

**PERANCANGAN WEBSITE DENGAN BARCODE SCANNER UNTUK  
CONTROL TOOL PADA PRODI TPU**

**TUGAS AKHIR**



Oleh :

**MAULANA IHSAN**

**NIT. 30418061**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK PESAWAT UDARA  
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA  
2021**

**PERANCANGAN WEBSITE DENGAN BARCODE SCANNER UNTUK  
CONTROL TOOL PADA PRODI TPU**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya  
(A.Md.) pada Program Studi Diploma 3 Teknik Pesawat Udara



Oleh :  
**MAULANA IHSAN**  
**NIT. 30418061**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

**PERANCANGAN WEBSITE DENGAN BARCODE SCANNER UNTUK  
CONTROL TOOL PADA PRODI TPU**

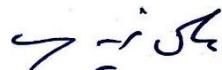
Oleh :

**MAULANA IHSAN**

NIT. 30418061

Disetujui untuk diujikan pada :

Kamis, 19 Agustus 2021



Pembimbing I : **CHOLIK SETIJONO, S.SiT, MM**

.....

NID. 119701109 20160 10809



Pembimbing II : **SUYATMO, ST, S.Pd, MT.**

.....

NIP. 19630510 198902 1 001

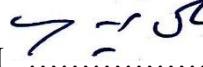
## **LEMBAR PENGESAHAN**

**PERANCANGAN WEBSITE DENGAN BARCODE SCANNER UNTUK  
CONTROL TOOL PADA PRODI TPU**

Oleh :  
MAULANA IHSAN  
NIT. 30418061

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir  
Program Pendidikan Diploma 3 Teknik Pesawat Udara  
Politeknik Penerbangan Surabaya  
Pada tanggal : 19 Agustus 2021

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. M. RIFAI, ST, M.Pd .....  
NIP. 19770216 199903 1 003 
2. Sekretaris : SUSENO, ST, MM .....  
NID. 19680717 201601 08 001 
3. Anggota : CHOLIK SETIJONO, S.SIT, MM .....  
NID. 119701109 20160 10809 

Ketua Program Studi  
D3 Teknik Pesawat Udara

  
Ir. BAMBANG JUNIPITOYO, ST, MT  
NIP. 19780626 200912 1 001

## **MOTTO**

*“Tidak ada ujian yang melebihi batas kemampuan seseorang, karena Allah tahu  
hanya kita yang mampu menyelesaikannya”*

## **PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maulana Ihsan  
NIT : 30418061  
Program Studi : D3 Teknik Pesawat Udara  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Website Dengan Barcode Scanner Untuk Control Tool Pada Prodi TPU

dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Surabaya, 25 Januari 2021  
Yang membuat pernyataan



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa, lantaran berkat limpahan rahmat & hidayah-Nya,, Tugas Akhir yang berjudul PERANCANGAN WEBSITE DENGAN BARCODE SCANNER UNTUK CONTROL TOOL PADA PRODI TPU ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.).

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu selama proses penyusunan Tugas Akhir ini, terutama kepada :

1. Bapak M. Andra Adityawarman, S.T., M.T. Selaku Direktur Poltekbang Surabaya
2. Bapak Bambang Junipitoyo, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Pesawat Udara dan para staff Program Studi Teknik Pesawat Udara.
3. Bapak Cholik Setijono S.SiT, MM, selaku pembimbing I, atas bimbingannya.
4. Bapak Suyatmo, ST, S.Pd, MT selaku pembimbing II, atas bimbingannya.
5. Kedua Orang Tua, atas dukungan dan doa yang diberikan.
6. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Prodi Diploma 3 Teknik Pesawat Udara Poltekbang Surabaya, atas pengajaran dan bimbingannya
7. Teman-teman dan adik-adik kelas, atas dukungan yang diberikan.

Tak ada gading yang tak retak. Tentunya karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Atas segala kesalahan dan kata-kata yang kurang berkenan, kami memohon maaf. Saran dan kritik membangun kami harapkan demi karya yang lebih baik di masa mendatang.

Surabaya, Januari 2021



Penyusun

## **ABSTRAK**

### ***PERANCANGAN WEBSITE DENGAN BARCODE SCANNER UNTUK CONTROL TOOL PADA PRODI TPU***

Oleh :  
**MAULANA IHSAN**  
NIT : 30418061

Perancangan *Website* ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan Sistem Control Tools berbasis *Website* di Politeknik Penerbangan Surabaya (2) Mempermudah Pengelolaan serta Pengawasan Tools yang akan maupun sudah dipinjam oleh Dosen, Pegawai, Staff dan Taruna Politeknik Penerbangan Surabaya.

Perancangan *Website* ini menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dengan menggunakan Laravel sebagai *Framework*, MySQL sebagai Database dan menggunakan *Barcode Scanner* sebagai alat input data.

Hasil perancangan *Website* ini adalah: (1) Website dapat digunakan untuk mempermudah Control Tool pada Program Studi Teknik Pesawat Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya. (2) Meningkatkan Efisiensi, Efektivitas dan monitoring dalam bidang peminjaman tools pada Program Studi Teknik Pesawat Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya.

**Kata kunci :** *website, database, barcode scanner, control tool, inventaris*

## **ABSTRACT**

### *WEBSITE DEVELOPING WITH BARCODE SCANNER FOR CONTROL TOOL AT AMTD DIVISION*

By :  
MAULANA IHSAN  
NIT : 30418061

This Website Development is purposed for: (1) Developing Control Tools Website-Based in Aviation Polytechnic of Surabaya, (2) Easier Control and Supervising Tools that will borrowed or have been borrowed by Teacher, Employee, Staff, and Cadet of Aviation Polytechnic of Surabaya

This Website Development is using PHP Programming Language, Laravel as a Framework, and using MySQL as Database and Barcode Scanner as Input Data Device.

Result of this Website Development is: (1) Website can be used to easier Control Tools on Aircraft Maintenance Training Division at Aviation Polytechnic of Surabaya, (2) Increase Efficiency, Effectivity and Monitoring of Control Tools on Aircraft Maintenance Training Division at Aviation Polytechnic of Surabaya

**Keyword :** *website, databases, barcode scanner, control tool, inventory*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	iv
<b>MOTTO .....</b>	v
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA .....</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	vii
<b>ABSTRAK .....</b>	viii
<b>ABSTRACT .....</b>	ix
<b>DAFTAR ISI .....</b>	x
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xiii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiv
<b>BAB I .....</b>	1
<b>PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah .....	1
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	1
1.5 Manfaat Penelitian .....	1
1.6 Sistematika Penulisan .....	1
<b>BAB II .....</b>	3
<b>LANDASAN TEORI .....</b>	3
2.1 Website .....	3
2.2 PHP .....	3
2.3 MySQL .....	3
2.4 Perangkat dan Komponen .....	3
2.4.1 Personal Computer .....	3
2.4.2 Komputer Server .....	4
2.5 XAMPP Web Server (Localhost) .....	4

2.6 Laravel .....	5
2.7 Barcode Scanner .....	5
2.7.1 Handheld .....	5
2.7.2 Omnidirectional .....	5
2.7.3 In-Counter .....	6
2.7.4 Mobile Computer .....	6
2.7.5 Fixed Mount .....	7
2.8 Kajian Penelitian Terdahulu .....	7
<b>BAB III.....</b>	<b>8</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>8</b>
3.1 Metodologi Penelitian .....	8
3.2 Desain Penelitian.....	8
3.3 Perancangan Alat .....	8
3.3.1 Desain Alat.....	8
3.3.2 Cara Kerja Alat .....	9
3.3.3 Komponen Alat .....	12
3.3.3.1 Perangkat Keras.....	12
3.3.3.2 Perangkat Lunak .....	12
3.4 Teknik Analisis Data.....	13
3.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
<b>BAB IV .....</b>	<b>14</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>14</b>
4.1 Proses Perancangan Website .....	14
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	14
<b>BAB V.....</b>	<b>29</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>29</b>
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Keterbatasan Produk .....	29
5.3 Pengembangan Produk .....	29

5.4 Saran.....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>30</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Handheld Barcode Scanner .....	5
Gambar 2.2 Omnidirectional Barcode Scanner .....	6
Gambar 2.3 In-Counter Barcode Scanner .....	6
Gambar 2.4 Mobile Computer Barcode Scanner .....	6
Gambar 2.5 Fixed Mount Barcode Scanner.....	7
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian .....	8
Gambar 3.2 Prosedur peminjaman untuk Pelayanan Pendidikan .....	9
Gambar 3.3 Prosedur peminjaman untuk Pelayanan Penelitian .....	9
Gambar 3.4 Prosedur peminjaman Pelayanan Pengabdian kepada Masyarakat .....	9
Gambar 3.5 Prosedur pengembalian alat.....	10
Gambar 3.6 Prosedur peminjaman alat menggunakan Website untuk Pelayanan Pendidikan .....	10
Gambar 3.7 Prosedur peminjaman alat menggunakan Website untuk Pelayanan Penelitian .....	10
Gambar 3.8 Prosedur peminjaman alat menggunakan Website untuk Pelayanan Pengabdian kepada Masyarakat.....	11
Gambar 3.9 Prosedur pengembalian alat menggunakan Website .....	11
Gambar 3.10 Flowchart Peminjaman Tools.....	11
Gambar 3.11 Flowchart Pengembalian Tools.....	12
Gambar 4.1 Potongan <i>Source Code</i> untuk Home Page Login & Home Website.....	14
Gambar 4.2 Halaman Login Website.....	14
Gambar 4.3 Halaman Depan Website ( <i>Dashboard</i> ).....	15
Gambar 4.4 Potongan <i>Source Code</i> menu Transaksi.....	15
Gambar 4.5 Menu Transaksi (Peminjaman) .....	16
Gambar 4.6 Halaman Tambah Transaksi.....	16
Gambar 4.7 Halaman Scan dengan Barcode Scanner .....	16

Gambar 4.8 Halaman Scan dengan Barcode Scanner (2) .....	17
Gambar 4.9 Notifikasi <i>Scan Barcode</i> berhasil.....	17
Gambar 4.10 Nama Barang yg berhasil <i>Scan Barcode</i> akan muncul pada kolom .....	17
Gambar 4.11 Peminjaman yang sedang dilakukan akan muncul pada daftar .....	18
Gambar 4.12 Detail barang yang sedang dipinjam .....	18
Gambar 4.13 Konfirmasi peminjaman barang .....	18
Gambar 4.14 Hasil setelah barang dikembalikan.....	19
Gambar 4.15 Potongan <i>Source Code</i> dari menu History .....	19
Gambar 4.16 Tampilan menu History.....	20
Gambar 4.17 Fitur Download History barang berformat .csv (Microsoft Excel) .....	20
Gambar 4.18 Hasil Download file Ketika dibuka di Microsoft Excel.	20
Gambar 4.19 Fungsi Print History sebagai File PDF.....	21
Gambar 4.20 Hasil File Print History sebagai PDF .....	21
Gambar 4.21 Potongan Source Code Menu Administrator .....	21
Gambar 4.22 Menu Administrator .....	21
Gambar 4.23 Fitur Edit Administrator .....	22
Gambar 4.24 Konfirmasi Reset Sandi Administrator .....	22
Gambar 4.25 Notifikasi Reset Sandi Administrator .....	23
Gambar 4.26 Potongan Source Code Menu Barang .....	23
Gambar 4.27 Menu Barang .....	23
Gambar 4.28 Fitur Tambah Barang .....	24
Gambar 4.29 Fitur Print Barcode Barang sebagai file PDF.....	24
Gambar 4.30 Fitur Edit Barang .....	24
Gambar 4.31 Fitur Hapus Barang .....	25
Gambar 4.32 Potongan <i>Source Code</i> Menu Workshop .....	25
Gambar 4.33 Menu Workshop .....	25
Gambar 4.34 Fitur Tambah Workshop beserta detail lemari .....	26

Gambar 4.35 Fitur Hapus Workshop .....	26
Gambar 4.36 Potongan Source Code Menu Kelas.....	26
Gambar 4.37 Menu Kelas .....	26
Gambar 4.38 Fitur Tambah Kelas .....	27
Gambar 4.39 Potongan Coding Menu Pengguna.....	27
Gambar 4.40 Menu Pengguna.....	27
Gambar 4.41 Fitur Edit Pengguna.....	28
Gambar 4.42 Fitur Hapus Pengguna .....	28

## **DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1	Spesifikasi Hardware minimum yang disarankan .....
Tabel 3.2	Spesifikasi Hardware minimum yang disarankan .....
Tabel 3.3	Waktu Perencanaan Penelitian .....

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Nugroho, Hendy Dwi. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website di SMK Piri 2 Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. (2008). BELAJAR DATABASE MENGGUNAKAN MYSQL Bandung: Penerbit Andi Publisher.
- Novrendika, T. (2013). Sistem Informasi Inventaris Barang Museum Keraton Surakarta. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Tendean, S., et.all, Penerapan Barcode pada Perancangan Sistem Informasi Penjualan (Studi Kasus pada PO Sarana), Jurnal InTekSis Vol. 3 No. 2, hal. 19-29.
- Arifudzaki, B., Somantri, M., & FR, A. (2010). Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang pada Perusahaan Ekspor Hasil Laut Berbasis Web. TRANSMISI, 138-144.
- Kristanto, A. (2008). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
- Susanto, A. (2010). Pengembangan Sistem Informasi Inventory Pada Pt. Dwiwarna Inti Sejahtera. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



Nama	: Maulana Ihsan
TTL	: Surabaya, 24 Oktober 2000
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Golongan Darah	: O+
Agama	: Islam
Kewarganegaraan	: Indonesia
Status Pernikahan	: Belum Menikah
Nomer HP / WA	: 085606566064
Email	: oraihsan@gmail.com
Alamat	: Jl. Simo Gunung Kramat Timur VII / 23, Kel. Putat Jaya, Kec.Sawahan, Kota Surabaya.

### Pendidikan :

1. TK. Bahrul Ulum Surabaya, lulus Tahun 2006.
2. SD Bahrul Ulum Surabaya, lulus Tahun 2012.
3. SMP Bahrul Ulum Surabaya Lulus Tahun 2015.
4. SMK Rajasa Surabaya (Jurusan TKJ), Lulus Tahun 2018.

### Kemampuan :

1. Berbahasa Indonesia dengan baik.
2. Berbahasa Inggris dengan baik (Speaking, Reading, Listening).
3. Troubleshooting & Repair PC / Laptop, Hardware maupun Software.
4. Melakukan Perawatan Operating System (OS) Windows maupun Linux.
5. Melakukan Instalasi Perangkat Jaringan (WiFi, Router, Access Point, Mikrotik, dsb.).
6. Melakukan Perawatan Jaringan Server.
7. Mengoperasikan Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).
8. Mengoperasikan Aplikasi Computer Photo Editing (Adobe Photoshop, Corel Draw).
9. Mengoperasikan Aplikasi Computer Video Editing (Adobe After Effect, Wondershare Filmora).