

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021**  
ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890  
**PERANCANGAN WEBSITE DENGAN BARCODE SCANNER UNTUK**  
**CONTROL TOOL PADA PRODI TPU**

Maulana Ihsan<sup>1</sup>, Cholik Setijono<sup>2</sup>, Suyatmo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236

Email : [oraihsan@gmail.com](mailto:oraihsan@gmail.com)

**Abstrak**

Perancangan *Website* ini bertujuan untuk: Mengembangkan Sistem Control Tools berbasis *Website* di Politeknik Penerbangan Surabaya, 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: Website dapat digunakan untuk mempermudah Control Tool pada Program Studi Teknik Pesawat Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya, 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**

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

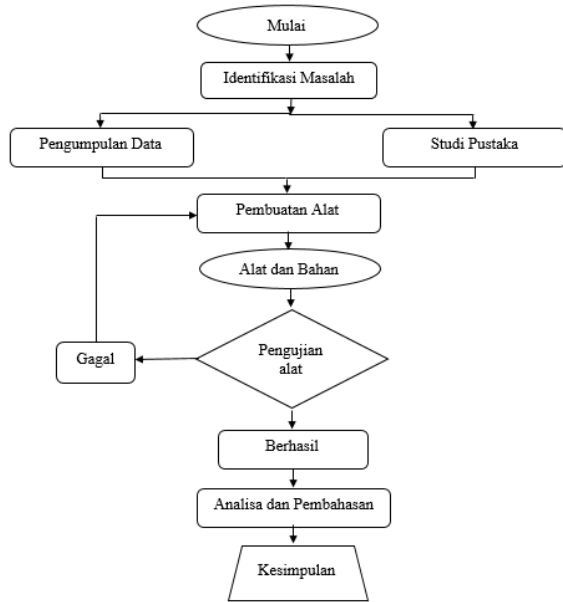
This Website Development is using PHP Programming Language, Laravel as a Framework, and using MySQL as Database and Barcode Scanner as Input Data Device. Result of this Website Development is: Website can be used to easier Control Tools on Aircraft Maintenance Training Division at Aviation Polytechnic of Surabaya, 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*

**PENDAHULUAN**

Perancangan *Website* ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Control Tools berbasis *Website* di Politeknik Penerbangan Surabaya serta mempermudah Pengelolaan serta Pengawasan Tools yang akan maupun sudah dipinjam oleh Dosen, Pegawai, Staff dan Taruna Politeknik Penerbangan Surabaya. Diharapkan dengan *Website* yang dikembangkan ini dapat memudahkan *Control Tools* dan Item yang dipinjam dengan lebih mudah dan tertata.

**METODE**



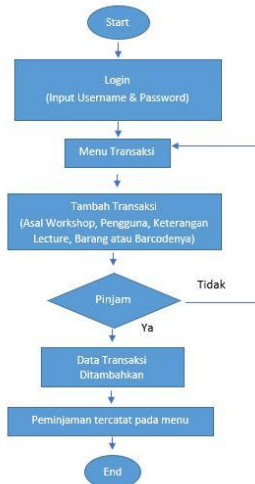
**Gambar 1** Diagram Alur Metodologi

Basis data pada website ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan Blade, pengelolaan basis data dengan MySQL dan perancangan dengan framework Laravel, interaksi pemeliharaan dilakukan oleh XAMPP melalui antarmuka web browser Google Chrome

**Alur Peminjaman pada Website**



**Gambar 2** Alur Peminjaman pada Website



**Gambar 3** Alur Pengembalian pada Website

No.	Spesifikasi Perangkat Keras Laptop / Computer	Keterangan
1.	Intel Core i3 atau AMD A8	Processor
2.	Harddisk 320 GB	Storage
3.	RAM DDR 3 4 GB	RAM
4.	Mouse dan Keyboard	Perangkat Input
5.	Monitor LCD atau LED	Display
6.	Handheld Barcode Scanner 1D	Perangkat Input

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

**Tabel 1** Spesifikasi *Hardware* Komputer / Laptop yang digunakan

No.	Spesifikasi Perangkat Lunak Laptop / Computer	Keterangan
1.	Windows, 7, 10, atau 11	Operating System
2.	Google Chrome atau Microsoft Edge	Web Browser
3.	Composer	Aplikasi
4.	XAMPP	Aplikasi

**Tabel 2** Spesifikasi *Software* Komputer / Laptop yang digunakan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa *Dynamic website offline based* menggunakan Barcode Scanner yang bernama Aviatool. Proses perancangan adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Menu Website
2. Melakukan Coding terhadap menu yang telah ditentukan
3. Merancang Tampilan Menu
4. Melakukan Pengujian fungsi Website
5. Melakukan Penyelesaian dan fungsi Website.

### Pembahasan Hasil Penelitian

#### 1. Login Page & Home Website

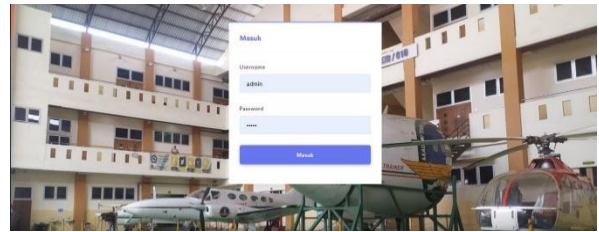
Pada halaman ini dapat dilihat Jumlah Transaksi (Peminjaman) Total Barang yang terdaftar, Total Kelas, Total Pelajar.

```

class HomeController extends Controller
{
    /**
     * Create a new controller instance.
     *
     * @return void
     */
    public function __construct()
    {
        $this->middleware('auth');
    }

    /**
     * Show the application dashboard.
     *
     * @return \Illuminate\Contracts\Support\Renderable
     */
    public function index()
    {
        $items = Item::count();
        $history = DB::table('student')
            ->select('student_id', 'student_code', 'student_name', 'history.*')
            ->selectRaw('SUM(history.quantity) as total_items')
            ->join('history', 'student_id', '=', 'history_id')
            ->limit(1)
            ->get();
        $transaction = Transaction::count();
        $kelas = StudentClass::count();
        $student = Student::count();
        return view('home', [
    
```

**Gambar 4** Potongan *Source Code* Login & Home Website



**Gambar 5** Halaman Login Website



**Gambar 6** Halaman Depan Website (*Dashboard*)

#### 2. Menu Transaksi

Menu Transaksi adalah menu yang digunakan untuk melakukan peminjaman barang dari workshop tertentu beserta barcode barang yang telah terdaftar pada sistem.

```

public function create()
{
    $student = Student::with('relationClass')->get();
    return view('pages.transaction.borrow.createBorrow', [
        'code' => $this->createCode(),
        'workshop' => Workshop::all(),
        'student' => $student,
        'items' => Item::all()
    ]);
}

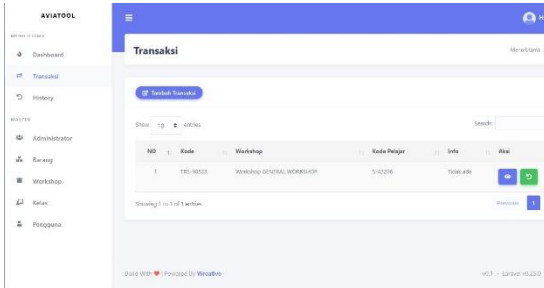
public function store(Request $req)
{
    Validator::make($req->all(), [
        'code' => 'required',
        'workshop' => 'required',
        'student' => 'required'
    ])->validate();

    if ($req->items == null) {
        return Redirect::route('borrow.create', [
            'code' => $this->createCode(),
            'workshop' => Workshop::all(),
            'items' => Item::all()
        ])->with(['status' => 'Pastikan sudah menambahkan barang minimal 1'
    
```

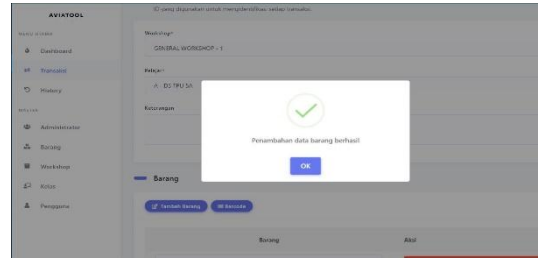
**Gambar 7** Potongan *Source Code* menu Transaksi

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

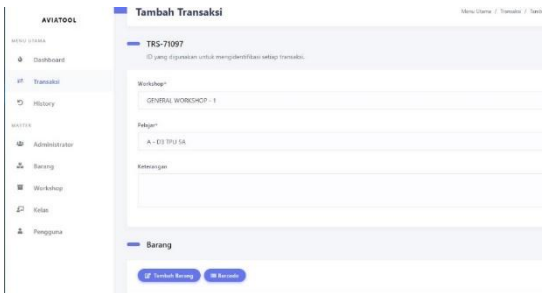
ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890



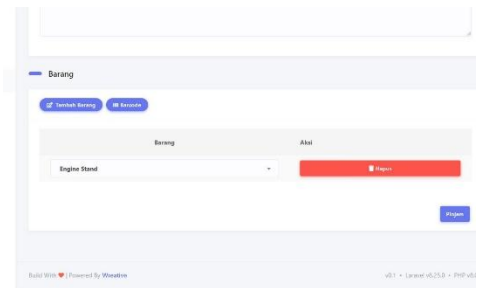
**Gambar 8** Menu Transaksi (Peminjaman)



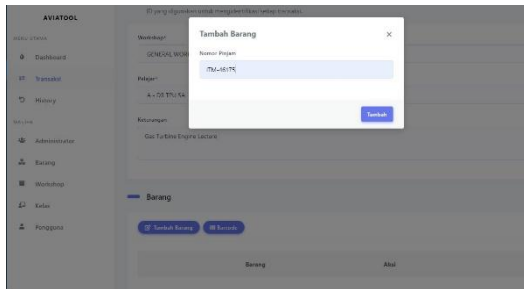
**Gambar 12** Notifikasi Scan Barcode Scanner Berhasil



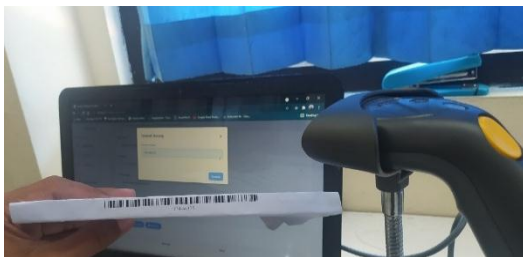
**Gambar 9** Menu Tambah Transaksi



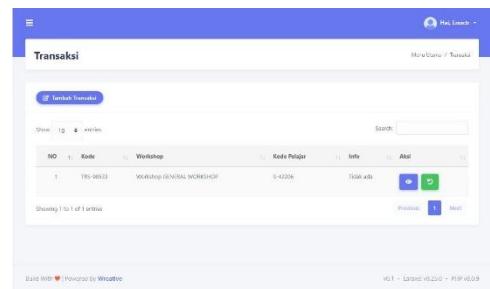
**Gambar 13** Barang berhasil ditambahkan



**Gambar 10** Fitur Scan Barcode Scanner



**Gambar 11** Praktek Scan Barcode Scanner

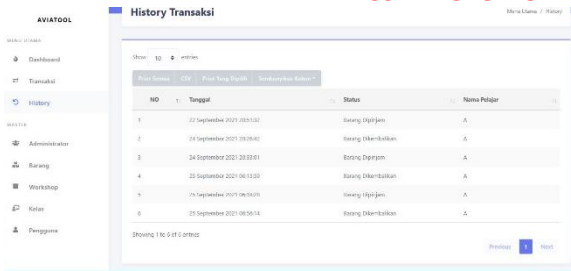


**Gambar 14** Transaksi akan muncul pada daftar

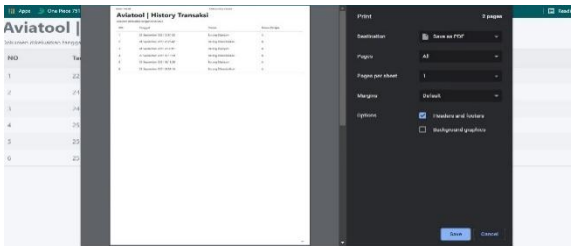


# PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890



**Gambar 22** Fungsi Print History sebagai File berformat .pdf



**Gambar 23** Hasil Print History sebagai file berformat .pdf

#### 4. Menu Administrator

Dalam Menu Administrator ini dapat dilakukan penambahan, penghapusan, serta reset sandi Admin sebagai pengelola penuh website.

```

use AuthenticatesUsers;

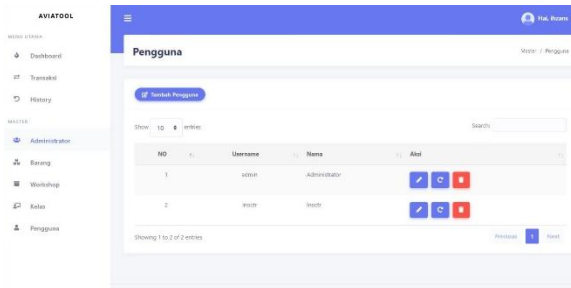
/**
 * Where to redirect users after login.
 */
@var string
protected $redirectTo = RouteServiceProvider::HOME;

/**
 * Create a new controller instance.
 */
@return void
}

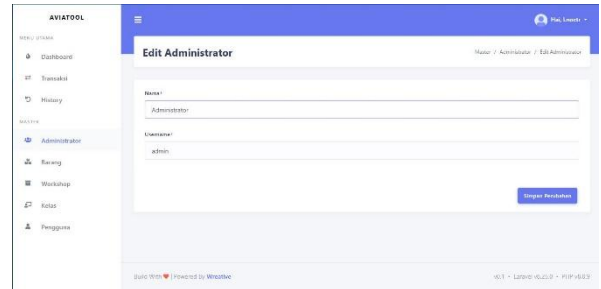
public function __construct()
{
    $this->middleware('guest')->except('logout');
}

public function username()
{
    return 'username';
}
    
```

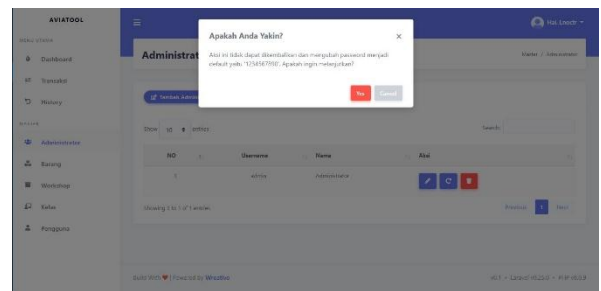
**Gambar 24** Potongan source code menu administrator



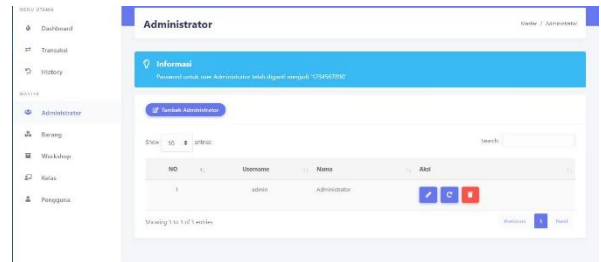
**Gambar 25** Menu Administrator



**Gambar 26** Fitur Edit Administrator



**Gambar 27** Fitur Reset sandi Administrator



**Gambar 28** Notifikasi Reset Sandi Berhasil

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

## 5. Menu Barang

Fungsi menu ini adalah untuk mendata barang yang telah ada di workshop, melakukan pengecekan ketersediaan, kondisi, edit dan hapus data barang, maupun melakukan print barcode pada masing-masing barang.

```

class TransaksiController extends Controller
{
    // Fungsi untuk menampilkan dashboard
    public function index()
    {
        return view('pages.dashboard');
    }

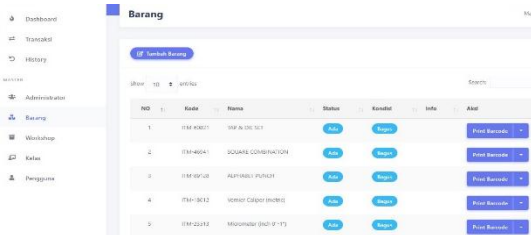
    // Fungsi untuk menampilkan data barang
    public function barang()
    {
        return view('pages.barang');
    }

    // Fungsi untuk menambahkan barang
    public function create()
    {
        return view('pages.barang.create');
    }

    // Fungsi untuk mengedit barang
    public function edit($id)
    {
        return view('pages.barang.edit');
    }

    // Fungsi untuk menghapus barang
    public function delete($id)
    {
        return view('pages.barang.delete');
    }
}
    
```

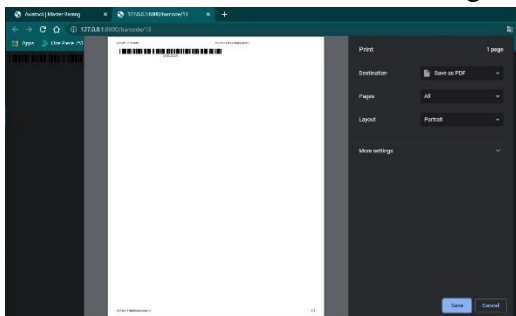
**Gambar 29** Potongan Source Code Menu Barang



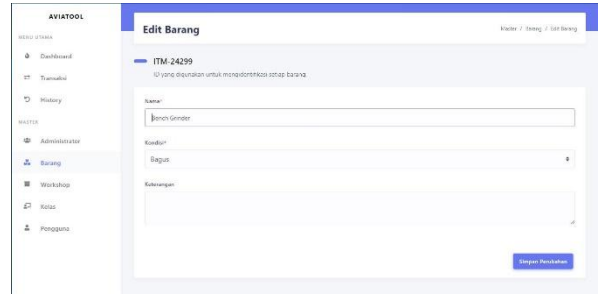
**Gambar 30** Menu Barang



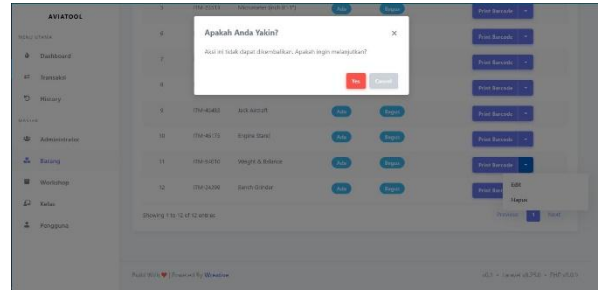
**Gambar 31** Fitur Tambah Barang



**Gambar 32** Fitur Print Barcode sebagai file berformat .pdf



**Gambar 33** Fitur Edit Barang



**Gambar 34** Fitur Hapus Barang

## 6. Menu Workshop

Halaman ini bertujuan untuk menambahkan dan menghapus data Workshop beserta Lemari atau Rak yang tersedia.

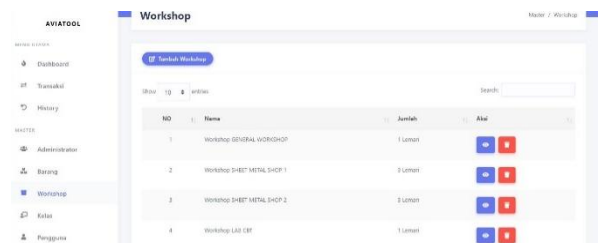
```

/**
 * Show the application dashboard.
 *
 * @return \Illuminate\Contracts\Support\Renderable
 */
public function index()
{
    $workshop = Workshop::all();
    return view('pages.data.workshop.indexWorkshop', ['workshop' => $workshop]);
}

public function create()
{
    return view('pages.data.workshop.createWorkshop');
}

public function store(Request $req)
{
    Validator::make($req->all(), [
        'name' => 'required',
    ])->validate();
}
    
```

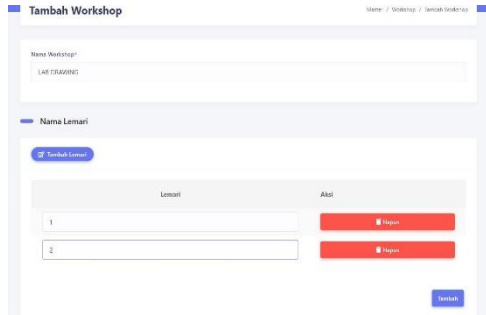
**Gambar 35** Potongan source code menu Workshop



**Gambar 36** Menu Workshop

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

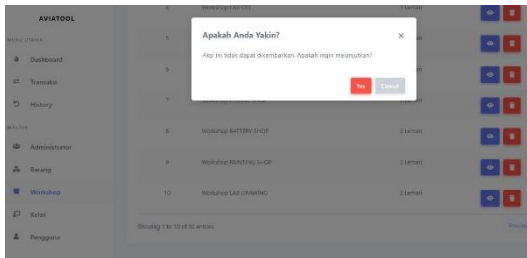
ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890



**Gambar 37** Fitur Edit Workshop beserta detail Lemari



**Gambar 41** Fitur Tambah Kelas



**Gambar 38** Fitur Hapus data Workshop

## 7. Menu Kelas

Menu Kelas yang berisi Data Kelas beserta jumlah maksimal pelajar / pengguna website.

```

class StudentsController extends Controller
{
    // Create a new controller instance.
    // @param $request
    // @param $route
    public function __construct(FunctionController $FunctionController)
    {
        $this->middleware('auth');
        $this->middleware('auth:admin');
    }

    // Show the application dashboard.
    // @param Illuminate\Contracts\Support\Renderable $view
    public function index()
    {
        $this->middleware('auth:admin');
        return view('page.data.class.index', ['user' => $this->user]);
    }

    // Show the application dashboard.
    // @param Illuminate\Contracts\Support\Renderable $view
    public function create()
    {
        return view('page.data.class.create');
    }

    // Show the application dashboard.
    // @param Illuminate\Contracts\Support\Renderable $view
    public function store(Request $req)
    {
        $validator = $this->validate($req->all(), [
            'name' => 'required', 'string', 'max:255',
            'username' => ['required', 'string', 'max:255', 'unique:users'],
            'password' => ['required', 'string', 'max:255', 'confirmed'],
        ])->validate();

        $user = User::create([
            'name' => $req->name,
            'username' => $req->username,
            'password' => Hash::make($req->password),
        ]);
    }
}
    
```

**Gambar 39** Potongan Source Code Menu Kelas

## 8. Menu Pengguna

Menu pengguna berisi data Taruna, data Peminjam yang dikelompokkan sesuai kelasnya.

```

$this->middleware('auth:admin');

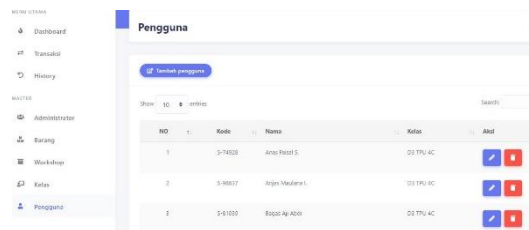
// Show the application dashboard.
// @param Illuminate\Contracts\Support\Renderable $view
public function index()
{
    $user = User::where('id', '=', Auth::id()->id)->get();
    return view('page.data.user.index', ['user' => $user]);
}

public function create()
{
    return view('page.data.user.create');
}

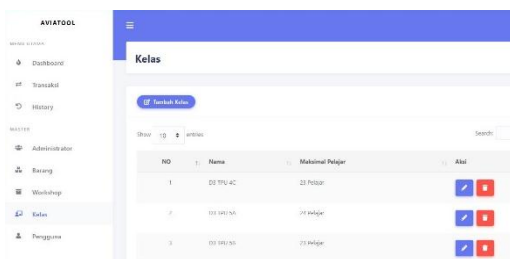
public function store(Request $req)
{
    $validator = $this->validate($req->all(), [
        'name' => 'required', 'string', 'max:255',
        'username' => ['required', 'string', 'max:255', 'unique:users'],
        'password' => ['required', 'string', 'max:255', 'confirmed'],
    ])->validate();

    $user = User::create([
        'name' => $req->name,
        'username' => $req->username,
        'password' => Hash::make($req->password),
    ]);
}
    
```

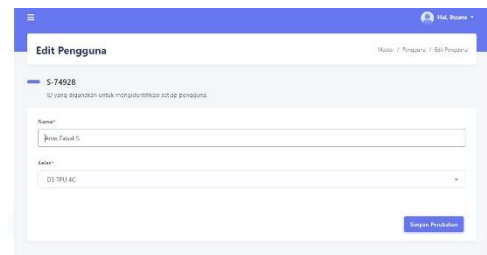
**Gambar 42** Potongan Source Code Menu Pengguna



**Gambar 43** Menu Pengguna



**Gambar 40** Menu Kelas

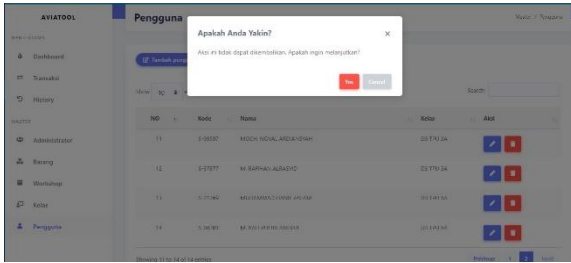


**Gambar 44** Fitur Edit Pengguna



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890



**Gambar 45** Fitur Hapus Pengguna

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan susunan laporan tugas akhir, disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan website Aviatool untuk mempermudah manajemen alat dan sistem inventaris pada program studi Teknik Pesawat Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. Fungsi pada website ini antara lain manajemen kelengkapan barang, pengecekan status barang, penambahan, penghapusan, pemutakhiran, dan pencetakan data barcode komoditas.
3. Desain Menarik, Kemudahan Penggunaan, ringan dan proses website yang cepat

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan saran kepada pengembang penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Fungsi yang terdapat pada keterbatasan produk sebaiknya dikembangkan agar website yang ada lebih lengkap.
2. Website Aviatool ini dapat terintegrasi dengan website kampus/industri, dan dapat menambahkan fitur pada website kampus agar menghemat biaya perawatan bulanan / tahunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- 1] Nugroho, Hendy Dwi. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website di SMK Piri 2 Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- 2] Kadir, Abdul. (2008). BELAJAR DATABASE MENGGUNAKAN MYSQL Bandung: Penerbit Andi Publisher.
- 3] Novrendika, T. (2013). Sistem Informasi Inventaris Barang Museum Keraton Surakarta. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 4] 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.
- 5] Arifudzaki, B., Somantri, M., & FR, A. (2010). Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang pada Perusahaan Ekspor Hasil Laut Berbasis Web. TRANSMISI, 138-144.
- 6] Kristanto, A. (2008). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
- 7] Susanto, A. (2010). Pengembangan Sistem Informasi Inventory Pada Pt. Dwiwarna Inti Sejahtera. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.