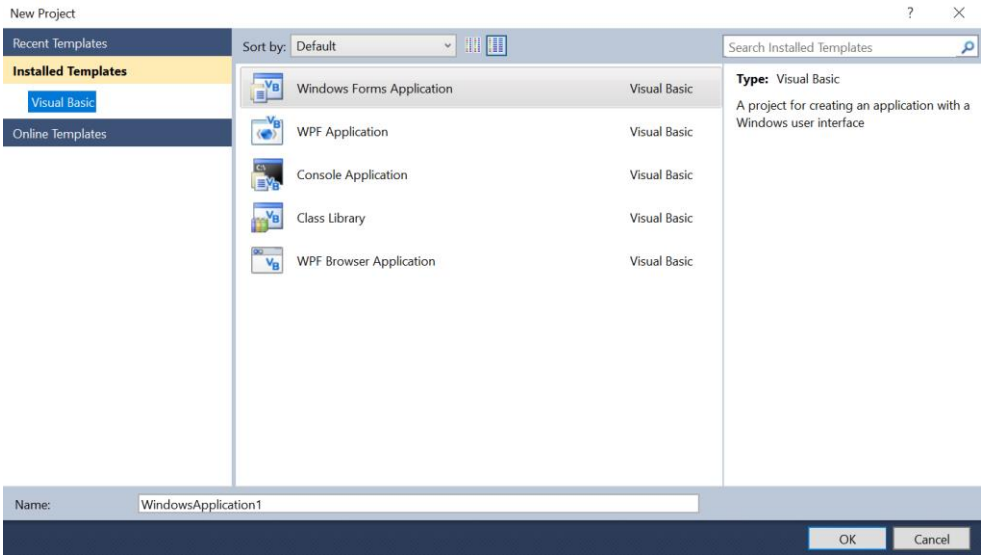
## 4.5 Pembuatan Program Sistem Penyimpanan Data Laporan Menggunakan Visual Basic

Implementasi program "Sistem Penyimpanan Data Laporan" akan menggunakan Visual Basic .NET dan MySQL. Program ini akan memanfaatkan *database* yang telah dibuat sebelumnya, yaitu db_aplikasipkl.

Untuk membuat sebuah program pada Visual Basic .NET, buka aplikasi Visual Basic .NET. Kemudian, tekan tab New Project. Setelah itu, pastikan memilih Windows Forms Application. Selanjutnya, berikan nama *project* tersebut dengan nama "**AppPKL**" atau nama lain. Tampilan untuk masing-masing langkah diatas dapat dilihat pada Gambar 4.4 dan Gambar 4.5 berikut.



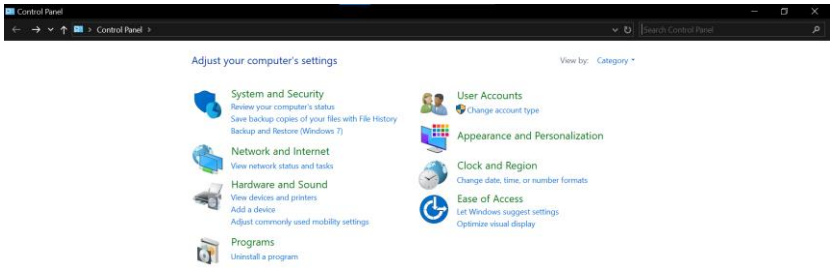

**Gambar 4.4** Tampilan untuk New Project



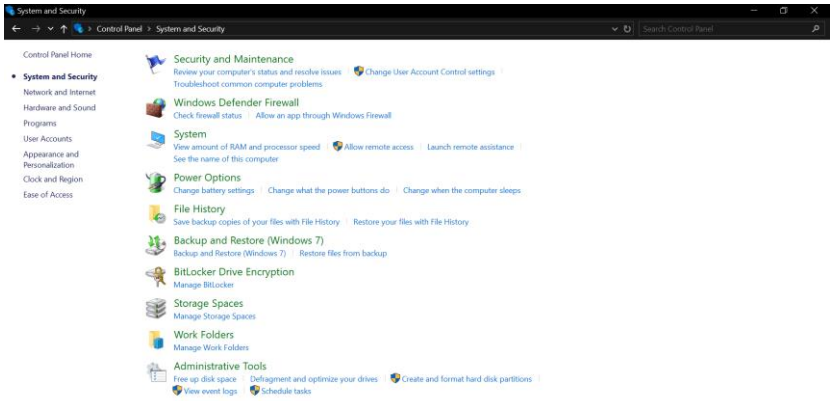

**Gambar 4.5** Tampilan untuk Windows Forms Application

### 4.5.1 Prosedur koneksi ke *database*

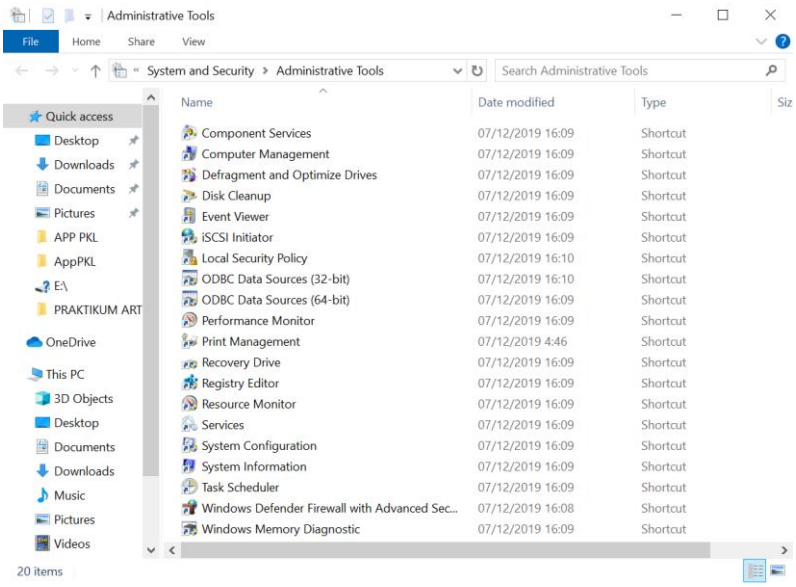
Untuk memastikan program Visual Basic .NET dapat terhubung dengan *database* MySQL, perlu dipasang *software* penunjang yaitu **MySQL Connector ODBC**. Setelah instalasi selesai, langkah selanjutnya adalah membuka Control Panel dan menambahkan konfigurasi ODBC ke dalam *project*. Kemudian, tekan System and Security. Setelah itu, tekan Administrative Tools. Lalu, tekan ODBC Data Sources (64-bit). Selanjutnya, isi data yang diperlukan dan pilih OK. Tampilan untuk masing-masing langkah diatas dapat dilihat pada Gambar 4.6, Gambar 4.7, Gambar 4.8, dan Gambar 4.9.



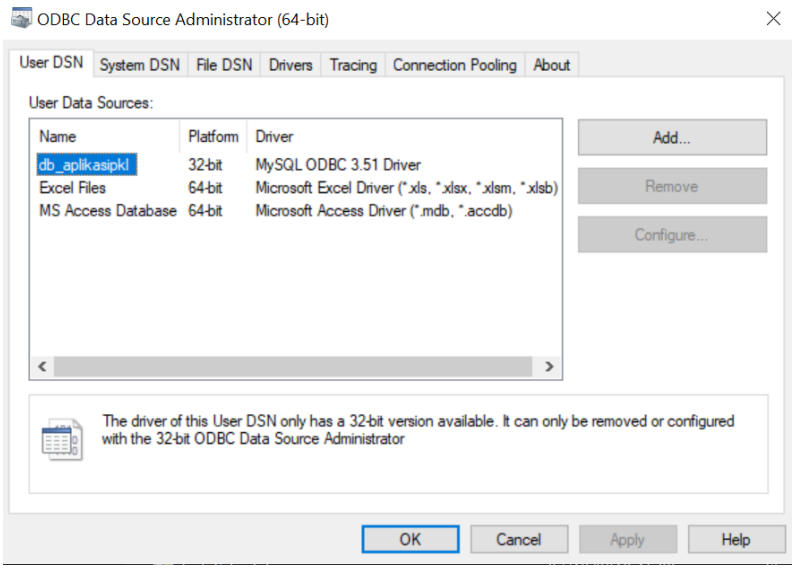

**Gambar 4.6** Tampilan Control Panel




**Gambar 4.7** Tampilan System and Security

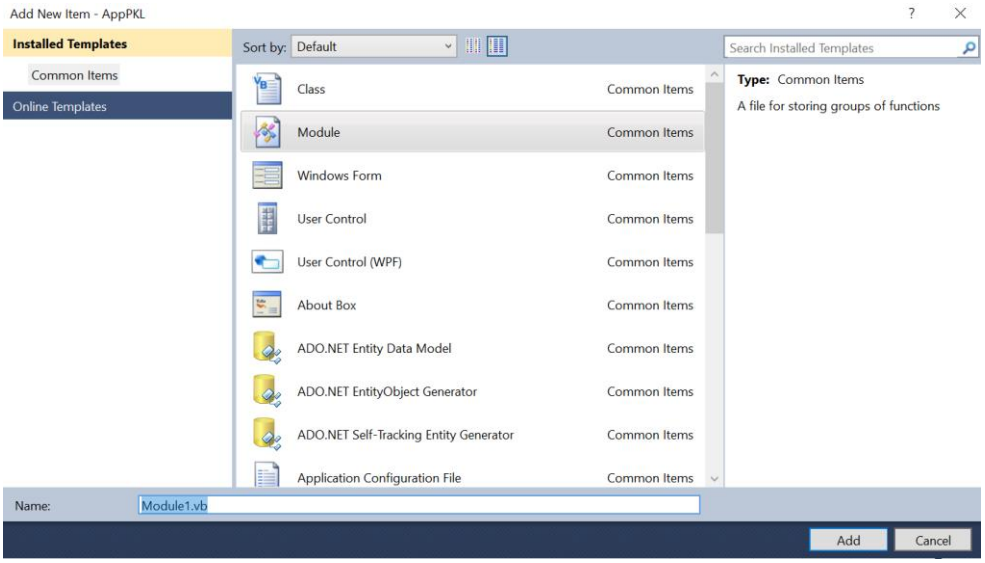



**Gambar 4.8** Tampilan Administrative Tools




**Gambar 4.9** Menghubungkan MySQL ODBC ke *database* MySQL

Setelah MySQL ODBC berhasil ditambahkan, langkah selanjutnya adalah membuat modul koneksi yang akan digunakan sebagai penghubung *database* MySQL dengan Visual Basic .NET. Untuk melakukannya, buka *project* bernama AppPKL. Kemudian, pilih menu Project, lalu pilih Add Module dan beri nama **Connect.vb**. Setelah itu, klik Add untuk menambahkan modul tersebut. Tampilan Add Module dapat dilihat pada Gambar 4.10 berikut.




**Gambar 4.10** Tampilan Add Module

Setelah modul berhasil ditambahkan, langkah selanjutnya adalah mengetikkan *source code* sebagai berikut:

```
Imports System.Data.Odbc
Module Connect
 Public Conn As OdbcConnection
 Public Da As OdbcDataAdapter
 Public Ds As DataSet
 Public CMd As OdbcCommand
 Public Rd As OdbcDataReader
 Public MyDB As String
 Public Sub Koneksi()
 MyDB = "Driver={MySQL ODBC 3.51
Driver};database=db_aplikasipkl;server=localhost;uid=root"
 Conn = New OdbcConnection(MyDB)
 If Conn.State = ConnectionState.Closed Then Conn.Open()
 End Sub
End Module
```

**Gambar 4.11** *Source Code* koneksi ke *database*

Pada *source code* yang dicetak merah untuk memasukkan db_aplikasipkl sebagai nama *database*, localhost sebagai server karena menggunakan XAMPP, dan root sebagai iud.

### 4.5.2 Implementasi *source code*

Untuk pengembangan program ini, akan ditampilkan *source code* yang menunjukkan cara menjalankan proses yang ada pada beberapa *form*. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan program sistem penyimpanan data ini adalah Visual Basic .NET (VB.Net). Untuk menambahkan fungsionalitas, program ini dirancang untuk memungkinkan pengguna melakukan berbagai operasi seperti menambah, mengedit, menghapus, dan mencari data dengan antarmuka pengguna yang intuitif, sehingga memudahkan pengelolaan data secara efisien.

1. *Source code* pada *form* menu utama

   *Form* ini berfungsi untuk mengelola antarmuka pengguna dan kontrol akses dalam aplikasi "Sistem Penyimpanan Data Laporan".

   a. *Source code* untuk kelas pada *form* menu utama:

   ```
   Public Class FormMenuUtama
   End Class
   ```

   b. *Source code* untuk sub Terkunci():

   ```
   Sub Terkunci()
    LoginToolStripMenuItem.Enabled = True
   ```

```
 LogoutToolStripMenuItem.Enabled = False
 MasterToolStripMenuItem.Enabled = False
 DataAlatToolStripMenuItem.Enabled = False
 CetakLaporanToolStripMenuItem.Enabled = False
End Sub
```

c. *Source code* untuk sub FormMenuUtama_Load():

```
Private Sub FormMenuUtama_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
 Call Terkunci()
End Sub
```

d. *Source code* untuk sub KeluarToolStripMenuItem_Click():

```
Private Sub KeluarToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
KeluarToolStripMenuItem.Click
 MsgBox("Anda yakin akan keluar?", MsgBoxStyle.YesNo)
 Me.Close()
End Sub
```

e. *Source code* untuk sub LoginToolStripMenuItem_Click():

```
Private Sub LoginToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
LoginToolStripMenuItem.Click
 FormLogin.ShowDialog()
End Sub
```

f. *Source code* untuk sub LogoutToolStripMenuItem_Click_1():

```
Private Sub LogoutToolStripMenuItem_Click_1(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
LogoutToolStripMenuItem.Click
 Call Terkunci()
End Sub
```

g. *Source code* untuk sub AdminToolStripMenuItem_Click():

```
Private Sub AdminToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
AdminToolStripMenuItem.Click
 FormMasterPetugas.ShowDialog()
End Sub
```

h. *Source code* untuk sub AnggotaToolStripMenuItem_Click():

```
Private Sub AnggotaToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
AnggotaToolStripMenuItem.Click
 FormMasterAnggota.ShowDialog()
```

```
End Sub
```

i. *Source code* untuk sub DataAlatToolStripMenuItem_Click():

```
Private Sub DataAlatToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
DataAlatToolStripMenuItem.Click
 FormData.ShowDialog()
End Sub
```

j. *Source code* untuk sub CetakLaporanToolStripMenuItem_Click():

```
Private Sub CetakLaporanToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
CetakLaporanToolStripMenuItem.Click
 FormBDKT.ShowDialog()
End Sub
```

2. *Source code* pada *form* login

*Form* ini berfungsi untuk enyediakan antarmuka dan logika yang diperlukan untuk proses autentikasi pengguna dalam aplikasi "Sistem Penyimpanan Data Laporan".

a. *Source code* untuk kelas pada *form* login:

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormLogin
End Class
```

b. *Source code* untuk sub Terbuka():

```
Sub Terbuka()
 FormMenuUtama.LoginToolStripMenuItem.Enabled = False
 FormMenuUtama.LogoutToolStripMenuItem.Enabled = True
 FormMenuUtama.MasterToolStripMenuItem.Enabled = True
 FormMenuUtama.DataAlatToolStripMenuItem.Enabled = True
 FormMenuUtama.CetakLaporanToolStripMenuItem.Enabled = True
End Sub
```

c. *Source code* untuk sub Button1_Click():

```
Private Sub Button1_Click_1(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Then
 MsgBox("Kode Admin atau Password Tidak Boleh Kosong!")
 Else
 Call Koneksi()
 CMd = New OdbcCommand("Select * From tbl_admin where
kodeadmin='" & TextBox1.Text & "' and pwdadmin='" &
TextBox2.Text & "'", Conn)
```

```
 Rd = CMd.ExecuteReader
 Rd.Read()
 If Rd.HasRows Then
 'If TextBox1.Text = "AA" And TextBox2.Text = "BB" Then
 Me.Close()
 Call Terbuka()
 Else
 MsgBox("Kode Admin atau Password Salah!")
 End If
 End If
End Sub
```

d. *Source code* untuk sub Button2_Click():

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
 Me.Close()
End Sub
```

e. *Source code* untuk sub FormLogin_Load():

```
Private Sub FormLogin_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
 TextBox2.PasswordChar = "*"
End Sub
```

f. *Source code* untuk sub CheckBox1_CheckedChanged():

```
Private Sub CheckBox1_CheckedChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
CheckBox1.CheckedChanged
 If CheckBox1.Checked = True Then
 TextBox2.PasswordChar = ""
 Else
 TextBox2.PasswordChar = "*"
 End If
End Sub
```

3. *Source code* pada *form* master petugas

*Form* ini berfungsi untuk menyediakan antarmuka dan logika yang diperlukan untuk mengelola data petugas dalam aplikasi "Sistem Penyimpanan Data Laporan".

a. *Source code* untuk kelas pada *form* master petugas:

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormMasterPetugas
End Class
```

b. *Source code* untuk sub KondisiAwal():

```
Sub KondisiAwal()
 TextBox1.Text = ""
 TextBox2.Text = ""
 TextBox3.Text = ""
 ComboBox1.Text = ""
 Call Koneksi()
 Da = New OdbcDataAdapter("select
kodeadmin,namaadmin,pwdadmin,leveladmin from tbl_admin", Conn)
 Ds = New DataSet
 Da.Fill(Ds, "tbl_admin")
 DataGridView1.DataSource = (Ds.Tables("tbl_admin"))
 ComboBox1.Items.Clear()
 ComboBox1.Items.Add("ADMIN")
 ComboBox1.Items.Add("USER")
 TextBox3.PasswordChar = "*"
End Sub
```

c. *Source code* untuk sub FormMasterPetugas_Load():

```
Private Sub FormMasterPetugas_Load(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
 Call KondisiAwal()
End Sub
```

d. *Source code* untuk sub Button1_Click():

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button1.Click
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or ComboBox1.Text = "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Dim SimpanData As String = "insert into tbl_admin values('" &
TextBox1.Text & "','" & TextBox2.Text & "','" & TextBox3.Text &
"','" & ComboBox1.Text & "')"
 CMd = New OdbcCommand(simpandata, Conn)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil di simpan")
 Call KondisiAwal()
 End If
End Sub
```

e. *Source code* untuk sub Button2_Click():

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or ComboBox1.Text = "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Dim EditData As String = "update tbl_admin set namaadmin='" &
TextBox2.Text & "',pwdadmin='" & TextBox3.Text &
"',leveladmin='" & ComboBox1.Text & "' where kodeadmin='" &
TextBox1.Text & "'"
 CMd = New OdbcCommand(EditData, Conn)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil di edit")
 Call KondisiAwal()
 End If
End Sub
```

f. *Source code* untuk sub Button3_Click():

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button3.Click
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or ComboBox1.Text = "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Try
 Dim HapusData As String = "DELETE FROM tbl_admin WHERE
kodeadmin = ?"
 Dim CMd As New OdbcCommand(HapusData, Conn)
 CMd.Parameters.AddWithValue("@kodeadmin", TextBox1.Text)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil dihapus")
 Catch ex As Exception
 MsgBox("Terjadi kesalahan: " & ex.Message)
 End Try
 Call KondisiAwal()
 End If
End Sub
```

g. *Source code* untuk sub Button4_Click():

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button4.Click
 Me.Close()
End Sub
```

h. *Source code* untuk sub TextBox1_KeyPress():

```
Private Sub TextBox1_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles
TextBox1.KeyPress
 If e.KeyChar = Chr(13) Then
 Call Koneksi()
 CMd = New OdbcCommand("Select * from tbl_admin where
kodeadmin='" & TextBox1.Text & "'", Conn)
 Rd = CMd.ExecuteReader
 Rd.Read()
 If Rd.HasRows Then
 TextBox2.Text = Rd.Item("namaadmin")
 TextBox3.Text = Rd.Item("pwdadmin")
 ComboBox1.Text = Rd.Item("leveladmin")
 Else
 MsgBox("Data Tidak Ada")
 End If
 End If
End Sub
```

4. *Source code* pada *form* master anggota

*Form* ini berfungsi untuk menyediakan antarmuka dan logika yang diperlukan untuk mengelola data anggota dalam aplikasi "Sistem Penyimpanan Data Laporan".

a. *Source code* untuk kelas pada *form* master anggota:

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormMasterAnggota
End Class
```

b. *Source code* untuk sub KondisiAwal():

```
Sub KondisiAwal()
 TextBox1.Text = ""
 TextBox2.Text = ""
 TextBox3.Text = ""
 TextBox4.Text = ""
 ComboBox1.Text = ""
```

```
 Call Koneksi()
 Da = New OdbcDataAdapter("select
kodeanggota,namaanggota,alamatanggota,telpanggota,jeniskelamin
from tbl_anggota", Conn)
 Ds = New DataSet
 Da.Fill(Ds, "tbl_anggota")
 DataGridView1.DataSource = (Ds.Tables("tbl_anggota"))
 ComboBox1.Items.Clear()
 ComboBox1.Items.Add("PRIA")
 ComboBox1.Items.Add("WANITA")
End Sub
```

c. *Source code* untuk sub FormMasterAnggota_Load():

```
Private Sub FormMasteranggota_Load(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
 Call KondisiAwal()
End Sub
```

d. *Source code* untuk sub Button1_Click():

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button1.Click
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or TextBox4.Text = "" Or ComboBox1.Text = "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Dim SimpanData As String = "insert into tbl_anggota values('" &
TextBox1.Text & "','" & TextBox2.Text & "','" & TextBox3.Text &
"','" & TextBox4.Text & "','" & ComboBox1.Text & "')"
 CMd = New OdbcCommand(SimpanData, Conn)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil di simpan")
 Call KondisiAwal()
 End If
End Sub
```

e. *Source code* untuk sub Button2_Click():

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or TextBox4.Text = "" Or ComboBox1.Text = "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
```

```
 Dim EditData As String = "update tbl_anggota set namaanggota='"
& TextBox2.Text & "',alamatanggota='" & TextBox3.Text &
"',telpanggota='" & TextBox4.Text & "',jeniskelamin='" &
ComboBox1.Text & "' where kodeanggota='" & TextBox1.Text & "'"
 CMd = New OdbcCommand(EditData, Conn)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil di edit")
 Call KondisiAwal()
 End If
End Sub
```

f. *Source code* untuk sub Button3_Click():

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button3.Click
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or TextBox4.Text = "" Or ComboBox1.Text = "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Try
 Dim HapusData As String = "DELETE FROM tbl_anggota WHERE
kodeanggota = ?"
 Dim CMd As New OdbcCommand(HapusData, Conn)
 CMd.Parameters.AddWithValue("@kodeanggota", TextBox1.Text)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil dihapus")
 Catch ex As Exception
 MsgBox("Terjadi kesalahan: " & ex.Message)
 End Try
 Call KondisiAwal()
 End If
End Sub
```

g. *Source code* untuk sub Button4_Click():

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button4.Click
 Me.Close()
End Sub
```

h. *Source code* untuk sub TextBox1_KeyPress():

```
Private Sub TextBox1_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles
TextBox1.KeyPress
 If e.KeyChar = Chr(13) Then
```

```
 Call Koneksi()
 CMd = New OdbcCommand("Select * from tbl_anggota where
kodeanggota='" & TextBox1.Text & "'", Conn)
 Rd = CMd.ExecuteReader
 Rd.Read()
 If Rd.HasRows Then
 TextBox2.Text = Rd.Item("namaanggota")
 TextBox3.Text = Rd.Item("alamatanggota")
 TextBox4.Text = Rd.Item("telpanggota")
 ComboBox1.Text = Rd.Item("jeniskelamin")
 Else
 MsgBox("Data Tidak Ada")
 End If
 End If
End Sub
```

5. *Source code* pada *form* data

   *Form* ini berfungsi untuk menyediakan antarmuka dan logika yang diperlukan untuk mengelola data alat dalam aplikasi "Sistem Penyimpanan Data Laporan".

   a. *Source code* untuk kelas pada *form* data:

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormData
End Class
```

   b. *Source code* untuk sub KondisiAwal():

```
Sub KondisiAwal()
 TextBox1.Text = ""
 TextBox2.Text = ""
 TextBox3.Text = ""
 TextBox4.Text = ""
 TextBox5.Text = ""
 TextBox6.Text = ""
 TextBox7.Text = ""
 TextBox1.Enabled = False
 TextBox2.Enabled = False
 TextBox3.Enabled = False
 TextBox4.Enabled = False
 TextBox5.Enabled = False
 TextBox6.Enabled = False
 Button1.Text = "TAMBAH"
 Button2.Text = "EDIT"
 Button3.Text = "HAPUS"
```

```
 Button4.Text = "TUTUP"
 Button1.Enabled = True
 Button2.Enabled = True
 Button3.Enabled = True
 Button4.Enabled = True
 Call Koneksi()
 Da = New OdbcDataAdapter("select * from tbl_data", Conn)
 Ds = New DataSet
 Da.Fill(Ds, "tbl_data")
 DataGridView1.DataSource = (Ds.Tables("tbl_data"))
End Sub
```

c. *Source code* untuk sub SiapIsi():

```
Sub SiapIsi()
 TextBox1.Enabled = True
 TextBox2.Enabled = True
 TextBox3.Enabled = True
 TextBox4.Enabled = True
 TextBox5.Enabled = True
 TextBox6.Enabled = True
End Sub
```

d. *Source code* untuk sub Button1_Click():

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button1.Click
 If Button1.Text = "TAMBAH" Then
 Button1.Text = "SIMPAN"
 Button2.Enabled = False
 Button3.Enabled = False
 Button4.Text = "BATAL"
 Call SiapIsi()
 Else
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or TextBox4.Text = "" Or TextBox5.Text = "" Or TextBox6.Text
= "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Dim SimpanData As String = "insert into tbl_data values('" &
TextBox1.Text & "','" & TextBox2.Text & "','" & TextBox3.Text &
"','" & TextBox4.Text & "','" & TextBox5.Text & "','" &
TextBox6.Text & "')"
 CMd = New OdbcCommand(SimpanData, Conn)
```

```
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil di simpan")
 Call KondisiAwal()
 End If
 End If
End Sub
```

e. *Source code* untuk sub Button2_Click():

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
 If Button2.Text = "EDIT" Then
 Button2.Text = "SIMPAN"
 Button1.Enabled = False
 Button3.Enabled = False
 Button4.Text = "BATAL"
 Call SiapIsi()
 Else
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or TextBox4.Text = "" Or TextBox5.Text = "" Or TextBox6.Text
= "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Dim EditData As String = "update tbl_data set namaalat='" &
TextBox2.Text & "',kapasitas='" & TextBox3.Text & "',merek='" &
TextBox4.Text & "',telusuran='" & TextBox5.Text &
"',sertifikat='" & TextBox6.Text & "' where noseri='" &
TextBox1.Text & "'"
 CMd = New OdbcCommand(EditData, Conn)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil di edit")
 Call KondisiAwal()
 End If
 End If
End Sub
```

f. *Source code* untuk sub Button3_Click():

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button3.Click
 If Button3.Text = "HAPUS" Then
 Button3.Text = "DELETE"
 Button1.Enabled = False
 Button2.Enabled = False
```

```
 Button4.Text = "BATAL"
 Call SiapIsi()
 Else
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or TextBox4.Text = "" Or TextBox5.Text = "" Or TextBox6.Text
= "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Try
 Dim HapusData As String = "DELETE FROM tbl_data WHERE noseri =
?"
 Dim CMd As New OdbcCommand(HapusData, Conn)
 CMd.Parameters.AddWithValue("@noseri", TextBox1.Text)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil dihapus")
 Catch ex As Exception
 MsgBox("Terjadi kesalahan: " & ex.Message)
 End Try
 Call KondisiAwal()
 End If
 End If
End Sub
```

g. *Source code* untuk sub Button4_Click():

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button4.Click
 If Button4.Text = "TUTUP" Then
 Me.Close()
 Else
 Call KondisiAwal()
 End If
End Sub
```

h. *Source code* untuk sub FormData_Load():

```
Private Sub FormData_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
 Call KondisiAwal()
End Sub
```

i. Sub TextBox1_KeyPress():

```
Private Sub TextBox1_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles
TextBox1.KeyPress
```

```
 If e.KeyChar = Chr(13) Then
 Call Koneksi()
 CMd = New OdbcCommand("Select * from tbl_data where noseri='" &
TextBox1.Text & "'", Conn)
 Rd = CMd.ExecuteReader
 Rd.Read()
 If Rd.HasRows Then
 TextBox2.Text = Rd.Item("namaalat")
 TextBox3.Text = Rd.Item("kapasitas")
 TextBox4.Text = Rd.Item("merek")
 TextBox5.Text = Rd.Item("telusuran")
 TextBox6.Text = Rd.Item("sertifikat")
 Else
 MsgBox("Data Tidak Ada")
 End If
 End If
End Sub
```

j. *Source code* untuk sub TextBox7_TextChanged():

```
Private Sub TextBox7_TextChanged(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles TextBox7.TextChanged
 Call Koneksi()
 CMd = New OdbcCommand("select * from tbl_data where noseri like
'%" & TextBox7.Text & "%'", Conn)
 Rd = CMd.ExecuteReader
 Rd.Read()
 If Rd.HasRows Then
 Call Koneksi()
 Da = New OdbcDataAdapter("select * from tbl_data where noseri
like '%" & TextBox7.Text & "%'", Conn)
 Ds = New DataSet
 Da.Fill(Ds, "Data ditemukan")
 DataGridView1.DataSource = Ds.Tables("Data ditemukan")
 DataGridView1.ReadOnly = True
 End If
End Sub
```

6. *Source code* pada *form* BDKT

*Form* ini berfungsi untuk menyediakan antarmuka dan logika yang diperlukan untuk mengelola data BDKT (Barang Dalam Keadaan Terbungkus) dalam aplikasi "Sistem Penyimpanan Data Laporan".

a. *Source code* untuk kelas pada *form* BDKT:

```
Imports System.Data.Odbc
Imports System.Drawing.Printing
Imports System.Windows.Forms
Public Class FormBDKT
 Private WithEvents PrintDoc As New PrintDocument
 Private PrintPreview As New PrintPreviewDialog
 Private columnNames As String() = {"Nama Produk", "Nama PT",
"Nilai Kuantitas", "Kuantitas", "Hasil Kesesuaian"}
End Class
```

b. *Source code* untuk sub KondisiAwal():

```
Sub KondisiAwal()
 TextBox1.Text = ""
 TextBox2.Text = ""
 TextBox3.Text = ""
 TextBox4.Text = ""
 ComboBox1.Text = ""
 ComboBox2.Text = ""
 TextBox1.Enabled = False
 TextBox2.Enabled = False
 TextBox3.Enabled = False
 ComboBox1.Enabled = False
 ComboBox2.Enabled = False
 Button1.Text = "TAMBAH"
 Button2.Text = "EDIT"
 Button3.Text = "HAPUS"
 Button4.Text = "TUTUP"
 Button5.Text = "CETAK"
 Button1.Enabled = True
 Button2.Enabled = True
 Button3.Enabled = True
 Button4.Enabled = True
 Button5.Enabled = True
 Call Koneksi()
 Da = New OdbcDataAdapter("select * from tbl_bdkt", Conn)
 Ds = New DataSet
 Da.Fill(Ds, "tbl_bdkt")
 DataGridView1.DataSource = (Ds.Tables("tbl_bdkt"))
 ComboBox1.Items.Clear()
 ComboBox1.Items.Add("BERAT")
 ComboBox1.Items.Add("VOLUME")
```

```
 ComboBox1.Items.Add("DRAINED WEIGHT")
 ComboBox1.Items.Add("PANJANG")
 ComboBox1.Items.Add("LUAS")
 ComboBox1.Items.Add("HITUNGAN")
 ComboBox2.Items.Clear()
 ComboBox2.Items.Add("MEMENUHI")
 ComboBox2.Items.Add("TIDAK MEMENUHI")
End Sub
```

c. *Source code* untuk sub SiapIsi():

```
Sub SiapIsi()
 TextBox1.Enabled = True
 TextBox2.Enabled = True
 TextBox3.Enabled = True
 ComboBox1.Enabled = True
 ComboBox2.Enabled = True
End Sub
```

d. *Source code* untuk sub Button1_Click():

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button1.Click
 If Button1.Text = "TAMBAH" Then
 Button1.Text = "SIMPAN"
 Button2.Enabled = False
 Button3.Enabled = False
 Button4.Text = "BATAL"
 Button5.Enabled = False
 SiapIsi()
 Else
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or ComboBox1.Text = "" Or ComboBox2.Text = "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Dim Simpanbdkt As String = "insert into tbl_bdkt values('" &
TextBox1.Text & "','" & TextBox2.Text & "','" & TextBox3.Text &
"','" & ComboBox1.Text & "','" & ComboBox2.Text & "')"
 CMd = New OdbcCommand(Simpanbdkt, Conn)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil di simpan")
 Call KondisiAwal()
 End If
 End If
```

```
End Sub
```

e. *Source code* untuk sub Button2_Click():

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
 If Button2.Text = "EDIT" Then
 Button2.Text = "SIMPAN"
 Button1.Enabled = False
 Button3.Enabled = False
 Button4.Text = "BATAL"
 Button5.Enabled = False
 SiapIsi()
 Else
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or ComboBox1.Text = "" Or ComboBox2.Text = "" Then
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Dim Editbdkt As String = "update tbl_bdkt set  namapt='" &
TextBox2.Text & "',nilaikuantitas='" & TextBox3.Text &
"',kuantitas='" & ComboBox1.Text & "',hasilkesesuaian='" &
ComboBox2.Text & "' where  namapr='" & TextBox1.Text & "'"
 CMd = New OdbcCommand(Editbdkt, Conn)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil di edit")
 Call KondisiAwal()
 End If
 End If
End Sub
```

f. *Source code* untuk sub Button3_Click():

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button3.Click
 If Button3.Text = "HAPUS" Then
 Button3.Text = "DELETE"
 Button1.Enabled = False
 Button2.Enabled = False
 Button4.Text = "BATAL"
 Button5.Enabled = False
 Call SiapIsi()
 Else
 If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text =
"" Or ComboBox1.Text = "" Or ComboBox2.Text = "" Then
```

```
 MsgBox("Pastikan semua field terisi")
 Else
 Call Koneksi()
 Try
 Dim Hapusbdkt As String = "DELETE FROM tbl_bdkt WHERE  namapr =
?"
 Dim CMd As New OdbcCommand(Hapusbdkt, Conn)
 CMd.Parameters.AddWithValue("@ namapr", TextBox1.Text)
 CMd.ExecuteNonQuery()
 MsgBox("Data berhasil dihapus")
 Catch ex As Exception
 MsgBox("Terjadi kesalahan: " & ex.Message)
 End Try
 Call KondisiAwal()
 End If
 End If
End Sub
```

g. *Source code* untuk sub Button4_Click():

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button4.Click
 If Button4.Text = "TUTUP" Then
 Me.Close()
 Else
 Call KondisiAwal()
 End If
End Sub
```

h. *Source code* untuk sub Button5_Click():

```
Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button5.Click
 PrintPreview.Document = PrintDoc
 PrintPreview.ShowDialog()
End Sub
```

i. *Source code* untuk sub TextBox1_KeyPress():

```
Private Sub TextBox1_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles
TextBox1.KeyPress
 If e.KeyChar = ChrW(Keys.Enter) Then
 Call Koneksi()
 CMd = New OdbcCommand("Select * from tbl_bdkt where  namapr='"
& TextBox1.Text & "'", Conn)
 Rd = CMd.ExecuteReader
```

```
 If Rd.Read() Then
 TextBox2.Text = Rd.Item(" namapt").ToString()
 TextBox3.Text = Rd.Item("nilaikuantitas").ToString()
 ComboBox1.Text = Rd.Item("kuantitas").ToString()
 ComboBox2.Text = Rd.Item("hasilkesesuaian").ToString()
 Else
 MsgBox("Data Tidak Ada")
 End If
 Rd.Close()
 Conn.Close()
 e.Handled = True
 End If
End Sub
```

j. *Source code* untuk sub TextBox4_TextChanged():

```
Private Sub TextBox4_TextChanged(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles TextBox4.TextChanged
 Call Koneksi()
 CMd = New OdbcCommand("select * from tbl_bdkt where  namapr
like '%" & TextBox4.Text & "%'", Conn)
 Rd = CMd.ExecuteReader
 Rd.Read()
 If Rd.HasRows Then
 Call Koneksi()
 Da = New OdbcDataAdapter("select * from tbl_bdkt where  namapr
like '%" & TextBox4.Text & "%'", Conn)
 Ds = New DataSet
 Da.Fill(Ds, "Data ditemukan")
 DataGridView1.DataSource = Ds.Tables("Data ditemukan")
 DataGridView1.ReadOnly = True
 End If
End Sub
```

k. *Source code* untuk sub PrintDoc_PrintPage():

```
Private Sub PrintDoc_PrintPage(ByVal sender As Object, ByVal e
As PrintPageEventArgs) Handles PrintDoc.PrintPage
  If DataGridView1.Rows.Count = 0 Then
  MsgBox("Tidak ada data untuk dicetak.")
  Return
  End If
  Dim yPos As Integer = 50
  Dim xPos As Integer = 50
  Dim rowHeight As Integer = 30
```

```
  Dim maxColumnWidths As New List(Of Integer)()
  Dim numColumns As Integer = DataGridView1.Columns.Count
  Dim numRows As Integer = DataGridView1.Rows.Count
  Dim printFont As New Font("Arial", 10)
  Dim headerFont As New Font("Arial", 12, FontStyle.Bold)
  Dim brush As New SolidBrush(Color.Black)
  Dim headersBrush As New SolidBrush(Color.LightSkyBlue)
  Dim headerTextBrush As New SolidBrush(Color.Black)
  Dim pen As New Pen(Color.Black, 1)
  Dim reportTitle As String = "LAPORAN HASIL BDKT"
  e.Graphics.DrawString(reportTitle, headerFont, brush, xPos,
yPos)
  yPos += 30
  Dim reportDate As String = "Tanggal: " &
DateTime.Now.ToString("dd MMMM yyyy")
  e.Graphics.DrawString(reportDate, printFont, brush, xPos,
yPos)
  yPos += 30
  Dim tableTop As Integer = yPos
  For i As Integer = 0 To numColumns - 1
  Dim maxWidth As Integer =
e.Graphics.MeasureString(DataGridView1.Columns(i).HeaderText,
printFont).Width
  maxColumnWidths.Add(maxWidth)
  For rowIndex As Integer = 0 To numRows - 1
  Dim cellValue As String =
If(DataGridView1.Rows(rowIndex).Cells(i).Value,
String.Empty).ToString()
  Dim cellWidth As Integer = e.Graphics.MeasureString(cellValue,
printFont).Width
  maxWidth = Math.Max(maxWidth, cellWidth)
  Next
  maxColumnWidths(i) = maxWidth + 10
  Next
  For i As Integer = 0 To numColumns - 1
  e.Graphics.FillRectangle(headersBrush, xPos, yPos,
maxColumnWidths(i), rowHeight)
e.Graphics.DrawString(DataGridView1.Columns(i).HeaderText,
printFont, headerTextBrush, xPos + 5, yPos + 5)
  xPos += maxColumnWidths(i)
  Next
```

```
  yPos += rowHeight
  xPos = 50
  e.Graphics.DrawLine(pen, 50, yPos, 50 + maxColumnWidths.Sum(),
yPos)
  e.Graphics.DrawLine(pen, 50, yPos - rowHeight, 50 +
maxColumnWidths.Sum(), yPos - rowHeight)
  Dim currentYPos As Integer = yPos
  For rowIndex As Integer = 0 To numRows - 1
  Dim row As DataGridViewRow = DataGridView1.Rows(rowIndex)
  Dim hasData As Boolean = row.Cells.Cast(Of
DataGridViewCell)().Any(Function(cell) cell.Value IsNot Nothing
AndAlso Not String.IsNullOrWhiteSpace(cell.Value.ToString()))
  If hasData Then
  xPos = 50
  For colIndex As Integer = 0 To numColumns - 1
  Dim cellValue As String = If(colIndex < row.Cells.Count,
If(row.Cells(colIndex).Value IsNot Nothing,
row.Cells(colIndex).Value.ToString(), String.Empty),
String.Empty)
  e.Graphics.DrawString(cellValue, printFont, brush, xPos + 5,
currentYPos)
  xPos += maxColumnWidths(colIndex)
  Next
  currentYPos += rowHeight
  e.Graphics.DrawLine(pen, 50, currentYPos, 50 +
maxColumnWidths.Sum(), currentYPos)
  End If
  Next
  xPos = 50
  For i As Integer = 0 To numColumns - 1
  e.Graphics.DrawLine(pen, xPos, tableTop, xPos, currentYPos)
  xPos += maxColumnWidths(i)
  Next
  e.Graphics.DrawLine(pen, 50 + maxColumnWidths.Sum(), tableTop,
50 + maxColumnWidths.Sum(), currentYPos)
  e.Graphics.DrawLine(pen, 50, currentYPos, 50 +
maxColumnWidths.Sum(), currentYPos)
  e.HasMorePages = False
End Sub
```

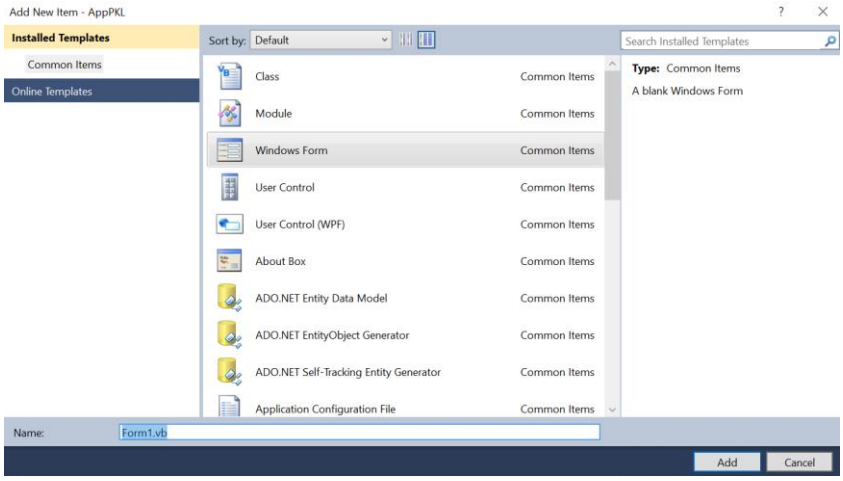
l. *Source code* untuk sub FormData_Load():

```
Private Sub FormData_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
 Call KondisiAwal()
End Sub
```

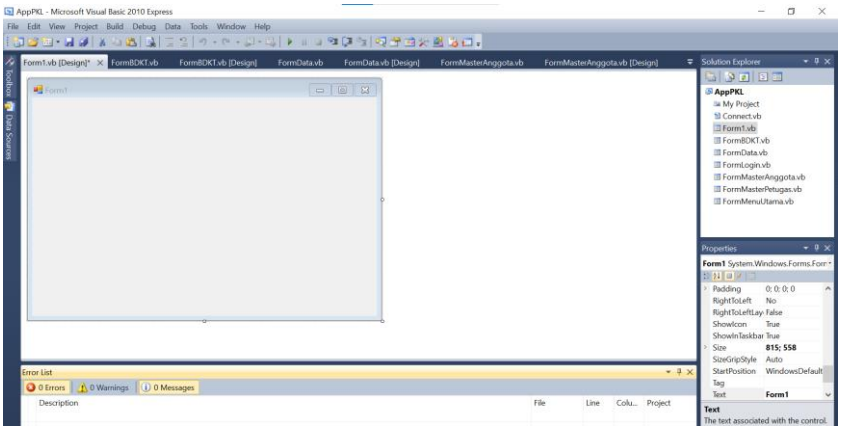
### 4.5.3 Antarmuka Program

Antarmuka program dalam Visual Basic .NET adalah sekumpulan komponen dan elemen yang digunakan untuk mengembangkan dan menampilkan aplikasi. Antarmuka yang dibutuhkan disini adalah sebuah *form* yang diberi nama sesuai dengan yang dibutuhkan.

Untuk membuat antarmuka pengguna menggunakan Windows Forms di Visual Basic .NET, langkah pertama adalah buka aplikasi Visual Basic .NET. Selanjutnya, buka *project* dengan nama AppPKL dan pilih Windows Forms, tampilan Windows Forms dapat dilihat pada Gambar 4.12 dan Gambar 4.13 berikut.

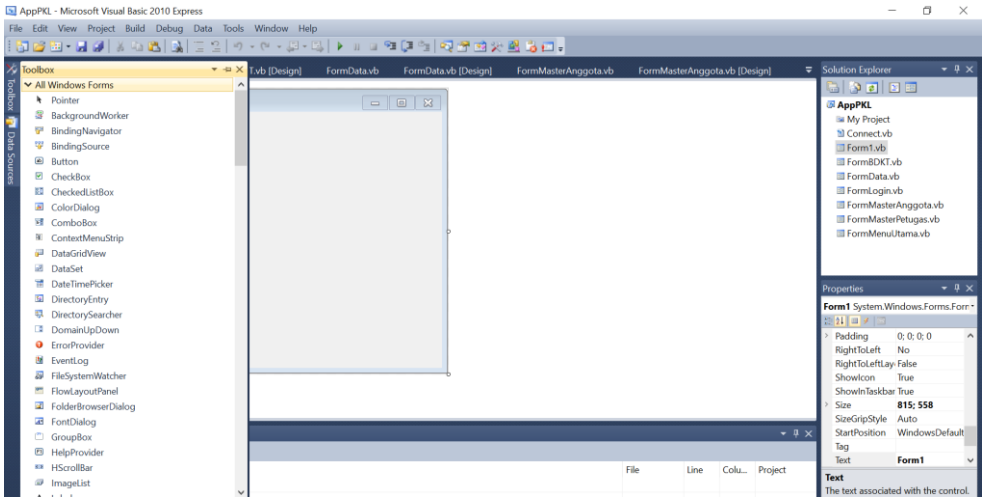



**Gambar 4.12** Tampilan untuk Add Windows Form



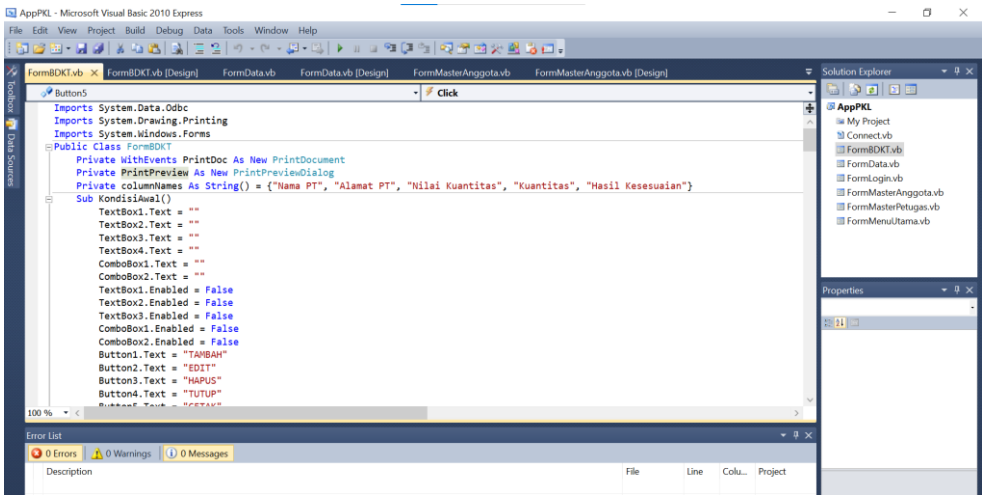
**Gambar 4.13** Tampilan Windows Form

Sisi kiri dari Gambar 4.14 menampilkan tab Toolbox. Dalam tab Toolbox, cari kontrol yang ingin ditambahkan ke *form* dengan cara klik dan tarik kontrol tersebut ke *form* yang telah dibuka. Kontrol yang ditambahkan kedalam form diantaranya adalah Button, CheckBox, ComboBox, DataGridView, Label, ListBox, PictureBox, Print Dialog, PrintPreviewDialog, MessageBox, dan TextBox.




**Gambar 4.14** Tampilan tab Toolbox

Selanjutnya, untuk menambahkan fungsionalitas pada setiap kontrol yang telah dipilih, lakukan *double-click* pada kontrol tersebut untuk membuka jendela kode, seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.15. Setelah itu, masukkan *source code* yang telah dijelaskan pada sub bab 4.52 dan lanjutkan langkah ini sampai semua form selesai disusun.




**Gambar 4.15** Tampilan untuk jendela kode

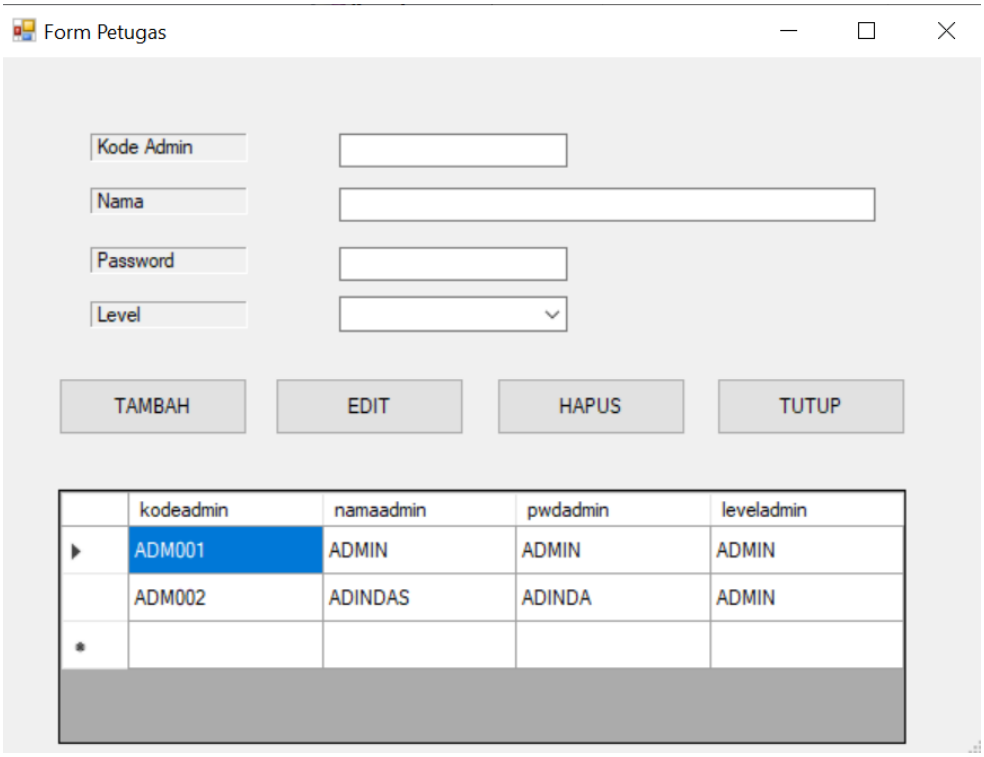
Setelah semua kode ditambahkan pada setiap kontrol, jalankan aplikasi dengan menekan tombol Start di Visual Basic .NET. Aplikasi akan terbuka dan menampilkan *form* yang telah dibuat. Ketika salah satu kontrol ditekan, maka akan menjalankan fungsi sesuai dengan kode yang ditambahkan. Tampilan menu utama, proses login, form master admin, form master anggota, form data, dan form BDKT dapat dilihat pada Gambar 4.16 hingga 4.21 berikut. Untuk penjelasan lebih lanjut mengenai setiap *form*, dapat dilihat pada bagian Hasil dan Pembahasan.



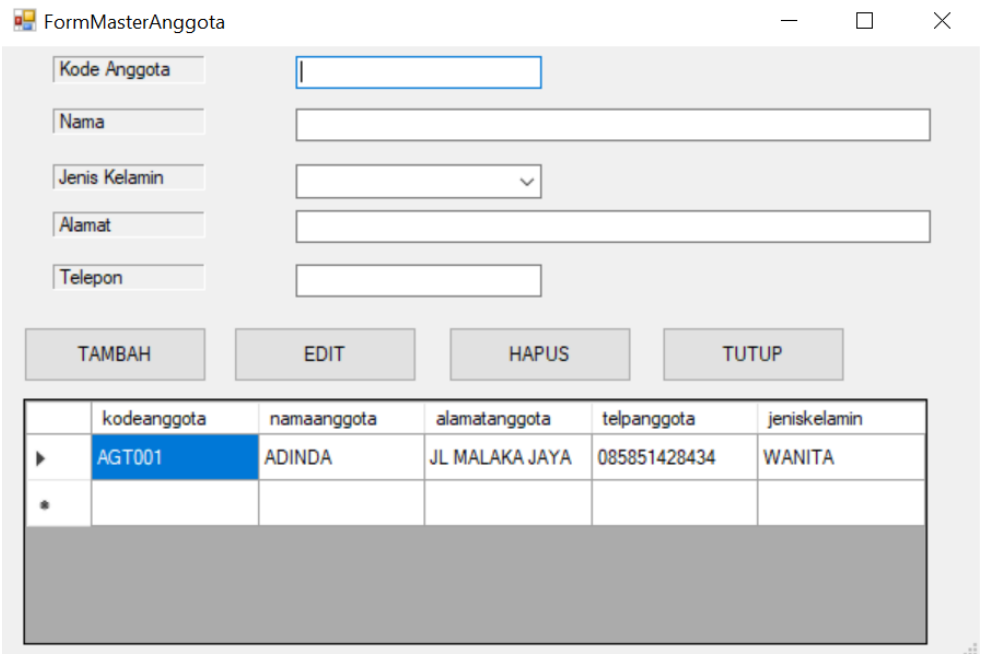

**Gambar 4.16** Tampilan pada menu utama



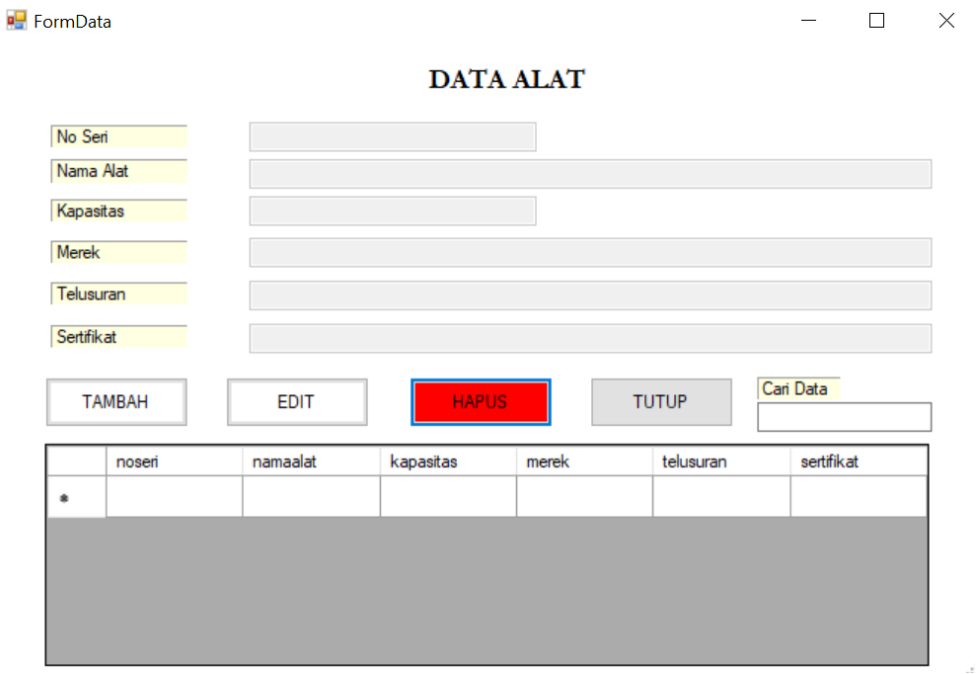

**Gambar 4.17** Tampilan proses login



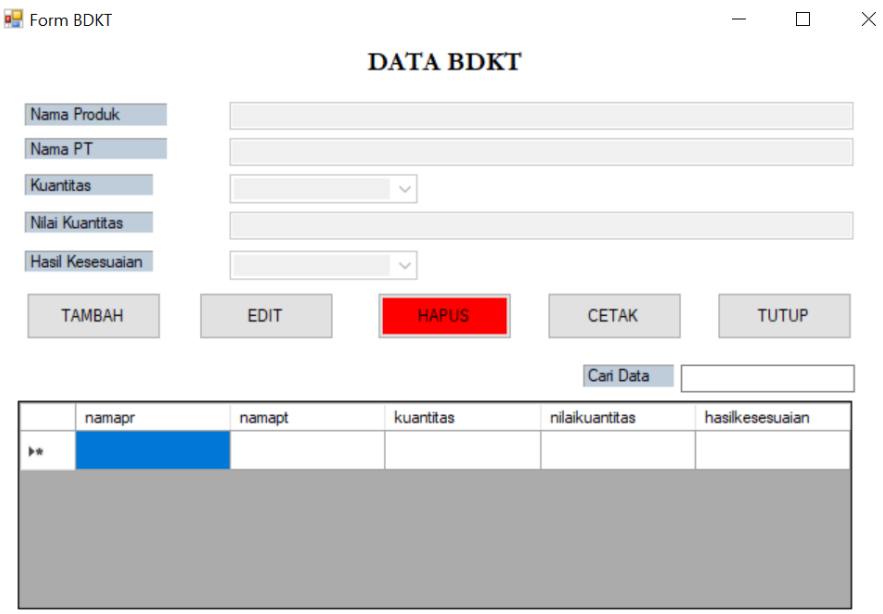

**Gambar 4.18** Tampilan pada form master admin




**Gambar 4.19** Tampilan pada form master anggota




**Gambar 4.20** Tampilan pada form data




**Gambar 4.21** Tampilan pada form BDKT

### 4.6 Hasil dan Pembahasan

Program "Sistem Penyimpanan Data Laporan" ini menyediakan berbagai menu yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses informasi dan fitur yang diperlukan. Beberapa menu utama dalam aplikasi ini mencakup pengelolaan data alat, yang dapat ditemukan dalam Lampiran 1, serta pengelolaan data BDKT yang tertera di Lampiran 2.

*Form* yang pertama kali muncul adalah *form* menu utama, dimana *form* ini disediakan sebagai antarmuka pengguna (user interface) yang memungkinkan pengguna untuk melakukan berbagai fitur yang telah disediakan. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 4.22.



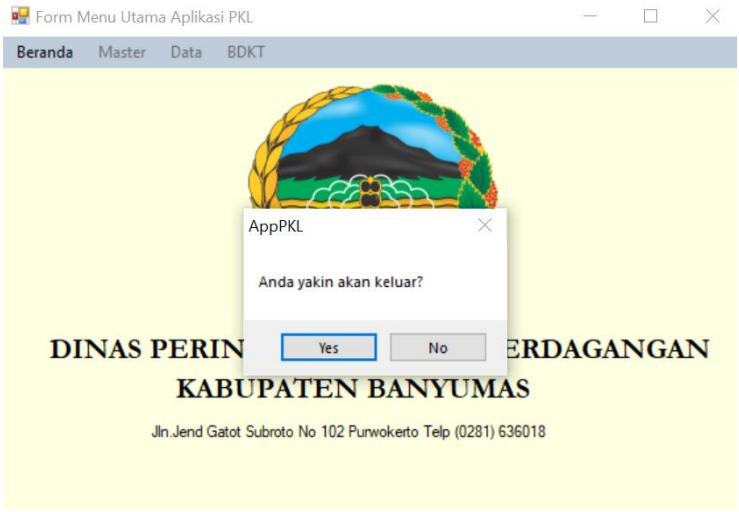

**Gambar 4.22** Tampilan untuk menu utama

Saat tombol beranda ditekan, akan muncul tiga pilihan: tombol login, tombol logout, dan tombol keluar yang dapat dilihat pada Gambar 4.23. Tombol logout dapat ditekan setelah *login* telah berhasil.




**Gambar 4.23** Tampilan pada sub beranda

Setelah itu, ketika tombol keluar ditekan, maka akan muncul pesan “Anda yakin akan keluar?” lalu tekan “Yes” jika ingin keluar dan tekan “No” jika ingin tetap dimenu utama. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 2.24 berikut.



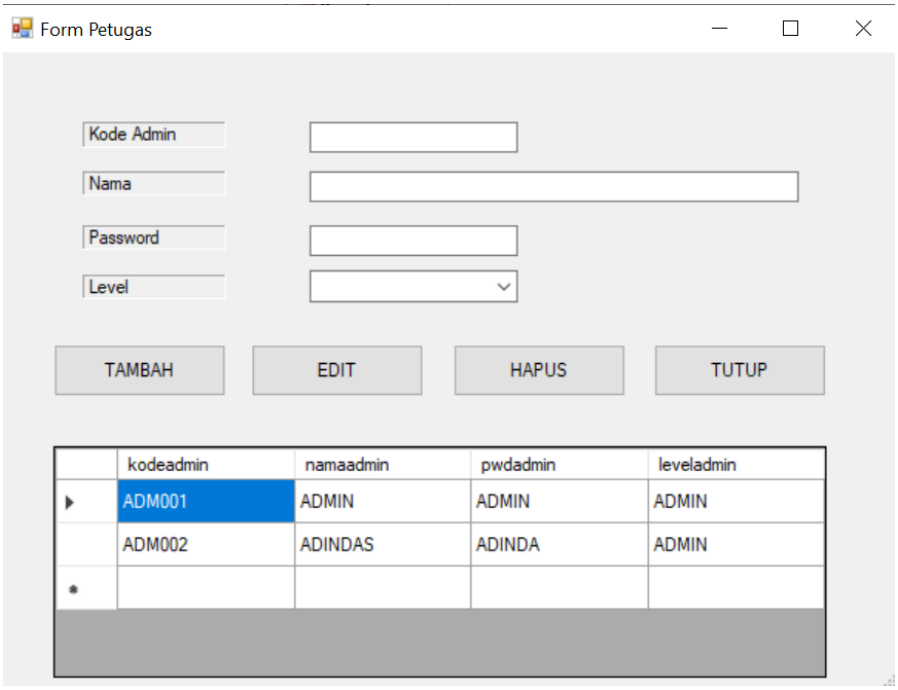

**Gambar 4.24** Tampilan tombol keluar

Ketika tombol login ditekan, program mengakses *database* dan memeriksa apakah tbl_admin memiliki baris dengan ketentuan username = ‘ADM001’ dengan password = ‘ADMIN’. Jika kondisi yang diperlukan ditemukan menggunakan logika IF, maka menu yang sebelumnya terkunci akan terbuka. Jika tidak ditemukan maka akan muncul pesan “Kode admin atau password salah!” dan program akan tetap ada di *form* login, tampilan *form* login dapat dilihat pada Gambar 4.25 berikut.

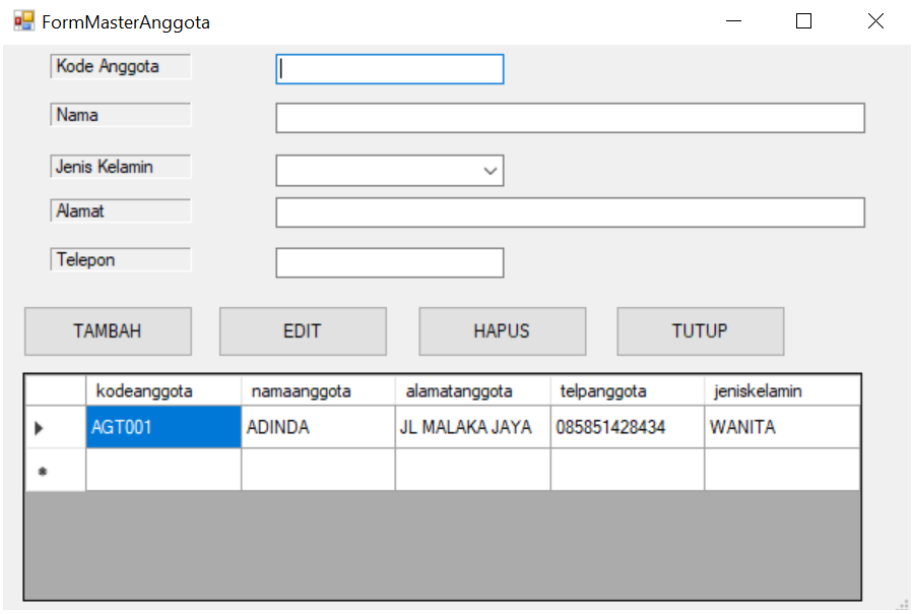



**Gambar 4.25** Tampilan login

Saat tombol master ditekan, akan menampilkan 2 pilihan yaitu “Petugas” dan “Anggota”. Ketika tombol petugas ditekan akan menampilkan *form* petugas dengan *field* yang harus terisi semua dan kode admin menjadi *Primary Key*. Kemudian, jika tombol anggota ditekan akan menampilkan *form* anggota dengan *field* yang harus terisi semua. Tampilan untuk masing-masing *form* diatas dapat dilihat pada Gambar 4.26 dan Gambar 4.27 berikut.

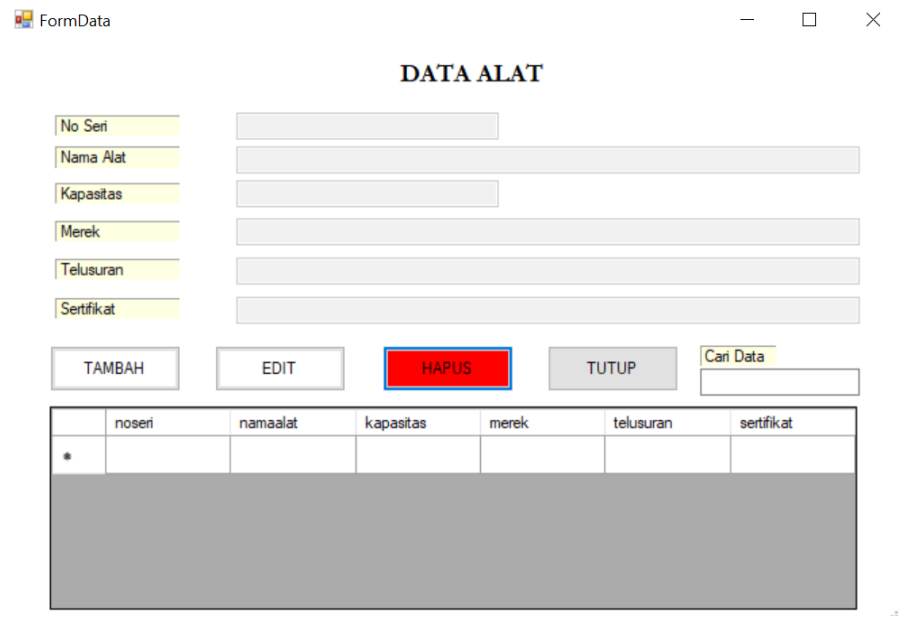



**Gambar 4.26** Tampilan form master admin



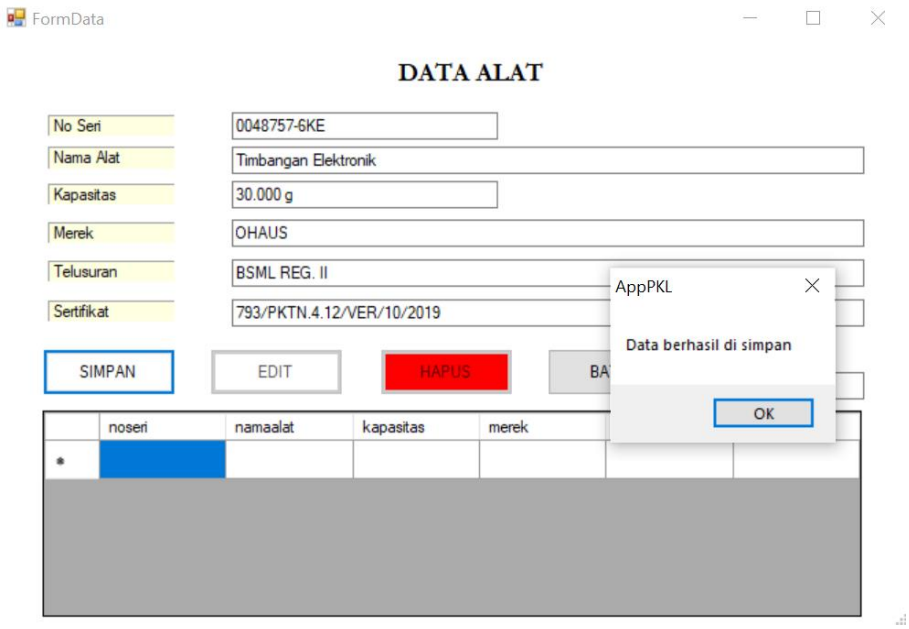

**Gambar 4.27** Tampilan form master anggota

Pilih menu data untuk menampilkan *form* data, yang terlihat pada Gambar 4.28. Isi data yang diperlukan, yaitu no seri, nama alat, kapasitas, merek, telusuran, dan sertifikat, dengan no seri sebagai *Primary Key*. Tombol yang tersedia meliputi tambah, edit, hapus, dan tutup.



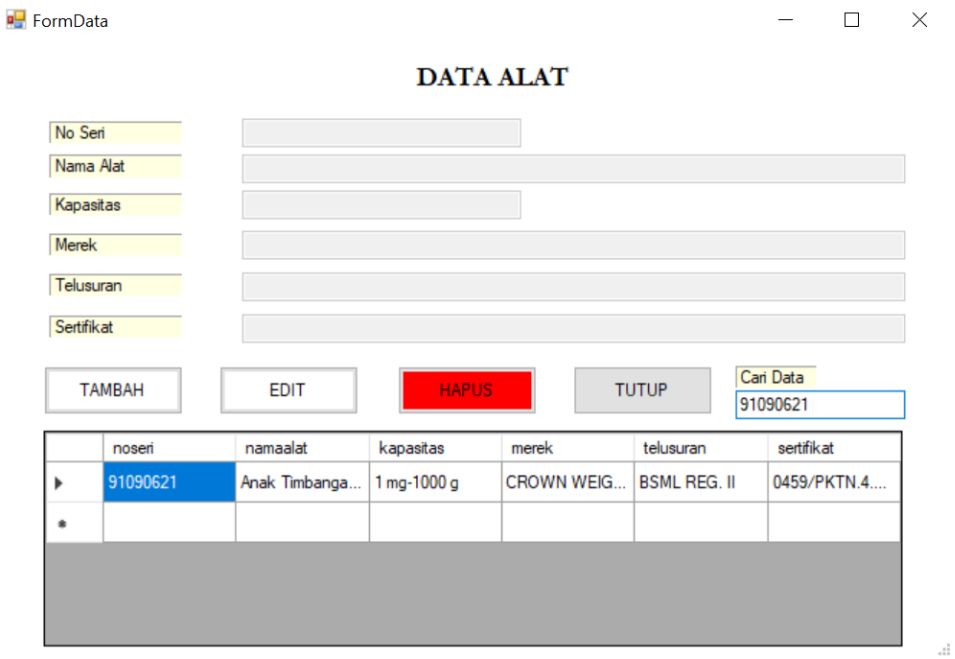

**Gambar 4.28** Tampilan form data

Setelah data dimasukkan, informasi tersebut akan ditampilkan di tabel, seperti pada Gambar 4.29.



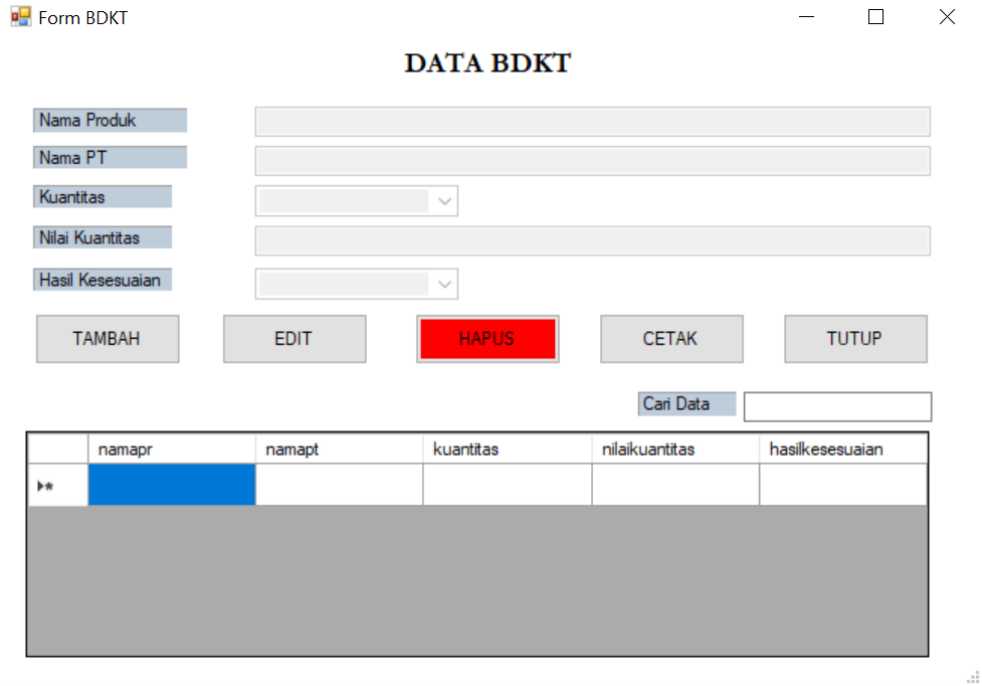

**Gambar 4.29** Tampilan proses memasukkan data pada form data

Untuk mencari data, ketik no seri dikolom pencarian, dan hasilnya akan muncul di tabel, proses ini dapat dilihat pada Gambar 4.30.



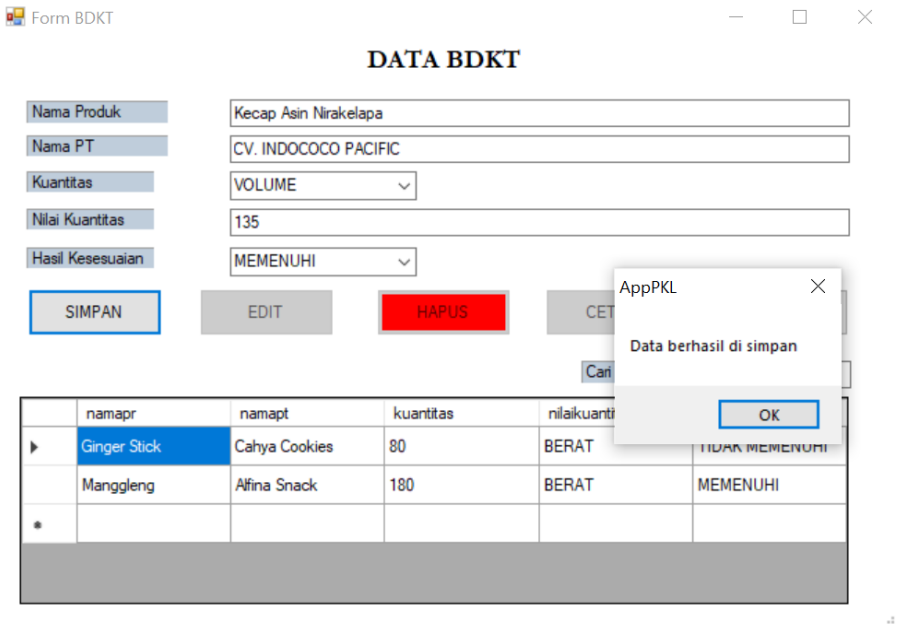

**Gambar 4.30** Tampilan proses pencarian data pada form data

Pilih menu BDKT untuk menampilkan *form* BDKT, seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.31.



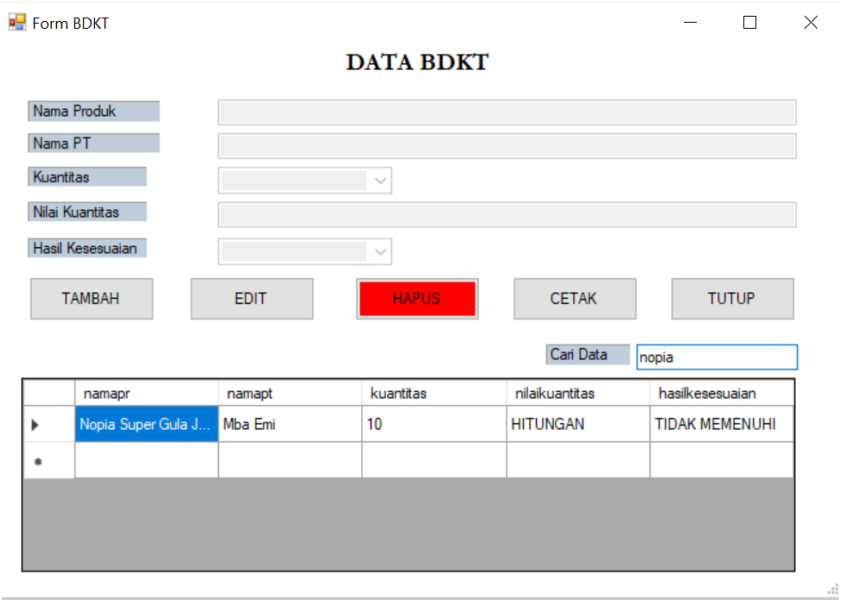

**Gambar 4.31** Tampilan form BDKT

Selanjutnya, isi data yang diperlukan, yaitu nama produk, nama PT, kuantitas, nilai kuantitas, dan hasil kesesuaian, dengan nama produk sebagai *Primary Key*. Tombol yang tersedia mencakup tambah, edit, hapus, cetak, dan tutup. Setelah data dimasukkan, tabel akan menampilkan informasi tersebut, sebagaimana terlihat pada Gambar 4.32.




**Gambar 4.32** Tampilan proses memasukkan data pada form BDKT

Untuk mencari data, ketik nama produk di kolom pencarian, maka data akan terlihat di tabel, proses pencarian ini dapat dilihat pada Gambar 4.33.




**Gambar 4.33** Tampilan proses pencarian data pada form BDKT

Terdapat tombol cetak untuk mencetak tabel data BDKT yang telah diisi, yang ditunjukkan pada Gambar 4.34.

**LAPORAN HASIL BDKT**

Tanggal: 12 October 2024

| namapr | namapt | kuantitas | nilaikuantitas | hasilkesesuaian |
|---|---|---|---|---|
| Almond Pastry Cookies | Raina Cake and Bakery | 100 | BERAT | MEMENUHI |
| Ginger Stick | Cahya Cookies | 80 | BERAT | TIDAK MEMENUHI |
| Gula Semut Organik | Niramanis | 200 | BERAT | TIDAK MEMENUHI |
| Manggleng | Alfina Snack | 180 | BERAT | MEMENUHI |
| Mie Kolor ACC | PT. LESTARI JAYA | 400 | BERAT | TIDAK MEMENUHI |
| Nopia Super Gula Jawa | Mba Emi | 10 | HITUNGAN | TIDAK MEMENUHI |
| Soes Kering isi Cokelat | Dapur Bundi | 80 | BERAT | TIDAK MEMENUHI |

**Gambar 4.34** Tampilan proses cetak data pada form BDKT

# BAB 5
# PENUTUP

## 5.1 Kesimpulan

Penerapan *database* MySQL dan visualisasi dengan Visual Basic .NET di bidang Metrologi pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas menghasilkan sistem yang memudahkan pengelolaan data alat ukur serta hasil pengawasan BDKT secara lebih terstruktur dan akurat. Sistem ini memungkinkan petugas untuk mencatat, menyimpan, dan menampilkan data metrologi secara otomatis dan *real-time*, sehingga mempercepat proses pemantauan dan evaluasi data. Dengan integrasi antara MySQL dan Visual Basic .NET, data yang disimpan dalam *database* dapat diakses dan dikelola dengan mudah, mendukung pembuatan laporan yang lebih efisien serta menyediakan informasi yang akurat terkait kegiatan metrologi untuk kebutuhan operasional dan peningkatan layanan.

## 5.2 Saran

1. Rancang antarmuka pengguna yang lebih menarik dan mudah dipahami untuk meningkatkan pengalaman pengguna sehingga memudahkan navigasi dan memaksimalkan efisiensi penggunaan sistem;
2. Tambahkan fitur visualisasi yang lebih interaktif agar pengguna dapat dengan lebih mudah menginterpretasikan data alat ukur dan hasil BDKT (Barang Dalam Keadaan Terbungkus), sehingga mempermudah pengambilan keputusan berbasis data; dan
3. Rancang ulang struktur *database* dengan koneksi antar tabel yang lebih baik menggunakan *Primary Key*, sehingga meningkatkan integritas data dan meminimalkan terjadinya duplikasi data.

# DAFTAR PUSTAKA


Andiyani, D., Kanedi, I., & Novitasari, V. (2020). Implementasi Visual Basic Net Dalam Pengelolaan Data Produk Richeese Pada Indomaret Dan Alfamart. *Gatotkaca Journal*, *1*(1), 97–108. https://doi.org/10.37638/gatotkaca.v1i1.67

Azizah, N., & Saptono, H. (2020). Uji Performa dan perbandingan RDBMS MySQL dan Hive-Hadoop. *Jurnal Informatika Terpadu*, *6*(1), 20–28. https://doi.org/10.54914/jit.v6i1.216

Daroini, A. A. S., & Yustanti, W. (2016). Perbandingan Penggunaan NoSQL MongoDB dan MySQL pada Basis Data Forum Komunikasi. *Jurnal Manajemen Informatika*, *6*(1), 134–142.

Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas. *Profil Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas*. (2023). Diakses dari https://dinperindag.banyumaskab.go.id/ pada 31 Agustus 2024.

Evantara, D., & Ridwan Maksum, I. (2019). Perbandingan Urusan Metrologi Legal Indonesia dan Belanda. *Jurnal Administrasi Publik*, *9*(2), 101–112. http://dx.doi.org/10.31289/jap.v9i2.2551http://ojs.uma.ac.id/index.php/jap

Kusuma, S. F., Izak, M. F., Adawiyyah, H., & Andika, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Tugas Akhir (SIATA) Berbasis Web Pada PSDKU Politeknik Negeri Malang di Kota Kediri. *Jurnal Informatika Dan Multimedia*, *14*(1), 1–11. https://doi.org/10.33795/jim.v14i1.355

Meli, R., Candra, H. I., & Rahmi, Z. (2021). Tanggung Jawab Pelaku Usaha terhadap Ketidaksesuaian Pencantuman Pelabelan dan Kebenaran Kuantitas pada Barang dalam Keadaan Terbungkus (BDKT). *Jurnal Humani (Hukum Dan Masyarakat Madani)*, *11*(1), 81–90.

Ningsih, R., & Handini, D. (2023). Aplikasi Penggajian pada Jasa Layanan Kecantikan menggunakan VB.NET. *GERBANG STMIK Bani Saleh*, *13*(1), 8–16.

Peraturan Bupati Banyumas Nomor 27 Tahun 2000. Tentang Pembentukan Dinas Perindustrian, Perdagangan, Dan Koperasi (2000).

Saputra, A. (2012). Manajemen Basis Data Mysql Pada Situs FTP Lapan Bandung. *Jurnal Berita Dirgantara*, *13*(4), 155–162.

Setiyawan, R. D., Hermawan, D., Alfiansyah, M. S., Wirapraja, M. N. K., & Yuliana. (2024). Pengenalan *Database Management System* (DBMS). *Jurnal Kajian Komputasi Inovatif*, *15*(1), 30–33.

Syakur, A., Setiawan, B., & Putri, D. W. A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Metrologi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Aplikasi Teknologi*, *1*(2), 68–74. https://doi.org/10.54877/ijhim.v1i2.9

## LAMPIRAN

**Lampiran 1** Data Alat

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| 0048757-6KE | Timbangan Elektronik | 30.000 g | OHAUS | BSML REG. II | 793/PKTN.4.12/VER/10/2019 |
| 100639 | Timbangan Elektronik | 6.000 g | GREAT SCALE | BSML REG. II | 136/PKTN.4.12/VER/02/2017 |
| 100643 | Timbangan Elektronik | 6.000 g | GREAT SCALE | BSML REG. II | 137/PKTN.4.12/VER/02/2017 |
| - | Timbangan Elektronik | 1.100 g | ARMADA | - | |
| B851966082 | Timbangan Elektronik | 6200 g | METTLER TOLEDO | BSML REG. II | 1531/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 14701592 | Timbangan Elektronik | 41.000 g | AND | BSML REG. II | 138/PKTN.4.12/VER/02/2017 |
| 14724054 | Timbangan Elektronik | 41.000 g | AND | BSML REG. II | 1532/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| BL 121004286 | Timbangan Elektronik | 620 g | VIBRA | BSML REG. II | 1533/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 3001016 | Timbangan Elektronik | 1000 g | SARTORIUS | - | |
| 6A66 00921 | Timbangan Elektronik | 15 kg | AND | BSML REG. II | 1534/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 6A66 00905 | Timbangan Elektronik | 15 kg | AND | BSML REG. II | 1535/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| T0372878 | Timbangan Elektronik | 6100 g | AND | Bidmet Banyumas | 510.92/5990/2023 |
| T0372884 | Timbangan Elektronik | 6100g | AND | Bidmet Banyumas | 510.92/3991/2023 |
| D860062 | Timb. Bobot Ingsut | 50 kg | Cahaya Adil | - | |
| A. 92002 | Neraca A | 75 kg | LF | - | |
| 81009 | Neraca A | 75 kg | LF | - | |
| 87003 | Neraca B | 10 kg | LF | BSML REG. II | 875/PKTN.4.12/VER/11/2017 |
| 70-14 | Neraca B | 10 kg | Becker-Delft N.V. | BSML REG. II | 798/PKTN.4.12/VER/10/2019 |
| 81005 | Neraca B | 10 kg | LF | BSML REG. II | 876/PKTN.4.12/VER/11/2017 |
| 2 | Neraca C | 1 kg | Becker-Delft N.V. | BSML REG. II | 877/PKTN.4.12/VER/11/2017 |
| C 83005 | Neraca C | 1 kg | LF | - | |
| 830014 | Neraca D | 50 g | LF | - | |
| 7039 | Neraca D | 50 g | Becker-Delft N.V. | - | |
| 31 | Neraca D Stainless | 50 g | JAPSON | - | |
| 7035 | Neraca Tera E | 1000 mg | Becker-Delft N.V. | - | |
| 7036 | Neraca Tera E | 1000 mg | Becker-Delft N.V. | - | |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| 85015 | MATKAN AT | 1 g - 1000 g | - | - | |
| DWT-12106 | Dead Weight Tester | HIGH:9800 psi;LOW:1960 psi | ASHCROFT | DITMET | |
| R3601164 | Blood Pressure Checker | 300 mmHg | AND | DITMET | |
| 91090621 | Anak Timbangan F1 | 1 mg - 1000 g | CROWN WEIGHT | BSML REG. II | 0459/PKTN.4.12/25/EX/04/2022 |
| 91090625 | Anak Timbangan F1 | 1 mg - 1000 g | CROWN WEIGHT | BSML REG. II | 1536/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 91001611 | Anak Timbangan F2 | 1 mg - 1000 g | CROWN WEIGHT | BSML REG. II | 1537/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 91001613 | Anak Timbangan F2 | 1 mg - 1000 g | CROWN WEIGHT | BSML REG. II | 1538/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 91001615 | Anak Timbangan F2 | 1 mg - 1000 g | CROWN WEIGHT | BSML REG. II | 1819/PKTN.4.2/25/EX/11/2022 |
| 91001812 | AT miligram F2 | 1 mg - 500 mg | CROWN WEIGHT | BSML REG. II | 1793/PKTN.4.12/VER/12/2021 |
| 91001814 | AT miligram F2 | 1 mg - 500 mg | CROWN WEIGHT | BSML REG. II | 1539/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 91001816 | AT miligram F2 | 1 mg - 500 mg | CROWN WEIGHT | BSML REG. II | 1821/PKTN.4.2/25/EX/11/2022 |
| 38007 | Anak Timbangan | 5 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3889/2023 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| 38006 | Anak Timbangan | 5 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3890/2023 |
| 38026 | Anak Timbangan | 1 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3897/2023 |
| AE | Anak Timbangan | 1 kg | TL | Bidmet Banyumas | 510.92/3898/2023 |
| AA, AD, AC, AB | Anak Timbangan | 2 - 20 kg | TL | BSML REG. II | 1540/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 1, 1*, 2, 5, 10 | Anak Timbangan | 1 kg - 10 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3899/2023 |
| 05-Jun | Anak Timbangan | 2 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3900/2023 |
| 05-Jul | Anak Timbangan | 2 g - 1000 g | SSS | Bidmet Banyumas | 510.92/3901/2023 |
| 14-Jan | Anak Timbangan | 50 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3902/2023 |
| 14-Feb | Anak Timbangan | 50 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3903/2023 |
| 38016 | Anak Timbangan | 5 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3904/2023 |
| 38015 | Anak Timbangan | 20 g - 500 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3905/2023 |
| 38005 | Anak Timbangan | 2 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3906/2023 |
| 38004 | Anak Timbangan | 2 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3907/2023 |
| 38003 | Anak Timbangan | 2 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3908/2023 |
| 38009 | Anak Timbangan | 50 g - 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3909/2023 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| 38-009 | Anak Timbangan | 50 g - 1000 g | KS | Bidmet Banyumas | 510.92/3910/2023 |
| 38011 | Anak Timbangan Miligram | 50 mg - 1000 mg | - | BSML REG. II | 85/PKTN.4.12/VER/02/2019 |
| 38014 | Anak Timbangan Miligram | 50 mg - 500 mg | - | - | |
| Jan-13 | Anak Timbangan | 20 kg | - | BSML REG. II | 1541/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| G | Anak Timbangan | 10 kg | - | BSML REG. II | 1542/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| B,C | Anak Timbangan | 10 kg | - | BSML REG. II | 1542/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| D,E | Anak Timbangan | 5 kg | - | BSML REG. II | 1543/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| A, | Anak Timbangan | 5 kg | - | BSML REG. II | 1543/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| A, B | Anak Timbangan | 2 kg | LJ | Bidmet Banyumas | 510.92/3911/2023 |
| 01-Jun | Anak Timbangan Dacin Kantor | 5 kg, 10 kg, 25 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3912/2023 |
| A-F | Anak Timbangan Dacin Luar Kantor | 5 kg, 10 kg, 25 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3895/2023 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| S1 - S24 | Anak Timbangan Bidur | 25 kg | DM | Bidmet Banyumas | 510.92/3896/2023 |
| K1-K12 | Anak Timbangan Bidur | 25 kg | DM | Bidmet Banyumas | 510.92/3892/2023 |
| 1 - 133 | Anak Timbangan Bidur | 25 kg | DM | Bidmet Banyumas | 510.92/3893/2023 |
| 1 - 200 | Anak Timbangan Bidur | 20 kg | BM | Bidmet Banyumas | 510.92/3894/2023 |
| A, B | Anak Timbangan | 20 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3891/2023 |
| A1 - A8 | Anak Timbangan | 10 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3913/2023 |
| B1-B6 | Anak Timbangan | 10 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3914/2023 |
| A9 - A16 | Anak Timbangan | 5 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3915/2023 |
| B1-B7 | Anak Timbangan | 5 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3916/2023 |
| B1-B8 | Anak Timbangan | 2000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3917/2023 |
| B1-B9 | Anak Timbangan | 1000 g | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3918/2023 |
| 03-Apr | Anak Timbangan Dacin | 25 kg, 25 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3919/2023 |
| 01-Jun | Anak Timbangan Dacin | 5 kg - 25 kg | - | Bidmet Banyumas | 510.92/3920/2023 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| A, B1, B2, C | Anak Timbangan Dacin | 5 kg - 25 kg | - | BSML REG. II | 952/PKTN.4.12/VER/12/2017 |
| - | Gelas Ukur | 2000 mL | SILBER BRAND | Bidmet Banyumas | 510.72/3887/2023 |
| VL-011 | Gelas Ukur | 500 mL | SILBER BRAND ETERNA | Bidmet Banyumas | 510.72/3886/2023 |
| - | Gelas Ukur | 250 mL | SILBER BRAND | Bidmet Banyumas | 510.72/3885/2023 |
| VL-014 | Gelas Ukur | 50 mL | SILBER BRAND ETERNA | BSML REG. II | 1549/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| VL-015 | Gelas Ukur | 10 mL | SILBER BRAND ETERNA | BSML REG. II | 1546/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| VL-016 | Gelas Ukur | 100 mL | SILBER BRAND ETERNA | Bidmet Banyumas | 510.72/3884/2023 |
| - | Gelas Ukur | 2000 mL | IWAKI PYREX | Bidmet Banyumas | 510.72/3883/2023 |
| - | Gelas Ukur | 1000 mL | IWAKI PYREX | Bidmet Banyumas | 510.72/3882/2023 |
| - | Gelas Ukur | 500 mL | IWAKI PYREX | Bidmet Banyumas | 510.72/3880/2023 |
| VL-041 | Gelas Ukur | 50 mL | IWAKI PYREX | BSML REG. II | 1548/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| VL-042 | Gelas Ukur | 25 mL | IWAKI PYREX | BSML REG. II | 1547/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| VL-026 | Gelas Ukur | 10 mL | IWAKI PYREX | BSML REG. II | 1545/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| VL-027 | Gelas Ukur | 5 mL | IWAKI PYREX | BSML REG. II | 1544/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| VL-028 | Gelas Ukur | 1000 mL | PYREX | Bidmet Banyumas | 510.72/3888/2023 |
| VL-040 | Gelas Ukur | 100 mL | IWAKI PYREX | Bidmet Banyumas | 510.72/3881/2023 |
| 02-Sep | Bejana Ukur | 10 L | MDH | - | |
| 476.07 | Bejana Ukur | 10 L | MDH | Bidmet Banyumas | 510.72/3976/2023 |
| 20A | Bejana Ukur | 20 L | - | Bidmet Banyumas | 510.72/3980/2023 |
| 80001 | Bejana Ukur | 20 L | DB | Bidmet Banyumas | 510.72/3979/2023 |
| 5 | Bejana Ukur | 50 L | SB | - | |
| 9 | Bejana Ukur | 50 L | SB | - | |
| - | Bejana Ukur | 50 L | - | - | |
| 4 | Bejana Ukur | 100 L | Mercurius Sari | Bidmet Banyumas | 510.72/3986/2023 |
| 13 | Bejana Ukur | 200 L | Mercurius Sari | Bidmet Banyumas | 510.72/3987/2023 |
| - | Bejana Ukur | 200 L | - | - | |
| 1 | Bejana Ukur | 500 L | Mercurius Sari | Bidmet Banyumas | 510.72/084/2023 |
| 18 | Bejana Ukur | 500 L | MGU | BSML REG. II | 955/PKTN.4.12/VER/12/2017 |
| CD 0017 | Bejana Ukur | 1000 L | - | Bidmet Banyumas | 510.72/4041/2023 |
| AC 006 | Bejana Ukur | 20 L | MS | BSML REG. II | 962/PKTN.4.12/VER/12/2017 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| - | Bejana Ukur | 20 L | - | BSML REG. II | 963/PKTN.4.12/VER/12/2017 |
| TUM Utara | Bejana Ukur | 1000 L | MERCURIUS | Bidmet Banyumas | 510.72/4042/2023 |
| TUM Selatan | Bejana Ukur | 1000 L | MERCURIUS | Bidmet Banyumas | 510.72/4044/2023 |
| - | Bejana Ukur | 310 L | - | Bidmet Banyumas | 510.72/4043/2023 |
| 15/15 | Bejana Ukur | 20 L | RS | - | |
| 15/15 | Bejana Ukur | 10 L | RS | - | |
| 001/09 | Bejana Ukur | 200 L | MS | Bidmet Banyumas | 510.72/4045/2023 |
| 303/09 | Bejana Ukur | 20 L | MDH | Bidmet Banyumas | 510.72/3988/2023 |
| 301/09 | Bejana Ukur | 10 L | MDH | Bidmet Banyumas | 510.72/3989/2023 |
| A | Bejana Ukur | 5 L | - | Bidmet Banyumas | 960/PKTN.4.12/VER/12/2017 |
| Jan-14 | Bejana Ukur | 20 L | RS | Bidmet Banyumas | 510.72/3978/2023 |
| Sep-19 | Bejana Ukur | 10 L | MDH | BSML REG. II | 1560/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| Nov-19 | Bejana Ukur | 10 L | MDH | Bidmet Banyumas | 510.72/3977/2023 |
| 57/19 | Bejana Ukur | 20 L | MDH | BSML REG. II | 1561/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 49/19 | Bejana Ukur | 20 L | MDH | Bidmet Banyumas | 510.72/3975/2023 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| 96/19 | Bejana Ukur | 20 L | MDH | Bidmet Banyumas | 510.72/3981/2023 |
| 34/35 | Labu Ukur | 5000 mL | SCOTT DURAN | BSML REG. II | 1550/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 830002 | Komparator 20 m | 20.000 mm | LF | DITMET | 0699/PKTN.4.7/11/2017 |
| 10 | Komparator Van Becker | 1000 m | LF | DITMET | 4094/25/EX/11/2023 |
| - | Tongkat Duga | 300 cm | - | Bidmet Banyumas | 510.61/3878/2023 |
| - | Tongkat Duga | 200 cm | - | DITMET | 4091/25/EX/11/2023 |
| 86.05 | Depth Tape | 30 m | RICHTER | DITMET | 363/PKTN.4.8/KHP/KN/03/2017 |
| 1 | Salib Ukur | 550 mm | SB | DITMET | 4206/25/EX/11/2023 |
| 2 | Salib Ukur | 500 mm | - | Bidmet Banyumas | 510.72/479.10/2022 |
| 90 | Ban Ukur | 100.000 mm | WIPRO | DITMET | 0891/PKTN.4.7/03/2017 |
| 808159 | Gauge Block | 0,5-100 mm | MITUTOYO | DITMET | 1315/PKTN.4.7/04/2018 |
| 8 | Bourje | (5, 10, 20, 50) L | Sumber Bangun | - | |
| 8 | Bourje | (5, 10, 20, 50) L | Sumber Bangun | - | |
| T207688 | Theodolite | - | RUIDE | - | |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| 405.03 | Salib Ukur | 450 mm | MGU | DITMET | /PKTN.4.7/0000/00/00/00/00 |
| 81007 | Komparator 1 m | 1000 mm | LF | DITMET | 4049/25/EX/11/2023 |
| 81020 | Komparator 1 m | 1000 mm | LF | Bidmet Banyumas | 510.61/3879/2023 |
| 88105 | Ban Ukur | 30 m | ITO | DITMET | 4156/25/EX/11/2023 |
| 04.15 | Ban Ukur | 20 m | ITO | DITMET | 3606/PKTN.4.7/10/2019 |
| 85.05 | Depth Tape | 30 m | RICHTER | DITMET | 362/PKTN.4.8/KHP/KN/03/2017 |
| 04.15 | Depth Tape | 30 m | RICHTER | DITMET | 4093/25/EX/11/2023 |
| 9206 | Ban Ukur | 20 m | ITO | DITMET | 3606/PKTN.4.7/10/2019 |
| 8705 | Ban Ukur | 40 m | ITO | - | |
| - | Ban Ukur | 30 m | TAJIMA | - | |
| 02.15 | Depth Tape | 30 m | RICHTER | UNIT PENGELOLA METROLOGI DKI JAKARTA | KE 3561/-1.821.2 |
| 265344 | Dial Gauge | 0 - 10 mm | MITUTOYO | DITMET | |
| 938083 | Dial Gauge | 0 - 10 mm | MITUTOYO | DITMET | 4090/25/EX/11/2023 |
| 13-001 | Roll Tester Meter Taksi | 500 mm | MKP | Bidmet Banyumas | 510.61/3877/2023 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| 11240 10729 | Meter Kadar Air | 81 g | METTLER TOLEDO | DITMET | 1695/PKTN .4.7/06/2021 |
| 1096-9 | Digital Pressure Gauge | 200 psi | DWYER | DITMET | |
| - | Termometer | 100 °C | - | DITMET | - |
| D201 00600 9 | Instalasi uji Meter Listrik | - | ODKON | - | |
| 19607 | Thermometer Raksa | 0-100 °C | LSW | DITMET | 4860/PKTN .4.7/12/2019 |
| 19616 | Thermometer Raksa | 0-100 °C | LSW | DITMET | 4861/PKTN .4.7/12/2019 |
| 43580 428 WS | Thermometer Digital | - | FLUKE | BSML REG. II | 1551/PKTN .4.2/25/EX/ 10/2023 |
| 43580 431 WS | Thermometer Digital | - | FLUKE | BSML REG. II | 1552/PKTN .4.2/25/EX/ 10/2023 |
| 44840 503 WS | Thermometer Digital | - | FLUKE | BSML REG. II | 1553/PKTN .4.2/25/EX/ 10/2023 |
| B 44522 5669 | Meter Kadar Air Digital | 54 g / 200 °C | METTLER TOLEDO | DITMET | /PKTN.4.7/ 11/2023 |
| N921 419 | Ultrasonic Thickness Meter | - | LANDTEK | - | |
| B 17176 917 | Jangka Sorong Digital | 150 mm | MITUTOYO | DITMET | 4533/PKTN .4.7/11/2019 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| B 17176 919 | Jangka Sorong Digital | 150 mm | MITUTOYO | DITMET | 4531/PKTN.4.7/11/2019 |
| B 17225 539 | Jangka Sorong Digital | 150 mm | MITUTOYO | DITMET | 4532/PKTN.4.7/11/2019 |
| 618 | Thermohygrometer | - | EXTECH | - | 1554/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 815 | Thermohygrometer | - | EXTECH | - | 1557/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 618 | Thermohygrometer | - | EXTECH | - | 1556/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 618 | Thermohygrometer | - | EXTECH | - | 1555/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| - | Thermohygrometer | - | OREGON | - | |
| 624203 | Stopwatch | - | SEIKO | - | |
| 623691 | Stopwatch | - | SEIKO | - | 1559/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 623754 | Stopwatch | - | SEIKO | - | |
| 624150 | Stopwatch | - | SEIKO | - | 1558/PKTN.4.2/25/EX/10/2023 |
| 900190 | Timb. Bobot Ingsut | 50 kg | LF | - | |
| - | Tongkat Duga | 3 m | - | DITMET | 4092/25/EX/11/2023 |

| No Seri | Nama Alat | Kapasitas | Merek | Telusuran | Sertifikat |
|---|---|---|---|---|---|
| - | Tongkat Duga | 2 m | - | - | |
| - | Ban Ukur | 30 m | ITO | - | |
| - | Kaca Pembesar | - | - | - | |
| 813005 | Dehumidifier | - | GEA | - | |
| 813005 | Dehumidifier | - | GEA | - | |
| 813005 | Dehumidifier | - | GEA | - | |
| - | Termometer Dinding | - | - | - | |

**Lampiran 2** Data BDKT

| Nama Produk | Nama Perusahaan | Kuantitas | Nilai Kuantitas | Hasil Kesesuaian |
|---|---|---|---|---|
| Kopi - QU Asli | - | - | - | Tidak Memenuhi |
| Sarmila | - | - | - | Tidak Memenuhi |
| Manggleng | Alfina Snack | Berat | 180 | Memenuhi |
| Manggleng Original | Alfina Snack | Berat | 250 | Memenuhi |
| Manggleng Pedas | Alfina Snack | Berat | 250 | Memenuhi |
| Stik | Berkah Antika | Berat | 100 | Memenuhi |
| Abon Salmon Bibine Original | Berkah Antika | Berat | 100 | Memenuhi |
| Abo Tuna Bibine Original | Berkah Antika | Berat | 80 | Memenuhi |
| Abon Ayam Bibine Original | Berkah Antika | Berat | 80 | Memenuhi |
| Abon Lele Bibine Original | Berkah Antika | Berat | 80 | Memenuhi |
| Tepung Bumbu Serba Guna Braling | Bramas Jaya | Berat | - | Tidak Memenuhi |
| Oyek Budin | Bumdes Tambaknegara Berkarya | - | - | Tidak Memenuhi |
| Kremesan Ayam | BUNDAKU | Berat | 75 | Memenuhi |
| Dodol Durian Arulla | Cahaya Bulan | Berat | 250 | Memenuhi |
| Dodol Durian Arulla | Cahaya Bulan | Berat | 150 | Tidak Memenuhi |
| Manggleng Kekinian | Cahaya Rizguiz | Berat | 150 | Tidak Memenuhi |
| Ginger Stick | Cahya Cookies | Berat | 80 | Tidak Memenuhi |
| Caramel Coconut Chips | CV. INDOCOCO PACIFIC | Berat | 80 | Memenuhi |

| Nama Produk | Nama Perusahaan | Kuantitas | Nilai Kuantitas | Hasil Kesesuaian |
|---|---|---|---|---|
| Cinamon Coconut Chips | CV. INDOCOCO PACIFIC | Berat | 80 | Memenuhi |
| White Coconut Sugar | CV. INDOCOCO PACIFIC | Berat | 250 | Tidak Memenuhi |
| Organic Coconut Sugar | CV. INDOCOCO PACIFIC | Berat | 250 | Tidak Memenuhi |
| Nucifera Coconut Milk Powder | CV. INDOCOCO PACIFIC | Berat | 350 | Memenuhi |
| Kecap Asin Nirakelapa | CV. INDOCOCO PACIFIC | Volume | 135 | Memenuhi |
| Kecap Manis Air Kelapa | CV. INDOCOCO PACIFIC | Volume | 135 | Memenuhi |
| Haimahera Raw Coconut Oil | CV. INDOCOCO PACIFIC | Volume | 250 | Tidak Memenuhi |
| Kopi Mbekayu Ecelsa Premium | CV. MBEKAYU MAKMUR MIGUNANI | Berat | 100 | Tidak Memenuhi |
| Kopi Tubruk Plus Gula Mbekayu | CV. MBEKAYU MAKMUR MIGUNANI | Berat | 25 | Tidak Memenuhi |
| Kopi Mbekayu Robusta Premium | CV. MBEKAYU MAKMUR MIGUNANI | Berat | 100 | Tidak Memenuhi |
| Soes Kering - Soez Diana Kornet | Dapur Bundi | Berat | 30 | Tidak Memenuhi |
| Soes Kering - Soez Diana Kornet Pedas | Dapur Bundi | Berat | 30 | Tidak Memenuhi |
| Soes Kering - Soez Diana Original | Dapur Bundi | Berat | 30 | Tidak Memenuhi |
| Soes Kering isi Cokelat | Dapur Bundi | Berat | 80 | Tidak Memenuhi |
| Kue Satu Tohirah | Eva Widyati | Berat | 150 | Tidak Memenuhi |

| Nama Produk | Nama Perusahaan | Kuantitas | Nilai Kuantitas | Hasil Kesesuaian |
|---|---|---|---|---|
| Kue Satu Kacang Ijo | Eva Widyati | Berat | 200 | Tidak Memenuhi |
| Peyek Kacang Hijau | Eyang Uty | Berat | 250 | Tidak Memenuhi |
| Peyek Kacang | Eyang Uty | Berat | 250 | Tidak Memenuhi |
| Krupuk Gendar Bawang | GUNARI | Berat | 200 | Tidak Memenuhi |
| Krupuk Gendar Bawang Cabe | GUNARI | Berat | 200 | Tidak Memenuhi |
| Krupuk Gendar Bawang Daun Kelor | GUNARI | Berat | 200 | Tidak Memenuhi |
| Jahe Merah | HRB | Berat | 200 | Tidak Memenuhi |
| Jahe Merah Bubuk | HRB | Berat | 100 | Tidak Memenuhi |
| Dodol Tape Sesak Super Ibu Nur | IKM Dodol Tape Sirsak Super Ibu Nur | Berat | 500 | Tidak Memenuhi |
| Basreng Jadoel Pedas Balado | Jadoel Snack | Berat | 80 | Tidak Memenuhi |
| Basreng Jadoel Pedas Original | Jadoel Snack | Berat | 80 | Memenuhi |
| Jamur Krispi Jatiar | Jamur Krispi Jatiar | Berat | 80 | Tidak Memenuhi |
| Manggleng Bestak | Karya Indah Abadi (Bu Yuspriani) | Berat | 100 | Tidak Memenuhi |
| Cuanki Instan | Khayr Food | Berat | 55 | Tidak Memenuhi |
| Batagor Crispy Sambal Geprek | Khayr Food | Berat | 85 | Tidak Memenuhi |
| Kopi Plus Gula | KOPI - QU | Berat | 25 | Tidak Memenuhi |

| Nama Produk | Nama Perusahaan | Kuantitas | Nilai Kuantitas | Hasil Kesesuaian |
|---|---|---|---|---|
| Peyek Kedelai Hitam | Kulina Banyumas | Berat | 140 | Tidak Memenuhi |
| Peyek Rebon Udang Garing | Kulina Banyumas | Berat | 140 | Tidak Memenuhi |
| Peyek Kacang | Kulina Banyumas | Berat | 140 | Tidak Memenuhi |
| Makaroni Keju Rasa Pedas | LESTARI | Berat | 250 | Tidak Memenuhi |
| Makaroni Keju Rasa keju | LESTARI | Berat | 250 | Tidak Memenuhi |
| Makaroni Keju Rasa Original | LESTARI | Berat | 250 | Tidak Memenuhi |
| Makaroni Keju Rasa Balado | LESTARI | Berat | 250 | Tidak Memenuhi |
| Brownies Tempe Cookies | Madami Mbois Indonesia | Berat | 70 | Memenuhi |
| Ginger Snack | Madami Mbois Indonesia | Berat | 89 | Tidak Memenuhi |
| Kripik Tempe | Mba Emi | - | - | Tidak Memenuhi |
| Nopia Super Gula Jawa | Mba Emi | Hitungan | 10 | Tidak Memenuhi |
| Mino Super Coklat | Mba Emi | Berat | 350 | Tidak Memenuhi |
| Nopia Super Coklat | Mba Emi | Hitungan | - | Tidak Memenuhi |
| Mino Super Gula Jawa | Mba Emi | Berat | 350 | Tidak Memenuhi |
| Sale Pisang Crispy | Mba Nada | Berat | 150 | Tidak Memenuhi |
| Jamur Krispi Ninong - Jamur Kancing | Ninong Snack | Berat | 80 | Memenuhi |
| Jamur Crispy - Jamur Tiram | Ninong Snack | Berat | 100 | Memenuhi |

| Nama Produk | Nama Perusahaan | Kuantitas | Nilai Kuantitas | Hasil Kesesuaian |
|---|---|---|---|---|
| Sriping Pisang Rasa Asin | Ninong Snack | Berat | 150 | Memenuhi |
| Sriping Pisang Rasa Karamel | Ninong Snack | Berat | 150 | Memenuhi |
| Gula Semut Organik | Niramanis | Berat | 200 | Tidak Memenuhi |
| Wedang Jahe Jempol | PKK FOOD | Hitungan | 5 | |
| Abon Lele | Poklahsar Timur Bersinar | - | - | Tidak Memenuhi |
| Minuman Serbuk - Jahe Telor | PT. LESTARI JAYA | Hitungan | 20 | |
| Mie Kolor ACC | PT. LESTARI JAYA | Berat | 200 | Memenuhi |
| Mie Kolor ACC | PT. LESTARI JAYA | Berat | 400 | Tidak Memenuhi |
| Jahe Ginseng Jawa | PT. LESTARI JAYA BANGSA | Berat | 10 | Memenuhi |
| Krupuk Bawang Coloured | PT. LESTARI JAYA BANGSA | Berat | 200 | Tidak Memenuhi |
| Krupuk Sari Udang | PT. LESTARI JAYA BANGSA | Berat | 200 | Tidak Memenuhi |
| Super Sohun Cap Koki | PT. LESTARI JAYA BANGSA | Berat | 150 | Tidak Memenuhi |
| Brownies Mocaf Cookies Choco Chips | Raina Cake and Bakery | Berat | 100 | Memenuhi |
| Almond Pastry cookies | Raina Cake and Bakery | Berat | 100 | Memenuhi |
| Almond Mocay Pastry Cookies | Raina Cake and Bakery | - | - | Tidak Memenuhi |
| Sirup Jahe Bu Kam | Romli S. | Volume | 460 | Tidak Memenuhi |
| Krupuk QU | Sari Asli | - | - | Tidak Memenuhi |

| Nama Produk | Nama Perusahaan | Kuantitas | Nilai Kuantitas | Hasil Kesesuaian |
|---|---|---|---|---|
| Nila Crispy | Sarmila | Berat | 100 | Memenuhi |
| Klanting Tela Sari Original | Telasari Somakaton | Berat | 150 | Tidak Memenuhi |
| Klanting Tela Sari Pedas | Telasari Somakaton | Berat | 150 | Tidak Memenuhi |
| Klanting Tela Sari Pedas Daun Jeruk | Telasari Somakaton | Berat | 150 | Tidak Memenuhi |
| Akar Kelapa - Manis | The Rini | Berat | 75 | Memenuhi |
| Snack Kripik Kelapa Tococo Chips Balado | TOCOCO | Berat | 70 | Memenuhi |
| Kripik Kelapa Coconut Chips Original | TOCOCO | Berat | 70 | Memenuhi |
| Kripik Kelapa Coconut Chips Matcha | TOCOCO | Berat | 70 | Memenuhi |
| Klanting | TOOOP RASA | Berat | 275 | Tidak Memenuhi |
| Kripik Belut | TOOOP RASA | Berat | 200 | Tidak Memenuhi |
| Klanting TOOOP Rasa Balado | TOOOP RASA | Berat | 275 | Tidak Memenuhi |
| Ini madu - Madu Sumbawa | UD. INIMADU | Berat | 300 | Tidak Memenuhi |
| Ini madu - Madu Sumbawa | UD. INIMADU | Berat | 600 | Tidak Memenuhi |
| Crispy Stick | UD. Lien Snack | Berat | 500 | Memenuhi |
| Banyu Emas - Crispy Stick | UD. Lien Snack | Berat | 200 | Memenuhi |
| Wedang Rempah Banteng | UD. PANDAWA | Berat | 75 | Memenuhi |
| Wedang Rempah Banteng | UD. PANDAWA | Berat | 50 | Tidak Memenuhi |

| Nama Produk | Nama Perusahaan | Kuantitas | Nilai Kuantitas | Hasil Kesesuaian |
|---|---|---|---|---|
| Krupuk Slondok | Viza Snack | Berat | 125 | Tidak Memenuhi |
| Sriping Pandak Balado | Viza Snack | Berat | 190 | Tidak Memenuhi |
| Minuman Botanikal Seduhan | Wedhang Banteng | Berat | 120 | Memenuhi |
| Pangsit Daun Bawang Ngangenin | WLs | - | - | Tidak Memenuhi |
| Stick Daun Bawang Ngangenin Balado | WLs | Berat | - | Tidak Memenuhi |
| Stik Daun Bawang Ngangenin Rumput Laut | WLs | Berat | - | Tidak Memenuhi |
| Stik Daun Bawang Ngangenin Jagung Bakar | WLs | Berat | - | Tidak Memenuhi |
| Sale Pisang Zizi | ZIZI BAKERY | Berat | 250 | Memenuhi |

**Lampiran 3** Riwayat Hidup

## RIWAYAT HIDUP



| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | Adinda Sabrina Ramadhanty |
| NIM | : | K1B022082 |
| Jenis Kelamin | : | Perempuan |
| Status | : | Belum Menikah |
| Alamat Asal | : | Jl. Malaka Jaya Utama, No.22, Jakarta Utara, DKI Jakarta |
| Telp./HP | : | 085851428434 |
| E-mail | : | adinda.ramadhanty@mhs.unsoed.ac.id |

**Riwayat Pendidikan :**

1. Universitas Jenderal Soedirman, 2022 – sekarang
2. SMA Negeri 115 Jakarta, 2018 - 2021
3. SMP Negeri 162 Jakarta, 2015 - 2018
4. SD Negeri Rorotan 05 Pagi, 2009 - 2015
5. RA Al Hikmah, 2008 - 2009