

BAB 3

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Organisasi

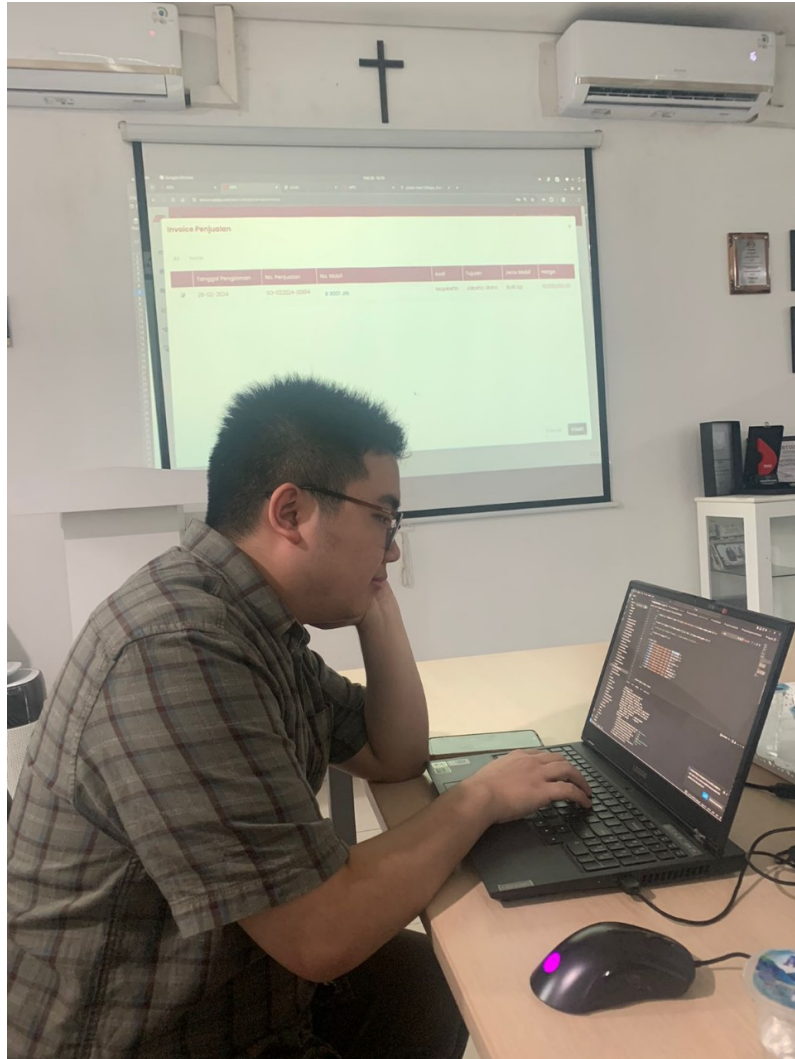
Dalam pelaksanaan kerja magang di Pt. Surya Data Infokreasi (SDI), pelaksanaan kerja magang akan dilaksanakan di tim *Research and Development* (RnD) dibawah bimbingan atasan RnD dengan nama Kevin. Divisi RnD memiliki tugas untuk membuat dan mengembangkan aplikasi-aplikasi SDI berbasis web untuk memenuhi keinginan klien. Sebagai bagian dari tim Research and Development, untuk pelaksanaan magang, harus memahami dan mendalami bahasa pemrograman dan sistem seperti PHP dan MySQL untuk bisa berpartisipasi dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi-aplikasi yang sedang ditangani oleh SDI.

Koordinasi antar-tim dilakukan secara *offline* di kantor, dan juga secara *online* melalui WhatsApp dan Github.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Sebelum bisa bergabung dengan proyek, pembimbing lapangan membantu pembelajaran mengenai PHP melalui *Visual Studio Code* (VSC). Setelah dua minggu mendapatkan pembekalan mengenai PHP dan mySQL, serta mendapatkan pelatihan lebih lanjut menggunakan aplikasi *dBeaver* dan *Docker*, barulah pelaksanaan kerja magang dalam proyek klein baru bisa dilaksanakan. *dBeaver* merupakan aplikasi yang digunakan sebagai alat untuk melakukan administrasi terhadap suatu *database*, sedangkan *Docker* merupakan platform pengembangan aplikasi dan website berbasis *container*, dengan arti suatu lingkungan terisolasi untuk kode yang sedang dikembangkan dan diterapkan.

Salah satu klien yang sedang dilayani oleh perusahaan meminta dibuatnya sebuah aplikasi berbasis *website* untuk melakukan administrasi terhadap layanan transportasi. Seperti pengiriman, penjualan, uang jalan, pengemudi, truk, laporan, dan sebagainya. Perusahaan klien, yakni Anugerah Prima Sejahtera, menangani ratusan truk transportasi antarkota setiap harinya, dan membutuhkan aplikasi administrasi yang jelas dan efisien untuk digunakan setiap karyawan (termasuk supir) sehingga didapatkan data yang akurat dalam administrasi perusahaan seperti dalam bagian pemasukan dan pengeluaran.



Gambar 3.1. Sang Penulis di Kantor APS di Cengkareng, Jakarta Barat.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Tabel 3.1. Tabel Realisasi Kerja Magang

| Minggu ke- | Pekerjaan yang dilakukan |
|------------|---|
| 1 - 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan lingkungan kantor. • Mendapatkan pelatihan <i>framework Laravel, dBeaver, Docker, PHP</i> dan <i>mySQL</i>. • Diberikan informasi mengenai proyek Anugerah Prima Sejahtera (APS), dan pertama kalinya berkontribusi terhadap proyek. |
| 4 - 8 | <ul style="list-style-type: none"> • Membuat lebih banyak halaman (page) baru untuk website APS. • Mempelajari, mengubah, dan mengimplementasikan fitur-fitur yang terdapat di aplikasi. • Mengikuti meeting dengan pihak klien APS (Anugerah Prima Sejahtera) mengenai perubahan-perubahan yang diinginkan dan desain yang ingin diubah maupun ditambahkan. |

| Minggu ke- | Pekerjaan yang dilakukan |
|------------|--|
| 9 - 16 | <ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan pelatihan mengenai database melalui <i>dBeaver</i> dan cara mengubah dan menerapkan table database yang sudah dibuat. • Lanjut membantu dan mengerjakan perubahan yang ingin diimplementasikan, serta mempelajari secara lebih mendalam mengenai fitur-fitur yang ada dan cara mengubah mereka dengan lebih detail. • Mempelajari <i>framework</i> Laravel untuk melaksanakan tugas yang akan diberikan. |

Setelah minggu ke delapan, diberikan pelatihan lebih lanjut mengenai manipulasi *database* melalui *dBeaver* untuk memahami bagaimana cara mengubah dan menerapkan berbagai jenis pengaturan di setiap *data table* yang akan digunakan, seperti *truncate*. Dilanjutkan dengan membantu dan mengerjakan perubahan-perubahan di APS yang dibutuhkan setiap harinya sesuai dengan kebutuhan perusahaan APS. Pembelajaran mengenai *framework Laravel* juga diberikan secara lebih lanjut dan pelaksanaan magang terus berlanjut dalam membantu perkembangan APS hingga minggu ke-16.

Adapun Software (perangkat lunak) dan tools yang digunakan selama pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut:

- **Visual Studio Code** : Text Editor yang digunakan untuk melakukan proses *coding* dan melaksanakan tugas yang diberikan selama proses magang.

Link *Visual Studio Code*: <https://code.visualstudio.com/>

- **Google Chrome** : Web Browser yang digunakan untuk mengakses aplikasi APS, dan juga memeriksa dan memastikan hasil yang sudah dikerjakan melalui Visual Studio Code.

Link *Download Google Chrome*: <https://www.google.com/chrome/browser-tools/>

- **dBeaver** : Aplikasi yang digunakan untuk mengakses *database* dan *data table* dari development APS, dan live APS.

Link *Download dBeaver*: <https://dbeaver.io/download/>

- **Docker** : Aplikasi yang digunakan untuk mengakses *APS Development* di *Google Chrome*.

Link *Download Docker*: <https://www.docker.com/products/docker-desktop/>

- **Laravel** : Framework berbasis PHP yang digunakan untuk proses pembuatan dan perkembangan aplikasi *APS*.

Link *Download Laravel*: <https://laravel.com/docs/master>

3.3 Uraian Pelaksanaan Magang

Berikut beberapa contoh dan penjelasan mengenai pekerjaan yang telah dilaksanakan selama waktu magang di Pt. Surya Data Infokreasi (SDI).

3.3.1 Minggu 1-2

```
1 <div class="container">
2   <a class="btn btn-outline-primary" href="/employee/
3   create"> Add Employee </a>
4
5   <table class="table table-hover">
6     <tr>
7       <td>ID</td>
8       <td>NAMA</td>
9       <td>EID</td>
10      <td>POSISI</td>
11      <td>JENIS KELAMIN</td>
12      <td>ALAMAT</td>
13      <td>PROJEK</td>
14      <td>EDIT</td>
15    </tr>
16    @foreach($employee as $e)
17      <tr>
18        <td>{{ $e->id }}</td>
19        <td>{{ $e->nama }}</td>
```

```

19         <td>{{ $e->eid }}</td>
20         <td>{{ $e->posisi }}</td>
21         <td>{{ $e->jenis_kelamin }}</td>
22         <td>{{ $e->alamat }}</td>
23         <td>{{ $e->projek }}</td>
24         <td>
25             <a class="btn btn-outline-primary" href
26 ="/employee/{{ $e->id }}/edit">Edit </a>
27             <form action="/employee/{{ $e->id }}"
28 method="POST">
29                 {{ csrf_field() }}
30                 @method('delete')
31                 <input type="submit" value="Delete"
32 >
33             </form>
34         </td>
35     </tr>
36 @endforeach
37 </table>
38 </div>

```

Kode 3.1: Potongan Kode untuk Membuat Tabel Employee dan memanggil data employee yang sudah disimpan.

Magang diawali dengan pengenalan terhadap lingkungan kantor, dan juga pelatihan hard skill. Pembimbing mengarahkan untuk mempelajari PHP dan mencoba membuat semacam *database* karyawan untuk pegawai APS. Dalam proses pembuatan ini, digunakan bahasa pemrograman PHP dan aplikasi XAMPP untuk dijalankan dalam *Google Chrome*. Hasil akhir tidak akan digunakan oleh perusahaan dikarenakan pembuatan *database* ini hanya untuk pelatihan.

```

1 <div class="container">
2     <h1>Create Employee</h1>
3     <form action="/employee/store" method="post">
4         {{ csrf_field() }}
5         <div class="mb-3">
6             <label for="exampleInputEmail1" class="form-
7 -label">Nama</label>
8             <input type="text" name="nama" class="form-

```

```

control" id="exampleInputEmail1" aria-describedby="
emailHelp">
8     </div>
9     <div class="mb-3">
10         <label for="exampleInputEmail1" class="form
-label">EID</label>
11         <input type="text" name="eid" class="form-
control" id="exampleInputEmail1" aria-describedby="
emailHelp">
12     </div>
13     <div class="mb-3">
14         <label for="exampleInputEmail1" class="form
-label">Posisi </label>
15         <input type="text" name="posisi" class="
form-control" id="exampleInputEmail1" aria-
describedby="emailHelp">
16     </div>
17     <select class="form-select" name="jenis_kelamin
">
18         <option value="">Pilih Jenis Kelamin</
option>
19         <option value="L">Laki-Laki</option>
20         <option value="P">Perempuan</option>
21     </select> <br>
22
23     <div class="mb-3">
24         <label for="exampleInputEmail1" class="form
-label">Alamat</label>
25         <textarea class="form-control" name="alamat
" rows="10"></textarea><br>
26     </div>
27
28     <div class="mb-3">
29         <label for="exampleInputEmail1" class="form
-label">Projek </label>
30         <textarea class="form-control" name="projek

```

```

31     " rows="10"></textarea ><br>
32     </div>
33     <input type="submit" name="submit" class="btn
34     btn-info" value="Save">
    </form>
</div>

```

Kode 3.2: Potongan Kode untuk Membuat Data karyawan agar bisa muncul ke tabel.

Selama dua minggu, bersama dengan satu *intern* lainnya, *database* karyawan terus dikembangkan untuk membuat *website* berjalan sesuai dengan keinginan dari kepala pimpinan RnD sebagai bentuk pelatihan. Fungsi *Create Data* akan menyimpan data yang telah di-input agar tampil di tabel menu utama.

```

1 <div class="container">
2     <h1>Edit Data Employee </h1>
3     <form action="/employee/{{ $Employee->id }}" method="
4     POST">
5         @method( 'put ' )
6         {{ csrf_field () }}
7         <div class="mb-3">
8             <label for="exampleInputEmail1" class="form
9             -label">Nama</label>
10            <input type="text" name="nama" class="form-
11            control" id="exampleInputEmail1" aria-describedby="
12            emailHelp" value="{{ $Employee->nama }}">
13        </div>
14        <div class="mb-3">
15            <label for="exampleInputEmail1" class="form
16            -label">EID</label>
            <input type="text" name="eid" class="form-
            control" id="exampleInputEmail1" aria-describedby="
            emailHelp" value="{{ $Employee->eid }}">
        </div>
        <div class="mb-3">
            <label for="exampleInputEmail1" class="form
            -label">Posisi </label>
            <input type="text" name="posisi" class="

```



```

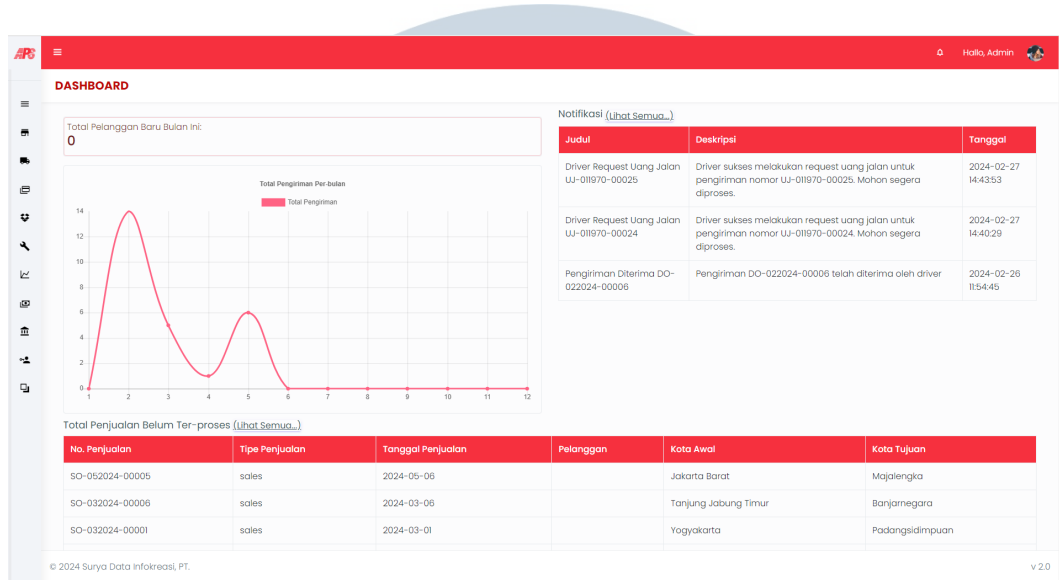
form-control" id="exampleInputEmail1" aria-
describedby="emailHelp" value="{{ $employee->posisi }}"
">
17     </div>
18     <select class="form-select" name="jenis_kelamin
">
19         <option value="">Pilih Jenis Kelamin</
option>
20         <option value="L" @if($employee->
jenis_kelamin == "L")@endif>Laki-Laki</option>
21         <option value="P" @if($employee->
jenis_kelamin == "P")@endif>Perempuan</option>
22     </select> <br>
23
24     <div class="mb-3">
25         <label for="exampleInputEmail1" class="form
-label">Alamat</label>
26         <textarea class="form-control" name="alamat
" rows="10">{{ $employee->alamat }}</textarea><br>
27     </div>
28
29     <div class="mb-3">
30         <label for="exampleInputEmail1" class="form
-label">Projek</label>
31         <textarea class="form-control" name="projek
" rows="10">{{ $employee->projek }}</textarea><br>
32     </div>
33     <input type="submit" name="submit" class="btn
btn-info" value="Update">
34 </form>
35 </div>

```

Kode 3.3: Potongan Kode untuk Mengedit Data yang sudah dibuat.

Setelah pembuatan tabel untuk menyimpan data informasi karyawan, dilanjutkan dengan pembuatan fitur untuk mengedit data karyawan. Seperti Nama, ID, Posisi/Jabatan, Jenis Kelamin, Alamat, dan juga Projek yang sedang dikerjakan.

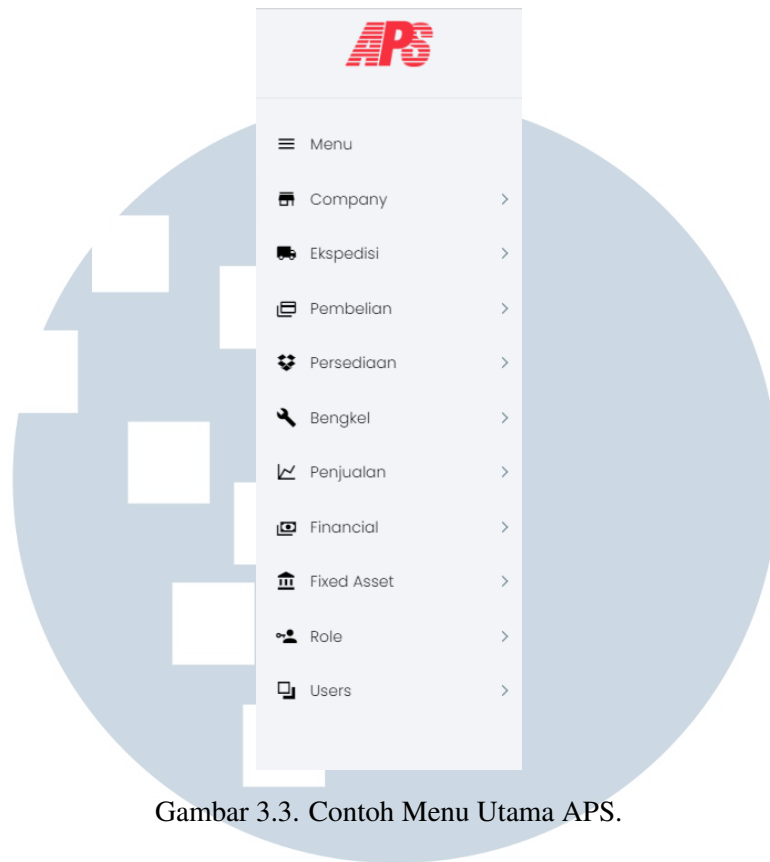
3.3.2 Minggu 3-4



Gambar 3.2. Main Menu APS

Pelaksanaan kerja magang dilaksanakan sebagai bagian dari tim RnD yang sedang menangani salah satu proyek yang sedang dikerjakan di kantor, sebuah aplikasi administrasi transportasi untuk Pt. Anugerah Prima Sejahtera dengan nama APS. Anugerah Prima Sejahtera merupakan perusahaan layanan transportasi konsumsi segar/dingin yang menjangkau seluruh Indonesia. Pihak klien menginginkan konsultasi dan pembuatan aplikasi berbasis website untuk melakukan administrasi transportasi terhadap perusahaan mereka. Tim RnD dari perusahaan SDI sudah dalam proses pengembangan disaat pelaksanaan magang kerja dimulai.

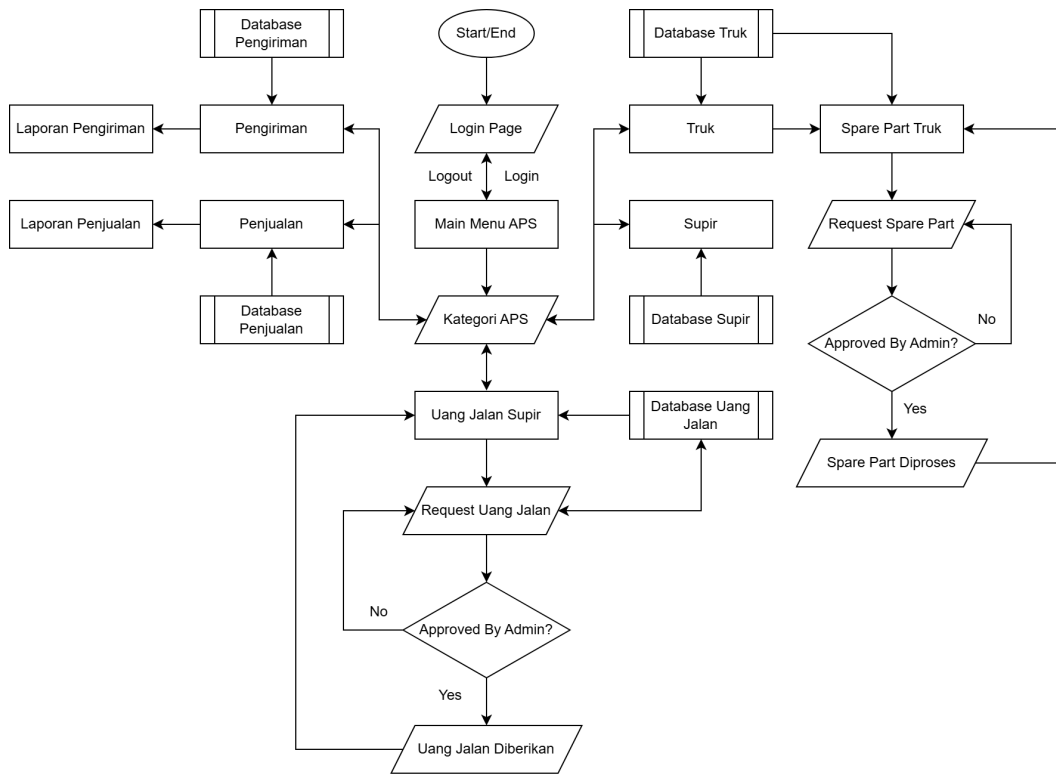
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.3. Contoh Menu Utama APS.

Untuk tugas pertama, tim RnD memberikan tugas untuk membuat laporan "Report Profit-Loss Per Truk". Gambar diatas menunjukkan *menu* kategori utama yang terdapat di *website* APS yang sedang dikembangkan. Informasi-informasi yang disediakan berupa informasi perusahaan, status ekspedisi transportasi/pengiriman, laporan pengeluaran supir, kondisi truk, dan lainnya.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.4. Flowchart Aplikasi APS

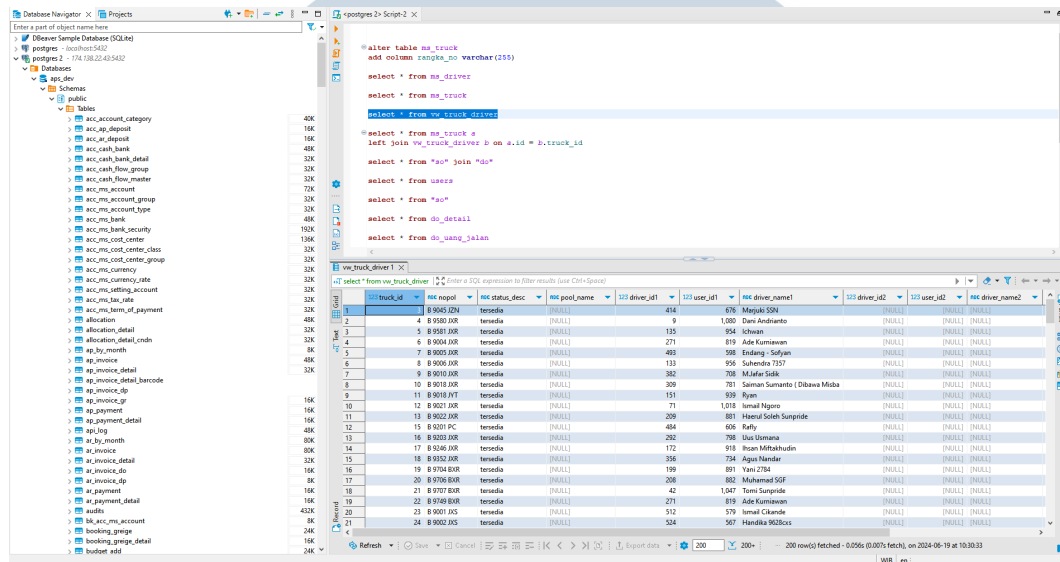
Contoh Flowchart dari Aplikasi website APS yang menjelaskan beberapa fitur yang terdapat di website APS. Seperti laporan penjualan, laporan pengiriman, beserta informasi seperti data supir dan truk. Terdapat opsi untuk melakukan request uang jalan, spare part untuk truk dan lainnya.

| | Pelanggan | Asal | Tujuan | Truk No | Nama Sopir | Jenis Muatan | Pendapatan | Pengeluaran | % | P/L |
|----|--------------------------------|---------------|------------------|------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|-------|---------------|
| 1 | So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9062 CL | Mursid Sep Heru | CDD 4 Ton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9030 JYT | Ali B 9391 GXR | Tronton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Van Longg | 3,333,333.00 | 500,00 | 0,02 | 3,332,833.00 |
| 4 | So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9003 JXS | Dedi Panggabean | Van Longg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9002 JXS | Handika 9628cxs | Van 2 Ton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6 | So Good Food, PT | Alamat Muat | Alamat Bongkar | B 9001 JXS | Ismail Cikande | Van 2 Ton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7 | Pelanggan Gabungan 1 | Alamat Muat | Alamat Bongkar | B 9001 JXS | Ismail Cikande | Van 2 Ton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 8 | Charoen Pokphand Indonesia, PT | Lokasi Baru 1 | Lokasi Baru 2 | B 9026 JEH | Samsul Hadi | Built Up | 12,233,000.00 | 244,579.00 | 2,00 | 11,988,421.00 |
| 9 | Charoen Pokphand Indonesia, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Van Longg | 2,500,000.00 | 115,000.00 | 46,00 | 1,350,000.00 |
| 10 | Charoen Pokphand Indonesia, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Van Longg | 150,000.00 | 115,000.00 | 76,67 | -100,000.00 |

Gambar 3.5. Report Profit Loss Per Truk.

Dibawah bimbingan pembimbing supervisor magang, dibuat sebuah *page* baru untuk menyimpan laporan ini. Tabel dibuat dan isinya di-*export* dari *data*

table yang terdapat di *dBeaver*. Informasi yang dibutuhkan seperti nama pelanggan, asal dan tujuan muatan, nomor polisi truk, nama dari supir truk, jenis muatan yang dibawa, dan lainnya.



Gambar 3.6. Contoh Data Table aplikasi APS.

Diatas merupakan contoh salah satu *data table* yang terdapat dari aplikasi APS. Dari tabel 'vw truck driver' yang merupakan salah satu data tabel truk dan supir perusahaan. Bisa dilihat terdapat berbagai data seperti 'nopol' (nomor polisi kendaraan), 'id driver1' (nomor identitas dari supir truk perusahaan), 'status desc' (status dari truk-truk perusahaan). Setiap data tabel memiliki data masing-masing yang terpisah walaupun memiliki nama yang sama, tergantung dengan kebutuhan page baru untuk mengikuti permintaan perusahaan klien. Data yang terdapat di tabel dBeaver ini yang akan ditunjukkan di tabel website nanti melalui fungsi.

```

use App\Exports\ProfitLossTrukExport;
use App\Http\Controllers\DocumentNumberGeneratorHelper;
use App\Model\expedition\master\CargoType;
use App\Model\expedition\master\PengaturanKustomer;
use App\Model\expedition\master\SalesOrderStatus;
use App\Model\expedition\master\TruckType;
use App\Model\expedition\transaction\Pengiriman;
use App\Model\expedition\transaction\PengirimanDetail;
use App\Model\expedition\transaction\Penjualan;
use App\Model\expedition\transaction\PenjualanAttachment;
use App\Model\expedition\transaction\PenjualanDetail;

```

Gambar 3.7. Contoh Pemanggilan Fungsi yang akan digunakan di kode.

Setelah dilakukan pemanggilan fungsi dibagian paling atas suatu *controller*, maka fungsi tersebut akan diterapkan didalam bagian kode tersebut. Berikut merupakan contoh fungsi yang telah dipanggil.

```

1 <?php
2
3 namespace App\Model\expedition\master;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Relations\MorphMany;
7 use OwenIt\Auditing\Contracts\Auditable;
8 use OwenIt\Auditing\Models\Audit;
9
10 class TruckType extends Model implements Auditable
11 {
12     protected $table = 'ms_truck_type';
13     protected $dates = [];
14     protected $guarded = [];
15
16     // protected $auditInclude = [
17     //     'type_name',
18     //     'jumlah_ban',
19     //     'max_muatan'
20     //     // Add other attributes you want to audit

```

```

21 here .
22 // ];
23 use \OwenIt\Auditing\Auditable;
24
25 // Implement methods from the Auditable interface
26 public function audits(): MorphMany
27 {
28     return $this->morphMany(Audit::class, '
29     auditable');
30 }
31 public function setAuditEvent(string $event):
32 Auditable
33 {
34     $this->auditEvent = $event;
35
36     return $this;
37 }
38 public function getAuditEvent()
39 {
40     return $this->auditEvent;
41 }
42 }

```

Kode 3.4: Contoh Fungsi TruckType yang telah Dipanggil.

Dengan contoh ini bisa dilihat bahwa data tabel 'ms truck type' telah dipanggil melalui potongan kode ini. Setelah itu, kode ini bisa memanggil secara spesifik data-data yang terdapat di tabel tersebut atau seluruh data yang terdapat di 'ms truck type', sesuai dengan kebutuhan masing-masing suatu *page*.

The screenshot shows a search form with the following fields and controls:

- Customer:** A dropdown menu with 'All' selected.
- No Truk:** A text input field containing 'Nomor Truk'.
- Date Start:** A text input field containing '20-04-2024'.
- Date End:** A text input field containing '20-05-2024'.
- Kota Asal:** A dropdown menu with 'All' selected.
- Kota Tujuan:** A dropdown menu with 'All' selected.
- Buttons:** 'Reset' and 'Search' buttons located at the bottom right.

Gambar 3.8. Fitur Search dari Profit and Loss Per Truk.

Selain itu, dibuat dan dikembangkan fitur *search* untuk mencari data yang spesifik dari tabel yang telah dibuat. Dengan bantuan pembimbing, dapat dibuat sebuah *search function* yang dapat menunjukkan hasil pencarian, seperti nama pelanggan, nomor truk, dan tanggal awal/akhir pengiriman. *Search function* dari setiap page ditentukan oleh perusahaan APS demi kenyamanan mereka.

```

1 <?php
2 <div class="modal-dialog modal-xl" role="document">
3   <form id="formSearch" onsubmit="return false;">
4     <div class="modal-content">
5
6       <div class="modal-header">
7         <h3 class="modal-title" id="
8           exampleModalLabel">Search </h3>
9         <button type="button" class="close
10           pointer" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
11           <span aria-hidden="true">&times
12           ;</span>
13         </button>
14       </div>
15
16       <div class="modal-body">
17         <div class="row">
18           <div class="col-sm-6">
19             <div class="form-group row mb8"
20             >
21               {!! Form::label('
22                 customer_id', 'Customer', ['class'=>'col-sm-3 col-
23                 form-label']) !!}
24             <div class="col-sm-7">

```



```

19         {!! Form::select( '
customer_id', [ '='=>'All'] + array_pluck(
$listCustomer, 'text', 'id'), '', [ 'id'=>'
customer_id', 'class'=>'form-control select2' ]) !!}
20         <span class="text-
danger" id="customer_id_error"></span>
21     </div>
22 </div>
23
24     <div class="form-group row mb8"
>
25         {!! Form::label( 'nopol', '
No Truk', [ 'class'=>'col-sm-3 col-form-label' ]) !!}
26         <div class="col-sm-7">
27             {!! Form::text( 'nopol',
'', [ 'id'=>'nopol', 'class'=>'form-control', '
placeholder'=>'Nomor Truk' ]) !!}
28             <span class="text-
danger" id="nopol_error"></span>
29         </div>
30     </div>
31
32     <div class="form-group row mb8"
>
33         {!! Form::label( 'start_date
', 'Date Start', [ 'class'=>'col-sm-3 col-form-label'
]) !!}
34         <div class="col-sm-7">
35             {!! Form::text( '
start_date', date( 'd-m-Y', strtotime( '-1month' )), [ '
id'=>'start_date', 'class'=>'form-control datepicker
', 'placeholder'=>'Date Start' ]) !!}
36             <span class="text-
danger" id="start_date_error"></span>
37         </div>
38     </div>

```

```

39
40         <div class="form-group row mb8"
>
41             {!! Form::label('end_date',
'Date End', ['class'=>'col-sm-3 col-form-label'])
!!}
42             <div class="col-sm-7">
43                 {!! Form::text('
end_date', date('d-m-Y', strtotime('now')), ['id'=>'
end_date', 'class'=>'form-control datepicker', '
placeholder'=>'Date End' ]) !!}
44                 <span class="text-
danger" id="end_date_error"></span>
45             </div>
46         </div>
47     </div>
48
49     <div class="col-sm-6">
50
51         <div class="form-group row mb8"
>
52             {!! Form::label('asal_id',
'Kota Asal', ['class'=>'col-sm-3 col-form-label'])
!!}
53             <div class="col-sm-7">
54                 {!! Form::select('
asal_id', [''=>'All'] + array_pluck($listKota, 'text
', 'id'), '', ['id'=>'asal_id', 'class'=>'form-
control select2' ]) !!}
55                 <span class="text-
danger" id="asal_id_error"></span>
56             </div>
57         </div>
58
59         <div class="form-group row mb8"
>

```

```

60         {!! Form::label('tujuan_id '
, 'Kota Tujuan', [ 'class '=> 'col-sm-3 col-form-label '
]) !!}
61         <div class="col-sm-7">
62             {!! Form::select('
tujuan_id', [ ' '=> 'All ' ] + array_pluck($listKota, '
text', 'id'), '', [ 'id '=> 'tujuan_id', 'class '=> 'form
-control select2 ' ]) !!}
63             <span class="text -
danger" id="tujuan_id_error"></span>
64         </div>
65     </div>
66 </div>
67
68 </div>
69 </div>
70
71 <div class="modal-footer">
72     <button type="reset" class="btn btn -
secondary btn-reset">Reset </button>
73     <button type="button" class="btn btn -
primary btn-search" data-dismiss="modal" aria-label=
"Close">Search </button>
74 </div>
75 </div>
76 </form>
77 </div>
78
79 @push("js")
80 <script type="text/javascript">
81     $(document).ready(function() {
82         $("#formSearch button.btn-reset").click(() =>
select2());
83         $("#formSearch button.btn-search").click(() =>
reloadData());
84         datepicker();

```

```

85         select2 ();
86     });
87 </script >
88 @endpush

```

Kode 3.5: Search Function dari APS di page Profit-Loss Per Truk.

Diatas merupakan kode yang digunakan untuk menjalankan fungsi 'search' agar bisa mencari dan menunjukkan data yang spesifik sesuai dengan permintaan user ketika menelusuri tabel. Untuk *search function* dari Profit-Loss per truk, tim RnD mengikuti permintaan klien untuk menambahkan pencarian mengenai klien, nomor polisi truk, tanggal mulainya pengiriman dan tanggal sampainya pengiriman, kota asal serta kota tujuan dari ekspedisi pengiriman.

```

1         $data = DB::table('vw_profit_loss_truck')
2             ->when($request->customer_id, function ($q,
3                 $customer_id) {
4                     $q->where('customer_id', '=',
5                         $customer_id);
6                 })
7             ->when($request->nopol, function ($q,
8                 $nopol) {
9                 $q->where('nopol', 'ilike', '%'. $nopol.
10                    '%');
11            })
12            ->when($request->asal_id, function ($q,
13                $asal_id) {
14                $q->where('asal_id', '=', $asal_id);
15            })
16            ->when($request->tujuan_id, function ($q,
17                $tujuan_id) {
18                $q->where('tujuan_id', '=', $tujuan_id)
19            };
20        })
21        ->when($request->order, function ($q) use ($request) {
22            foreach ($request->order as $v) {
23                $ord_col = $request->columns[$v["

```

```

column"]][ "data" ]];
17         $ord_dir = $v["dir"];
18
19         $q->orderBy($ord_col , $ord_dir);
20     }
21     })
22     ->orderBy('nopol', 'desc')
23     ->get();
24
25     $start = $request->start;
26     $length = $request->length < 0 ? count($data) :
$request->length;
27     $data_page = array_slice($data->toArray(),
$start, $length);

```

Kode 3.6: Pelengkap Search Function di Controller Profit-Loss Per Truk.

Namun masih ada kode yang harus ditambahkan untuk memastikan search function berjalan. Melalui controller dari Profit-Loss Per Truk, controller akan memastikan permintaan user melalui search function akan sampai ke data tabel. Setelah itu, controller akan menarik data spesifik yang diminta oleh user melalui data tabel kembali ke page Profit-Loss Per Truk untuk menampilkan hasil penelusuran yang mereka minta.

```

1 <style type="text/css">
2     .head1 {
3         background-color: #f2f2f2;
4         color: #333;
5     }
6
7     .head2 {
8         margin-left: 0px !important;
9         background-color: #fff;
10        color: #333;
11    }
12
13    .head3 {
14        margin-left: 0px !important;

```

```

15         background-color: #fff;
16         color: #333;
17     }
18
19     .detail {
20         margin-left: 0px !important;
21     }
22 </style>
23
24 <?php
25
26 use App\Http\Controllers\CekController;
27
28 $angka = new CekController();
29 ?>
30
31 {{-- <div style="padding:30px;"> --}}
32
33
34 <?php
35 $isi = json_decode(json_encode($isi));
36 ?>
37 {{-- @if (count($isi) > 0) --}}
38 <table class="table table-bordered">
39     <tbody>
40         <tr>
41             <td class="corp" colspan="8" style="font-weight: bold; font-size: 16">Report Profit-Loss Per Truk</td>
42         </tr>
43         <tr>
44             <td class="corp" colspan="8" style="font-weight: bold; font-size: 12">{!! $corp->company_name !!}</td>
45         </tr>
46         <tr>

```

```

47         <td class="corp" colspan="8">{!! $corp->
address !!}, No. Telp : {!! $corp->office_phone
!!} </td>
48     </tr>
49     <!-- <tr><td class="corp" colspan="8">Website :
{!! $corp->website !!} </td></tr> -->
50     <tr>
51         <td class="corp" colspan="8"></td>
52     </tr>
53
54     <tr class="head1">
55         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>Customer </th>
56         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>Asal </th>
57         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>Tujuan </th>
58         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>Truck No</th>
59         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>Nama Sopir </th>
60         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>Jenis Muatan </th>
61         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>Pendapatan </th>
62         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>Pengeluaran </th>
63         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>%</th>
64         <th style="text-align:center; width: 60px;"
>P/L</th>
65     </tr>
66
67
68
69

```

```

70         @foreach ($isi as $key => $val)
71
72
73         <tr>
74             <td style="text-align: center; width: 150px
75 ;">{!! $val->customer !!}</td>
76             <td style="text-align: center; width: 150px
77 ;">{!! $val->asal !!}</td>
78             <td style="text-align: center; width: 150px
79 ;">{!! $val->tujuan !!}</td>
80             <td style="text-align: center; width: 200px
81 ;">{!! $val->nopol !!}</td>
82             <td style="text-align: center; width: 150px
83 ;">{!! $val->driver_name !!}</td>
84             <td style="text-align: center; width: 150px
85 ;">{!! $val->jenis_muatan !!}</td>
86             <td style="text-align: center; width: 100px
87 ;">{!! $val->pendapatan !!}</td>
88             <td style="text-align: center; width: 100px
89 ;">{!! $val->pengeluaran !!}</td>
90             <td style="text-align: center; width: 100px
91 ;">{!! $val->percentage !!}</td>
92             <td style="text-align: center; width: 100px
93 ;">{!! $val->p_l !!}</td>
94         </tr>

```

```

85
86
87         @endforeach
88     </tbody>
89 </table>
90 {{-- @else
91     <center><h5>No Data Found</h5></center>
92     @endif --}}
93 {{-- </div> --}}
94

```



```
95 {{-- </div> --}}
```

Kode 3.7: Export Function dari APS di page Profit-Loss Per Truk.

Diatas merupakan kode yang digunakan untuk meng-export suatu data tabel yang telah ditampilkan di page Profit-Loss Per Truk. Data yang akan di-export harus dikode secara berurutan dan setelah itu bisa ditambahkan estetika seperti warna-warna yang berbeda untuk header atau baris dari data yang akan di-export. Mengikuti permintaan klien, mereka meminta data yang di-export dalam bentuk .xlsx'. Setelah itu kembali ke controller.

```
1 public function dataExport($request)
2 {
3
4     $access = json_decode(json_encode($this->
cekAkses()));
5     if ($access->err == 1) {
6         return json_decode(["data" => []]);
7     }
8
9     // $start_date = date('Y-m-d', strtotime(
$request->start_date ?? "-1 months"));
10    // $end_date = date('Y-m-d', strtotime($request
->end_date ?? "now"));
11
12    $data = DB::table('vw_profit_loss_truck')
13    ->when($request->customer_id, function ($q,
$customer_id) {
14        $q->where('customer_id', '=',
$customer_id);
15    })
16    ->when($request->nopol, function ($q,
$nopol) {
17        $q->where('nopol', 'ilike', '%'. $nopol.
'%');
18    })
19    ->when($request->asal_id, function ($q,
$asal_id) {
```

```

20         $q->where( 'asal_id', '=', $asal_id);
21     })
22     ->when($request->tujuan_id, function ($q,
23     $tujuan_id) {
24         $q->where( 'tujuan_id', '=', $tujuan_id)
25     ;
26     })
27     ->orderBy( 'nopol', 'desc' )
28     ->get();
29     return [ 'isi' => $data, 'display' => $request->
30     display ];
31 }

```

Kode 3.8: Pelengkap Export Function di Controller Profit-Loss Per Truk.

Melalui controller dari Profit-Loss Per Truk, controller akan memastikan permintaan user melalui export function akan sampai ke data tabel. Setelah itu, controller akan menarik data spesifik yang diminta oleh user melalui data tabel kembali ke page Profit-Loss Per Truk untuk bisa meng-export tabel yang diinginkan dalam bentuk excel.

| Report Profit-Loss Per Truk | | | | | | | | | | |
|---|---------------|------------------|------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|----------|---------------|--|
| PT. Anugerah Prima Sejahtera | | | | | | | | | | |
| Citypark Business District, Block D-01 Jl. Kamal Raya Cengkareng, Jakarta 11730, Indonesia, No. Telp : +62 21 5695 5508 | | | | | | | | | | |
| Customer | Asal | Tujuan | Truck No | Nama Sopir | Jenis Muatan | Pendapatan | Pengeluaran | % | P/L | |
| So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9062 CL | Mursid Sep Heru | CDD 4 Ton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9030 JYT | Ali B 9391 GXR | Tronton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Baru 1 | Lokasi Baru 2 | B 9004 JHS | Samsul Hadi | Built Up | 12.233.000,00 | 244.579,00 | 2,00 | 11.988.421,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Van Longg | 150.000,00 | 1.150.000,00 | 766,67 | -1.000.000,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Van Longg | 2.500.000,00 | 1.150.000,00 | 46,00 | 1.350.000,00 | |
| So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Van Longg | 3.333.333,00 | 500,00 | 0,02 | 3.332.833,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Van Longg | 50.000,00 | 1.150.000,00 | 2.300,00 | -1.100.000,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Baru 1 | Lokasi Baru 2 | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Van Longg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Van Longg | 300.000,00 | 1.150.000,00 | 383,33 | -850.000,00 | |
| So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9003 JXS | Dedi Panggabean | Van Longg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| So Good Food, PT | Lokasi Muat 1 | Lokasi Bongkar 1 | B 9002 JXS | Handika 9628cxs | Van 2 Ton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| So Good Food, PT | Alamat Muat | Alamat Bongkar | B 9001 JXS | Ismail Cikande | Van 2 Ton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Alamat Muat | Alamat Bongkar | B 9001 JXS | Ismail Cikande | Van 2 Ton | 5.000.000,00 | 1.500.000,00 | 30,00 | 3.500.000,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Baru 1 | Lokasi Baru 2 | B 9001 JXS | Ismail Cikande | Van 2 Ton | 2.000.000,00 | 0,00 | 0,00 | 2.000.000,00 | |
| Pelanggan Gabungan 1 | Alamat Muat | Alamat Bongkar | B 9001 JXS | Ismail Cikande | Van 2 Ton | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Baru 1 | CPI Cikande 1 | B 9001 JIN | Jarkoni | Built Up | 2.250.000,00 | 0,00 | 0,00 | 2.250.000,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Baru 1 | CPI Cikande 1 | B 9001 JIN | Jarkoni | Built Up | 2.500.000,00 | 0,00 | 0,00 | 2.500.000,00 | |
| o'en Pokphand Indonesi | Lokasi Baru 1 | Lokasi Baru 2 | B 9001 JIN | Jarkoni | Built Up | 100.000,00 | 0,00 | 0,00 | 100.000,00 | |

Gambar 3.9. Download Excel dari Profit-Loss Per Truk Buatan Penulis.

Pembimbing juga mengajarkan bagaimana cara membuat fitur *export data* tabel yang sudah ditampilkan dalam bentuk excel (.xlsx). Data yang tersimpan dalam bentuk tabel excel memiliki header berwarna tersendiri dan gaya-gaya yang berbeda sesuai dengan kebutuhan dan permintaan dari perusahaan APS.

| A | B | C | D | E |
|----|---------------------------------|---|-------|------|
| 1 | Master Truk | Tambah input nomor rangka | Brian | DONE |
| 2 | Master Truk | Status truk dapat dirubah oleh user | Brian | DONE |
| 3 | Uang Jalan | Report transaksi uang jalan | Brian | DONE |
| 4 | Master Pengemudi | Tambah input nomor ktp | Brian | DONE |
| 5 | Penjualan | ditampilkan kolom notes dan surat jalan dan bisa search berdasarkan nomor SJ di penjualan | Brian | DONE |
| 6 | Pengiriman | ditampilkan kolom notes dan bisa search berdasarkan nomor SJ di penjualan | Brian | DONE |
| 7 | Report Profit Loss Per Truk | Report Baru | Brian | DONE |
| 8 | Report Profit Loss Per Customer | Report Baru | Brian | DONE |
| 9 | Report Pengiriman POK | Report Baru | Brian | DONE |
| 10 | Profit Loss Customer | tidak bisa export excel | Brian | DONE |
| 11 | Profit Loss truk | export excel warna header salah posisi | Brian | DONE |
| 12 | Master Customer | Master data Pelanggan ada penambahan PKP / Non PKP dan metode pembayaran untuk menjadi default di Sales Invoice | Brian | DONE |

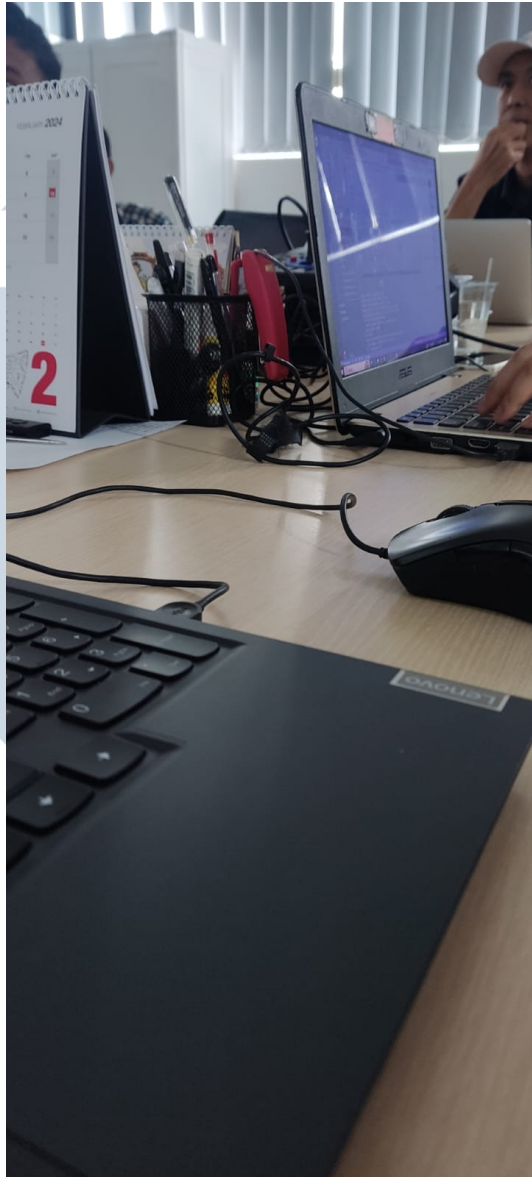
Gambar 3.10. Bagian Pengerjaan Penulis dari tim RnD.

Di minggu-minggu awal, pembimbing supervisor membuatkan tabel informasi pembagian tugas untuk membantu mengorganisir pengerjaan aplikasi APS. Tabel informasi ini juga dibuat sebagai bentuk bukti pengerjaan tugas dalam pelaksanaan kerja magang di Pt. Surya Data Inforkreasi.

3.3.3 Minggu 5-6

Dalam rangka pelaksanaan kerja magang dan juga untuk membahas lebih lanjut perkembangan aplikasi APS, tim RnD Jakarta Barat dari kantor di Alam Sutera untuk bertemu dengan pihak Pt. Anugerah Prima Sejahtera di cabang kantor mereka di Cengkareng, Jakarta Barat. Disana, tim RnD berdiskusi dan membahas permintaan pembuatan dan pembaharuan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh pihak APS.

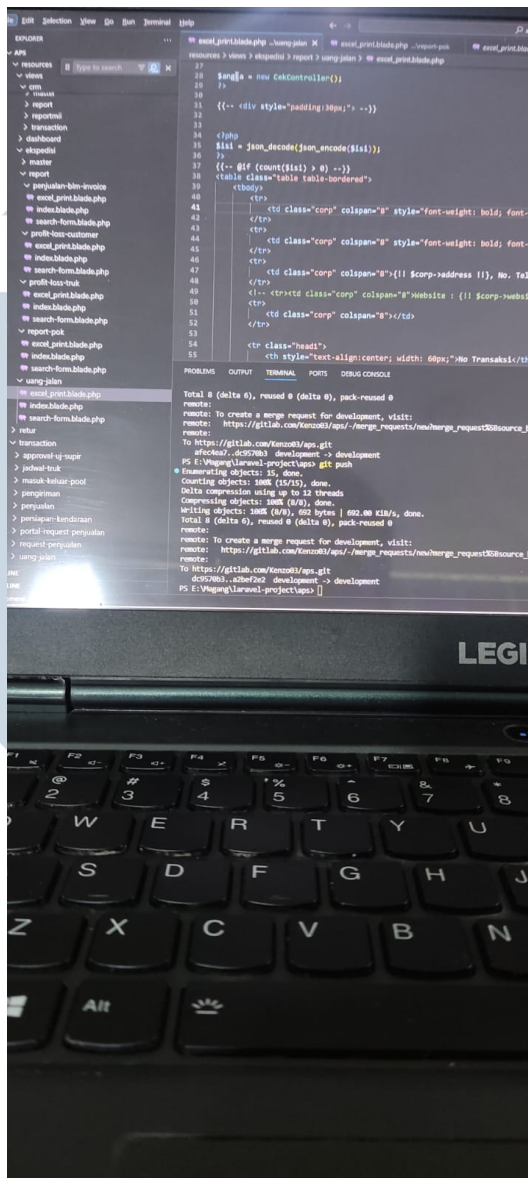




Gambar 3.11. Foto Anggota SDI lainnya yang sedang bekerja di kantor APS.

Foto diatas merupakan anggota-anggota tim RnD lainnya yang hadir di pertemuan ini.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.12. Pekerjaan di Kantor APS.

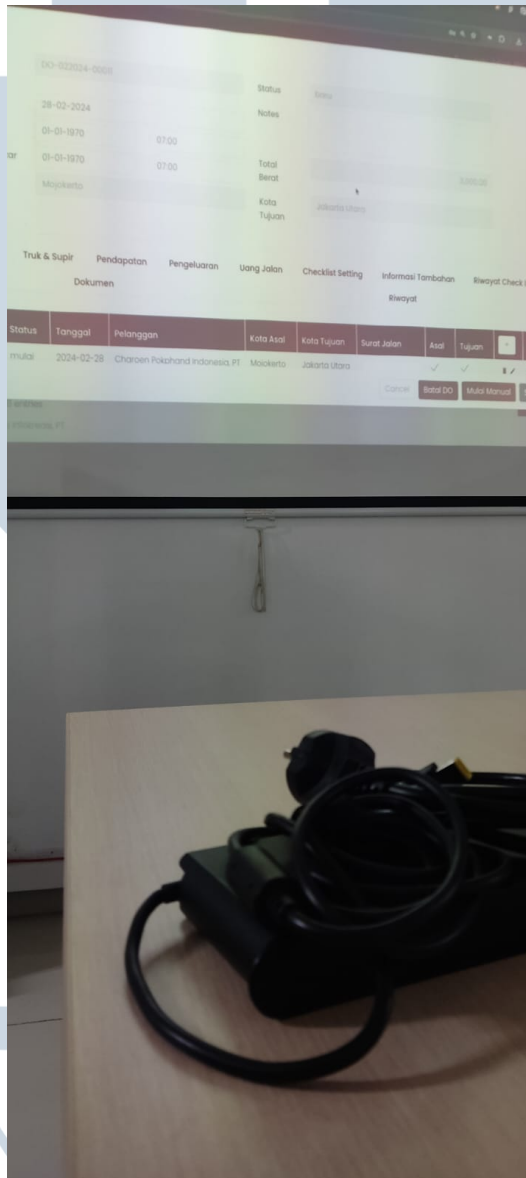
Di kantor Anugerah Prima Sejahtera, kami mengerjakan pembuatan dan pembaharuan fitur-fitur yang diminta dengan segera. Proses pengerjaan bersifat on-site, dan pekerjaan lainnya yang belum selesai akan dilanjutkan dihari kerja lainnya.

| | | | | |
|---|-------------------|--|-------|------|
| 1 | Penjualan | Tambah Filter Customer Type | Brian | DONE |
| 2 | Master Truk | Estimasi Jam Diberikan Time Picker Function | Brian | DONE |
| 3 | Master Truk | Search By Supir ganti jadi fitur Dropdown | Brian | DONE |
| 4 | Master Truk | Label Estimasi Bongkar Muat Disamakan antar data DO dan SO | Brian | DONE |
| 5 | Uang Jalan | Perlihatkan sisa Uang Jalan setelah pengajuan Uang Jalan | Brian | DONE |
| 6 | Invoice Penjualan | Button Pilihan Harga Mengikuti Pajak ubah defaultnya menjadi False | Brian | DONE |

Gambar 3.13. Tugas-Tugas yang dikerjakan On-The-Spot di Kantor APS.

Gambar diatas merupakan contoh pekerjaan yang harus dilakukan oleh tim

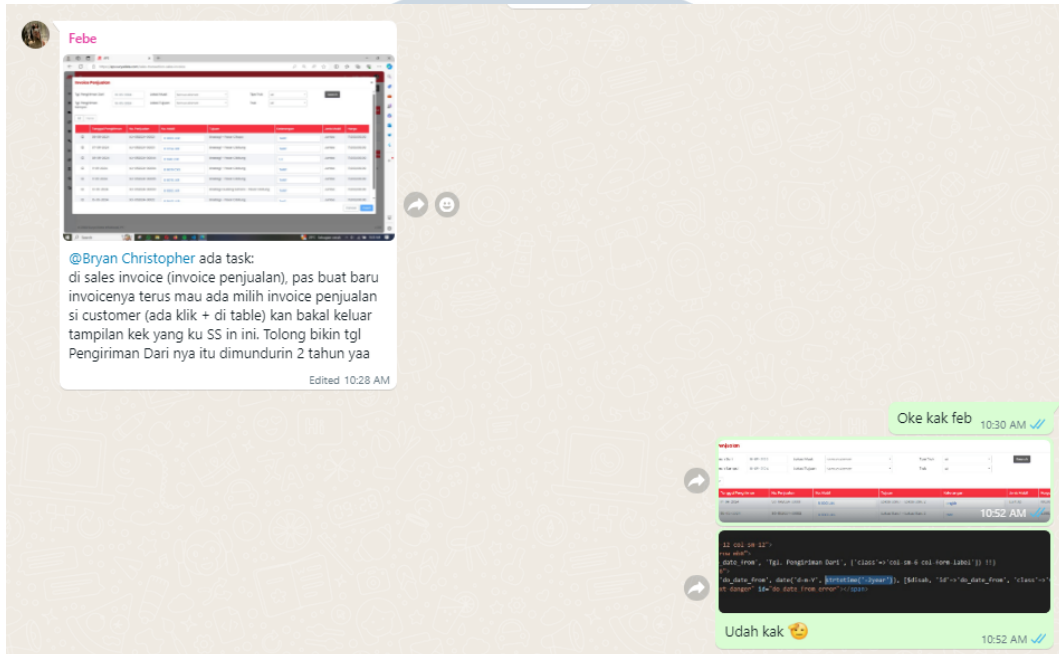
RnD. Permintaan dan masukan dari pihak perusahaan klien akan diketik disebuah file docs/sheet secara bersamaan agar tidak terlewat atau terlupakan. Setelah itu, proses perkembangan APS dilakukan secara langsung dibawah masukan karyawan APS.



Gambar 3.14. Proyektor APS, pengerjaan dilakukan secara langsung sesuai dengan kebutuhan klien dengan waktu *real-time*.

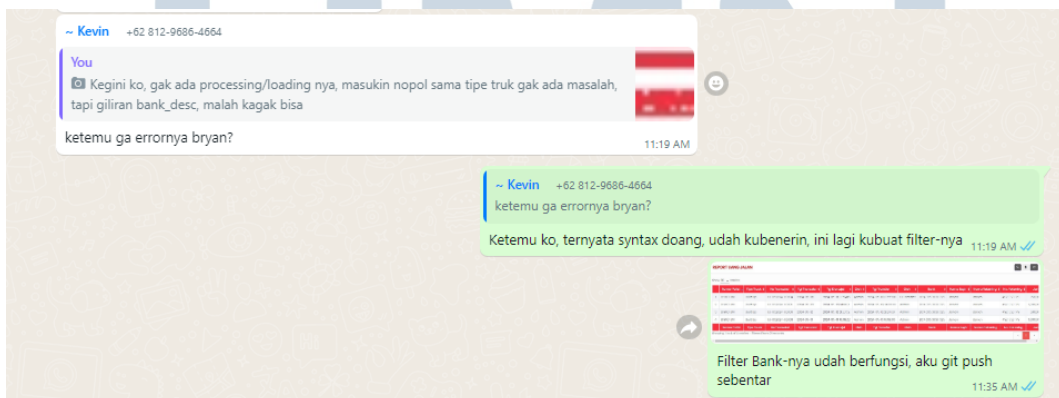
Meeting ini berlangsung di kantor APS selama lima jam, dimulai dari jam 1 siang hingga pukul 6 sore. Setelah mengerjakan permintaan-permintaan Pt. Anugerah Prima Sejahtera sebisa mungkin, tim RnD meninggalkan lokasi dan melakukan perjalanan kembali ke Tangerang Selatan dari Jakarta.

3.3.4 Minggu 7-16



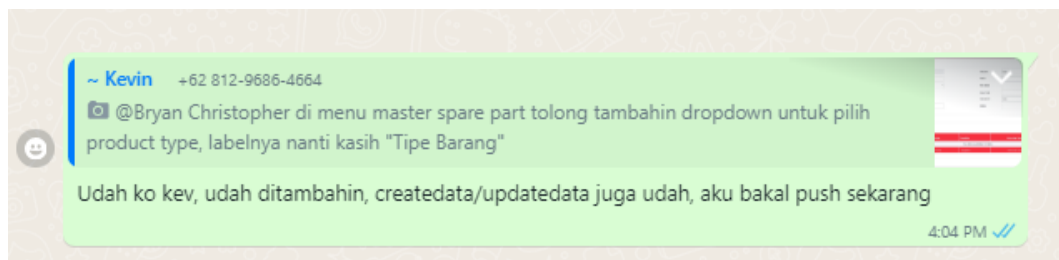
Gambar 3.15. WhatsApp SDI 1.

Contoh pemberian tugas dari salah satu supervisor melalui WhatsApp (PC) secara langsung di group chat RnD Surya Data Infokreasi.



Gambar 3.16. WhatsApp SDI 2.

Komunikasi terus berlangsung melalui WhatsApp selama perkembangan tugas yang sedang dilaksanakan.



Gambar 3.17. WhatsApp SDI 3.

Dengan tim RnD fokus melanjutkan perkembangan aplikasi APS sesuai dengan keinginan klien perusahaan Anugerah Prima Sejahterah. Proses pelaksanaan kerja magang berlangsung aman dengan dibuatnya berbagai macam *page*/halaman baru, serta dengan pembaharuan/pembuatan fitur baru dan membantu memperbaiki setiap *error/bug* yang dihadapi di aplikasi APS.



Gambar 3.18. Kategori Master Sparepart.

Kategori diatas merupakan contoh dari hasil pelaksanaan kerja magang, dimana beberapa *page* baru telah dibuat beserta dengan isi tabel dan fungsi-fungsi yang telah diminta oleh pembimbing dan pihak perusahaan klien.

| No Transaksi | Tgl Transaksi | Tgl Dietujui | Oleh | Tgl Transfer | Oleh | Bank | Nomor Polisi | Nama Supir | Nama Rekening | No. Rekening | Jumlah | |
|--------------|-----------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|-------------|------------------|------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| 1 | UI-052024-00008 | 2024-05-13 | 2024-05-13 16:08:22 | Admin | 2024-05-13 16:08:00 | Admin | BCA 335 3030 325 | B 9001 JIN | Jarkoni | Jarkoni | 4921 323 179 | 3,000,000.00 |
| 2 | UI-052024-00006 | 2024-05-12 | 2024-05-12 21:23:52 | Admin | 2024-05-12 21:24:00 | Admin | BCA 335 3030 325 | B 9001 JIN | Jarkoni | Jarkoni | 4921 323 179 | 500,000.00 |
| 3 | UI-052024-00004 | 2024-05-08 | 2024-05-08 13:54:15 | Admin | 2024-05-08 13:55:00 | UI Transfer | BCA 335 3030 325 | B 9001 JIN | Jarkoni | Jarkoni | 4921 323 179 | 250,000.00 |
| 4 | UI-052024-00001 | 2024-05-02 | 2024-05-02 14:19:13 | Admin | 2024-05-02 14:20:00 | Admin | BCA 335 3030 325 | B 9001 JIN | Jarkoni | Jarkoni | 4921 323 179 | 3,000,000.00 |
| 5 | UI-042024-00004 | 2024-04-19 | 2024-04-19 16:01:08 | UI Approve | 2024-04-22 09:26:00 | Admin | | B 9181 SEN | Siregar | Zulhairi | 479 0454 338 | 70,000.00 |
| 6 | UI-042024-00003 | 2024-04-19 | 2024-04-19 16:01:08 | UI Approve | 2024-04-19 16:02:00 | UI Transfer | | B 9181 SEN | Siregar | Zulhairi | 479 0454 338 | 50,000.00 |
| 7 | UI-042024-00002 | 2024-04-19 | 2024-04-19 14:31:41 | Admin | 2024-04-19 14:33:00 | Admin | | B 9181 SEN | Siregar | Zulhairi | 479 0454 338 | 350,000.00 |
| 8 | UI-042024-00001 | 2024-04-19 | 2024-04-19 14:22:14 | Admin | 2024-04-19 14:23:00 | Admin | | B 9181 SEN | Siregar | Zulhairi | 479 0454 338 | 500,000.00 |
| 9 | UI-022024-00007 | 2024-02-27 | 2024-02-27 00:00:00 | UI Approve | 2024-03-24 20:20:00 | Admin | | B 9026 JEH | Samsul Hadi | Samsul Hadi | 068 099 2668 | 300,000.00 |
| 10 | UI-032024-00008 | 2024-03-08 | 2024-03-14 15:26:34 | Admin | 2024-03-24 14:25:00 | UI Transfer | | B 9004 JXS | Sukra Pamungkas | Sukra Pamungkas | 479 053 9368 | 922.00 |

Gambar 3.19. Report Uang Jalan Administrasi APS.

Di akhir minggu pelaksanaan kerja magang, pembimbing menugaskan untuk memastikan *data table* bekerja dengan lancar atau memasukan data baru ke dalam *data table*, membuat tabel baru, memastikan *search function* bekerja dan/atau sesuai dengan kemauan klien (Setiap Search Bar/Page berbeda satu dengan lainnya).

Gambar 3.20. Search Report Uang Jalan.

Contoh *Search Function* dari Page Laporan Uang Jalan.

3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan

Kendala yang awalnya dihadapi dalam pelaksanaan kerja magang merupakan kesulitan untuk beradaptasi dengan lingkungan pekerjaan serta berkomunikasi dengan satu sama lain. Selain berkomunikasi, didapati kesulitan dalam mempelajari materi-materi baru dikarenakan tidak mendapatkan materi yang terkait di masa perkuliahan, dengan angkatan 2020 yang dianggap sebagai "Generasi Zoom". Terdapat hambatan dalam menghadapi kesulitan di awal pelaksanaan magang dikarenakan pimpinan SDI membiarkan *intern* baru untuk melatih diri mengenai bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel tanpa arahan yang jelas.

Kampus Merdeka UMN juga menjadi masalah dikarenakan penolakan registrasi berkali-kali tanpa alasan yang jelas hingga adanya kebutuhan untuk menghadapi ketua Prodi dari Informatika, bapak Yaman, untuk mendapatkan klarifikasi dan bimbingan lebih lanjut mengenai masalah kampus merdeka.

Solusi yang didapatkan untuk setiap kendala dimulai dengan usaha untuk lebih membuka diri dan mencoba lebih sering berkomunikasi dengan karyawan-karyawan lainnya untuk membangun relasi dan impresi yang lebih baik agar tidak canggung dan bisa mengenal satu-sama-lain dengan lebih baik. Proses pelaksanaan kerja magang berlangsung lancar setelah mendapatkan bimbingan yang jelas dan terarah dalam materi yang tidak dipelajari sebelumnya hingga tugas yang diberikan bisa dikerjakan dan dilaksanakan secara lebih efisien.

