

Jadwal Penelitian

No	Nama Kegiatan	Waktu / Bulan						Keluaran
		I	II	III	IV	V	VI	
1	Persiapan Proposal							Menentukan judul yang akan dibuat, Latar Belakang dan membuat outline BAB I.
2	Studi Pustaka							Mengumpulkan referensi data dalam persiapan TA
3	Observasi							Pengamatan pada lingkungan sekitar . dan pengamatan aplikasi-aplikasi yang berbasis IoT maupun aplikasi berbasis Network
4	Mencari Referensi Internet (Cyber)							Mencari referensi atau jurnal yang berkaitan untuk BAB I-IV melalui internet dan perpustakaan yang tersedia di Politeknik Negeri Sriwijaya
5	Bimbingan dengan Pembimbing 1 dan 2							Mempersiapkan proposal yang telah di revisi dan di perbaiki.

6	Perancangan Awal Alat						Membuat Diagram Blok
7	Seminar Proposal						Proposal TA

CURRICULUM VITAE

NAMA LENGKAP : DIMAS FALETEHAN
NIM : 061540351861
TEMPAT TANGGAL LAHIR : PRABUMULIH, 20 APRIL 1998
ALAMAT : JL. MELATI 3 NO 53 PERUMNAS
SUKAJADI, PRABUMULIH.
TELEPON : 08127138641

RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL

PENDIDIKAN	NAMA SEKOLAH	TAMAT TAHUN
SD	SD NEGERI 46 PRABUMULIH	2009
SMP	SMP NEGERI 8 PRABUMULIH	2012
SMA	SMK NEGERI 1 PRABUMULIH	2015

RIWAYAT PENDIDIKAN NON FORMAL

JENIS PENDIDIKAN NON FORMAL	TAHUN
BROTHERHOOD	2018-2019

PENGALAMAN PENELITIAN

NO	NAMA PENELITIAN	TAHUN
1	<i>PENDETEKSI KEBOCORAN GAS AMONIA (NH₃) MENGUNAKAN SENSOR MQ-135 BERBASIS ANDROID</i>	2019

PENGHARGAAN

NO	PENGHARGAAN	TAHUN

PENGALAMAN ORGANISASI

NO	PENGALAMAN ORGANISASI	TAHUN
1	HIMPUNAN MAHASISWA PRABUMULIH POLSRI	2016

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam curriculum vitae ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, Juli 2019

(Dimas Faletahan)



SENIATI 2019
SEMINAR NASIONAL INOVASI DAN APLIKASI TEKNOLOGI DI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Sekretariat: Kampus II Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang
Website: www.seniati.itn.ac.id Email: seniati2019@scholar.itn.ac.id

Nomor : ITN.35.II.SENIATI/2019 Malang, 10 Januari 2019
Lampiran : -
Perihal : **Penerimaan Naskah Seminar**

Kepada Yth. : Bapak / Ibu
Dimas Faletehan
di
Tempat

Dengan hormat,
Bersama ini kami sampaikan bahwa naskah Saudara yang berjudul :

**PENDETEKSI KEBOCORAN GAS AMONIA (NH₃) MENGGUNAKAN
SENSOR MQ-136 BERBASIS ANDROID**

Berdasarkan hasil review dan revisi pada naskah yang telah kami terima, maka naskah tersebut layak untuk dipresentasikan pada Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri (SENIATI) 2019, dengan Tema : "Inovasi dan Aplikasi Teknologi Berkelanjutan di era Revolusi Industri 4.0", yang akan diselenggarakan pada Sabtu, 2 Pebruari 2019, di Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian pemberitahuan ini, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Ketua Panitia,
SENIATI 2019



Dr. Eko Yohanes S ST, MT
NIP. P. 1031400477

SISTEM MONITORING LINGKUNGAN TERHADAP KEBOCORAN GAS AMONIA (NH₃) BERBASIS ANDROID

Dimas Faletahan¹⁾Ahmad Taqwa²⁾Sarjana³⁾

*^{1),2),3)}Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya
Jl. Srijaya Negara, Bukit Besar Palembang
Email : dimas_faletahan@yahoo.com*

Abstrak *Seiring dengan perkembangan proses pembangunan, maka kualitas udara juga mengalami perubahan drastis. Oleh karena itu jika pembangunan di berbagai bidang tidak diimbangi dengan upaya pengelolaan lingkungan yang baik, maka dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran udara. Salah satu penyebab terjadinya pencemaran udara adalah gas amonia (NH₃). Gas amonia merupakan salah satu bentuk limbah yang dikeluarkan oleh industri berupa gas dengan bau tajam yang khas (amonia). Pada penelitian ini sistem monitoring bertujuan untuk merancang bangun sistem deteksi kebocoran gas amonia pada industri berbasis Arduino Uno. Penelitian dilakukan menggunakan sensor MQ-135 dan Arduino Uno sebagai Mikrokontroler. Hasil penelitian ini akan mendeteksi kebocoran gas amonia yang kemudian akan mengirimkan hasil berupa data kepada user dengan menggunakan notifikasi ke perangkat Android menggunakan modul wifi ESP8266. Melalui pengembangan sistem alat monitoring ini diharapkan pekerja pengolahan industri amonia dapat cepat tanggap dalam hal memperbaiki jika terjadinya kebocoran gas dengan lebih cepat dan lebih efisien.*

katakunci : Pendeteksi gas, MQ-135, Arduino Uno, ESP8266, Android.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Manusia dan hewan dapat hidup tanpa makanan dan minuman selama beberapa jam ataupun bahkan beberapa hari. Namun, berbeda halnya dengan udara, manusia tidak dapat hidup tanpa udara selama beberapa menit saja. Udara peranan penting dalam proses perombakan bahan makanan di dalam tubuh [1]. Seiring dengan perkembangan proses pembangunan, maka kualitas udara juga mengalami perubahan yang drastis. Oleh karena itu bila pembangunan di berbagai bidang tidak diimbangi dengan upaya pengelolaan lingkungan yang benar, maka bisa mengakibatkan terjadinya pencemaran udara. Salah satu penyebab terjadinya pencemaran udara adalah gas amonia (NH₃). Gas amonia merupakan salah satu bentuk limbah yang dikeluarkan oleh industri berupa gas dengan bau tajam yang khas (amonia).

Jika terjadi kebocoran gas amonia di lingkungan sekitar yaitu tercemarnya kualitas udara dan tingkat kesehatan pada manusia yang mulai berkurang. Terlebih lagi jika terjadi kebocoran gas yang berlebih pada area industri yang akan merugikan kesehatan pekerja maupun masyarakat sekitar karena dampak dari polusi udara dari gas amonia tersebut.

Banyak cara dalam pendeteksian kebocoran amonia di udara terbuka. Amonia termasuk gas yang sangat mudah tercium, namun pada kadar sangat rendah hidung manusia tidak dapat menciumnya[2]. Oleh karena itu penelitian yang akan dilakukan dengan menggabungkan perangkat keras yang ada sebagai pembuatan rancang bangun sistem deteksi dengan perangkat

lunak sebagai keluaran informasi dari proses perangkat keras tersebut sebagai alat monitoring yang lebih efisien.

Dari latar belakang diatas, rumusan masalah yang akan dikembangkan adalah proses perancangan sistem monitoring pada kebocoran gas dengan menggunakan notifikasi yang terdapat pada aplikasi android. Aplikasi ini bertujuan untuk monitoring apakah terdapat kebocoran pada gas amonia yang mempengaruhi kualitas udara di lingkungan sekitar pabrik industri.

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Arduino Uno

Arduino Uno merupakan board mikrokontroler yang berdasarkan chip ATmega328. Arduino Uno digunakan untuk menunjang mikrokontroler, serta mudah menghubungkan perangkat Arduino Uno ke komputer dengan menggunakan kabel USB atau mensuplainya menggunakan adaptor AC ke DC atau bisa juga menggunakan baterai untuk memulainya. ATmega328 yang terdapat pada Arduino Uno hadir dengan bootloader yang memungkinkan kita lebih mudah dalam mengupload kode yang baru ke ATmega328 tanpa menggunakan program hardware eksternal [3].

1.2.2 Modul Wifi ESP8266

Modul Wifi ESP8266 merupakan solusi jaringan yang lengkap untuk permasalahan untuk menghubungkan perangkat ke internet. Modul Wifi ESP8266 dikhususkan untuk perangkat mobile. Modul wifi ini di design untuk system atau aplikasi jaringan yang mengkonsumsi energi yang sangat rendah. Ini merupakan salah satu kelebihan dari Modul Wifi ESP8266 yang mengkonsumsi energi yang kecil dan harga yang murah. Modul Wifi ESP8266 memiliki ukuran yang kecil yang memudahkan dalam penempatan posisi pembuatan sistem. Dikarenakan memiliki ukuran yang kecil Modul Wifi ESP8266 memiliki pin yang terbatas, sehingga untuk terhubung dengan sensor juga terbatas [4].

1.2.3 Sensor MQ-135

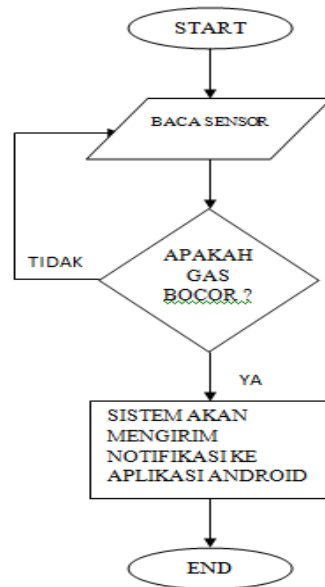
Sensor MQ-135 adalah jenis sensor kimia yang sensitif pada senyawa gas seperti gas amonia (NH₃), asap (CO), karbon dioksida (CO₂) dan lain-lain. Sensor ini juga bisa bekerja dengan cara menerima perubahan nilai resistansi (analog) bila terkena senyawa gas. Serta sensor ini memiliki daya tahan yang lebih baik dalam penggunaan penanda polusi karena praktis dan memakan daya lumayan kecil [5].

1.2.4 Android

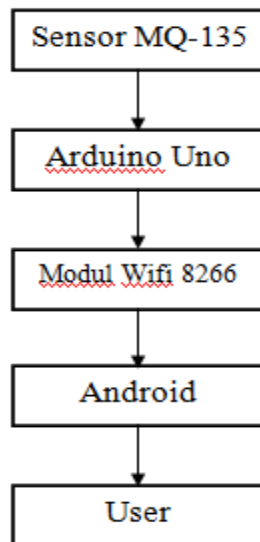
Android adalah perangkat *mobile* yang meliputi sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi inti yang dirilis oleh Google. Android juga merupakan sistem operasi bergerak (mobile operating system) yang mengadopsi sistem operasi berbasis linux, namun sudah dimodifikasi. Kemudian Android diambil alih oleh Google pada tahun 2005 dari Android.Inc untuk bagian strategi sebagai mengisi pasar sistem operasi bergerak. Google mengambil alih seluruh hasil kerja Android termasuk tim yang mengembangkan Android [6].

2. Pembahasan

2.1 Flowchart dan Blok Diagram

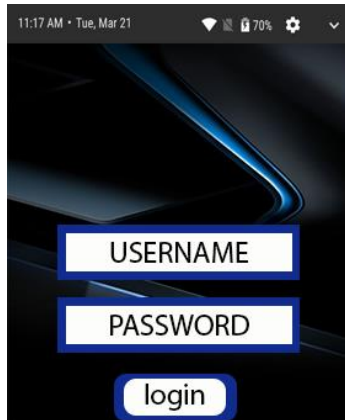


Gambar 1. Flowchart



Gambar 2. Blok Diagram Sistem

2.3 Proses Pengujian



Gambar 3. Login pada Aplikasi



Gambar 4. Hasil yang Tertampil pada Aplikasi

Pada proses pengujian hal yang pertama kali dilakukan adalah dengan cara melakukan Login pada Aplikasi yang ada pada Android, kemudian melakukan pengecekan kadar gas di udara. Setelah itu hasilnya akan ditampilkan pada aplikasi yang akan memberi tahu kualitas kadar gas di udara, hasil yang dikirimkan berasal dari alat yang mengirim nilai tersebut melalui Modul Wifi8266.

Hasil yang diharapkan pada penelitian ini berupa pemberitahuan atas kebocoran gas amonia yang terjadi untuk meminimalisir terjadinya pencemaran udara yang berlebihan, dengan menggunakan Arduino Uno beserta Sensor MQ-135 dan Modul Wifi ESP8266 yang kemudian dikirimkan melalui aplikasi yang ada pada Android kepada User.

3. Simpulan

Penelitian ini merupakan studi awal sebelum melakukan pengujian penelitian untuk mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Serta pada penerapan pembuatan aplikasi monitoring ini dapat mempermudah user mengetahui keadaan kebocoran gas amonia yang terjadi melalui notifikasi yang terdapat pada Android.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada Huzuan Naseri dan Idawati sebagai orang tua penulis, Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T. sebagai dosen pembimbing 1, dan Sarjana, S.T., M.Kom sebagai dosen pembimbing 2 yang telah membantu memberi saran dan arahan dalam menyelesaikan paper ini, dan semua pihak yang turut terlibat membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Daftar pustaka

- [1]. Prihatini E, dkk, 2018. ROBOT PEMANTAU KUALITAS UDARA BERBASIS ANDROID
- [2]. Song Z, dkk, 2004. Treatment of tannery wastewater by chemical coagulation, Desalination, 164: 245-259.
- [3]. Ichwan M, dkk, 2013. PEMBANGUNAN PROTOTYPE SISTEM PENGENDALIAN PERALATAN LISTRIK PADA PLATFORM ANDROID.
- [4]. Hersyah HM, dkk, 2017. SISTEM MONITORING KUNCI PINTU RUANGAN MENGGUNAKAN MODUL WIFI.
- [5]. MQ gas sensors, <http://playground.arduino.cc/Main/MQGasSensors> diakses 10 desember 2018.
- [6]. Lengkong HN, dkk, 2015. Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi *Mobile GIS* Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada *Google Map*.

Source Coding crud tabel admin

```
<?php

class Crud_tabel_admin extends CI_Controller{

    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model('M_data_tabel_admin');
        $this->load->helper('url');
    }

    function index(){
        $data['tabel_admin'] = $this->M_data_tabel_admin->tampil_data()->result();
        $this->load->view('Header');
        $this->load->view('V_tampil_tabel_admin');
        $this->load->view('Footer');
    }

    function tambah(){
        $this->load->view('Header');
        $this->load->view('V_input_tabel_admin');
        $this->load->view('Footer');
    }

    function tambah_aksi(){
        $id = $this->input->post('id');
        $Username = $this->input->post('Username');
        $Password = $this->input->post('Password');

        $data = array(
            'id' => $id,
            'Username' => $Username,
            'Password' => $Password
        );
        $this->M_data_tabel_admin->input_data($data,'tabel_admin');
        redirect('Crud_user_login/index');
    }

    function hapus($id){
        $where = array('id' => $id);
        $this->M_data_tabel_admin->hapus_data($where,'tabel_admin');
        redirect('Crud_tabel_admin/index');
    }

    function edit($id){
        $where = array('id' => $id);
        $data['tabel_admin'] = $this->M_data_tabel_admin->edit_data($where,'tabel_admin')->result();
        $this->load->view('Header');
        $this->load->view('V_edit_tabel_admin',$data);
        $this->load->view('Footer');
    }

    function update(){
        $id = $this->input->post('id');
        $Username = $this->input->post('Username');
        $Password = $this->input->post('Password');
```

```

$data = array(
    'id' => $id,
    'Username' => $Username,
    'Password' => $Password

);

$where = array(
    'id' => $id
);

$this->M_data_tabel_admin->update_data($where,$data,'tabel_admin');
redirect('Crud_tabel_admin/index');
}
}

```

Source Coding crud tabel ammonia

```

<?php

class Crud_tabel_ammonia extends CI_Controller{

    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model('M_tabel_ammonia');
        $this->load->helper('url');

    }

    function index(){
        $data['tabel_ammonia'] = $this->M_tabel_ammonia->tampil_data()->result();
        $this->load->view('Header');
        $this->load->view('V_tampil_tabel_ammonia',$data);
        $this->load->view('Footer');

    }

    function tambah(){
        $this->load->view('Header');
        $this->load->view('V_input_tabel_ammonia');
        $this->load->view('Footer');

    }

    function tambah_aksi(){
        $id = $this->input->post('id');
        $Waktu = $this->input->post('Waktu');
        $Ppm = $this->input->post('Ppm');
        $Status = $this->input->post('Status');

        $data = array(
            'id' => $id,
            'Waktu' => $Waktu,
            'Ppm' => $Ppm,
            'Status' => $Status,

```

```

        );

        $this->M_tabel_ammonia->input_data($data,'tabel_ammonia');
        redirect('Crud_tabel_ammonia/index');
    }
    function hapus($id){
        $where = array('id' => $id);
        $this->M_tabel_ammonia->hapus_data($where,'tabel_ammonia');
        redirect('Crud_tabel_ammonia/index');
    }

    function edit($id){
        $where = array('id' => $id);
        $data['tabel_ammonia'] = $this->M_tabel_ammonia->edit_data($where,'tabel_ammonia')->result();
        $this->load->view('Header');
        $this->load->view('V_edit_tabel_ammonia',$data);
        $this->load->view('Footer');
    }
    function update(){
        $ID = $this->input->post('ID');
        $Waktu = $this->input->post('Waktu');
        $Ppm = $this->input->post('Ppm');
        $Status = $this->input->post('Status');

        $data = array(
            'ID' => $ID,
            'Waktu' => $Waktu,
            'Ppm' => $Ppm,
            'Status' => $Status,

        );

        $where = array(
            'ID' => $ID
        );

        // echo json_encode($data);
        $this->M_tabel_ammonia->update_data($where,$data,'tabel_ammonia');
        redirect('Crud_tabel_ammonia/index');
    }
}

```

Source Coding User_authentication

```

<?php

//session_start(); //we need to start session in order to access it through CI

Class User_authentication extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
    }
}

```

```

// Load form helper library
    $this->load->helper('form');

// Load form validation library
    $this->load->library('form_validation');

// Load session library
    $this->load->library('session');

// Load database
    $this->load->model('Login_database');
}

// Show login page
public function index() {
    $this->load->view('Login_form');
}

// Show registration page
public function user_registration_show() {
    $this->load->view('Registration_form');
}

// Validate and store registration data in database
public function new_user_registration() {
    $this->form_validation->set_rules('Username', 'Username', 'trim|required');
    $this->form_validation->set_rules('Password', 'Password', 'trim|required');
    if ($this->form_validation->run() == FALSE) {
        $this->load->view('Registration_form');
    } else {
        $data = array(
            'Username' => $this->input->post('Username'),
            'Password' => $this->input->post('Password')
        );
        $result = $this->Login_database->registration_insert($data);
        if ($result == TRUE) {
            $data['message_display'] = 'Registration Successfully !';
            $this->load->view('Login_form', $data);
        } else {
            $data['message_display'] = 'Username already exist!';
            $this->load->view('Registration_form', $data);
        }
    }
}

// Check for user login process
public function user_login_process() {

    $this->form_validation->set_rules('Username', 'Username', 'trim|required');
    $this->form_validation->set_rules('Password', 'Password', 'trim|required');

    if ($this->form_validation->run() == FALSE) {
        if(isset($this->session->userdata['logged_in'])){
            $this->load->view('Admin_page');
        }else{
            $this->load->view('Login_form');
        }
    }
}

```

```

    }
    } else {
        $data = array(
            'Username' => $this->input->post('Username'),
            'Password' => $this->input->post('Password')
        );
        $result = $this->Login_database->login($data);
        if ($result == TRUE) {

            $Username = $this->input->post('Username');
            $result = $this->Login_database->read_user_information($Username);
            if ($result != false) {
                $session_data = array(
                    'Username' => $result[0]->Username,
                );

                // Add user data in session
                $this->session->set_userdata('logged_in', $session_data);
                $this->load->view('Header');
                $this->load->view('Admin_page');
                $this->load->view('Footer');
            }
        } else {
            $data = array(
                'error_message' => 'Invalid Username or Password'
            );
            $this->load->view('Login_form', $data);
        }
    }
}

// Logout from admin page
public function logout() {

// Removing session data
    $sess_array = array(
        'Username' => "
    );
    $this->session->unset_userdata('logged_in', $sess_array);
    $data['message_display'] = 'Successfully Logout';
    $this->load->view('Login_form', $data);
}

}

?>
Views: Login_form.php

```

Source Coding Welcome

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Welcome extends CI_Controller {

    /**

```

```

* Index Page for this controller.
*
* Maps to the following URL
*     http://example.com/index.php/Welcome
*     - or -
*     http://example.com/index.php/Welcome/index
*     - or -
* Since this controller is set as the default controller in
* config/routes.php, it's displayed at http://example.com/
*
* So any other public methods not prefixed with an underscore will
* map to /index.php/welcome/<method_name>
* @see https://codeigniter.com/user_guide/general/urls.html
*/
public function index()
{
    $this->load->view('welcome_message');
}
public function Tampil()
{
    $this ->load-> view('Tampil.php');
}
}

```

Source Coding Admin_page

```

<html>
<?php
if (isset($this->session->userdata['logged_in'])) {
    $Username = ($this->session->userdata['logged_in']['Username']);
} else {
    header("location: ".base_url().'index.php/user_authentication/");
}
?>
<head>
<title>Admin Page</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="<?php echo base_url(); ?>css/style.css">
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro|Open+Sans+Condensed:300|Raleway'
rel='stylesheet' type='text/css'>
</head>
<body>
<div id="profile">
<?php
echo "Hello <b id='welcome'><i>" . $Username . "</i> !</b>";
echo "<br/>";
echo "<br/>";
echo "Welcome to Admin Page";
echo "<br/>";
echo "<br/>";
echo "Your Username is " . $Username;
echo "<br/>";
?>
<b id="logout"><a href="logout">Logout</a></b>

```



```
</div>
<br/>
</body>
</html>
```

Source Coding Footer

```
</div>
  <!-- /.container-fluid -->

  <!-- Sticky Footer -->
  <footer class="sticky-footer">
    <div class="container my-auto">
      <div class="copyright text-center my-auto">
        <span>Copyright © Your Website 2018</span>
      </div>
    </div>
  </footer>

</div>
<!-- /.content-wrapper -->

</div>
<!-- #wrapper -->

<!-- Scroll to Top Button-->
<a class="scroll-to-top rounded" href="#page-top">
  <i class="fas fa-angle-up"></i>
</a>

<!-- Logout Modal-->
<div class="modal fade" id="logoutModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="exampleModalLabel" aria-
hidden="true">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Ready to Leave?</h5>
        <button class="close" type="button" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
          <span aria-hidden="true"></span>
        </button>
      </div>
      <div class="modal-body">Select "Logout" below if you are ready to end your current session.</div>
      <div class="modal-footer">
        <button class="btn btn-secondary" type="button" data-dismiss="modal">Cancel</button>
        <a class="btn btn-primary" href="login.html">Logout</a>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

<!-- Bootstrap core JavaScript-->
<script src="<?php echo base_url ( ); ?>asset/vendor/jquery/jquery.min.js"></script>
<script src="<?php echo base_url ( ); ?>asset/vendor/bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>

<!-- Core plugin JavaScript-->
```

```

<script src="<?php echo base_url ( ); ?>asset/vendor/jquery-easing/jquery.easing.min.js"></script>

<!-- Page level plugin JavaScript-->
<script src="<?php echo base_url ( ); ?>asset/vendor/chart.js/Chart.min.js"></script>
<script src="<?php echo base_url ( ); ?>asset/vendor/datatables/jquery.dataTables.js"></script>
<script src="<?php echo base_url ( ); ?>asset/vendor/datatables/dataTables.bootstrap4.js"></script>

<!-- Custom scripts for all pages-->
<script src="<?php echo base_url ( ); ?>asset/js/sb-admin.min.js"></script>

<!-- Demo scripts for this page-->
<script src="<?php echo base_url ( ); ?>asset/js/demo/datatables-demo.js"></script>

</body>
</html>

```

Source Coding Header

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>

  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
  <meta name="description" content="">
  <meta name="author" content="">

  <title>SB Admin - Dashboard</title>

  <!-- Bootstrap core CSS-->
  <link href="<?php echo base_url ( ); ?>asset/vendor/bootstrap/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">

  <!-- Custom fonts for this template-->
  <link href="<?php echo base_url ( ); ?>asset/vendor/fontawesome-free/css/all.min.css" rel="stylesheet"
type="text/css">

  <!-- Page level plugin CSS-->
  <link href="<?php echo base_url ( ); ?>asset/vendor/datatables/dataTables.bootstrap4.css" rel="stylesheet">

  <!-- Custom styles for this template-->
  <link href="<?php echo base_url ( ); ?>asset/css/sb-admin.css" rel="stylesheet">

</head>

<body id="page-top">

  <nav class="navbar navbar-expand navbar-dark bg-dark static-top">

    <a class="navbar-brand mr-1" href="index.html">Start Bootstrap</a>

    <button class="btn btn-link btn-sm text-white order-1 order-sm-0" id="sidebarToggle" href="#">

```

```

    <i class="fas fa-bars"></i>
  </button>

  <!-- Navbar Search -->
  <form class="d-none d-md-inline-block form-inline ml-auto mr-0 mr-md-3 my-2 my-md-0">
    <div class="input-group">
      <input type="text" class="form-control" placeholder="Search for..." aria-label="Search" aria-describedby="basic-addon2">
      <div class="input-group-append">
        <button class="btn btn-primary" type="button">
          <i class="fas fa-search"></i>
        </button>
      </div>
    </div>
  </form>

  <!-- Navbar -->
  <ul class="navbar-nav ml-auto ml-md-0">
    <li class="nav-item dropdown no-arrow mx-1">
      <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#" id="alertsDropdown" role="button" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">
        <i class="fas fa-bell fa-fw"></i>
        <span class="badge badge-danger">9+</span>
      </a>
      <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right" aria-labelledby="alertsDropdown">
        <a class="dropdown-item" href="#">Action</a>
        <a class="dropdown-item" href="#">Another action</a>
        <div class="dropdown-divider"></div>
        <a class="dropdown-item" href="#">Something else here</a>
      </div>
    </li>
    <li class="nav-item dropdown no-arrow mx-1">
      <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#" id="messagesDropdown" role="button" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">
        <i class="fas fa-envelope fa-fw"></i>
        <span class="badge badge-danger">7</span>
      </a>
      <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right" aria-labelledby="messagesDropdown">
        <a class="dropdown-item" href="#">Action</a>
        <a class="dropdown-item" href="#">Another action</a>
        <div class="dropdown-divider"></div>
        <a class="dropdown-item" href="#">Something else here</a>
      </div>
    </li>
    <li class="nav-item dropdown no-arrow">
      <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#" id="userDropdown" role="button" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">
        <i class="fas fa-user-circle fa-fw"></i>
      </a>
      <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right" aria-labelledby="userDropdown">
        <a class="dropdown-item" href="#">Settings</a>
        <a class="dropdown-item" href="#">Activity Log</a>
        <div class="dropdown-divider"></div>
        <a class="dropdown-item" href="#" data-toggle="modal" data-target="#logoutModal">Logout</a>
      </div>
    </li>
  </ul>

```

```

</nav>

<div id="wrapper">

  <!-- Sidebar -->
  <ul class="sidebar navbar-nav">
    <li class="nav-item active">
      <a class="nav-link" href="index.html">
        <i class="fas fa-fw fa-tachometer-alt"></i>
        <span>Dashboard</span>
      </a>
    </li>
    <li class="nav-item dropdown">
      <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#" id="pagesDropdown" role="button" data-toggle="dropdown" aria-
      haspopup="true" aria-expanded="false">
        <i class="fas fa-fw fa-folder"></i>
        <span>Pages</span>
      </a>
      <div class="dropdown-menu" aria-labelledby="pagesDropdown">
        <h6 class="dropdown-header">Login Screens:</h6>
        <a class="dropdown-item" href="login.html">Login</a>
        <a class="dropdown-item" href="register.html">Register</a>
        <a class="dropdown-item" href="forgot-password.html">Forgot Password</a>
        <div class="dropdown-divider"></div>
        <h6 class="dropdown-header">Other Pages:</h6>
        <a class="dropdown-item" href="404.html">404 Page</a>
        <a class="dropdown-item" href="blank.html">Blank Page</a>
      </div>
    </li>

    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="<?php echo base_url();?>Crud_tabel_ammonia/">
        <i class="fas fa-fw fa-table"></i>
        <span>Tabel ammonia</span></a>
    </li>
  </ul>

  <div id="content-wrapper">

    <div class="container-fluid">

      <!-- Breadcrumbs -->
      <ol class="breadcrumb">
        <li class="breadcrumb-item">
          <a href="#">Dashboard</a>
        </li>
        <li class="breadcrumb-item active">Overview</li>
      </ol>

```

Source Coding Login Form

```

<html>
<?php
if (isset($this->session->userdata['logged_in'])) {

```

```

header("location: http://localhost/gasammonia/index.php/User_authentication/user_login_process");
}
?>
<head>
<title>Login Form</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="<?php echo base_url(); ?>asset/css/style.css">
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro|Open+Sans+Condensed:300|Raleway'
rel='stylesheet' type='text/css'>
</head>
<body>
<?php
if (isset($logout_message)) {
echo "<div class='message'>";
echo $logout_message;
echo "</div>";
}
?>
<?php
if (isset($message_display)) {
echo "<div class='message'>";
echo $message_display;
echo "</div>";
}
?>
<div id="main">
<div id="login">
<h2>Login Form</h2>
<hr/>
<?php echo form_open('User_authentication/user_login_process'); ?>
<?php
echo "<div class='error_msg'>";
if (isset($error_message)) {
echo $error_message;
}
echo validation_errors();
echo "</div>";
?>
<label>Username :</label>
<input type="text" name="Username" id="name" placeholder="Username"/><br /><br />
<label>Password :</label>
<input type="Password" name="Password" id="Password" placeholder="*****"/><br/><br />
<input type="submit" value=" Login " name="submit"/><br />
<a href="<?php echo base_url() ?>index.php/User_authentication/user_registration_show">To SignUp Click Here</a>
<?php echo form_close(); ?>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

Source Coding Registration Form

```

<html>
<?php
if (isset($this->session->userdata['logged_in'])) {
    header("location: http://localhost/gasammonia/index.php/User_authentication/user_login_process");
}
?>
<head>
    <title>Registration Form</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="<?php echo base_url(); ?>asset/css/style.css">
    <link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro|Open+Sans+Condensed:300|Raleway'
rel='stylesheet' type='text/css'>
</head>
<body>
    <div id="main">
        <div id="login">
            <h2>Registration Form</h2>
            <hr/>
            <?php
            echo "<div class='error_msg'>";
            echo validation_errors();
            echo "</div>";
            echo form_open('User_authentication/new_user_registration');

            echo form_label('Create Username : ');
            echo "<br/>";
            echo form_input('Username');
            echo "<div class='error_msg'>";
            if (isset($message_display)) {
                echo $message_display;
            }
            echo "</div>";
            echo "<br/>";
            echo form_label('Password : ');
            echo "<br/>";
            echo form_password('Password');
            echo "<br/>";
            echo "<br/>";
            echo form_submit('submit', 'Sign Up');
            echo form_close();
            ?>
            <a href="<?php echo base_url() ?> ">For Login Click Here</a>

        </div>
    </div>
</body>
</html>

```

Source Coding Edit table admin

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>tabel_admin</title>
</head>
<body>
    <center>

```

```

        <h1>tabel_admin</h1>
        <h3>Edit Data</h3>
    </center>
    <?php foreach($tabel_admin as $u){ ?>
    <form action="<?php echo base_url(). 'Crud_tabel_admin/update'; ?>" method="post">
        <table style="margin:20px auto;">
            <tr>
                <td>Username</td>
                <td>
                    <input type="text" name="id" value="<?php echo $u->id ?>"hidden>
                    <input type="text" name ="Username" value="<?php echo $u-
>Username ?>">
                </td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Password</td>
                <td><input type="text" name="Password" value="<?php echo $u->Password
?>"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td></td>
                <td><input type="submit" value="Simpan"></td>
            </tr>
        </table>
    </form>
    <?php } ?>
</body>
</html>

```

Source Coding Edit table ammonia

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Tabel Ammonia</title>
</head>
<body>
    <center>
        <h1>tabel_ammonia</h1>
        <h3>Edit Data</h3>
    </center>
    <?php foreach($tabel_ammonia as $u){ ?>
    <form action="<?php echo base_url(). 'Crud_tabel_ammonia/update'; ?>" method="post">
        <table style="margin:20px auto;">
            <tr>
                <td>
                    <input type="text" name="ID" value="<?php echo $u->ID ?>"hidden>
                    <input type="text" name="Waktu" value="<?php echo $u->ID
?>"hidden>
                </td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Ppm</td>
                <td><input type="text" name="Ppm" value="<?php echo $u->Ppm ?>"></td>
            </tr>
        </table>
    </form>
    <?php } ?>
</body>
</html>

```

```

                <tr>
                    <td>Status</td>
                    <td><input type="text" name="Status" value="<?php echo $u->Status ?>"></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td></td>
                    <td><input type="submit" value="Simpan"></td>
                </tr>
            </table>
        </form>
    <?php } ?>
</body>
</html>

```

Source Coding input table admin

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>tabel_admin</title>
</head>
<body>
    <center>
        <h1>tabel_admin</h1>
        <h3>Tambah data baru</h3>
    </center>
    <form action="<?php echo base_url(). 'Crud_tabel_admin/tambah_aksi'; ?>" method="post">
        <table style="margin:20px auto;">
            <tr>
                <td>Username</td>
                <td><input type="text" name="Username"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Password</td>
                <td><input type="text" name="Password"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td></td>
                <td><input type="submit" value="Tambah"></td>
            </tr>
        </table>
    </form>
</body>
</html>

<?php

class Crud extends CI_Controller{

    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model('M_data_tabel_admin');
        $this->load->helper('url');
    }
}

```



```

    }

    function index(){
        $data['tabel_admin'] = $this->M_data_tabel_admin->tampil_data()->result();
        $this->load->view('Header');
        $this->load->view('V_tampil_tabel_admin',$data);
        $this->load->view('Footer');
    }

    function tambah(){
        $this->load->view('Header');
        $this->load->view('V_input_tabel_admin');
        $this->load->view('Footer');
    }

    function tambah_aksi(){
        $Username = $this->input->post('Username');
        $Password = $this->input->post('Password');

        $data = array(
            'Username' => $Username,
            'Password' => $Password
        );
        $this->M_data_tabel_admin->input_data($data,'tabel_admin');
        redirect('Crud_tabel_admin/index');
    }
}

```

Source Coding input table ammonia

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>tabel_ammonia</title>
</head>
<body>
    <center>
        <h1>tabel_ammonia/h1>
        <h3>Tambah data baru</h3>
    </center>
    <form action="<?php echo base_url(). 'Crud_tabel_ammonia/tambah_aksi'; ?>" method="post">
        <table style="margin:20px auto;">
            <tr>
                <td>ID</td>
                <td><input type="text" name="ID"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Waktu</td>
                <td><input type="text" name="Waktu"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Ppm</td>
                <td><input type="text" name="Ppm"></td>
            </tr>
        </table>
    </form>

```

```

        <td>Status</td>
        <td><input type="text" name="Status"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td></td>
        <td><input type="submit" value="Tambah"></td>
    </tr>
</table>
</form>
</body>
</html>

<?php
class Crud extends CI_Controller{

    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model('M_tabel_ammonia');
        $this->load->helper('url');
    }

    function index(){
        $data['tabel_ammonia'] = $this->M_tabel_ammonia->tampil_data()->result();
        $this->load->view('V_tampil_tabel_ammonia',$data);
    }

    function tambah(){
        $this->load->view('V_input_tabel_ammonia');
    }

    function tambah_aksi(){
        $id = $this->input->post('id');
        $Waktu = $this->input->post('Waktu');
        $Ppm = $this->input->post('Ppm');
        $Status = $this->input->post('Status');

        $data = array(
            'id' => $id,
            'Waktu' => $Waktu,
            'Ppm' => $Ppm,
            'Status' => $Status,
        );
        $this->M_tabel_ammonia->input_data($data,'tabel_ammonia');
        redirect('Crud_tabel_ammonia/index');
    }
}

```

Source Coding tampil table admin

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>tabel_admin</title>
</head>
<body>
    <center><h1>tabel_admin</h1></center>
    <center><?php echo anchor('Crud_tabel_admin/tambah','Tambah Data'); ?></center>
    <table class="table table-bordered" style="margin:20px auto;" border="1">
        <tr>
            <th>id</th>
            <th>Username</th>
            <th>Password</th>
            <th>Action</th>
        </tr>
        <?php
        $no = 1;
        foreach($tabel_admin as $u){
            ?>
            <tr>
                <td><?php echo $no++ ?></td>
                <td><?php echo $u->Username ?></td>
                <td><?php echo $u->Password ?></td>
                <td>
                    <?php echo anchor('Crud_tabel_admin/edit/'.$u->id,'Edit'); ?>
                    <?php echo anchor('Crud_tabel_admin/hapus/'.$u->id,'Hapus'); ?>
                </td>
            </tr>
            <?php } ?>
        </table>
</body>
</html>

```

Source Coding tampil table ammonia

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Tabel Ammonia</title>
</head>
<body>
    <center><h1>Tabel Ammonia</h1></center>
    <center><?php echo anchor('Crud_tabel_ammonia/tambah','Tambah Data'); ?></center>
    <table style="margin:20px auto;" class="table table-bordered dataTable" border="1">
        <tr>
            <th>ID</th>
            <th>Waktu</th>
            <th>Ppm</th>
            <th>Status</th>
            <th>Action</th>
        </tr>
        <?php
        $no = 1;
        foreach($tabel_ammonia as $u){
            ?>

```

```

        <tr>
            <td><?php echo $no++ ?></td>
            <td><?php echo $u->Waktu ?></td>
            <td><?php echo $u->Ppm ?></td>
            <td><?php echo $u->Status ?></td>
            <td>
                <?php echo anchor('Crud_tabel_ammonia/edit/'.$u->ID,'Edit'); ?>
                <?php echo anchor('Crud_tabel_ammonia/hapus/'.$u->ID,'Hapus'); ?>
            </td>
        </tr>
    </table>
</body>
</html>

```

Source Coding sb-admin

```

/*!
 * Start Bootstrap - SB Admin v5.0.2 (https://startbootstrap.com/template-overviews/sb-admin)
 * Copyright 2013-2018 Start Bootstrap
 * Licensed under MIT (https://github.com/BlackrockDigital/startbootstrap-sb-admin/blob/master/LICENSE)
 */

html {
  position: relative;
  min-height: 100%;
}

body {
  height: 100%;
}

#wrapper {
  display: -webkit-box;
  display: -ms-flexbox;
  display: flex;
}

#wrapper #content-wrapper {
  overflow-x: hidden;
  width: 100%;
  padding-top: 1rem;
  padding-bottom: 80px;
}

body.fixed-nav #content-wrapper {
  margin-top: 56px;
  padding-left: 90px;
}

body.fixed-nav.sidebar-toggled #content-wrapper {
  padding-left: 0;
}

```

```
@media (min-width: 768px) {
  body.fixed-nav #content-wrapper {
    padding-left: 225px;
  }
  body.fixed-nav.sidebar-toggled #content-wrapper {
    padding-left: 90px;
  }
}

.scroll-to-top {
  position: fixed;
  right: 15px;
  bottom: 15px;
  display: none;
  width: 50px;
  height: 50px;
  text-align: center;
  color: #fff;
  background: rgba(52, 58, 64, 0.5);
  line-height: 46px;
}

.scroll-to-top:focus, .scroll-to-top:hover {
  color: white;
}

.scroll-to-top:hover {
  background: #343a40;
}

.scroll-to-top i {
  font-weight: 800;
}

.smaller {
  font-size: 0.7rem;
}

.o-hidden {
  overflow: hidden !important;
}

.z-0 {
  z-index: 0;
}

.z-1 {
  z-index: 1;
}

.navbar-nav .form-inline .input-group {
  width: 100%;
}

.navbar-nav .nav-item.active .nav-link {
  color: #fff;
}
```

```
.navbar-nav .nav-item.dropdown .dropdown-toggle::after {
  width: 1rem;
  text-align: center;
  float: right;
  vertical-align: 0;
  border: 0;
  font-weight: 900;
  content: '\f105';
  font-family: 'Font Awesome 5 Free';
}

.navbar-nav .nav-item.dropdown.show .dropdown-toggle::after {
  content: '\f107';
}

.navbar-nav .nav-item.dropdown.no-arrow .dropdown-toggle::after {
  display: none;
}

.navbar-nav .nav-item .nav-link:focus {
  outline: none;
}
```

Source Coding style

```
#main{
width:960px;
margin:50px auto;
font-family:raleway;
}

span{
color:red;
}

h2{
background-color: #FEFFED;
text-align:center;
border-radius: 10px 10px 0 0;
margin: -10px -40px;
padding: 30px;
}

#login{

width:300px;
float: left;
border-radius: 10px;
font-family:raleway;
border: 2px solid #ccc;
padding: 10px 40px 25px;
margin-top: 70px;
}
```

```
input[type=text],input[type=password], input[type=email]{
width:99.5%;
padding: 10px;
margin-top: 8px;
border: 1px solid #ccc;
padding-left: 5px;
font-size: 16px;
font-family:raleway;
}
```

```
input[type=submit]{
width: 100%;
background-color:#FFBC00;
color: white;
border: 2px solid #FFCB00;
padding: 10px;
font-size:20px;
cursor:pointer;
border-radius: 5px;
margin-bottom: 15px;
}
```

```
#profile{
padding:50px;
border:1px dashed grey;
font-size:20px;
background-color:#DCE6F7;
}
```

```
#logout{
float:right;
padding:5px;
border:dashed 1px gray;
margin-top: -168px;
}
```

```
a{
text-decoration:none;
color: cornflowerblue;
}
```

```
i{
color: cornflowerblue;
}
```

```
.error_msg{
color:red;
font-size: 16px;
}
```

```
.message{
position: absolute;
font-weight: bold;
font-size: 28px;
color: #6495ED;
left: 262px;
width: 500px;
```

```
text-align: center;  
}
```