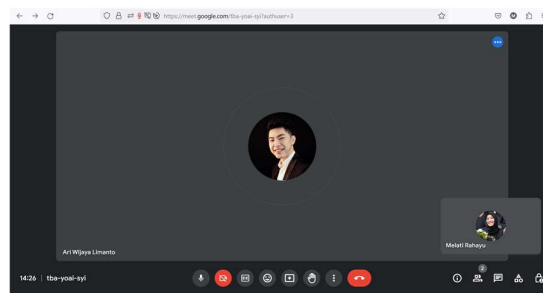


LAMPIRAN

1. Dokumentasi Wawancara

Berikut adalah dokumentasi wawancara dengan Bapak Ari Wijaya Limanto M.Kom selaku pemimpin perusahaan Reacusolutions via *online* menggunakan *google meet* :

Lampiran 1. Screenshot Wawancara



2. Hasil Wawancara

Lampiran 2. Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah dalam aplikasi SIMAP memiliki kendala atau fitur yang belum tertangani ?	Kendala atau fitur yang belum tertangani yaitu proses pemeringkatan produk terlaris.
2	Fitur ini bertujuan untuk apa ?	Fitur produk terlaris ini dibuat dengan tujuan dapat membantu atau menjadi pendukung ketika pengadaan stok barang selanjutnya, maupun ketika untuk promosi / <i>campaign</i> produk mendatang. Jadi dengan faktor - faktor tersebut dapat mewakili untuk mencapai hasil yang diinginkan.
3	Alur fitur ini seperti apa ?	Penentuan produk terlaris bukan hanya dari seberapa banyak penjualan produk tersebut, tetapi faktor harga dan seberapa banyak retur penjualan juga menjadi perhitungan ketika menentukan produk tersebut termasuk terlaris atau tidak. Dimana dari <i>range</i> harga semisal 50.000 – 200.000, 200.000 – 500.000, dst memiliki tingkatan yang dapat mempengaruhi <i>achievement</i> / prestasi produk. Ambil contoh dimana produk A dengan harga 10.000 terjual 100 <i>item</i> , lalu produk B dengan harga 100.000 juga terjual 100 <i>item</i> . Maka dengan kasus seperti ini maka akan mempengaruhi <i>achievement</i> / prestasi per produk tersebut dikarenakan total penjualannya sama tetapi harganya berbeda. Lalu untuk retur

		penjualan dimana semakin banyak retur juga akan mempengaruhi hasil perhitungan, ambil contoh semisal produk C total penjualannya tinggi tetapi juga total retur produknya juga tinggi, dengan kata lain produk C tersebut sama saja dengan produk yang total penjualannya tidak tinggi.
4	Dari faktor – faktor tersebut, urutan prioritas manakah yang paling utama sampai dengan yang terakhir ?	Harga, total penjualan lalu yang terakhir adalah retur penjualan.
5	Data apa saja yang dibutuhkan untuk membantu penyelesaian fitur tersebut ?	Database SIMAP yang memiliki <i>history</i> penjualan maupun retur penjualan.
6	Apakah terkait data yang dibutuhkan sudah tersedia ?	Ada, cukup dari <i>database</i> salah satu apotek saja yang akan digunakan sebagai uji coba ketika pengerjaan proses ini.

3. Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM BALITAR
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Sekretariat / Kampus : Jl. Majapahit No.04 Telp. (0342) 813145 Blitar

Blitar, 21 Februari 2024

Nomor : D.304/SPP/0441/II/2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Pimpinan Reachusolutions

Jl. Bendungan Siguragura Barat A No.2, Karang Besuki, Kec. Sukun, Kota Malang

Kami beritahukan dengan hormat bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Melati Hidayati Mei R
NIM : 22104413005
Program Studi : Teknik Informatika

Telah kami izinkan untuk menyusun Skripsi guna melengkapi tugas-tugas studi tingkat Sarjana dengan judul penelitian:
"Penerapan Metode WASPAS Dalam Menentukan Produk Terlaris Pada Aplikasi SIMAP"

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon berkenan Saudara untuk menerima mahasiswa kami tersebut untuk melakukan penelitian di institusi dengan waktu pelaksanaan sebagai berikut.

Nama Instansi tujuan : **Reachusolutions**
Alamat : Jl. Bendungan Siguragura Barat A No.2, Karang Besuki,
Kec. Sukun, Kota Malang
Waktu : -

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami ucapkan terimakasih.

Dekan Fakultas Teknologi Informatika
Universitas Islam Balitar Blitar



Abdi Pandu Kusuma, S.Kom., M.T
NIDN. 0710058506

4. Code Snapshot

Lampiran 4. Code Snapshot

```
1 <?php
2
3 namespace Modules\Product_rating\Controllers;
4
5 use App\Controllers\SimapController;
6
7 class Product_rating extends SimapController {
8     protected $db;
9
10    public function __construct() {
11        $this->db = \Config\Database::connect();
12    }
13
14    private function get_table_name() {
15        return 'medication_and_supply';
16    }
17
18    private function get_module() {
19        return 'product_rating';
20    }
21
22    public function get_title() {
23        return 'Peringkat Produk';
24    }
25
26    private function get_criteria(){
27        $criteria = array(
28            array(
29                'name' => 'Harga',
30                'type' => 'Cost'
31            ),
32            array(
33                'name' => 'Penjualan',
34                'type' => 'Benefit'
35            ),
36            array(
37                'name' => 'Retur Penjualan',
38                'type' => 'Benefit'
39            )
40        );
41        $total_criteria = count($criteria);
42
43        // Calculate the weight of each criteria using ROC method
44        foreach ($criteria as $key => $value) {
45            $weight = 0;
46            for ($i=($key+1); $i<=$total_criteria; $i++) {
47                $weight += (1/$i);
48            }
49
50            $criteria[$key]['weight'] = number_format($weight/$total_criteria, 2);
51        }
52
53        return $criteria;
54    }
55
56    private function get_sales_return_criteria(){
57        return array(
58            array(
59                'name'      => 'Buruk',
60                'range'     => '< 75%',
61                'weight'    => 1
62            ),
63            array(
64                'name'      => 'Sedang',
65                'range'     => '25% ≤ 75%',
66                'weight'    => 2
67            ),
68            array(
69                'name'      => 'Baik',
70                'range'     => '< 25%',
71                'weight'    => 3
72            )
73        );
74    }
```

```

76     private function get_sales_return_weight($data) {
77         $percentage = (((float)$data['sales_return_total'] / (float)$data['sales_total']) * 100
78     );
79
80     if ($percentage > 75) {
81         return 1;
82     } elseif (($percentage ≥ 25) && ($percentage ≤ 75)) {
83         return 2;
84     } elseif ($percentage < 25) {
85         return 3;
86     }
87
88     public function index(){
89         $data['module'] = $this->get_module();
90         $data['title'] = $this->get_title();
91         $data['view_file'] = "{$this->get_module()}_view";
92
93         $period_from = '2023-10-01';
94         $period_to = '2023-12-31';
95
96         $sales_has_medication_and_supply = $this->custom_db->get(array(
97             'table' => 'sales a',
98             'field' => array('b.medication_and_supply_id',
99 'IFNULL(SUM(b.qty), 0) AS sales_has_medication_and_supply_total'),
100 'where' => array("a.date_receipt BETWEEN '{$period_from}' AND '{$period_to}'" =>
101 NULL),
102 'join' => array(
103     array("sales_has_{$this->get_table_name()} b", 'a.code = b.sales_code')
104 ),
105 'groupby' => 'b.medication_and_supply_id'
106 ), true);
107
108         $sales_has_medication_package = $this->custom_db->get(array(
109             'table' => 'sales a',
110             'field' => array('c.medication_and_supply_id',
111 'IFNULL(SUM(c.qty), 0) AS sales_has_medication_package_total'),
112 'where' => array("a.date_receipt BETWEEN '{$period_from}' AND '{$period_to}'" =>
113 NULL),
114 'join' => array(
115     array('sales_has_medication_package b', 'a.code = b.sales_code'),
116     array('medication_package_has_medication_and_supply c',
117 'b.medication_package_id = c.medication_package_id')
118 ),
119 'groupby' => 'c.medication_and_supply_id'
120 ), true);
121
122         $sales_return = $this->custom_db->get(array(
123             'table' => 'sales_return a',
124             'field' => array('b.medication_and_supply_id',
125 'IFNULL(SUM(b.qty), 0) AS sales_return_total'),
126 'where' => array("a.date_receipt BETWEEN '{$period_from}' AND '{$period_to}'" =>
127 NULL),
128 'join' => array(
129     array("sales_return_has_{$this->get_table_name()} b",
130 'a.code = b.sales_return_code')
131 ),
132 'groupby' => 'b.medication_and_supply_id'
133 ), true);
134
135         $limit = (config('Pager'))->perPage;
136         $page = $this->request->getGet('page', FILTER_SANITIZE_NUMBER_INT) ?: 0;
137         $last_no = ($page > 0 ? $page - 1 : $page) * $limit;
138
139         $query = array(
140             'table' => 'medication_and_supply a',
141             'field' => array(
142                 'a.id', 'a.name', 'a.net_price',
143                 '(IFNULL(b.sales_has_medication_and_supply_total, 0) + IFNULL(c.sales_has_medication_package_to
144 tal, 0)) AS sales_total'
145             ),
146             'where' => array(
147                 'a.is_active' => true,

```

```

140      'IFNULL(b.sales_has_medication_and_supply_total, 0) + IFNULL(c.sales_has_medication_package_to
      tal, 0)) > 0'
      => NULL
141    ),
142    'join' => array(
143      array("({$sales_has_medication_and_supply}) b",
144      'a.id = b.medication_and_supply_id', 'left'),
145      array("({$sales_has_medication_package}) c",
146      'a.id = c.medication_and_supply_id', 'left'),
147      array("({$sales_return}) d", 'a.id = d.medication_and_supply_id', 'left')
148    ),
149    'groupby' => 'a.id',
150    'limit' => $limit,
151    'offset' => $last_no
152  );
153
154  $data['data'] = $this->custom_db->get($query)->getResultArray();
155
156  $min_price_weight = min(array_filter(array_column($data['data'], 'net_price')));
157  $max_sales = max(array_filter(array_column($data['data'], 'sales_total')));
158  $max_sales_return = max(array_filter(array_column($this->get_sales_return_criteria
159    (), 'weight')));
160
161  $data['criteria'] = $this->get_criteria();
162  $data['sub_sales_return_criteria'] = $this->get_sales_return_criteria();
163  $data['xij'] = [];
164
165  $price_weight = $data['criteria'][0]['weight'];
166  $sales_weight = $data['criteria'][1]['weight'];
167  $sales_return_weight = $data['criteria'][2]['weight'];
168
169  foreach ($data['data'] as $key => $alternative) {
170    $price = ($min_price_weight/$alternative['net_price']);
171    $sales = ($alternative['sales_total']/$max_sales);
172    $sales_return = ($this->get_sales_return_weight($alternative)/$max_sales_return);
173
174    $data['xij'][$key] = array(
175      'name' => $alternative['name'],
176      'price' => $alternative['net_price'],
177      'sales' => $alternative['sales_total'],
178      'sales_return' => $alternative['sales_return_total']
179    );
180
181    $data['data'][$key]['WSM'] = (0.5 * (($price*$price_weight) + ($sales*$
182      sales_weight) + ($sales_return*$sales_return_weight)));
183    $data['data'][$key]['WPM'] = (0.5 * (pow($price, $price_weight) * pow($sales,
184      $sales_weight) * pow($sales_return, $sales_return_weight)));
185    $data['data'][$key]['Qi'] = $data['data'][$key]['WSM'] + $data['data'][$key][
186      'WPM'];
187  }
188
189  $key_values = array_column($data['data'], 'Qi');
190  array_multisort($key_values, SORT_DESC, $data['data']);
191
192  foreach ($data['data'] as $key => $value) {
193    $data['data'][$key]['ranked'] = $key+1;
194  }
195
196  $key_values = array_column($data['data'], 'id');
197  array_multisort($key_values, SORT_ASC, $data['data']);
198
199  $this->template->run($data);
200  }
201 }

```