

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesepakatan Bimbingan

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Rizki Bimo Wijaya
NIM : 20090028
Program Studi : D4 Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : M. Nishom, M.Kom.
Status : Dosen
NIDN : 0619048701
Jabatan Fungsional : Lektor
Pangkat/Golongan : Penata/IIIC

Pada hari ini Kamis tanggal 14 Maret 2024 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I/II Skripsi Pihak Pertama dengan syarat:

1. Berjanji akan melakukan bimbingan minimal 1 kali dalam 1 minggu, dan memberikan konfirmasi jika ada halangan/absen.
2. Berjanji akan menyelesaikan penelitian (produk dan laporan) sesuai jadwal penelitian.
3. Berjanji tidak akan meminta rekomendasi ujian/sidang skripsi jika tidak dapat memenuhi syarat pada poin 1 dan 2.

Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.


Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

Tegal, 14 Maret 2024

Pihak Pertama


Rizki Bimo Wijaya

Pihak Kedua


M. Nishom, M.Kom.

Mengetahui
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika


Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.
NIPY. 09.015.225

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Rizki Bimo Wijaya

NIM : 20090028

Program Studi : Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.

Status : Dosen

NIDN : 0629109301

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk. I - III/b

Pada hari ini Rabu tanggal 13 Maret 2024 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I/II Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Skripsi minimal 8 kali kepada Pihak Kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

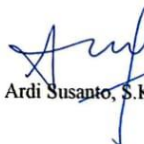
Tegal, 13 Maret 2024

Pihak Pertama



Rizki Bimo Wijaya

Pihak Kedua



Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.

Mengetahui
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Aptiliani, S.T., M.Kom.

NIPY 09.015.225

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian



POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
The True Vocational Campus

Sarjana Terapan Teknik Informatika

Nomor : 28.03/TI.PHB/II/2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian dan Pengambilan Data
Kepada : Ka. Bagian Administrasi Umum (BAU) Politeknik Harapan Bersama
Yth. : di Tempat

Dengan hormat, mahasiswa dengan identitas berikut ini:

nama : Rizki Bimo Wijaya
NIM : 20090028
prodi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Bermaksud melakukan penelitian untuk keperluan Tugas Akhir dengan judul **"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN BARANG HILANG MENGGUNAKAN METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) BERBASIS RESPONSIVE WEB"**. Kami memohon Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan agar memperoleh data, keterangan, dan bahan yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, Atas perhatian kami ucapkan terima kasih.

Tegal, 26 Februari 2024

Ka. Prodi S-1 Teknik Informatika,



Dyah Anindita S.T., M.Kom
NIPY : 09.015.725

Lampiran 3. Surat Pernyataan Pengajuan HKI

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. Nama : Rizki Bimo Wijaya
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Raya Timur Balamoa, Karang Cegak, Karangjati, Kec. Tarub, Kabupaten Tegal, 52184
2. Nama : M. Nishom, M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Jeparu, Perum Griya Putri Land Blok A6, RT 03 RW 04, Margadana, Tegal, 52143
3. Nama : Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Margadana, Tegal

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:
Berupa : Program Komputer
Berjudul : SipBarang: Sistem Informasi Pelayanan Barang Hilang
 - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
 - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
 - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
 - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
 - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
 - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Tegal, Juli 2024



(Rizki Bimo Wijaya)

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and flourishes.

(M. Nishom, M.Kom.)

A handwritten signature in black ink, appearing as a series of connected, somewhat abstract strokes.

(Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.)

Lampiran 4. Surat Pengalihan Hak Cipta

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. Nama : Rizki Bimo Wijaya
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Raya Timur Balamoa, Karang Cegak, Karangjati, Kec. Tarub, Kabupaten Tegal, 52184
2. Nama : M. Nishom, M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Jepara, Perum Griya Putri Land Blok A6, RT 03 RW 04, Margadana, Tegal, 52143
3. Nama : Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Margadana, Tegal

Adalah **Pihak I** selaku pencipta selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

Nama : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)
Alamat : Jl. Mataram No. 9 Pesurungan Lor Kota Tegal

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul "SipBarang: Sistem Informasi Pelayanan Barang Hilang". untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemegang Hak Cipta
Ketua P3M



(Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T)

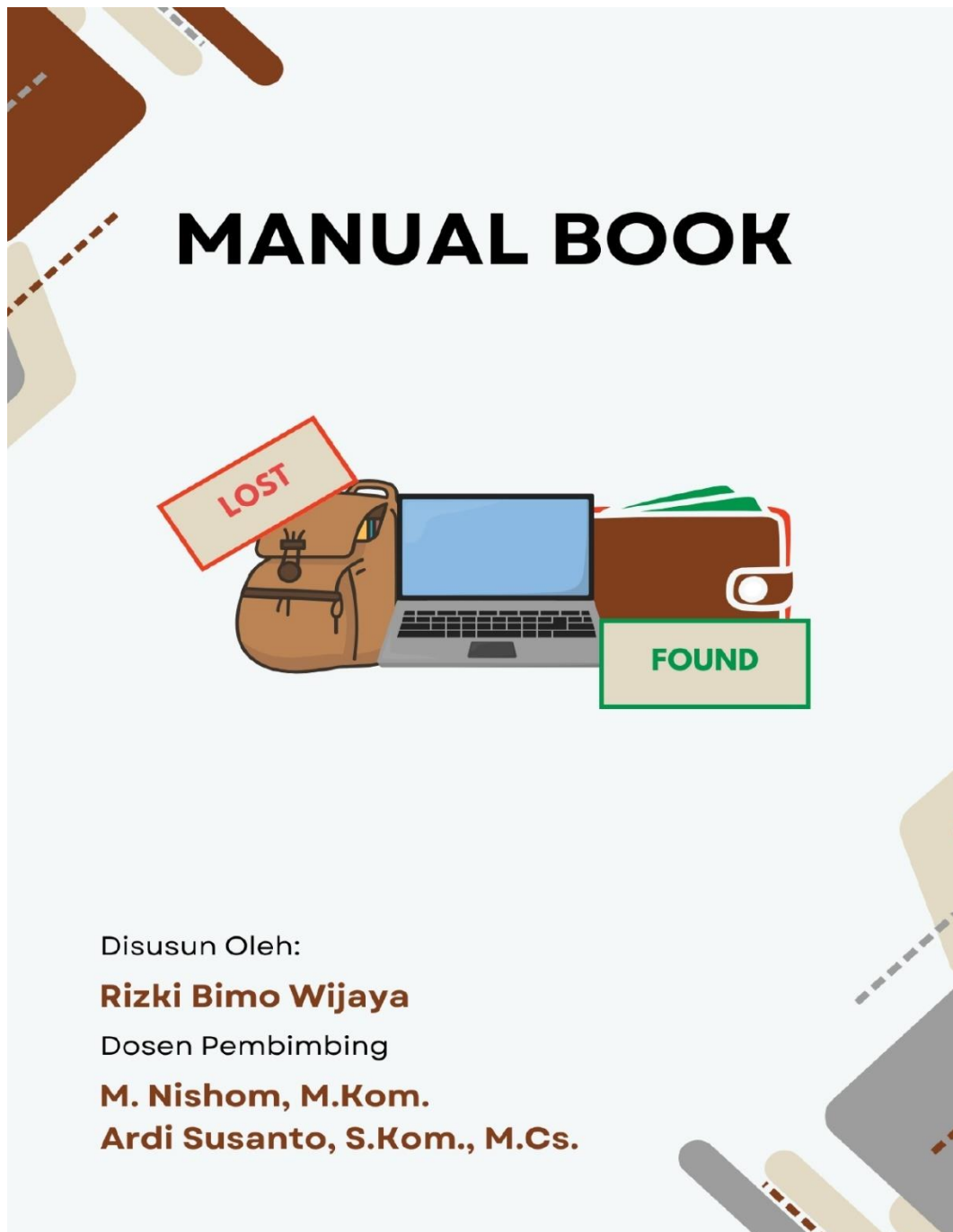
Tegal, Juli 2024
Pencipta



(Rizki Bimo Wijaya)

(M. Nishom, M.Kom.)

(Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.)



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR GAMBAR.....	3
1. PENDAHULUAN.....	4
1.1. Tujuan Pembuatan Dokumen.....	4
1.2. Deskripsi Umum Aplikasi.....	4
1.3. Deskripsi Dokumen.....	4
2. PERANGKAT YANG DIBUTUHKAN.....	4
2.1. Perangkat Lunak.....	4
2.2. Perangkat Keras.....	5
3. MENU DAN CARA PENGGUNAAN.....	5
3.1 Struktur Menu.....	5
A. Pengguna.....	5
B. Admin atau Pihak Keamanan Kampus.....	6
3.2 Cara Penggunaan.....	8
A. Pengguna.....	8
B. Admin atau Pihak Keamanan Kampus.....	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Home Screen	8
Gambar 2. Tampilan Register	9
Gambar 3. Tampilan Halaman OTP dan Email kode OTP	9
Gambar 4. Tampilan Halaman Login.....	10
Gambar 5. Tampilan Lupa Password dan email Reset Password.....	11
Gambar 6. Tampilan Halaman Dashboard.....	11
Gambar 7. Tampilan Halaman Home dan Edit Profile	12
Gambar 8. Tampilan Halaman Buat Laporan	13
Gambar 9. Halaman Info Laporan	15
Gambar 10. Halaman Login.....	16
Gambar 11. Halaman Dashboard.....	16
Gambar 12. Halaman Data Barang Hilang	17
Gambar 13. Halaman Data Laporan	18
Gambar 14. Halaman Data User	19

1. PENDAHULUAN

1.1. Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen *user manual* ini dibuat untuk memberikan penjelasan dan gambaran atau sebagai panduan kepada pengguna mengenai penggunaan Aplikasi Web Sistem Informasi Pelayanan Barang Hilang menggunakan Metode *Convolutional Neural Network (CNN)* Studi Kasus: Politeknik Harapan Bersama.

1.2. Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi pelaporan barang hilang di lingkungan kampus Politeknik Harapan Bersama. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan informasi lengkap mengenai data laporan, data barang hilang, serta data pengguna yang dikelola oleh admin atau pihak keamanan kampus.

1.3. Deskripsi Dokumen

Dokumen ini disusun untuk memberikan panduan penggunaan Aplikasi Web Sistem Informasi Pelayanan Barang Hilang di kampus Politeknik Harapan Bersama.

1. Bagian 1

Bagian ini berisi informasi umum yang meliputi tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum sistem, dan deskripsi dokumen.

2. Bagian 2

Bagian ini berisi perangkat yang dibutuhkan untuk penggunaan aplikasi meliputi perangkat keras dan perangkat lunak.

3. Bagian 3

Bagian ini berisi panduan atau cara penggunaan.

2. PERANGKAT YANG DIBUTUHKAN

2.1. Perangkat Lunak

Untuk menjalankan aplikasi ini, berikut beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

1. Browser Web. Aplikasi ini harus dijalankan pada browser web yang mendukung HTML5 dan JavaScript.
2. Koneksi Internet. Untuk menjalankan aplikasi dengan lancar, diperlukan koneksi internet yang stabil.

3. Server Web. Dibutuhkan server web untuk hosting aplikasi agar dapat diakses oleh pengguna.
4. Basis Data. Penyimpanan data pengguna dan laporan barang hilang memerlukan basis data yang aman dan terstruktur.

2.2. Perangkat Keras

Selain perangkat lunak, aplikasi ini juga memerlukan perangkat keras, seperti komputer dan *smartphone*. Komputer dan *smartphone* digunakan oleh admin atau pihak keamanan kampus untuk mengelola dan memproses data laporan barang hilang. Pengguna dapat melaporkan barang hilang menggunakan teknologi *Convolutional Neural Network* (CNN) melalui perangkat ini.

3. MENU DAN CARA PENGGUNAAN

3.1 Struktur Menu

Berikut adalah struktur menu dalam aplikasi SipBarang, yang memiliki dua peran utama: pengguna dan admin atau pihak keamanan kampus.

A. Pengguna

1. Home Screen

Tampilan awal saat aplikasi dibuka, menampilkan logo aplikasi serta menu login, register, dan lupa password.

2. Register

Menu ini digunakan untuk mendaftarkan akun baru. Pengguna harus mengisi informasi seperti Nama Lengkap, Alamat, Jenis Kelamin, No. Telepon, Nomor Induk Kependudukan (NIK), Email, *Password*, *Confirm Password*, dan *Check Box* Syarat dan Ketentuan untuk membuat akun.

3. One-Time Password (OTP)

Menu ini digunakan pada saat setelah melakukan register untuk memasukkan kode yang telah dikirim melalui email yang terdaftar.

4. Lupa Password

Menu ini digunakan untuk memperbarui *password* yang lupa dengan cara menuliskan email. Selanjutnya, pengguna akan menerima email yang berisi form untuk mengisi *password* baru dan konfirmasi *password* baru.

5. *Login*

Menu ini digunakan untuk masuk ke aplikasi dengan akun yang sudah terdaftar. Pengguna harus memasukkan email dan kata sandi yang telah didaftarkan.

6. *Dashboard*

Menu ini digunakan untuk menampilkan menu *home* dan menu lapor yang didalamnya terdapat submenu yaitu info lapor dan buat laporan.

7. *Home*

Menu ini digunakan untuk melihat dan mengedit informasi profil pengguna, seperti Nama, Alamat, No. Telepon, dan Nomor Induk Kependudukan (NIK).

8. *Buat Laporan*

Menu ini digunakan untuk membuat laporan. Pengguna dapat mengunggah gambar barang hilang, lalu mengisi form yang berisi Kategori Barang dan Tanggal Kehilangan yang otomatis terisi menggunakan teknologi *Convolutional Neural Network (CNN)*, serta kolom Lokasi Kehilangan, Deskripsi Barang, dan Keterangan Lain yang diisi secara manual.

9. *Infor Lapor*

Menu ini menampilkan tabel yang berisi Laporan ID, Kategori Barang, Tanggal Kehilangan, Status, dan Aksi. Dalam menu ini terdapat fitur tiga status yang terdiri dari Diproses, Ditemukan, Tidak Ditemukan yang dimana selain status "Diproses" terdapat teks "Lihat Detail" yang nantinya akan mengarahkan ke halaman masing - masing status tersebut.

B. Admin atau Pihak Keamanan Kampus

1. *Login*

Menu ini digunakan untuk masuk ke *dashboard* admin dengan akun yang sudah terdaftar. Pengguna harus memasukkan email dan *password* yang telah didaftarkan.

2. *Dashboard*

Menu ini digunakan untuk menampilkan jumlah data seperti Total User, Total Barang Hilang, dan Total Laporan. Terdapat menu lain seperti Data Barang Hilang, Data Laporan, dan Data User.

3. Data Barang Hilang

Menu ini digunakan untuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus informasi barang hilang yang berisi Barang ID, Kategori Barang, Lokasi, Gambar, dan Aksi.

4. Data Laporan

Menu ini digunakan untuk melihat dan melakukan status laporan, yang berisi tabel dengan kolom Laporan ID, Kategori Barang, Tanggal Kehilangan, Status, dan Aksi.

5. Data *User*

Menu ini menampilkan tabel yang berisi ID, Nama, Alamat, Gender, Telepon, NIK, dan Email.

3.2 Cara Penggunaan

A. Pengguna

1. Home Screen

Buka web browser dan akses URL situs web aplikasi. Pastikan *smartphone* dan komputer pengguna terhubung ke internet. Setelah beberapa saat, tampilan utama situs web akan muncul dengan dua tombol: “Login” dan “Register”. Silakan pilih tombol yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Home Screen

2. Register

Pada halaman ini, pengguna dapat mengisi formulir untuk membuat akun jika belum memilikinya. Jika pengguna sudah memiliki akun, maka dapat mengakses halaman login dengan mengklik “Login” pada tulisan “Sudah punya akun? Login”. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 2. Berikut langkah-langkah untuk melakukan register:

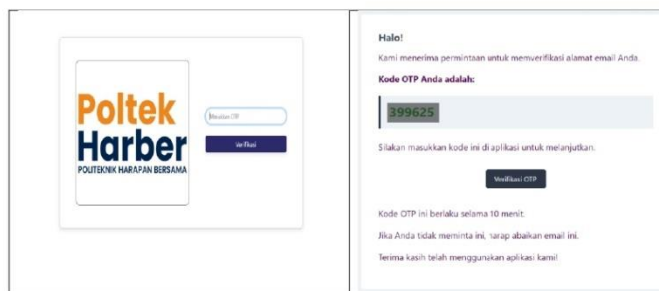
- 1) Isi delapan kolom yang tersedia dengan informasi yang diperlukan seperti Nama Lengkap, Alamat, Jenis Kelamin, No. Telepon, Nomor Induk Kependudukan (NIK), Email, Password, dan Confirm Password.
- 2) Centang kotak “Saya setuju dengan Syarat dan Ketentuan”.
- 3) Klik tombol “Register”. Anda akan diarahkan ke halaman OTP dan menerima nomor verifikasi di email yang terdaftar.



Gambar 2. Tampilan Register

3. *One-Time Password (OTP)*

Halaman ini hanya dapat diakses saat melakukan register. Di halaman ini, terdapat kolom “Masukan OTP” yang perlu diisi dengan kode OTP yang dikirimkan ke email terdaftar pengguna. Tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman OTP dan Email kode OTP

4. Halaman *Login*

Pada halaman ini, pengguna dapat masuk ke aplikasi menggunakan email dan *password* yang telah didaftarkan sebelumnya. Jika pengguna belum memiliki akun, maka dapat mengakses halaman register dengan mengklik “Register” pada tulisan “Belum punya akun? Register” sedangkan jika pengguna lupa password akun maka dapat mengklik tulisan “Lupa Password?”. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 3. Berikut langkah-langkah untuk melakukan *login*:

- 1) Masukkan Email dan Password. Pastikan sudah terdaftar dan terverifikasi.
- 2) Klik tombol “Login”.
- 3) Setelah itu akan menampilkan halaman *home*.

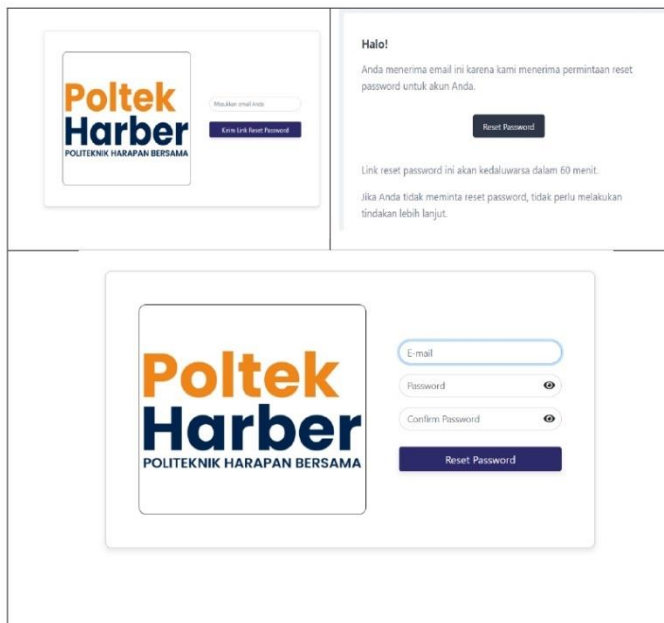


Gambar 4. Tampilan Halaman Login

5. Halaman Lupa *Password*

Halaman ini dapat diakses melalui halaman login dengan mengklik “Lupa Password?”, yang akan mengarahkan pengguna ke halaman lupa password. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 5. Berikut langkah – langkahnya:

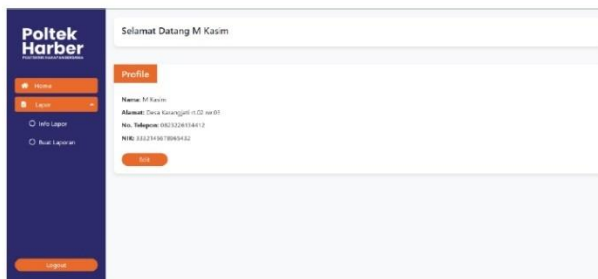
- 1) Masukan email Anda.
- 2) Cek email anda yang baru masuk dan buka email tersebut.
- 3) Klik tombol “Reset Password” yang terdapat dalam email.
- 4) Halaman reset password akan terbuka, dan Anda harus mengisi email, *password*, dan *confirm password* sesuai dengan informasi pengguna.
- 5) Setelah semua kolom diisi, password akun Anda akan diperbarui.



Gambar 5. Tampilan Lupas Password dan email Reset Password

6. Halaman *Dashboard*

Halaman ini terdapat menu navigasi dengan pilihan menu “Home” dan “Lapor” yang memiliki sub-menu “Info Lapor” dan “Buat Laporan”. Tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.

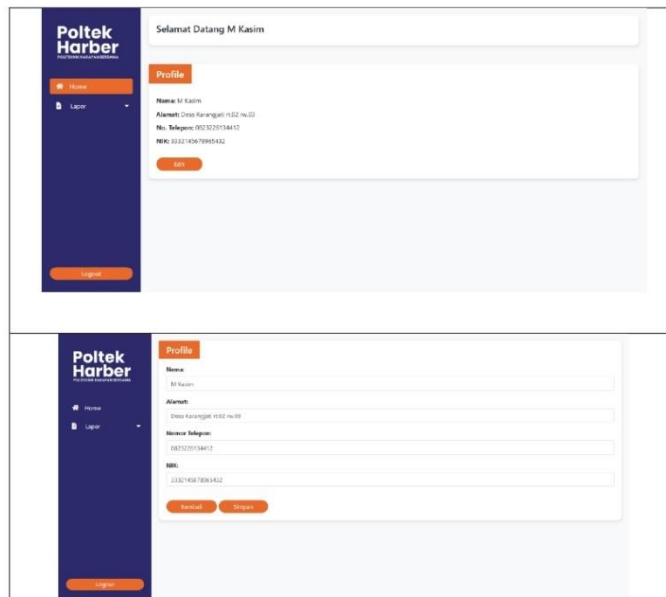


Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard*

7. Halaman *Home*

Pada halaman ini, informasi profil pengguna ditampilkan dalam sebuah kartu dengan judul “Profile”. Informasi yang ditampilkan meliputi Nama, Alamat, No. Telepon, dan NIK. Terdapat tombol “Edit” yang berfungsi untuk mengedit data profile. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 7. Berikut langkah – langkah melakukan edit profile:

- 1) Untuk memulai proses pengeditan, klik tombol “Edit”.
- 2) Setelah mengklik tombol “Edit”, Anda akan diarahkan ke halaman pengeditan profile.
- 3) Ubah data profile sesuai kebutuhan Anda. Pastikan untuk mengisi semua kolom yang diperlukan dengan informasi benar dan terbaru.
- 4) Setelah selesai merubah data profile, klik tombol “Simpan” untuk menyimpan perubahan yang telah Anda buat.



Gambar 7. Tampilan Halaman *Home* dan Edit Profile

8. Halaman Buat Laporan

Pada halaman ini digunakan untuk membuat laporan barang hilang. Tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 8. Berikut langkah-langkah yang harus dilakukan untuk membuat laporan:

- 1) Klik tombol “Upload” untuk mengunggah gambar barang hilang. Pilih gambar yang relevan dari perangkat Anda.
- 2) Isi formulir laporan yang dibutuhkan yaitu kategori barang dan tanggal kehilangan yang otomatis terisi menggunakan teknologi CNN setelah gambar diunggah, sedangkan lokasi kehilangan, dekripsi barang, keterangan lain diisi manual dengan detail yang jelas untuk memudahkan pencarian.
- 3) Setelah semua informasi diisi dengan benar, klik tombol “Lapor” untuk menyimpan laporan yang dapat dilihat pada menu “Info Lapor”.

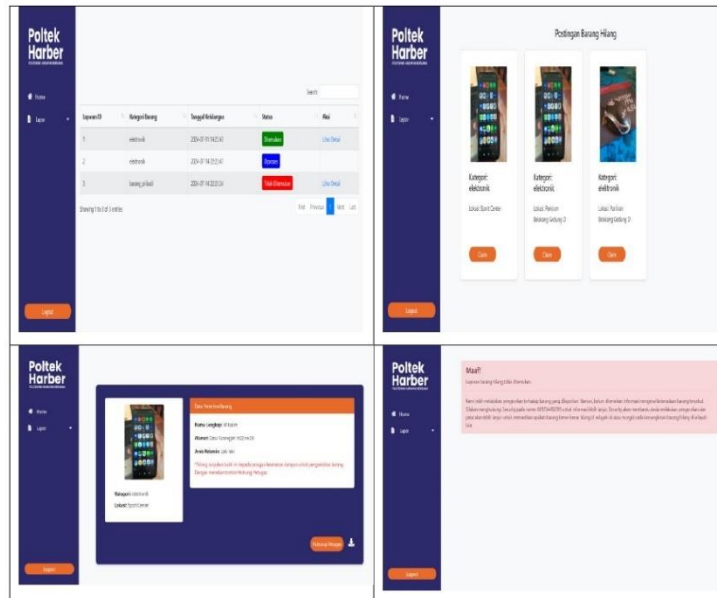
The image shows two screenshots of the Poltek Harber reporting interface. The top screenshot displays the 'Upload Foto Barang' section, which includes a file selection area with the text 'No File Chosen' and a 'Browse' button, and an orange 'Upload' button. The bottom screenshot shows the reporting form with the following fields: 'Kategori Barang' (Barang Hilang), 'Tanggal Kehilangan' (14/07/2024 21:48:37), 'Lokasi Kehilangan', 'Deskripsi Barang', and 'Keterangan Lain'. At the bottom of the form, there is a checkbox labeled 'Saya setuju dengan Syarat dan Ketentuan' and an orange 'Lapor' button.

Gambar 8. Tampilan Halaman Buat Laporan

9. Halaman Info Lapor

Halaman ini menampilkan tabel yang berisi informasi laporan barang hilang. Tabel ini mencakup kolom-kolom seperti Laporan ID, Kategori Barang, Tanggal Kehilangan, Status, dan Aksi. Nantinya terdapat tiga status yaitu status awal “Diproses”, “Ditemukan”, dan “Tidak Ditemukan”. Selain status “Diproses” pada kolom Aksi terdapat tulisan “Lihat Detail”. Tampilan pada halaman ini dapat dilihat pada Gambar 9. Berikut langkah – langkah melakukan aksi lihat detail:

- 1) Pada saat status laporan “Diterima” jika pengguna mengklik “Lihat Detail” maka akan diarahkan ke halaman “Postingan Barang Hilang” sesuai kategori laporan setelah itu mengklik tombol “Claim” pada salah satu barang hilang punya Anda.
- 2) Masih dengan “Lihat Detail” laporan status “Diterima” jika mengklik tombol “Claim” maka terdapat satu tombol “Hubungi Petugas” yang akan mengarahkan ke nomer *WhatsApp* dan satu icon download untuk mendownload bukti “Data Penerima Barang”.
- 3) Pada saat status laporan “Tidak Diterima”, pengguna mengklik “Lihat Detail” maka akan diarahkan ke halaman permintaan maaf dan disarankan menghubungi petugas langsung.



Gambar 9. Halaman Info Laporan

B. Admin atau Pihak Keamanan Kampus

1. Login

Pada halaman ini, admin dapat masuk ke web aplikasi menggunakan email dan *password* yang telah didaftarkan sebelumnya. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 10. Berikut langkah-langkah untuk melakukan *login*:

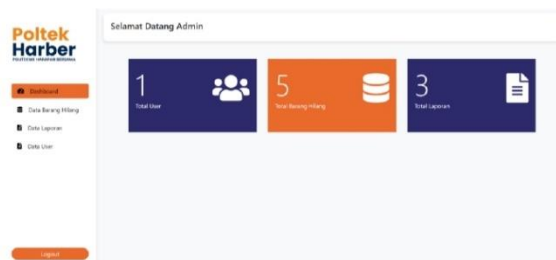
- 1) Masukkan Email dan Password. Pastikan sudah terdaftar dan terverifikasi.
- 2) Klik tombol “Login”.
- 3) Setelah itu akan menampilkan halaman *Dashboard*.



Gambar 10. Halaman *Login*

2. *Dashboard*

Halaman ini terdapat fitur navigasi dengan pilihan menu Dashboard, Data Barang Hilang, Data Laporan, Data User dan juga terdapat fitur menghitung total semua data yang dikelola oleh admin. Tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 11.

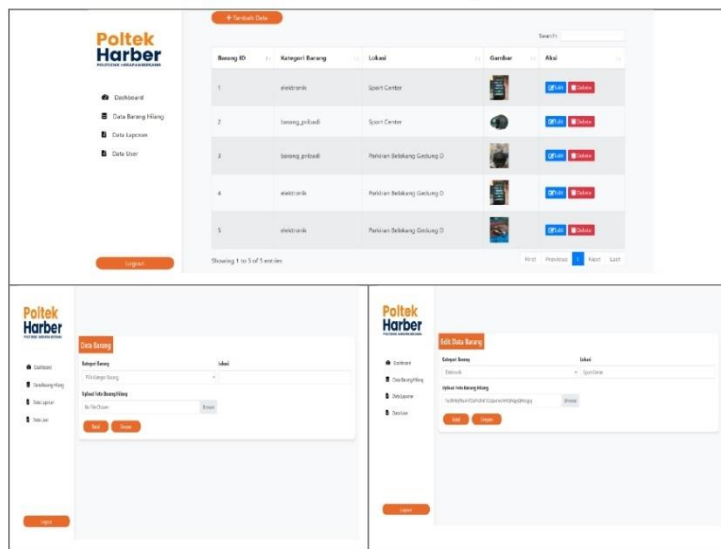


Gambar 11. Halaman *Dashboard*

3. Data Barang Hilang

Halaman ini terdapat fitur untuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus informasi barang hilang. Terdapat tabel dengan kolom Barang ID, Kategori Barang, Lokasi, Gambar, dan Aksi. Tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 12. Berikut langkah – langkah melakukan aksi tambah, edit, dan hapus data:

- 1) Klik tombol “Tambah Data”, lalu akan diarahkan ke halaman yang berisi tiga kolom yang wajib diisi yaitu Kategori Barang, Upload Foto Barang Hilang, dan Lokasi. Setelah memasukkan semua informasi yang dibutuhkan maka mengklik tombol “Simpan” untuk menyimpan data.
- 2) Klik tombol “Edit”, lalu akan diarahkan ke halaman yang telah diisi data sebelum melakukan edit data, jika telah merubah data yang dibutuhkan maka mengklik tombol “Simpan” agar pembaruan data tersimpan.
- 3) Klik tombol “Delete” untuk menghapus data.
- 4) Terdapat juga fitur Search untuk memudahkan pencarian data lalu terdapat fitur indikator jumlah data perhalaman serta fitur *pagination*.



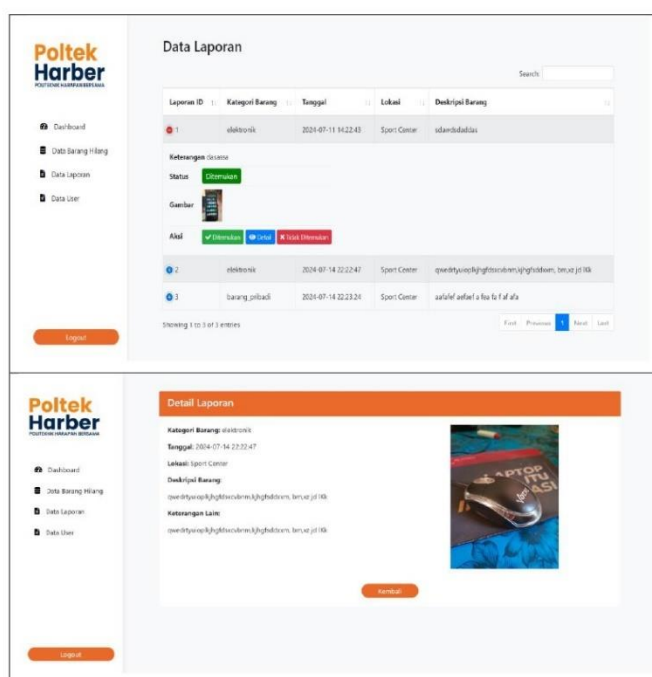
Gambar 12. Halaman Data Barang Hilang

4. Data Laporan

Halaman ini terdapat fitur untuk melihat dan melakukan status laporan. Terdapat tabel dengan kolom Laporan ID, Kategori Barang, Lokasi, Gambar, dan Aksi. Tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 13. Berikut

langkah – langkah melakukan perubahan status laporan dan melihat detail laporan:

- 1) Klik tombol “Ditemukan”, lalu otomatis status pada kolom status yang di awal “Diproses” menjadi “Ditemukan”.
- 2) Klik tombol “Tidak Ditemukan”, lalu otomatis status pada kolom status berubah menjadi “Tidak Ditemukan”.
- 3) Klik tombol “Detail” untuk melihat data laporan lebih detail lagi.



Gambar 13. Halaman Data Laporan

5. Halaman Data User

Halaman ini terdapat fitur untuk melihat dan search untuk memudahkan pencarian data lalu terdapat fitur indikator jumlah data perhalaman serta fitur *pagination*. Tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Data User

TECHNICAL DOCUMENT



Disusun Oleh:

Rizki Bimo Wijaya

Dosen Pembimbing

M. Nishom, M.Kom.

Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
Profile.....	3
Latar Belakang.....	3
Spesifikasi Teknis.....	5

Profile

SipBarang adalah aplikasi web yang dirancang untuk memfasilitasi pelaporan barang hilang di kampus Politeknik Harapan Bersama. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk mengenali dan mendeteksi barang hilang melalui gambar yang diunggah oleh pengguna. SipBarang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pelaporan dan penemuan barang hilang di lingkungan kampus. Dengan menggunakan teknologi CNN, aplikasi ini mampu memberikan deskripsi barang hilang dengan cepat dan tepat, memudahkan admin atau petugas keamanan kampus dalam mengambil tindakan yang diperlukan. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan platform yang aman dan terstruktur bagi pengguna untuk melaporkan barang hilang mereka, serta bagi admin atau petugas keamanan kampus untuk mengelola dan menindaklanjuti laporan tersebut.

Latar Belakang

Berdasarkan fakta pengembalian barang di Indonesia menggunakan beberapa media yang salah satunya adalah menggunakan sosial media sebagai penyebaran informasi barang hilang atau memberikan barang tersebut pada pusat keamanan sekitar. Pada kampus Politeknik Harapan Bersama terdapat Pos Satpam yang menjaga keamanan kampus dan juga sebagai pusat informasi barang hilang di lokasi kampus Politeknik Harapan Bersama.

Untuk memperoleh informasi tambahan, peneliti telah melakukan wawancara langsung kepada petugas keamanan di Pos Satpam kampus Politeknik Harapan Bersama. Kasus kehilangan barang tidak jarang terjadi di lingkungan kampus Politeknik Harapan Bersama. Selain itu Pos Satpam juga berfungsi sebagai pusat informasi barang hilang untuk wilayah kampus Politeknik Harapan Bersama. Keberadaan pusat informasi ini membantu mahasiswa dan masyarakat kampus Politeknik Harapan Bersama tahu dimana tempat yang benar dalam melaporkan kasus kehilangan. Walau demikian, masih terdapat beberapa hal yang perlu diatasi seperti penyebaran informasi barang hilang dari Pos Satpam yang saat ini belum ada.

Penanganan barang hilang merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga keamanan dan keteraturan di lingkungan kampus, Namun, proses ini seringkali

memerlukan waktu dan upaya yang cukup besar, terutama dalam pelaporan, pendeteksian, dan penanganan barang hilang secara efektif. Oleh karena itu diperlukan solusi berupa sistem yang dapat memberikan informasi mengenai kejadian barang hilang. Dengan adanya sistem informasi yang efektif dalam menangani barang hilang, akan memberikan sarana yang mudah dan cepat bagi pengguna untuk melaporkan barang hilang dan mendapatkan pelayanan yang tepat.

Teknologi informasi pada era globalisasi saat ini menempati posisi yang sangat penting dan strategis dalam segala bidang kehidupan. Teknologi ini banyak digunakan untuk memudahkan tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan oleh manusia. Perkembangannya pun semakin pesat dalam beberapa tahun terakhir, sehingga menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan proses yang handal dalam melaporkan dan mencari barang hilang serta barang yang ditemukan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mencoba mengembangkan sistem pelaporan barang hilang dengan tujuan memberikan dukungan yang lebih efisien dan transparan kepada pengguna dalam menemukan barang yang hilang. Namun, aplikasi-aplikasi pencarian barang hilang berbasis web ini sebaiknya dikembangkan agar menjadi lebih baik lagi. Maka dari itu peneliti mengembangkan aplikasi pelayanan barang hilang berbasis web ini dengan menambahkan sebuah teknologi *Convolutional Neural Network* (CNN).

Convolutional Neural Network (CNN) adalah jenis *neural network* yang populer dalam pemrosesan citra visual. Jaringan ini adalah bagian dari *deep neural network* dan berupa jaringan saraf tiruan yang digunakan untuk mengenali dan memproses gambar. Namun, penelitian sebelumnya masih belum ada penerapan teknologi *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam konteks penanganan barang hilang yang terstruktur. Untuk memudahkan penggunaan maka aplikasi web ini dibuat dengan teknologi *responsive* agar bisa diakses diberbagai *platform* yang memudahkan pelaporan dimana saja dan kapan saja.

Mengingat potensi besar dari teknologi *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk membantu penanganan barang hilang dalam sistem informasi berbasis *responsive web*. Teknologi tersebut dapat membantu pencocokan pada barang hilang dengan maksud

mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual dan membantu mengurangi kesalahan dalam indentifikasi barang.

Hal ini sangat membantu dalam mengidentifikasi barang hilang dengan cepat dan tepat. Melalui penerapan teknologi *Convolutional Neural Network* (CNN), diharapkan aplikasi ini dapat membantu mahasiswa dan masyarakat kampus Politeknik Harapan Bersama dalam melaporkan kasus kehilangan dan juga membantu mengatasi penyebaran informasi barang hilang dari pihak keamanan serta mengurangi tinta dan kertas, dalam hal ini sangat mempermudah pekerjaan pihak keamanan kampus Politeknik Harapan Bersama.

Manfaat

1. Memberikan aplikasi *responsive* web yang efektif untuk meningkatkan produktivitas dalam penanganan dan pengembalian barang hilang.
2. Mempermudah manajemen dan pencatatan barang hilang dengan sistem yang terotomatisasi.
3. Memberikan sarana yang dapat digunakan bagi mahasiswa, masyarakat kampus, dan pengunjung dalam melaporkan kasus kehilangan barang.

Spesifikasi Teknis

Spesifikasi Teknis, meliputi:

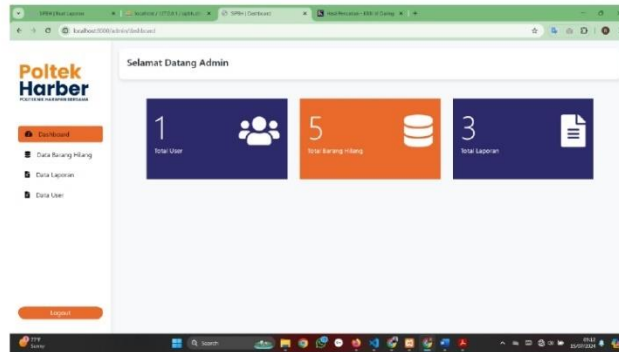
1. Modul Pengguna
2. *Source Code*

Berikut uraian spesifikasi untuk pembangunan aplikasi:

1. Windows 11 Ram 8gb
2. Visual Studio Code
3. Web Browser (Chrome, Edge)

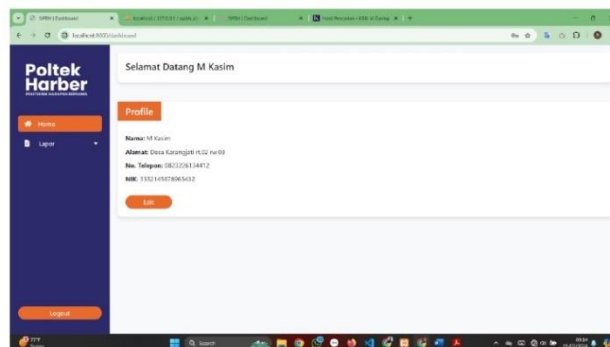
Berikut uraian spesifikasi modul:

1. Modul Untuk Admin / Petugas Keamanan Kampus



Halaman ini hanya dapat di akses oleh admin atau petugas keamanan kampus, yang bertujuan untuk mengelola website seperti melihat, menabahkan, mengupdate, dan menghapus data.

2. Modul Untuk Pengguna



Bagian ini adalah halaman yang akan di tampilkan untuk pengguna dengan beragam fitur yang di sediakan. Seperti Fitur Lapor dan Info Lapor yang sudah menggunakan teknologi *Convolutional Neural Network (CNN)*.

3. Source Code

Source Code dari aplikasi SipBarang menggunakan *framework* Laravel yang digunakan untuk mengelola data yang ada dengan database MySQL untuk membantu mengelola data dan menyimpan data. Untuk menampilkan menggunakan *framework* Bootstrap. Sedangkan untuk memproses model CNN menggunakan *framework* flask.

1. Pelatihan Model

```
import tensorflow as tf
from tensorflow import keras
from tensorflow.keras import backend as K
from tensorflow.keras.layers import Dense, Activation, Dropout, Conv2D, MaxPooling2D, BatchNormalization, Flatten, Input
from tensorflow.keras.optimizers import Adam, RMSprop
from tensorflow.keras.metrics import categorical_crossentropy
from tensorflow.keras import regularizers
from tensorflow.keras.preprocessing.image import ImageDataGenerator
from tensorflow.keras.models import Model, load_model, Sequential
from keras.callbacks import ModelCheckpoint
import numpy as np
import pandas as pd
from sklearn.model_selection import train_test_split
import matplotlib.pyplot as plt
from matplotlib.pyplot import imshow
import os
import seaborn as sns
sns.set_style('darkgrid')
from sklearn.metrics import confusion_matrix, classification_report
from IPython.display import display, HTML
```

```
train_split = 8
test_split = 1
dummy_split_test_split(1-train_split)
train_df, dummy_df = train_test_split(df, train_size=train_split, shuffle=True, random_state=123)
test_df, valid_df = train_test_split(dummy_df, train_size=dummy_split, shuffle=True, random_state=123)
print('train df length: ', len(train_df), ' test df length: ', len(test_df), ' valid df length: ', len(valid_df))
```

```
base_model = tf.keras.applications.VGG16(include_top=False, weights='imagenet', input_tensor=Input(shape=(224, 224, 3)))
```

```
epochs = 100
history = model.fit(train_gen, epochs=epochs, validation_data=valid_gen)
```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk membangun dan melatih model deep learning menggunakan TensorFlow dan Keras. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) TensorFlow dan Keras
 - "import tensorflow as tf"

- “from tensorflow import keras”, “from tensorflow.keras import backend as K”, “from tensorflow.keras.layers import Dense, Activation, Dropout, Conv2D, MaxPooling2D, BatchNormalization, Flatten, Input”, “from tensorflow.keras.optimizers import Adam, Adamax”, “from tensorflow.keras.metrics import categorical_crossentropy”, “from tensorflow.keras import regularizers”, “from tensorflow.keras.preprocessing.image import ImageDataGenerator”, dan “from tensorflow.keras.models import Model, load_model, Sequential”.
- Bagian ini mengimpor fungsi dan kelas dari TensorFlow dan Keras untuk membangun dan melatih model.
- 2) *Callbacks*: “from keras.callbacks import ModelCheckpoint” bagian ini untuk menyimpan model pada interval tertentu selama pelatihan.
 - 3) NumPy dan Pandas “import numpy as np” dan “import pandas as pd” bagian ini untuk manipulasi data array numerik dan data frame.
 - 4) Matplotlib: “import matplotlib.pyplot as plt” dan “from matplotlib.pyplot import imshow” bagian ini untuk visualisasi data dan plot grafik.
 - 5) OS: “import os” bagian ini untuk berinteraksi dengan sistem operasi, seperti untuk mengelola file dan direktori.
 - 6) Seaborn: “import seaborn as sns” dan “sns.set_style('darkgrid')” bagian ini untuk Pustaka visualisasi data dengan interface lebih ramah pengguna dan mengatur gaya plot menjadi *darkgrid*.
 - 7) Scikit-learn: “from sklearn.model_selection import train_test_split” dan “from sklearn.metrics import confusion_matrix, classification_report” bagian ini untuk menyediakan alat machine learning dan analisis data.
 - 8) IPython: “from IPython.display import display, HTML” bagian ini untuk menampilkan elemen HTML dan kontrol interaktif di dalam notebook Jupyter
 - 9) Pembagian Dataset
 - “train_df” berisi 80% dari total data, digunakan untuk melatih model.
 - “dummy_df” berisi sisa 20% dari data asli, yang kemudian dibagi.
 - “test_df” yang berisi 10% dari total data asli, digunakan untuk menguji model.
 - “valid_df” yang berisi 10% dari total data asli, digunakan untuk validasi model selama pelatihan.
 - 10) Memuat Model Dasar
 - “tf.keras.applications.Xception” digunakan untuk memuat model Xception yang telah dilatih sebelumnya.
 - “include_top=False” parameter ini mengatur agar bagian atas model tidak dimuat.
 - “weights='imagenet'” digunakan untuk menentukan bahwa bobot model yang telah dilatih sebelumnya.
 - “input_tensor=Input(shape=(224, 224, 3))” menentukan bentuk input untuk model.
 - 11) Melatih Model

- “epochs = 100” untuk menentukan jumlah iterasi penuh melalui dataset pelatihan yang akan dilakukan oleh model. Dalam hal ini, model akan dilatih selama 100 epochs.
- “model.fit()” untuk melatih model.
- “train_gen” untuk generator yang menyediakan data pelatihan dalam batch.
- “epochs=epochs” untuk menentukan jumlah epochs untuk pelatihan.
- “validation_data=valid_gen” menyediakan data validasi yang akan digunakan untuk mengevaluasi performa mode pada setiap epoch.

2. Integrasi Model

```

from datetime import datetime
from flask import Flask, request, jsonify
from tensorflow.keras.models import load_model
from tensorflow.keras.preprocessing import image
import numpy as np

app = Flask(__name__)

# Fungsi prediksi model
dic = {
    0: 'Alat Tulis',
    1: 'Barang Kesehatan',
    2: 'Barang Pribadi',
    3: 'Elektronik',
    4: 'Makanan dan Minuman',
    5: 'Pakaian',
}

# Memuat model
model = load_model('Barang-Hilang.h5')

# Memproses gambar
def predict_label(img_path):
    i = image.load_img(img_path, target_size=(224, 224))
    i = image.img_to_array(i) / 255.0
    i = np.expand_dims(i, axis=0)
    p = model.predict(i)
    return dic[np.argmax(p)]

# Route
app.route('/submit', methods=['POST'])
def get_submit():
    if request.method == 'POST':
        img = request.files['my_image']
        img_path = 'static/' + img.filename
        img.save(img_path)

        now = datetime.now()
        prediction_date = now.strftime("%Y-%m-%d %H:%M:%S")

        p = predict_label(img_path)
        return jsonify(prediction=p, prediction_date=prediction_date)

if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True)

```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk membuat RESTful API menggunakan *framework* Flask yang dapat menerima gambar, memprosesnya, dan mengembalikan prediksi kategori barang. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 12) Inisialisasi Aplikasi: “app = Flask(__name__)” membuat instance aplikasi Flask.
- 13) Memuat Model: “model = load_model(‘Barang-Hilang.h5’)” memuat model CNN yang telah dilatih.
- 14) Prediksi Gambar: Fungsi “predict_label” mengubah ukuran gambar, menormalisasi, dan memprediksi kategori barang.
- 15) Endpoint API: Route “/submit” menerima gambar, memprosesnya, dan mengembalikan hasil prediksi dalam format JSON.

3. Aplikasi Web
 Dalam Aplikasi Web akan disajikan code logika sistem dari *framework* Laravel.
 A. Register

```

namespace App\Http\Controllers\Auth;

use App\Http\Controllers\Controller;
use App\Models\User;
use App\Http\Requests;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;
use Illuminate\Support\Facades\Validator;
use App\Models\Otp;
use Carbon\Carbon;

class RegisterController extends Controller
{
    public function showRegistrationForm()
    {
        return view('register');
    }

    public function register(Request $request)
    {
        $validator = Validator::make($request->all(), [
            'name' => 'required',
            'email' => 'required|email|unique:users',
            'password' => 'required|min:6|confirmed',
        ]);

        if ($validator->fails()) {
            return redirect()->back()->withErrors($validator)
                ->withInput();
        }

        try {
            $user = User::create($request->all());
            $otp = Otp::generate($user);
            $user->otp_generated = $otp->otp_code;
            $user->save();

            Auth::login($user);

            return redirect()->intended($request->intended_url);
        } catch (\Exception $e) {
            return redirect()->back()
                ->withInput()
                ->withErrors(['email' => 'Registration failed. Please try again.']);
        }
    }

    protected function validator(array $data)
    {
        return Validator::make($data, [
            'name' => 'required',
            'email' => 'required|email|unique:users',
            'password' => 'required|min:6|confirmed',
        ]);
    }

    protected function redirectTo($url)
    {
        return redirect($url);
    }

    protected function generateOtp($user)
    {
        $otp = rand(100000, 999999);
        $otp->user_id = $user->id;
        $otp->otp_code = $otp;
        $otp->save();
    }
}

```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk membuat proses registrasi pengguna, validasi data pembuatan akun, dan pengiriman OTP (*One-Time Password*) untuk verifikasi email. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) Namespace dan Import
 - “namespace App\Http\Controllers\Auth;” menyatakan namespace dari controller ini.

- Mengimpor berbagai kelas seperti 'Controller', 'User', 'Otp', 'Request', 'Hash', 'Validator', 'Log', 'SendOtpNotification', dan 'Carbon'.
- 2) Menampilkan Formulir Register: "showRegistrationForm()" mengembalikan tampilan view "register" dengan judul "Register".
 - 3) Proses Register
 - "register(Request \$request)" menerima objek "Request" yang berisi data register dari pengguna.
 - "Log::info('Registration data', \$request->all());" mencatat data register yang diterima untuk tujuan debugging.
 - "validator(\$request->all())" memvalidasi data register. Jika validasi gagal, mencatat kesalahan dan mengembalikan pesan kesalahan. Jika validasi berhasil, membuat pengguna baru dan mencatat keberhasilannya. Menghasilkan OTP dan mencatatnya, kemudian mengirimkan notifikasi OTP ke email pengguna dan mengarahkan pengguna ke halaman verifikasi OTP dengan membawa email pengguna.
 - 4) Validasi Data: "validator(array \$data)" untuk memvalidasi data register pengguna menggunakan aturan telah ditentukan.
 - 5) Membuat Pengguna Baru: "create(array \$data)" untuk membuat dan menyimpan pengguna baru ke dalam database dengan data yang valid.
 - 6) Menghasilkan dan Mengirim OTP:
 - "generateOtp(User \$user)" untuk menghasilkan OTP, menyimpannya ke dalam database dengan mengaitkannya ke pengguna yang baru dibuat, dan mengatur waktu kadaluwarsa OTP.
 - "SendOtpNotification" notifikasi yang mengirimkan OTP ke email pengguna.

B. One-Time Password (OTP) Verification

```

<code>
</code>

```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk memverifikasi akun pengguna setelah pendaftaran. Proses ini melibatkan validasi OTP, pengecekan validasi OTP, dan autentikasi pengguna. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) Namespace dan Import
 - “namespace App\Http\Controllers\Auth;” menyatakan namespace dari controller ini.
 - Mengimpor berbagai kelas seperti ‘Controller’, ‘Otp’, ‘Request’, ‘Auth’, dan ‘Log’.
- 2) Menampilkan Formulir OTP
 - “showOtpForm(Request \$request)” untuk menampilkan formulir input OTP.
 - Mengambil nilai OTP dari query string jika tersedia dan mengirimkannya ke tampilan “auth.otp_verify”.
- 3) Verifikasi OTP: “verifyOtp(Request \$request)” fungsi ini menangani verifikasi OTP yang diinput oleh pengguna. Memvalidasi input OTP untuk memastikan OTP memiliki Panjang yang tepat (6 karakter). Mencari OTP yang sesuai di database yang belum kadaluarsa. Jika OTP valid, menghapus OTP dari database, mengautentikasi pengguna, dan mencatat log sukses. Jika OTP tidak valid atau kadaluarsa, mencatat log peringatan dan mengembalikan pesan kesalahan.

C. Login

```
<?php
namespace App\Http\Controllers\Auth;
use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;

class LoginController extends Controller
{
    public function showLoginForm()
    {
        return view('login', [
            'title' => 'Login'
        ]);
    }

    public function login(Request $request)
    {
        $credentials = $request->only('email', 'password');
        if (Auth::attempt($credentials)) {
            return redirect()->intended('dashboard');
        }

        return back()->withErrors([
            'email' => 'Email atau password salah.'
        ]);
    }

    public function logout(Request $request)
    {
        Auth::logout();
        return redirect('/');
    }
}
```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk autentikasi pengguna agar dapat login dan logout dengan aman dan efisien. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) Menampilkan Halaman Login: “showLoginForm()” menampilkan dan mengembalikan tampilan dengan judul “Login”.
- 2) Memproses Permintaan Login
 - “login(Request \$request)” memproses permintaan login pengguna berdasarkan informasi yang diterima. Parameter “\$request” berisi informasi pengguna.
 - “Auth::attempt(\$credentials)” untuk mencoba autentikasi.
 - Jika autentikasi berhasil, pengguna diarahkan ke halaman tujuan “(‘dashboard’)”. Jika autentikasi gagal, pengguna dikembalikan ke halaman sebelumnya dengan pesan kesalahan “Email atau password salah.”
- 3) Mengelola Proses Logout: “Auth::logout(); return redirect(‘/’);” mengarahkan pengguna Kembali ke halaman awal setelah logout berhasil.

D. *Forgot Password*

```
<?php
namespace App\Http\Controllers\Auth;
use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Password;
use App\Notifications\ResetPasswordNotification;

class ForgotPasswordController extends Controller
{
    public function showLinkRequestForm()
    {
        return view('auth.passwords.email', [
            'title' => "Reset Password"
        ]);
    }

    public function sendResetLinkEmail(Request $request)
    {
        $request->validate(['email' => 'required|email']);

        $status = Password::sendResetLink(
            $request->only('email'),
            function ($user, $token) {
                $user->notify(new ResetPasswordNotification($token));
            }
        );

        return $status == Password::RESET_LINK_SENT
            ? back()->with(['status' => __($status)])
            : back()->withErrors(['email' => __($status)]);
    }
}
```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk mengelola proses pengaturan ulang *password* pengguna. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) Menampilkan Forgot *Password*: "showLinkRequestForm()" menampilkan formulir permintaan reset *password* kepada pengguna.
- 2) Memproses Permintaan Reset *Password*: "sendResetLinkEmail(Request \$request)" memproses permintaan reset *password* dan mengirimkan email berisi tautan reset *password* kepada pengguna. Jika tautan reset berhasil dikirim, pengguna akan dikembalikan ke halaman sebelumnya dengan pesan status dan juga sebaliknya jika tautan reset gagal dikirim.

E. Reset *Password*

```
<?php
namespace App\Http\Controllers\Auth;

use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Foundation\Auth\ResetsPasswords;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Password;
use Illuminate\Support\Facades\Hash;
use Illuminate\Support\Str;
use Illuminate\Validation\Rules;

class ResetPasswordController extends Controller
{
    public function showResetForm(Request $request, $token = null)
    {
        return view('auth.passwords.reset')->with([
            'token' => $token,
            'email' => $request->email,
            'title' => 'Reset Password'
        ]);
    }

    public function reset(Request $request)
    {
        $request->validate([
            'token' => 'required',
            'email' => 'required|email',
            'password' => ['required', 'confirmed', Rules::Password::defaults()],
        ]);

        $status = Password::reset(
            $request->only('email', 'password', 'password_confirmation', 'token'),
            function ($user, $password) {
                $user->forceFill([
                    'password' => Hash::make($password),
                    'remember_token' => Str::random(60),
                ])->save();
            }
        );

        return $status == Password::PASSWORD_RESET
            ? redirect()->route('login')->with('status', __($status))
            : back()->withErrors(['email' => [__($status)]]);
    }
}
```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk menampilkan formulir reset *password* dan memproses permintaan reset *password* dengan memastikan

keamanan dan validitas permintaan. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) Menampilkan Formulir Reset *Password*: “showResetForm(Request Srequest, \$token = null)” untuk menampilkan reset *password* kepada pengguna.
- 2) Memproses Permintaan Reset *Password* dan Memperbarui *Password* Pengguna: “reset(Request Srequest)” memproses dan memperbarui *password*.

F. Dashboard



```
<?php
namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;

class DashboardController extends Controller
{
    public function index()
    {
        $user = Auth::user();
        return view('dashboard', [
            'title' => 'Dashboard',
            'user' => $user
        ]);
    }
}
```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk menampilkan halaman dashboard bagi pengguna yang sudah terautentikasi. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) Namespace dan Import
 - “namespace App\Http\Controllers;” untuk menyatakan namespace dari controller ini agar sesuai dengan struktur aplikasi Laravel.
 - “Illuminate\Http\Request” dan “Illuminate\Support\Facades\Auth” untuk menangani request dan autentikasi pengguna.
- 2) Fungsi Utama
 - “index()” untuk menangani permintaan untuk halaman dashboard.
 - “Auth::user()” untuk mengambil informasi pengguna yang sedang login.
 - “view(‘dashboard’, [...])” untuk mengembalikan tampilan “dashboard” dengan data yang diperlukan.

G. Profile

```
<?php
namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;
use Illuminate\Support\Facades\Hash;
use Illuminate\Validation\Rule;
use App\Models\User;

class ProfileController extends Controller
{
    public function edit()
    {
        $user = Auth::user();
        return view('edit-profile', compact('user'));
    }

    public function update(Request $request)
    {
        $user = Auth::user();

        // validasi input
        $request->validate([
            'name' => 'required|string|max:255',
            'address' => 'required|string|max:255',
            'phone' => 'required|string|max:15',
            'nik' => 'required|string|max:16',
        ]);

        // update profil user
        $user->name = $request->name;
        $user->address = $request->address;
        $user->phone = $request->phone;
        $user->nik = $request->nik;

        $user->save();

        return redirect()->back()->with('success', 'Profil telah diperbarui.');
```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk mengelola fungsi edit dan update profil pengguna. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) Namespace dan Import
 - “namespace App\Http\Controllers;” untuk menyatakan namespace dari controller ini agar sesuai dengan struktur aplikasi Laravel.
 - Mengimpor model “user” yang digunakan untuk mengelola data pengguna.
- 2) Fungsi Utama
 - “edit()” untuk menangani permintaan untuk menampilkan halaman edit profil.
 - “update(Request \$request)” untuk menangani logika untuk memperbarui profil pengguna.

H. Laporan

```

<?php
namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Http;
use Illuminate\Support\Facades\Log;
use App\Models\barang;
use App\Models\barang_lamp;
use App\Models\User;

class LaporanController extends Controller
{
    public function prosesLaporan(Request $request)
    {
        $request->validate([
            'gambar' => 'required|image|mimes:jpeg,png,jpg,gif|max:2048',
        ]);
        $image = $request->file('gambar');
        $imageName = $image->getClientOriginalName();
        $imagePath = public_path('uploads/' . $imageName);
        $image->move(public_path('uploads'), $imageName);
        $response = $this->attach(
            $image,
            file_get_contents(public_path('uploads/' . $imageName)),
            $imageName
        );
        $data = $response->json();

        // Simpan nama gambar ke database untuk digunakan di form laporan
        session(['gambar' => $imageName]);

        // Simpan ke database
        return redirect()->route('form-laporan')
            ->with('kategori', $data['prediksi'])
            ->with('target', $data['prediksi_data'])
            ->with('gambar', $imageName);
    }

    public function formLaporan(Request $request)
    {
        $kategori = session('kategori'); // Simpan data kategori dari request ke $kategori = session('kategori'); // Simpan data kategori dari request ke $gambar = session('gambar'); // Simpan data gambar dari request ke
        return view('form-laporan', compact('kategori', 'target', 'gambar'));
    }

    public function showLaporan(Request $request)
    {
        $request->validate([
            'kategori_barang' => 'required',
            'target_barang' => 'required',
            'gambar_barang' => 'required',
            'gambar' => 'required',
        ]);

        // Simpan data ke database
        $laporan = new Laporan();
        $laporan->kategori_barang = $request->kategori_barang;
        $laporan->target_barang = $request->target_barang;
        $laporan->gambar_barang = $request->gambar_barang;
        $laporan->gambar = $request->gambar; // Simpan data gambar dari input form ke database
        $laporan->save();

        // Simpan data gambar ke database untuk digunakan
        $request->session()->forget('gambar');
        return redirect()->route('show-laporan')->with('success', 'Laporan berhasil disimpan');
    }

    // Simpan data
    public function showLaporan()
    {
        $laporan = Laporan::all();
        return view('show-laporan', compact('laporan'));
    }

    public function showDetail($request)
    {
        $detail_barang = barang::find($request->kategori_barang, $request->target_barang);
        return view('detail-barang', compact('detail_barang'));
    }

    public function showPostBarang($id)
    {
        $barang = barang::find($id);
        $user = User::where('barang_id', $id)->first();

        if (!$user) {
            return redirect()->route('show-barang')->with('error', 'User not found for this item');
        }

        return view('show-barang', compact('barang', 'user'));
    }

    public function editBarang(Request $request)
    {
        $request->validate([
            'barang_id' => 'required|exists:barang_barang_id',
        ]);

        $barang = barang::find($request->barang_id);
        $user = auth()->user();
        $user->barang_id = $barang->id;
        $user->save();

        return redirect()->route('show-barang.show', ['id' => $barang->id]);
    }
}

```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk proses upload gambar, mengirimkan gambar ke server Flask untuk klasifikasi, menampilkan dan menyimpan laporan, serta menampilkan informasi laporan dan detail barang. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) Namespace dan Import
 - “namespace App\Http\Controllers;” menyatakan namespace dari controller ini.
 - Mengimpor berbagai kelas seperti ‘Request’, ‘Http’, ‘Auth’, ‘Laporan’, ‘BarangHilang’, dan ‘User’.
- 2) Proses Upload Gambar
 - “prosesUpload(Request \$request)” untuk menangani proses upload gambar.
 - Menyimpan gambar yang diupload ke direktori “public/uploads”. Lalu mengirim gambar ke server Flask untuk diklasifikasikan menggunakan request HTTP. Mengambil hasil prediksi dari server Flask dan menyimpannya ke session. Mengarahkan pengguna ke halaman formulir laporan dengan data prediksi.
- 3) Menampilkan Formulir Laporan
 - “formLaporan(Request \$request)” untuk menampilkan formulir laporan. Mengambil data kategori, tanggal, dan gambar dari session.
 - Mengembalikan tampilan “form-laporan” dengan data yang telah diambil.
- 4) Menyimpan Laporan: “simpanLaporan(Request \$request) untuk menangani penyimpanan laporan ke database. Memvalidasi input pengguna untuk kolom wajib diisi serta membuat entitas laporan baru dan menyimpan data ke database. Menghapus nama gambar dari session setelah data disimpan dan mengarahkan pengguna ke halaman informasi laporan dengan pesan sukses.
- 5) Menampilkan Informasi Laporan: “showInfoLapor()” untuk menampilkan semua laporan yang telah dibuat. Mengambil semua data laporan dari database. Mengembalikan tampilan “info-lapor” dengan data laporan.
- 6) Menampilkan Detail Barang: showDetailBarang(\$kategori_barang) untuk menampilkan detail barang berdasarkan kategori. Mengambil data barang hilang berdasarkan kategori dari database dan menampilkan dalam bentuk paginasi. Mengembalikan tampilan “detail-barang” dengan data barang yang telah diambil.
- 7) Menampilkan Post Barang: “showPostBarang(\$id) untuk menampilkan detail barang dan informasi pengguna yang terjait. Mengambil barang hilang berdasarkan ID dan mengembalikan tampilan “post-barang” dengan data barang dan pengguna.
- 8) Menugaskan Barang ke Pengguna: “assignBarang(Request \$request)” untuk menugaskan barang hilang ke pengguna tertentu. Mengarahkan pengguna ke halaman detail barang dengan barang yang telah ditugaskan.

I. Admin

```
1 // ...
2
3 // ...
4
5 // ...
6
7 // ...
8
9 // ...
10
11 // ...
12
13 // ...
14
15 // ...
16
17 // ...
18
19 // ...
20
21 // ...
22
23 // ...
24
25 // ...
26
27 // ...
28
29 // ...
30
31 // ...
32
33 // ...
34
35 // ...
36
37 // ...
38
39 // ...
40
41 // ...
42
43 // ...
44
45 // ...
46
47 // ...
48
49 // ...
50
51 // ...
52
53 // ...
54
55 // ...
56
57 // ...
58
59 // ...
60
61 // ...
62
63 // ...
64
65 // ...
66
67 // ...
68
69 // ...
70
71 // ...
72
73 // ...
74
75 // ...
76
77 // ...
78
79 // ...
80
81 // ...
82
83 // ...
84
85 // ...
86
87 // ...
88
89 // ...
90
91 // ...
92
93 // ...
94
95 // ...
96
97 // ...
98
99 // ...
100
```

Kode diatas adalah sebuah kode yang digunakan untuk menangani login, logout, dashboard, data barang hilang, data pengguna, dan laporan. Berikut penjelasan mengenai bagian dari kode diatas:

- 1) Namespace dan Import
 - “namespace App\Http\Controllers;” menyatakan namespace dari controller ini.
 - Mengimpor berbagai kelas seperti `Request`, `Auth`, `Laporan`, `BarangHilang`, dan `User`.
- 2) Operasi Autentikasi Admin
 - “showLoginForm()” untuk menampilkan halaman form login admin.
 - “login(Request \$request)” untuk mengautentikasi admin berdasarkan email dan *password*.
 - “logout(Request \$request)” untuk mengeluarkan
- 3) Dashboard Admin: “index()” untuk menampilkan dashboard admin.
- 4) Manajemen Data Barang
 - “showDataBarang()” untuk menampilkan semua data baranghilang.
 - “createDataBarang()” untuk menampilkan form data barang hilang baru.
 - “storeDataBarang(Request \$request)” untuk menyimpan data barang baru ke database.
 - “destroyDataBarang(\$id)” untuk menghapus data barang hilang berdasarkan ID.
 - “editDataBarang(\$id)” untuk menampilkan form untuk mengedit data barang hilang.
 - “updateDataBarang(Request \$request, \$id)” untuk memperbaiki data barang hilang di database.
- 5) Manajemen Data Pengguna: “dataUser()” untuk menampilkan semua data pengguna.
- 6) Manajemen Data Laporan
 - “dataLaporan()” untuk menampilkan semua data laporan.
 - “showUpdateStatusForm(\$id)” untuk menampilkan form untuk memperbaiki status laporan. Mengambil data laporan berdasarkan ID.
 - “updateStatus(Request \$request, \$id)” untuk menyimpan perubahan status laporan ke database.
 - “showLaporanDetail(\$id)” untuk menampilkan detail laporan berdasarkan ID.

Lampiran 6. Sertifikat HKI yang Terbit


REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202467644, 18 Juli 2024

Pencipta

Nama : Rizki Bimo Wijaya
Alamat : Jl. Raya Timur Balamo, Karang Cegak, Karangjati Kec.Tarub Kab Tegal
Provinsi Jawa Tengah 52184, Tarub, Tegal, Jawa Tengah, 52184
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik
Harapan Bersama
Alamat : Jalan Mataram No. 9, Pesurungan Lor, Kecamatan Margadana 52142,
Margadana, Tegal, Jawa Tengah 52142
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : Program Komputer
Judul Ciptaan : SipBarang: Sistem Informasi Pelayanan Barang Hilang
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 18 Juli 2024, di Tegal
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali
dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000642996

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri


IGNATIUS M.T. SILALAH
NIP. 196812301996031001



Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

Lampiran 7. Lembar Bimbingan



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Rizki Bimo Wijaya
Nim : 20090028
No. Ponsel : 082322614771
Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Barang Hilang Menggunakan Metode *Convolutional Neural Network (CNN)* Berbasis *Responsive Web*
Dosen Pembimbing I : M. Nishom, M.Kom.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
1	02/05 - 2024	<ul style="list-style-type: none"> - judul, konsep - proses bisnis - user & Roles 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ - Lakukan koordinasi dengan pihak terkait - Diresponikan dengan kebutuhan. Rancang UI/UX cafe. 	
2.	27/05 - 2024	perancangan sistem.	- Mulai lakukan perancangan db, desain UI/UX, metode uji yang akan digunakan.	
3.	17/06 - 2024	- Pembuatan model.	<ul style="list-style-type: none"> - Kumpulkan dataset yang dibutuhkan - Mulai pembangunan model. 	
4.	29/06 - 2024	- Akurasi Model	- Tingkatkan akurasi Model dengan cara-cara tertentu. Contoh: meningkatkan kualitas dataset, jumlah dataset, gambar, dataset yang relevan, jumlah epoch, dll.	



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
5.	17/05 - 2024	- Model	- uji coba model. ✓ Buat API ✓ UI. Standard untuk uji coba model.	
		- Desain web	- Mulai pembuatan user interface (Admin, user).	
6.	6/06 - 2024	- sistem	- Lanjutkan pengembangan sistem. (all-features).	
7.	11/07 - 2024	- Laporan penelitian	- Mulai susun Laporan BAB I - II + Bagian kepa + Lampiran.	
		- Laporan penelitian	- Mulai perapikan dokumen ajukan HKI.	
8.	12/07 - 2024	- Laporan penelitian (BAB I)	- perbaiki bagian: ✓ Latar belakang ✓ Manfaat penelitian ✓ Gap penelitian ✓ Data penelitian.	



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
9	17/07 -2024	Laporan	<ul style="list-style-type: none">- Sempurnakan Laporan.- persiapkan PPT yang baik.	

Tegal, 17 Juli 2024
Dosen Pembimbing I

M. Nishom, M.Kom.
NIPY. 09.017.337



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Rizki Bimo Wijaya
Nim : 20090028
No. Ponsel : 082322614771
Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Barang Hilang Menggunakan Metode *Convolutional Neural Network (CNN)* Berbasis *Responsive Web*
Dosen Pembimbing I : Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
1.	3-4-24	Proposal	- lanjut ke produk	Ardi
2	2-5-24	Model	- Pembuatan optikis dan pematangan model	Ardi
3	14/6-24	Modifikasi	Perbaiki detail user yang ada status tidak ditenta dan tidak ditampon.	Ardi Ardi Ardi



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
				Ad
				Ad
				Ad



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing

Tegal, 2024
Dosen Pembimbing 2


Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.
NIPY. 03.021.490