

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Balasan Observasi



PEMERINTAH KABUPATEN BREBES
**DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA
DAN STATISTIK**

Jalan MT. Haryono Nomor 76 Brebes, Telepon (0283) 672907
Laman: dinkominfotik.brebeskab.go.id, Pos-el: dinkominfotik@brebeskab.go.id

Brebes, 12 Desember 2025

Nomor : 400.14.5.4/2271/XII/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Balasan Surat Permohonan Izin Observasi

Yth. Ka. Prodi DIII Teknik Komputer
Universitas Harkat Negeri Tegal

di tempat

Disampaikan dengan hormat, mendasari surat Permohonan Izin Observasi
Nomor : 522.03/KOM-HN/XII/2025 tanggal 9 Desember 2025 sebagai berikut :

No	Nama	NIM	Program Studi
1	BACHTIAR RAMADHANI	23040054	Teknik Komputer
2	FAHMI ILHAM NURJATI	23041025	

Maka dengan ini kami memberikan ijin untuk pelaksanaan Observasi pada
Dinas Komunikasi, Informatika Dan Statistik Kabupaten Brebes.

Demikian untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik – baiknya. Terimakasih.

Kepala Dinas Komunikasi,
Informatika Dan Statistik
Kabupaten Brebes



Dr. Wawito Eko Putro, S.sos, M.Si
Pembina Utama Muda/IV.C
NIP. 197303091992031002

Lampiran 2. Surat Ketersediaan Membimbing Dosen Pembimbing 1

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : Nurohim. S.ST. M.Kom.

NIDN 0625067701

NIPY : 09.017.342

Jabatan Struktural : -

Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing I pada Tugas Akhir mahasiswa berikut:

Nama : Bachtiar Ramadhani

NIM 23040054

Program Studi : D-3 Teknik Komputer

Judul TA : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN MAGANG
DI DINKOMINFOTIK BREBES BERBASIS
WEBSITE DENGAN INTEGRASI ABSENSI
RFID

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 07 Mei 2026

Menyetujui

Ka Prodi DIII Teknik Komputer,

Dosen Pembimbing I,



Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom.
NIPY. 05.016.291

Nurohim. S.ST. M.Kom.
NIPY. 09.017.342

Lampiran 3. Surat Ketersediaan Membimbing Dosen Pembimbing 2

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : Ida Afriliana.ST, M.Kom.
NIDN 0624047703
NIPY : 12.013.168
Jabatan Struktural : Wakil Dekan Sekolah Vokasi
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing II pada Tugas Akhir mahasiswa berikut:

Nama : Bachtiar Ramadhani
NIM 23040054
Program Studi : D-3 Teknik Komputer
Judul TA :SISTEM INFORMASI MANAJEMEN MAGANG
DI DINKOMINFOTIK BREBES BERBASIS
WEBSITE DENGAN INTEGRASI ABSENSI
RFID

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 07 Mei 2026

Menyetujui

Ka Prodi DIII Teknik Komputer,

Dosen Pembimbing I,


Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom.
NIPY. 05.016.291


Ida Afriliana.ST, M.Kom.
NIPY. 12.013.168

Lampiran 4. Foto Dokumentasi



Lampiran 5 Source Code Program

```
1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers\Api;
4
5  use App\Http\Controllers\Controller;
6  use App\Models\PerangkatRfid;
7  use App\Models\Absensi;
8  use App\Models\PesertaMagang;
9  use App\Models\AbsensiLog;
10 use Illuminate\Http\Request;
11 use Illuminate\Support\Facades\Log;
12 use Illuminate\Support\Facades\Cache;
13 use Illuminate\Support\Facades\Storage;
14
15 class IoTController extends Controller
16 {
17     public function heartbeat(Request $request)
18     {
19         if (!$request->has('kode_perangkat')) {
20             return response()->json(['message' => 'Data Tdk Lengkap'], 400);
21         }
22
23         $perangkat = PerangkatRfid::where('kode_perangkat', $request->kode_perangkat)->first();
24         if (!$perangkat) {
25             return response()->json(['message' => 'Alat Blm Daftar'], 404);
26         }
27
28         $perangkat->update([
29             'status_perangkat' => 'online',
30             'last_heartbeat' => now(),
31         ]);
32
33         return response()->json(['status' => 'ok', 'time' => now()->toTimeString()]);
34     }
35
36     public function scan(Request $request)
37     {
38         if (!$request->has('kode_perangkat') || !$request->has('rfid_tag')) {
39             return response()->json(['message' => 'Data Tdk Lengkap'], 400);
40         }
41
42         $perangkat = PerangkatRfid::where('kode_perangkat', $request->kode_perangkat)->first();
43         if (!$perangkat) {
44             return response()->json(['message' => 'Alat Blm Daftar'], 404);
45         }
46
47         // Cek Mode Pendaftaran Kartu Baru
48         $registrationTarget = \App\Models\PengaturanSistem::get('rfid_registration_target');
49         $registrationDevice = \App\Models\PengaturanSistem::get('rfid_registration_device');
50
51         if ($registrationTarget && $registrationDevice === $request->kode_perangkat) {
52             $peserta = PesertaMagang::find($registrationTarget);
53             if ($peserta) {
54                 $peserta->update(['rfid_tag' => $request->rfid_tag]);
55                 \App\Models\PengaturanSistem::set('rfid_registration_target', null);
56                 \App\Models\PengaturanSistem::set('rfid_registration_device', null);
57                 return response()->json(['status' => 'registered', 'name' => $peserta->user->name]);
58             }
59         }
60
61         // Cek hari Libur
62         $today = now()->toDateString();
63         if (\App\Models\PengaturanSistem::isHoliday($today)) {
64             return response()->json(['message' => 'Sistem Libur'], 403);
65         }
66
67         // Standard Attendance Logic
68         $peserta = PesertaMagang::where('rfid_tag', $request->rfid_tag)->first();
69         if (!$peserta) {
70             return response()->json(['message' => 'Krtu Tdk Dikenal'], 404);
71         }
72
73         if ($peserta->status_magang !== 'aktif' || $peserta->user->status !== 'active') {
74             return response()->json(['message' => 'Akun Tdk Aktif'], 403);
75         }
76     }
77 }
```

```

74     }
75
76     // Generate missing Alpa records up to now
77     \App\Services\AttendanceService::evaluateAlpa($peserta);
78
79     // Logic for Check-in / Check-out
80     $today = now()->toDateString();
81     $absensi = Absensi::where('peserta_id', $peserta->id)->where('tanggal', $today)->first();
82     $type = '';
83
84     if ($absensi && $absensi->status_kehadiran === 'alpa') {
85         return response()->json(['message' => 'Tdk Masuk / Alpa'], 403);
86     }
87
88     if (!$absensi) {
89         // Check-in
90         $jamMasuk = now()->toTimeString();
91         $status = 'hadir';
92
93         // Check tolerance
94         $targetMasuk = \App\Models\PengaturanSistem::get('jam_masuk', '08:00');
95         $toleransi = (int) \App\Models\PengaturanSistem::get('toleransi_menit', 15);
96         $batasMasuk = \Carbon\Carbon::parse($today . ' ' . $targetMasuk)->addMinutes($toleransi);
97         if (now()->greaterThan($batasMasuk)) {
98             $status = 'telat';
99         }
100     }
101
102     $absensi = Absensi::create([
103         'peserta_id' => $peserta->id,
104         'tanggal' => $today,
105         'jam_masuk' => $jamMasuk,
106         'status_kehadiran' => $status,
107         'perangkat_id' => $perangkat->id,
108     ]);
109     $type = 'check-in';
110 } else {
111     // Check-out
112     if (!$absensi->jam_pulang) {
113         // Check jam pulang constraint
114         $targetPulang = \App\Models\PengaturanSistem::get('jam_pulang', '16:00');
115         $batasPulang = \Carbon\Carbon::parse($today . ' ' . $targetPulang);
116
117         if (now()->lessThan($batasPulang)) {
118             return response()->json(['message' => 'Blm Waktu Pulang'], 403);
119         }
120
121         $jamPulang = now()->toTimeString();
122         $absensi->update(['jam_pulang' => $jamPulang]);
123         $type = 'check-out';
124     } else {
125         return response()->json(['status' => 'already_scanned', 'name' => $peserta->user->name]);
126     }
127 }
128
129 // KODE FUNGSI TARIK LOKAL (captureAndSavePhoto) DIHAPUS.
130 // Ini mempercepat respons API secara signifikan dan mencegah timeout di cPanel.
131
132 // Simpan Trigger di Cache untuk ESP32-CAM (akan di-poll)
133 $kodeBersih = trim($request->kode_perangkat);
134 Log::info('Setting Camera Trigger for ' . $kodeBersih, ['absensi_id' => $absensi->id]);
135 Cache::put('cam_trigger_' . $kodeBersih, [
136     'absensi_id' => $absensi->id,
137     'type' => $type
138 ], now()->addMinutes(2));
139
140
141 return response()->json([
142     'status' => $type,
143     'name' => $peserta->user->name,
144     'absensi_id' => $absensi->id,
145     'time' => now()->toTimeString()
146 ]);
147 }
148
149 /**
150  * Endpoint for ESP32-CAM to check if there is a capture trigger
151  */
152 public function checkTrigger(Request $request)
153 {
154     $deviceId = trim($request->input('kode_perangkat'));
155     Log::info("Checking Trigger for Device: '{$deviceId}'");
156
157     // Cek apakah ada trigger capture untuk perangkat ini di cache
158     $trigger = Cache::pull("cam_trigger_{$deviceId}");

```

```

160         if ($trigger) {
161             Log::info("Trigger Found and Pulled!", ['absensi_id' => $trigger['absensi_id'], 'type' => $trigger['type']]);
162             return response()->json([
163                 'status' => 'capture',
164                 'absensi_id' => $trigger['absensi_id'],
165                 'type' => $trigger['type']
166             ]);
167         }
168
169         return response()->json(['status' => 'idle']);
170     }
171
172     /**
173      * Endpoint for ESP32-CAM to upload captured photo
174      */
175     public function uploadPhoto(Request $request)
176     {
177         Log::info('Start Photo Upload Request', ['payload' => $request->except(['image', 'foto_absensi'])]);
178
179         try {
180             // Validasi langgar untuk mencegah error dari ESP32
181             $request->validate([
182                 'absensi_id' => 'required',
183                 'type' => 'required'
184             ]);
185
186             // Ambil file dari field 'image' (sesuai coding C++ kita) atau 'foto_absensi' (opsional)
187             $file = $request->file('image') ?? $request->file('foto_absensi');
188
189             if (!$file) {
190                 Log::error('No image file in request');
191
192                 return response()->json(['status' => 'error', 'message' => 'No image file uploaded'], 400);
193             }
194
195             // Gunakan absensi_id yang dikirim ESP32 (Sangat aman untuk banyak user sekaligus)
196             $absensi = Absensi::find($request->absensi_id);
197             if (!$absensi) {
198                 Log::error('Absensi record not found', ['id' => $request->absensi_id]);
199                 return response()->json(['status' => 'error', 'message' => 'Absensi record not found'], 404);
200             }
201
202             $filename = time() . '_' . $request->type . '_' . $absensi->id . '.jpg';
203
204             // Simpan foto
205             $path = $file->storeAs('attendance', $filename, 'public');
206
207             // Update database
208             if ($request->type === 'check-in' || $request->type === 'masuk') {
209                 $absensi->foto_masuk = $path;
210                 Log::info('Updating foto_masuk', ['path' => $path]);
211             } else {
212                 $absensi->foto_pulang = $path;
213                 Log::info('Updating foto_pulang', ['path' => $path]);
214             }
215
216             $absensi->save();
217
218             Log::info('Photo Upload Successful', ['absensi_id' => $absensi->id, 'path' => $path]);
219
220             return response()->json([
221                 'status' => 'success',
222                 'message' => 'Foto berhasil diunggah',
223                 'path' => $path
224             ]);
225
226         } catch (\Exception $e) {
227             Log::error('Unexpected Error during Photo Upload:', ['msg' => $e->getMessage()]);
228             return response()->json(['status' => 'error', 'message' => $e->getMessage()], 500);
229         }
230     }

```