

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

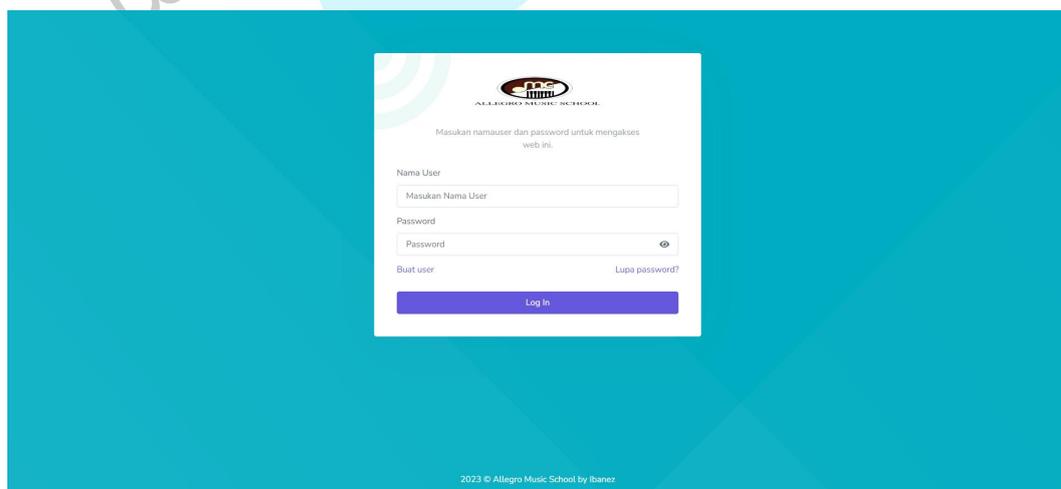
Pada bab ini akan dilakukan sebuah evaluasi mengenai hasil yang diperoleh apakah sesuai dengan rencana. Berikut adalah hasil dan pembahasan terkait penelitian yang sudah dilakukan terhadap aplikasi.

#### 5.1 Hasil

Penelitian ini menghasilkan pencocokan jadwal otomatis yang diproses oleh sistem terhadap data-data yang didapatkan dari tempat kursus musik dan formulir pendaftaran.

##### 5.1.1 Hasil Implementasi dan Perancangan Antarmuka

Relevansi konteks dalam sebuah ilmu implementasi tercermin dari berbagai teori, kerangka kerja, dan model yang diterapkan untuk menganalisis berbagai kemungkinan kendala yang terjadi berdasarkan hasil dari implementasi yang telah dilakukan (Nilsen & Bernhardsson, 2019). Berikut adalah perancangan aplikasi berbasis *website* tentang penjadwalan kelas musik yang berhasil diimplementasikan melalui bahasa pemrograman berdasarkan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya.



*Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Login*

Gambar diatas merupakan halaman *login*. Pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu agar bisa mengakses aplikasi.

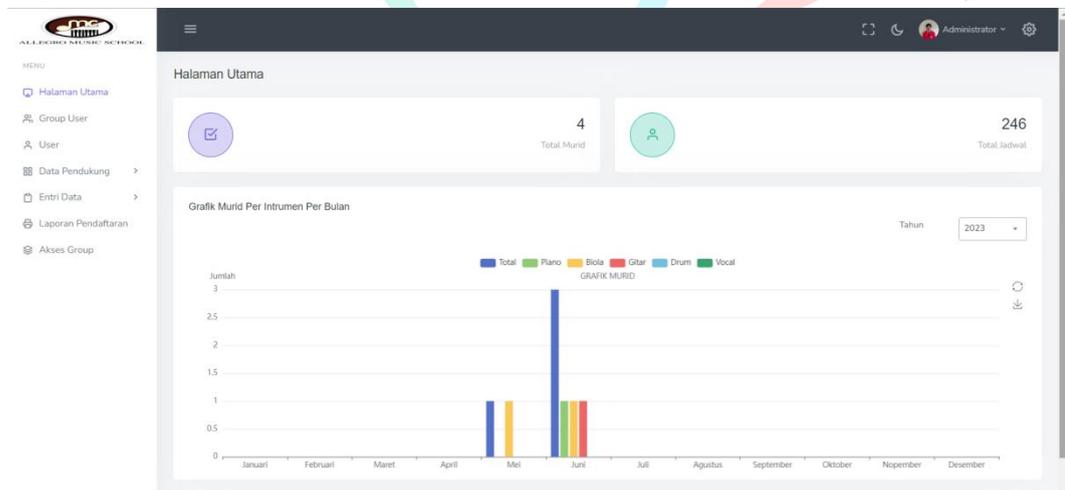
```

1 <!-- title -->
2 <!-- include layout/header.php -->
3 <!-- include assets/css -->
4 <!-- include assets/js -->
5 <!-- body authentication/bg-pattern -->
6 <!-- container -->
7 <!-- justify-content-center -->
8 <!-- card bg-pattern -->
9 <!-- card-body -->
10 <!-- text-center -->
11 <!-- h1 -->
12 <!-- h2 -->
13 <!-- form -->
14 <!-- form-group -->
15 <!-- form-control -->
16 <!-- form-control -->
17 <!-- button -->
18 <!-- button -->
19 <!-- button -->
20 <!-- button -->
21 <!-- button -->
22 <!-- button -->
23 <!-- button -->
24 <!-- button -->
25 <!-- button -->
26 <!-- button -->
27 <!-- button -->
28 <!-- button -->
29 <!-- button -->
30 <!-- button -->
31 <!-- button -->
32 <!-- button -->
33 <!-- button -->
34 <!-- button -->
35 <!-- button -->
36 <!-- button -->
37 <!-- button -->
38 <!-- button -->
39 <!-- button -->
40 <!-- button -->
41 <!-- button -->
42 <!-- button -->
43 <!-- button -->
44 <!-- button -->
45 <!-- button -->
46 <!-- button -->
47 <!-- button -->
48 <!-- button -->
49 <!-- button -->
50 <!-- button -->
51 <!-- button -->
52 <!-- button -->
53 <!-- button -->
54 <!-- button -->
55 <!-- button -->
56 <!-- button -->
57 <!-- button -->
58 <!-- button -->
59 <!-- button -->
60 <!-- button -->
61 <!-- button -->
62 <!-- button -->
63 <!-- button -->
64 <!-- button -->
65 <!-- button -->
66 <!-- button -->
67 <!-- button -->
68 <!-- button -->
69 <!-- button -->
70 <!-- button -->
71 <!-- button -->
72 <!-- button -->
73 <!-- button -->
74 <!-- button -->
75 <!-- button -->
76 <!-- button -->
77 <!-- button -->
78 <!-- button -->
79 <!-- button -->
80 <!-- button -->
81 <!-- button -->
82 <!-- button -->
83 <!-- button -->
84 <!-- button -->
85 <!-- button -->
86 <!-- button -->
87 <!-- button -->
88 <!-- button -->
89 <!-- button -->
90 <!-- button -->
91 <!-- button -->
92 <!-- button -->
93 <!-- button -->
94 <!-- button -->
95 <!-- button -->
96 <!-- button -->
97 <!-- button -->
98 <!-- button -->
99 <!-- button -->
100 <!-- button -->

```

Gambar 5. 2 Kode Program Halaman Login

Pada gambar 5.2 menunjukkan kode isi program untuk halaman *login* yang berisikan *title* halaman, kolom untuk mengisi *username* dan *password*, dan juga opsi buat *user*, lupa *password* dan *login*.



Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Utama

Gambar diatas adalah tampilan halaman utama aplikasi penjadwalan kelas musik. Halaman utama akan menampilkan jumlah murid, total jadwal dan grafik murid per instrumen yang sudah terdaftar pada aplikasi.

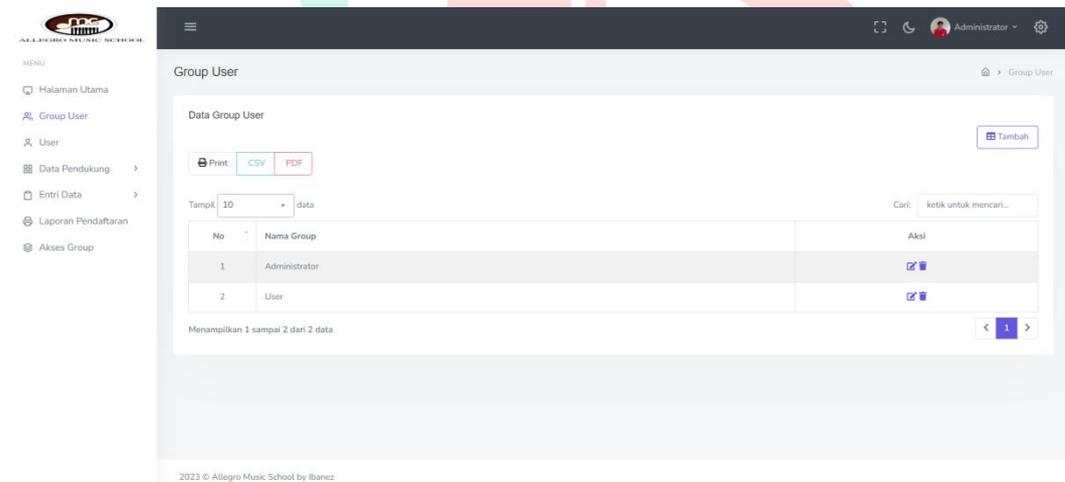
```

108 <div class="row">
109 <div class="col-md-6 col-12">
110 <div class="widget-rounded-circle card">
111 <div class="card-body">
112 <div class="row">
113 <div class="col-6">
114 <div class="text-end">
115 <div class="text-dark mt-1"><span data-plugin="counterup"><?php echo $jmln1?></span></div>
116 <div class="text-muted mb-1 text-truncate">Total Murid</div>
117 </div>
118 </div>
119 </div>
120 </div>
121 </div>
122 </div>
123 </div>
124 <div class="col-md-6 col-12">
125 <div class="widget-rounded-circle card">
126 <div class="card-body">
127 <div class="row">
128 <div class="col-6">
129 <div class="text-end">
130 <div class="text-dark mt-1"><span data-plugin="counterup"><?php echo $jmln2?></span></div>
131 <div class="text-muted mb-1 text-truncate">Total Jadwal</div>
132 </div>
133 </div>
134 </div>
135 </div>
136 </div>
137 </div>
138 <div class="row">
139 <div class="col-12">
140 <div class="card-body pb-2">
141 <div class="header"><h3>Grafik Murid Per Instrumen Per Bulan</h3>
142 </div>
143 <div class="row">
144 <div class="col-12">
145 <div class="row mb-1">
146 <div class="col-5">Form: <input type="text" value="Tahun:">
147 <div class="col-7">
148 <div class="col-12">
149 <div class="col-12">
150 </div>
151 </div>
152 </div>
153 </div>
154 </div>
155 </div>
156 </div>
157 </div>

```

Gambar 5. 4 Kode Program Halaman Utama

Pada gambar 5.4 menunjukkan kode program halaman utama yang juga menampilkan total murid yang telah mendaftar, total jadwal dan grafik murid per instrumen.



Gambar 5. 5 Tampilan Group User

Gambar diatas merupakan tampilan *group user*, yang mempunyai fungsi apabila administrator ingin membuat *user* baru yang bisa mengakses aplikasinya sebagai administrator atau *user* saja.

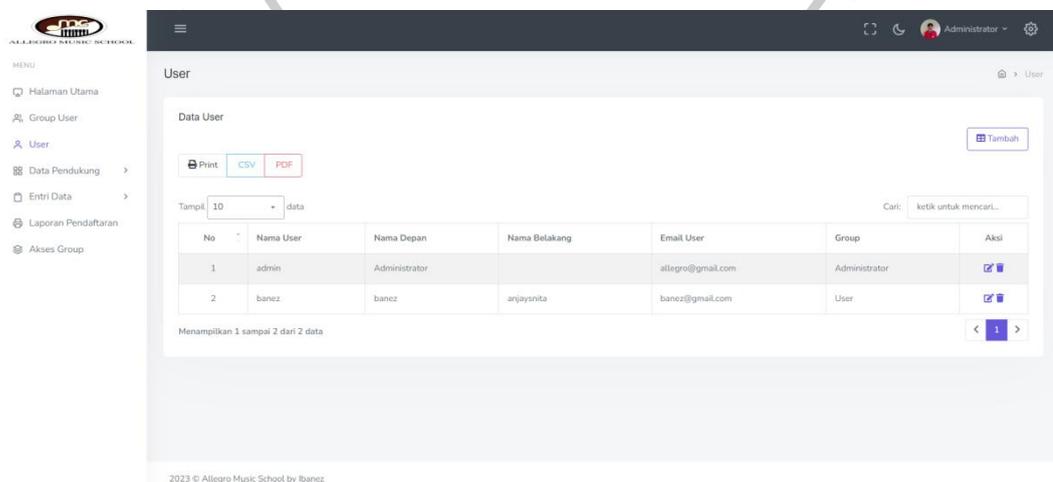
```

38 <?php
39 }
40 else{
41     $title = "Group User";
42     include '../layout/header.php';
43 }>
44 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-bs5/css/dataTables.bootstrap5.min.css"/>
45 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-responsive-bs5/css/responsive.bootstrap5.min.css"/>
46 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-buttons-bs5/css/buttons.bootstrap5.min.css"/>
47 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/sweetalert2/sweetalert2.min.css"/>
48 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/animate.css/animate.min.css"/>
49 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/select2/css/select2.min.css"/>
50 <body>

```

Gambar 5. 6 Kode Program Halaman Group User

Pada gambar 5.6 menunjukkan isi kode program halaman *group user*, yang menampilkan fitur seperti tambah, *edit*, hapus dan *print*.



Gambar 5. 7 Tampilan User

Gambar diatas merupakan tampilan *user* yang menunjukkan beberapa *user* yang sudah terdaftar dalam aplikasi ini.

```

38 <?php
39 }
40 else{
41     $title = "User";
42     include '../layout/header.php';
43 }>
44 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-bs5/css/dataTables.bootstrap5.min.css"/>
45 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-responsive-bs5/css/responsive.bootstrap5.min.css"/>
46 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-buttons-bs5/css/buttons.bootstrap5.min.css"/>
47 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/sweetalert2/sweetalert2.min.css"/>
48 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/animate.css/animate.min.css"/>
49 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/select2/css/select2.min.css"/>
50 <body>

```

Gambar 5. 8 Kode Program Halaman User

Pada gambar 5.8 diatas menunjukkan kode program halaman *user*. Halaman *user* memiliki beberapa fitur seperti tambah, *edit*, hapus dan *print*.

Gambar 5. 9 Tampilan Halaman Laporan Pendaftaran Murid

Pada gambar 5.9 diatas merupakan halaman laporan pendaftaran murid. halaman tersebut menunjukkan data-data murid yang telah melakukan pendaftaran melewati aplikasi dan berhasil menemukan jadwal sesuai dengan kriteria yang mereka pilih.

```

38 <?php
39 }
40 else{
41     $title = "Pendaftaran Murid";
42     include '../layout/header.php';
43 }?>
44 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/selectize/css/selectize.bootstrap3.css"/>
45 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/select2/css/select2.min.css"/>
46 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/sweetalert2/sweetalert2.min.css"/>
47 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/bootstrap-datepicker/css/bootstrap-datepicker3.standalone.css"/>
48 <body>

```

Gambar 5. 10 Kode Program Halaman Laporan Pendaftaran Murid

Gambar diatas merupakan kode program dari halaman laporan pendaftaran murid, yang dimana akan menampilkan beberapa kolom kriteria yang harus diisi oleh si pendaftar. Halaman pendaftaran murid nantinya akan menyediakan kolom untuk mengisi nama depan, nama belakang, alamat, nomor *handphone*, tempat lahir dan tanggal lahir. Halaman pendaftaran murid juga menyediakan beberapa kolom kriteria yang bisa dipilih berdasarkan hari, instrumen, waktu, ruang dan jam. Setelah selesai melakukan pengisian formulir pendaftaran sesuai dengan kriteria yang ada, sistem segera melakukan proses perhitungan menggunakan algoritma *profile matching* terhadap kriteria yang telah di *input* oleh pendaftar dengan rumus yang tertera pada gambar berikut, untuk menghitung apakah murid yang mendaftar menemukan pengajar yang memiliki kriteria yang sesuai dengan kriteria yang telah diinput oleh pendaftar. Bila murid dan pengajar memiliki kriteria yang cocok, maka jadwal akan ditemukan.

```

1 <?php
2 1 reference
3 function pengurangankriteria($array){
4     $standartkurang = 8;
5     $arrkriteria = array(
6         "K1" => (int) $array["instrumen"],
7         "K2" => (int) $array["haei"],
8         "K3" => (int) $array["ruang"],
9         "K4" => (int) $array["waktu"],
10        "K5" => "",
11        "K6" => "",
12        "K7" => "",
13        "K8" => ""
14    );
15    if($array["waktu"] == 4){
16        $arrkriteria["K5"] = (int) $array["jam"];
17    }
18    else if($array["waktu"] == 5){
19        $arrkriteria["K6"] = (int) $array["jam"];
20    }
21    else if($array["waktu"] == 6){
22        $arrkriteria["K7"] = (int) $array["jam"];
23    }
24    else{
25        $arrkriteria["K8"] = (int) $array["jam"];
26    }
27    $arrkri = array('K1', 'K2', 'K3', 'K4', 'K5', 'K6', 'K7', 'K8');
28    $sa = 1;
29    $hitungarr = array();
30    foreach($arrkri as $attribute){
31        if(isset($arrkriteria[$attribute])){
32            $hitungarr[$sa] = $arrkriteria[$attribute];
33            $sa++;
34        }
35    }
36    for($i = 1; $i <= count($hitungarr); $i++){
37        if($hitungarr[$i] == ""){
38            $hitungarr[$i] = $hitungarr[$i] - $standartkurang;
39        }
40    }
41    return $hitungarr;
42 }

```

Gambar 5.11 Kode Program Nilai Standar 1 Algoritma Profile Matching

```

87 }
88 1 reference
89 function bobotgap($array, $link){
90     $temp = array();
91     for($i=1; $i <= count($array); $i++){
92         if($array[$i] != ""){
93             $sql = "Select nilai From gap Where selisihgap = $array[$i];";
94             $result = mysqli_query($link, $sql);
95             $nbrows = mysqli_num_rows($result);
96             if($nbrows > 0){
97                 while($row = mysqli_fetch_array($result)){
98                     $temp[$i] = $row[0];
99                 }
100            }
101            else{$temp[$i] = "";}
102        }
103    }
104    return $temp;
105 }
106 1 reference
107 function bobotgapp($array, $link){
108     $temp = array();
109     for($i=0; $i <= count($array); $i++){
110         for($j=1; $j <= count($array[$i]); $j++){
111             if($j == 1){
112                 $temp[$i][$j] = $array[$i][$j];
113             }
114             else if($array[$i][$j] != ""){
115                 $sql = "Select nilai From gap Where selisihgap = ".$array[$i][$j];
116                 $result = mysqli_query($link, $sql);
117                 $nbrows = mysqli_num_rows($result);
118                 if($nbrows > 0){
119                     while($row = mysqli_fetch_array($result)){
120                         $temp[$i][$j] = $row[0];
121                     }
122                 }
123             }
124             else{$temp[$i][$j] = "";}
125         }
126     }
127 }

```

Gambar 5.12 Kode Program Nilai Standar 2 Algoritma Profile Matching

Pada gambar 5.11 dan 5.12 diatas menunjukan langkah pertama dari algoritma *profile matching* yaitu melakukan pengurangan dengan nilai standar.

```

88 function bobotgap($array, $link){
89     $temp = array();
90     for($i=1; $i <= count($array); $i++){
91         if($array[$i] != ""){
92             $sql = "Select nilai From gap Where selisihgap = $array[$i]";
93             $result = mysqli_query($link, $sql);
94             $nbrows = mysqli_num_rows($result);
95             if($nbrows > 0){
96                 while($row = mysqli_fetch_array($result)){
97                     $temp[$i] = $row[0];
98                 }
99             }
100         }
101         else{$temp[$i] = "";}
102     }
103     return $temp;
104 }
105
106 Reference
107 function bobotgap($array, $link){
108     $temp = array();
109     for($i=0; $i < count($array); $i++){
110         for($j=1; $j <= count($array[$i]); $j++){
111             if($j == 1){
112                 $temp[$i][$j] = $array[$i][$j];
113             }
114             else if($array[$i][$j] != ""){
115                 $sql = "Select nilai From gap Where selisihgap = ".$array[$i][$j];
116                 $result = mysqli_query($link, $sql);
117                 $nbrows = mysqli_num_rows($result);
118                 if($nbrows > 0){
119                     while($row = mysqli_fetch_array($result)){
120                         $temp[$i][$j] = $row[0];
121                     }
122                 }
123             }
124             else{$temp[$i][$j] = "";}
125         }
126     }
127     return $temp;
128 }

```

Gambar 5. 13 Kode Program Pembobotan GAP Profile Matching

Gambar diatas merupakan langkah kedua algoritma *profile matching* setelah melakukan pengurangan dengan nilai standar, yaitu melakukan pembobotan GAP.

```

127 function perhitungancfsf($array){
128     $arrcf = array(1=>'K1', 2=>'K2', 3=>'K3');
129     $arrsf = array(4=>'K4', 5=>'K5', 6=>'K6', 7=>'K7', 8=>'K8');
130     $coreFactor = 0;
131     $a = 0;
132     foreach($arrcf as $attribute => $weight){
133         if(isset($array[$attribute])){
134             if($array[$attribute] != ""){
135                 $coreFactor += $array[$attribute];
136                 $a++;
137             }
138         }
139     }
140     $ncf = $coreFactor / $a;
141     $secondaryFactor = 0;
142     $b = 0;
143     foreach($arrsf as $attribute => $weight){
144         if(isset($array[$attribute])){
145             if($array[$attribute] != ""){
146                 $secondaryFactor += $array[$attribute];
147                 $b++;
148             }
149         }
150     }
151     $nsf = $secondaryFactor / $b;
152     $hasil = ((60 * $ncf) / 100) + ((40 * $nsf) / 100);
153     return $hasil;
154 }

```

Gambar 5. 14 Kode Program Nilai CF dan SF Profile Matching

Gambar diatas merupakan langkah ketiga dalam perhitungan algoritma *profile matching* yaitu melakukan perhitungan terhadap nilai *core factor* dan *secondary factor*. Kedua nilai tersebut berperan penting agar bisa mendapatkan nilai total atau nilai akhir.

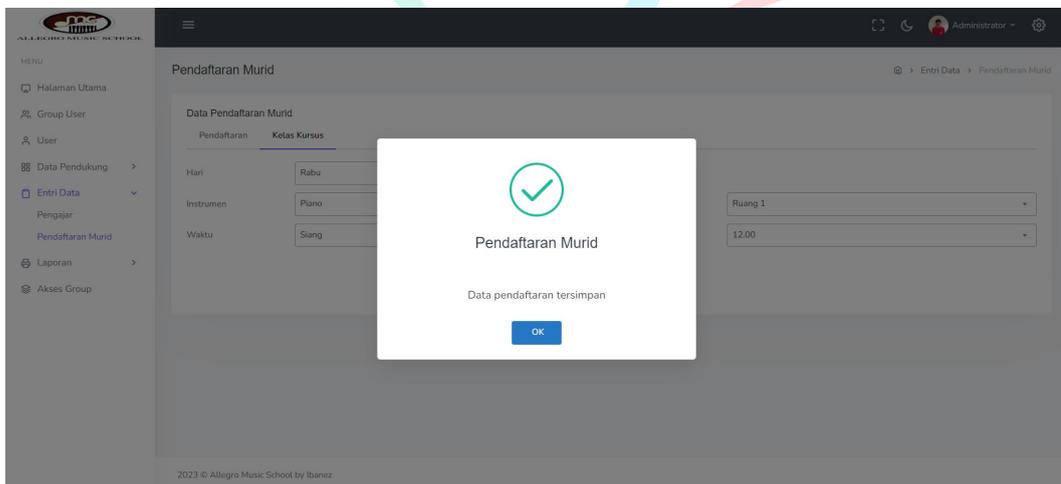
```

155 function perhitungancfsfp($array){
156     $arrcf = array(2=>'K1', 3=>'K2', 4=>'K3');
157     $arrsf = array(5=>'K4', 6=>'K5', 7=>'K6', 8=>'K7', 9=>'K8');
158     for($i = 0; $i < count($array); $i++){
159         $coreFactor = 0;
160         $a = 0;
161         foreach($arrcf as $attribute => $weight){
162             if(isset($array[$i][$attribute])){
163                 if($array[$i][$attribute] != ""){
164                     $coreFactor += $array[$i][$attribute];
165                     $a++;
166                 }
167             }
168         }
169         $ncf = $coreFactor / $a;
170         $secondaryFactor = 0;
171         $b = 0;
172         foreach($arrsf as $attribute => $weight){
173             if(isset($array[$i][$attribute])){
174                 if($array[$i][$attribute] != ""){
175                     $secondaryFactor += $array[$i][$attribute];
176                     $b++;
177                 }
178             }
179         }
180         $nsf = $secondaryFactor / $b;
181         $nilai = round(((60 * $ncf) / 100) + ((40 * $nsf) / 100), 2);
182         $hasil[] = array("pengajarid" => (int) $array[$i][1], "hasil" => $nilai);
183     }
184     return $hasil;
185 }
186 ?>

```

Gambar 5. 15 Kode Program Perhitungan Nilai Total Algoritma Profile Matching

Gambar diatas merupakan perhitungan tahap terakhir dari algoritma *profile matching*, yaitu melakukan perhitungan total nilai *Core Factor (CF)* dan *Secondary Factor (SF)* dari murid dan pengajar untuk mendapatkan nilai akhir, dan langsung dilakukan pencocokan antara nilai akhir murid dengan nilai akhir pengajar.



Gambar 5. 16 Tampilan Berhasil Simpan Data Murid

Gambar diatas menunjukkan bahwa setelah murid mendapatkan jadwal sesuai dengan kriteria dan nilai yang mereka dapatkan berdasarkan perhitungan algoritma *profile matching*, maka data berhasil disimpan dan murid segera mendapatkan jadwal.

```

162 // cek jadwal terisi atau kosong dengan key = pengajarid
163 $statuspengajar = getstatuspengajar($pengajarid, $link);
164 if($statuspengajar === 0){
165     // simpan data murid, update pengajar status = 1, cetak tanda terima
166     $sql = "Insert Into murid(muridid, namadepan, namabelakang, tempatlahir, tanggallahir, alamat, nohp, pengajarid, tanggaldaftar) "
167         . "values($muridid, '$namadepan', '$namabelakang', '$tempatlahir', '$tanggallahir', '$alamat', '$nohp', "
168         . "$pengajarid, '$tanggaldaftar')";
169     $result = mysqli_query($link, $sql);
170     if($result){
171         $sqlup = "Update pengajar Set statusmurid = 1 Where pengajarid = $pengajarid";
172         $resultup = mysqli_query($link, $sqlup);
173         if($resultup){$hasil = "true";}else{$hasil = "false";}
174     }
175     else{$hasil = "false";}
176     $out[] = array("hasil" => $hasil, "muridid" => $muridid);
177 }
178 else{
179     $out[] = array("hasil" => "false", "muridid" => 0);
180 }
181 echo json_encode($out);
182 }>
183

```

Gambar 5. 17 Kode Program Simpan Data Murid

Gambar diatas merupakan kode program untuk menyimpan data murid yang telah menemukan kriteria pengajar yang cocok dan menemukan jadwalnya.

No	Nama Murid	Tanggal Daftar	Nama Pengajar	Instrumen	Hari	Ruang	Waktu	Jam	Aksi
1	andi satria	5 Juni 2023	Ms. Grace	Piano	Senin	Ruang 1	Pagi	08.00	<a href="#">B</a>
2	henrik linder	5 Juni 2023	Mr. Jason	Biola	Senin	Ruang 2	Pagi	08.00	<a href="#">B</a>
3	jonah nilsson	6 Juni 2023	Mr. Kirine	Piano	Senin	Ruang 6	Pagi	08.00	<a href="#">B</a>
4	Saungmin Widodo	6 Juni 2023	Ms. Grace	Piano	Senin	Ruang 1	Pagi	08.30	<a href="#">B</a>
5	Han Jisung	11 Juni 2023	Ms. Judith	Piano	Rabu	Ruang 1	Siang	12.00	<a href="#">B</a>

Gambar 5. 18 Tampilan Halaman Laporan Pendaftaran

Gambar 5.18 diatas merupakan halaman laporan pendaftaran yang menunjukkan data-data terkait murid-murid yang telah mendaftarkan diri dan mendapatkan jadwal.

```

38 <?php
39 }
40 else{
41     $title = "Laporan Pendaftaran";
42     include '../layout/header.php';
43 }>
44 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-bs5/css/dataTables.bootstrap5.min.css"/>
45 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-responsive-bs5/css/responsive.bootstrap5.min.css"/>
46 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-buttons-bs5/css/buttons.bootstrap5.min.css"/>
47 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/daterangepicker/daterangepicker.css"/>
48 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/sweetalert2/sweetalert2.min.css"/>
49 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/animate.css/animate.min.css"/>
50 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/select2/css/select2.min.css"/>
51 </body>

```

Gambar 5. 19 Kode Program Halaman Laporan Pendaftaran

Pada gambar 5.19 merupakan kode program dari halaman laporan pendaftaran. Halaman tersebut akan menampilkan murid-murid yang telah berhasil mendaftarkan diri di *Allegro Music School* melalui aplikasi.

No	Nama Pengajar	Nama Murid	Instrumen	Hari	Ruang	Waktu	Jam
<b>Ms. Grace</b>							
1	Ms. Grace	andi satria	Piano	Senin	Ruang 1	Pagi	08.00
Jumlah Ms. Grace : 1							
<b>Mr. Jason</b>							
2	Mr. Jason	henrik linder	Biola	Senin	Ruang 2	Pagi	08.00
Jumlah Mr. Jason : 1							
<b>Mr. Kirine</b>							
3	Mr. Kirine	jonah nilsson	Piano	Senin	Ruang 6	Pagi	08.00

Gambar 5. 20 Tampilan Laporan Jadwal Pengajar

Gambar 5.20 diatas merupakan tampilan dari halaman laporan jadwal pengajar yang menunjukkan data jadwal dari masing-masing guru yang mengajar di *Allegro Music School*.

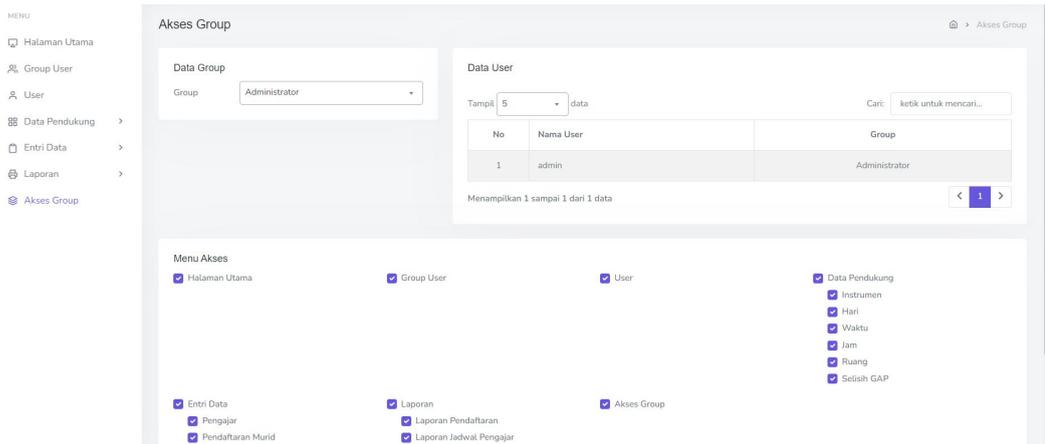
```

38 <?php
39 }
40 else{
41     $title = "Laporan Jadwal Pengajar";
42     include '../layout/header.php';
43 }?>
44 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-bs5/css/dataTables.bootstrap5.min.css"/>
45 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-responsive-bs5/css/responsive.bootstrap5.min.css"/>
46 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-buttons-bs5/css/buttons.bootstrap5.min.css"/>
47 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-rowgroup/css/rowGroup.bootstrap5.min.css"/>
48 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/sweetalert2/sweetalert2.min.css"/>
49 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/animate.css/animate.min.css"/>
50 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/select2/css/select2.min.css"/>
51 <style>
52     table.dataTable tr.group-end td {
53         text-align: right;
54         font-weight: normal;
55     }
56 </style>
57 </body>

```

Gambar 5. 21 Kode Program Tampilan Halaman Laporan Jadwal Pengajar

Gambar 5.21 diatas merupakan tampilan kode program dari halaman laporan jadwal pengajar. Halaman tersebut akan menunjukkan jadwal para pengajar yang mengajar di *Allegro Music School* melalui aplikasi.



Gambar 5. 22 Tampilan Halaman Akses Group

Pada gambar 5.22 diatas merupakan tampilan dari halaman akses group. Halaman ini berfungsi agar administrator dapat mengatur akses yang diberikan bagi para user nya yang telah mendaftarkan akun mereka di aplikasi ini.

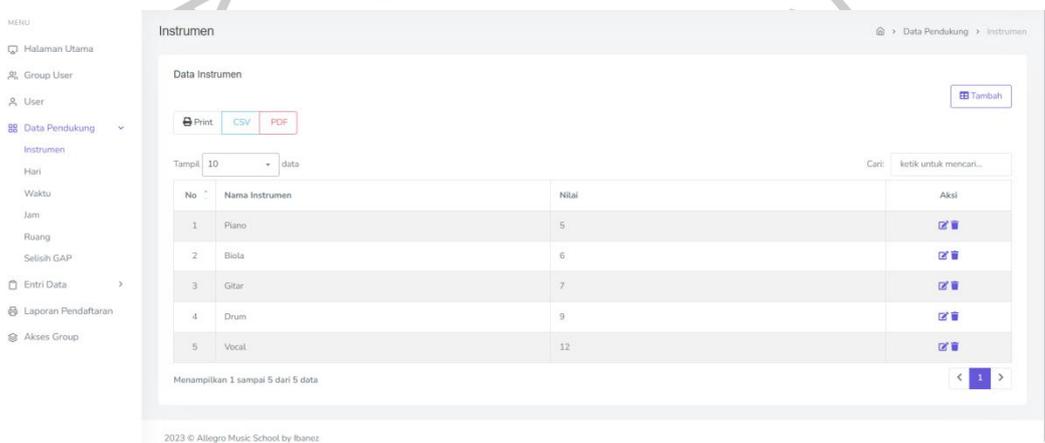
```

38 <?php
39 }
40 else{
41     $title = "Akses Group";
42     include '../layout/header.php';
43 }?>
44 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-bs5/css/dataTables.bootstrap5.min.css"/>
45 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-responsive-bs5/css/responsive.bootstrap5.min.css"/>
46 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-buttons-bs5/css/buttons.bootstrap5.min.css"/>
47 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/sweetalert2/sweetalert2.min.css"/>
48 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/animate.css/animate.min.css"/>
49 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/select2/css/select2.min.css"/>
50 <body>

```

Gambar 5. 23 Kode Program Halaman Akses Group

Gambar diatas merupakan kode program untuk menampilkan halaman akses group.



Gambar 5. 24 Halaman Data Pendukung Instrumen

Pada gambar 5.24 diatas merupakan tampilan dari halaman data pendukung instrumen. Halaman ini menampilkan instrumen apa saja yang tersedia di Allegro *Music School* beserta dengan bobot masing-masing instrumen yang sudah ditentukan.

```

38 <?php
39     }
40     else{
41         $title = "Instrumen";
42         include '../layout/header.php';
43     }?>
44 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-bs5/css/dataTables.bootstrap5.min.css"/>
45 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-responsive-bs5/css/responsive.bootstrap5.min.css"/>
46 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/datatables.net-buttons-bs5/css/buttons.bootstrap5.min.css"/>
47 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/sweetalert2/sweetalert2.min.css"/>
48 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/animate.css/animate.min.css"/>
49 <link rel="stylesheet" href="assets/libs/select2/css/select2.min.css"/>
50 </body>

```

Gambar 5. 25 Kode Program Halaman Data Pendukung Instrumen

Gambar diatas merupakan kode program untuk menampilkan halaman data pendukung instrumen.

## 5.2 Pembahasan

Pada bagian sub bab pembahasan ini, peneliti akan membahas hasil dari sub bab sebelumnya dengan lebih rinci.

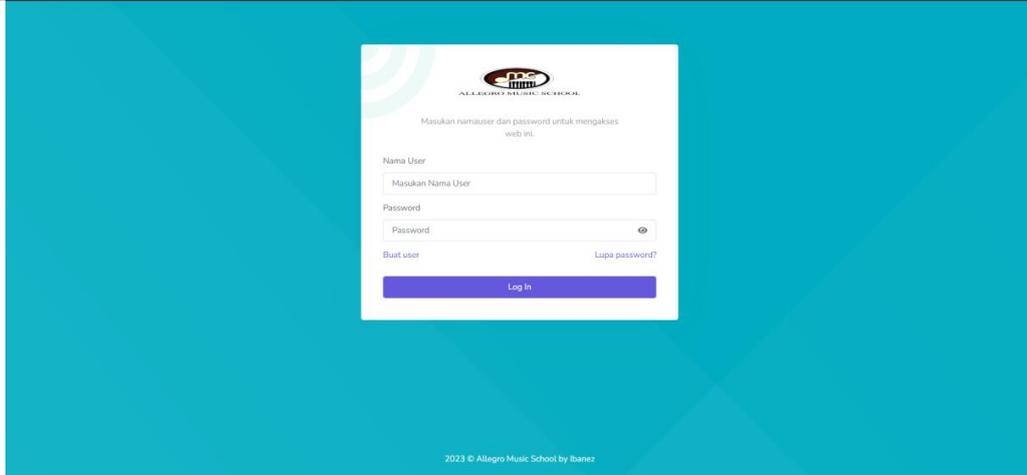
### 5.2.1 Pengujian White Box

Tahap ini merupakan metode pengujian internal yang berfungsi untuk memastikan bahwa kode pemrograman dapat di eksekusi tanpa adanya *bug* atau *error*. Berikut merupakan rincian prosedur dan alur logika sistem yang dikemas ke dalam bentuk tabel.

Tabel 5. 1 Pengujian White-Box

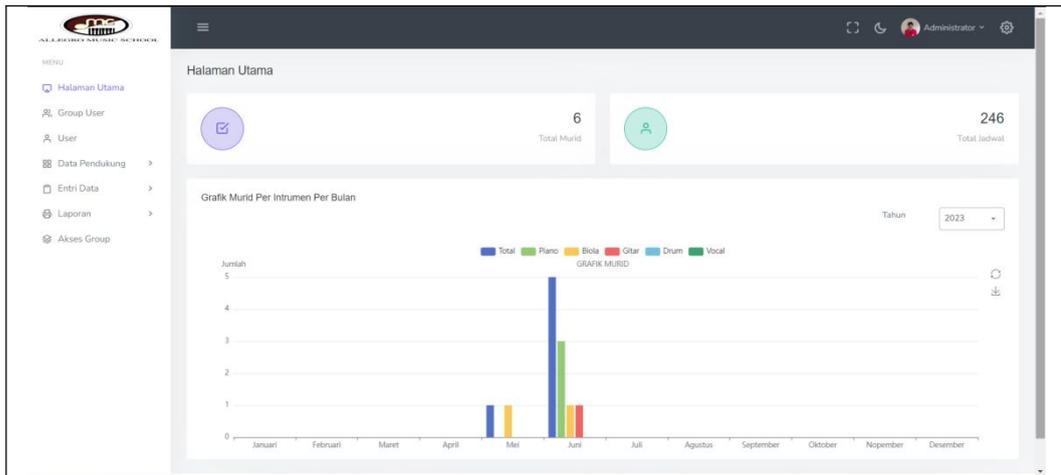
No.	Source Code	Hasil Yang Diharapkan
1.	<pre> &lt;?php \$title = "Login User"; ?&gt; &lt;?php include 'layout/header.php'; ?&gt; &lt;link rel="stylesheet" href="assets/libs/sweetalert2/sweetalert2.min.css"/&gt; &lt;link rel="stylesheet" href="assets/libs/animate.css/animate.min.css"/&gt; </pre>	Menampilkan halaman <i>login</i> .

## Hasil Pengujian



2.	<pre>\$("#loginform").on('submit', function(e) {     e.preventDefault();     var namauser = \$('#namauser').val();     var password = \$('#password').val();     var lenuser = namauser.length;     if(namauser === ""    password === ""){return false;}     else if(lenuser &lt; 3){return false;}     else {         \$(this).ajaxSubmit({             success: function(data) {                 const swalWithBootstrapButtons = Swal.mixin({                     customClass: {                         confirmButton: 'btn btn-primary',                         cancelButton: 'btn btn-danger'                     },                     buttonsStyling: false                 });             }         });         if(data === 'true'){             window.location = "home";         }     } });</pre>	Masuk ke halaman utama setelah berhasil melakukan <i>login</i> .
----	---	--

## Hasil Pengujian



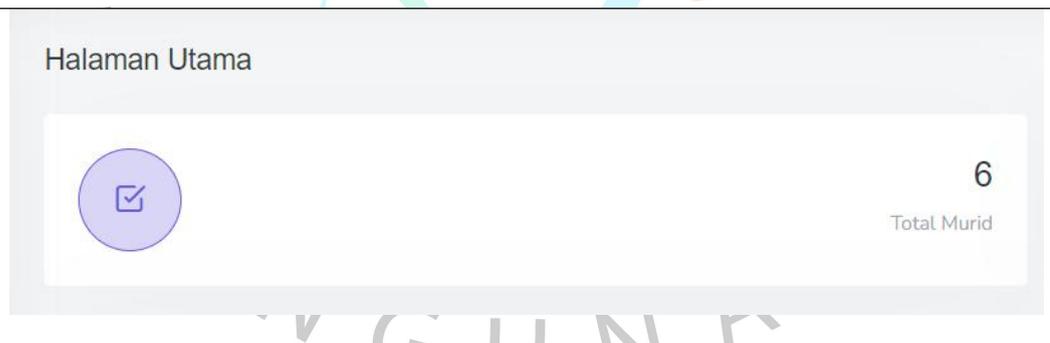
```

3. $sqljml = "Select Count(*) jml From murid";
   if($result = mysqli_query($link, $sqljml)){
       $nbrows = mysqli_num_rows($result);
       if($nbrows>0){
           while($rec = mysqli_fetch_array($result,
           MYSQLI_ASSOC)){
               $jmlm = (int) $rec['jml'];
           }
       }
       mysqli_free_result($result);

```

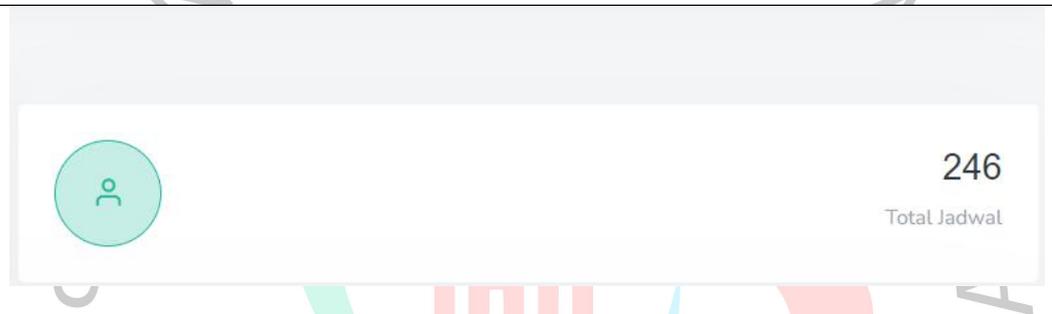
Menampilkan jumlah murid di halaman utama.

**Hasil Pengujian**



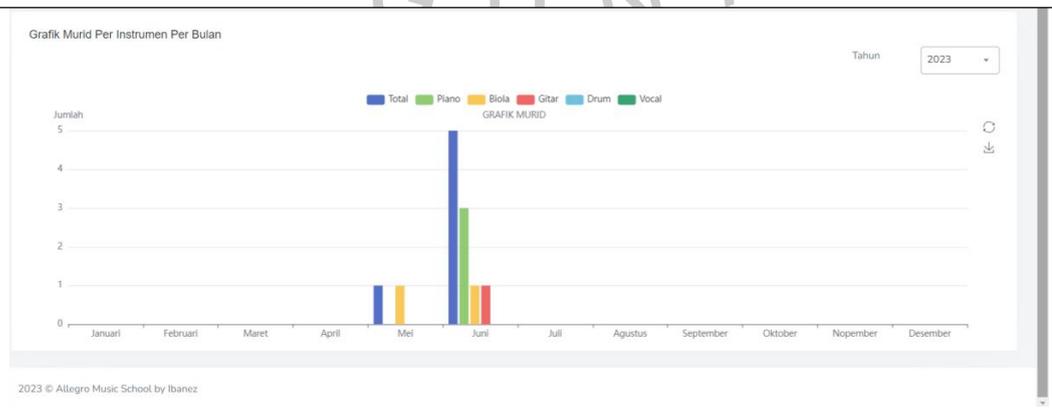
4.	<pre> \$sqljlp = "Select Count(*) jml From pengajar"; if(\$result = mysqli_query(\$link, \$sqljlp)){     \$nbrows = mysqli_num_rows(\$result);     if(\$nbrows&gt;0){         while(\$rec = mysqli_fetch_array(\$result, MYSQLI_ASSOC)){             \$jmlp = (int) \$rec['jml'];         }     }     mysqli_free_result(\$result); } </pre>	Menampilkan total jadwal di halaman utama.
----	--	--

**Hasil Pengujian**



5.	<pre> function getgrafikmurid(instrumen, tahun){     var data=[];     \$.ajax({         type: "post",         async: false,         url: "data/grafikmurid.php",         data: {instrumen:instrumen, tahun: tahun},         dataType: "json",         success: function(result) </pre>	Menampilkan grafik murid di halaman utama.
----	--	--

**Hasil Pengujian**



6.	<pre>&lt;?php } else{ \$title = "Group User"; include '../layout/header.php'; ?&gt;</pre>	Menampilkan halaman <i>group user</i> .
----	---	---

### Hasil Pengujian

Group User

Data Group User

Print CSV PDF Tambah

Tampil 10 data Cari: ketik untuk mencari...

No	Nama Group	Aksi
1	Administrator	
2	User	

Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data

2023 © Allegro Music School by Ibanez

7.	<pre>&lt;?php } else{ \$title = "User"; include '../layout/header.php'; ?&gt;</pre>	Menampilkan halaman <i>user</i> .
----	---	-----------------------------------

### Hasil Pengujian

User

Data User

Print CSV PDF Tambah

Tampil 10 data Cari: ketik untuk mencari...

No	Nama User	Nama Depan	Nama Belakang	Email User	Group	Aksi
1	admin	Administrator		allegro@gmail.com	Administrator	
2	ibanez	ibanez	banez	ibanez@gmail.com	User	

Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data

2023 © Allegro Music School by Ibanez

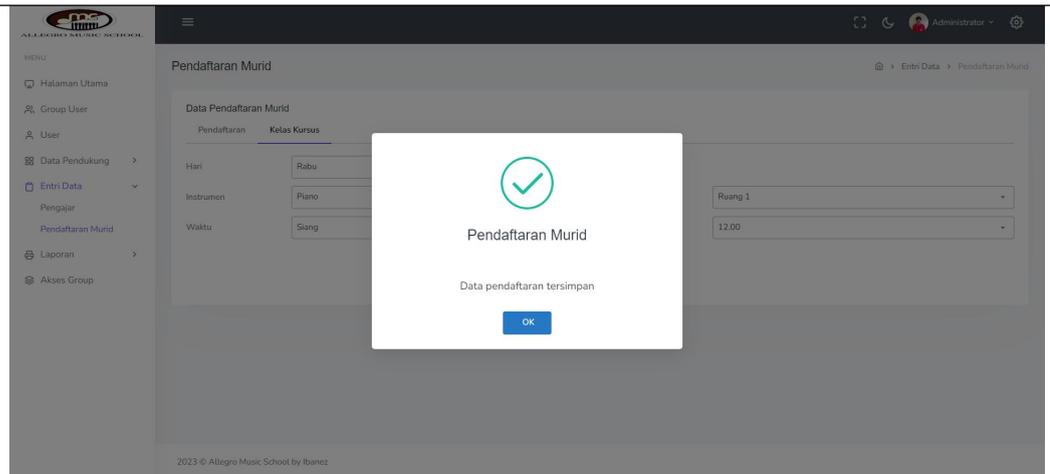
8.	<pre>&lt;?php } else{     \$title = "Pendaftaran Murid";     include '../layout/header.php'; ?&gt;</pre>	Menampilkan form pendaftaran murid.
----	--	-------------------------------------

### Hasil Pengujian

The screenshot shows a web interface for 'Pendaftaran Murid'. At the top right, there is a breadcrumb trail: 'Entri Data > Pendaftaran Murid'. Below this, there is a section titled 'Data Pendaftaran Murid' with two tabs: 'Pendaftaran' (selected) and 'Kelas Kursus'. The form contains several input fields: 'Nama Depan', 'Nama Belakang', 'Alamat', 'No HP', 'Tempat Lahir', and 'Tanggal Lahir'. A 'Simpan' button is located at the bottom center of the form area. At the very bottom of the page, there is a small copyright notice: '2023 © Allegro Music School by Ibanez'.

9.	<pre>\$statuspengajar = getstatuspengajar(\$pengajarid, \$link); if(\$statuspengajar === 0){     \$sql = "Insert Into murid(muridid, namadepan, namabelakang, tempatlahir, tanggallahir, alamat, nohp, pengajarid, tanggaldaftar) "         . "Values(\$muridid, '\$namadepan', '\$namabelakang', '\$tempatlahir', '\$tanggallahir', '\$alamat', '\$nohp', "         . "\$pengajarid, '\$tanggaldaftar')";     \$result = mysqli_query(\$link, \$sql);     if(\$result){         \$sqlup = "Update pengajar Set statusmurid = 1 Where pengajarid = \$pengajarid";         \$resultup = mysqli_query(\$link, \$sqlup);         if(\$resultup){\$hasil = "true";}else{\$hasil = "false";}     }     else{\$hasil = "false";}     \$out[] = array("hasil" =&gt; \$hasil, "muridid" =&gt; \$muridid); }</pre>	Berhasil menyimpan data murid yang telah mendaftar dan mendapatkan jadwal.
----	---	--

## Hasil Pengujian

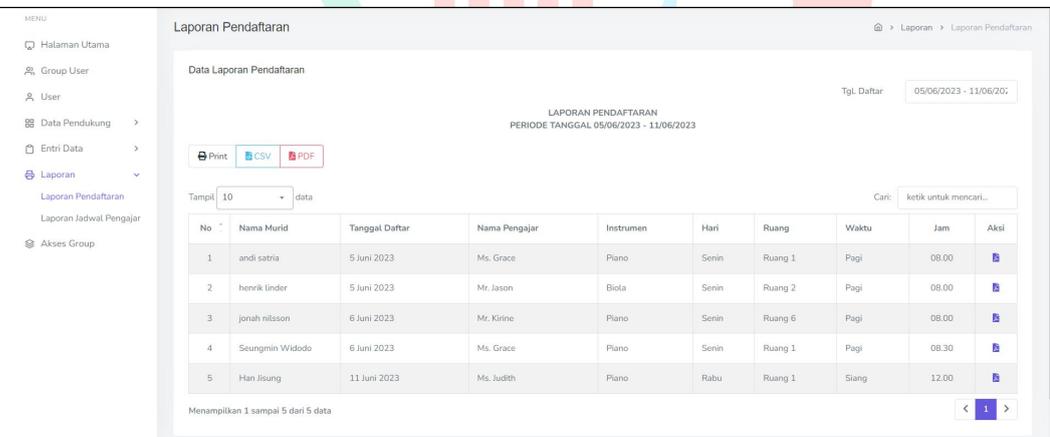


10.

```
<?php
}
else {
    $title = "Laporan Pendaftaran";
    include '../layout/header.php';
?>
```

Menampilkan laporan pendaftaran murid.

## Hasil Pengujian



11.

```
<?php
}
else {
    $title = "Laporan Jadwal Pengajar";
    include '../layout/header.php';
?>
```

Menampilkan jadwal pengajar.

## Hasil Pengujian

REPORT

Laporan Jadwal Pengajar

Halaman Utama

Group User

User

Data Pendukung

Entri Data

Laporan

Laporan Pendaftaran

Laporan Jadwal Pengajar

Akses Group

Data Laporan Jadwal Pengajar

Print CSV PDF

Tampil 10 data

Cari: ketik untuk mencari...

No	Nama Pengajar	Nama Murid	Instrumen	Hari	Ruang	Waktu	Jam
Ms. Grace							
1	Ms. Grace	andi satria	Piano	Senin	Ruang 1	Pagi	08.00
Jumlah Ms. Grace : 1							
Cetak PDF							
Mr. Jason							
2	Mr. Jason	henrik linder	Biola	Senin	Ruang 2	Pagi	08.00
Jumlah Mr. Jason : 1							
Cetak PDF							
Mr. Kirine							
3	Mr. Kirine	jonah nilsson	Piano	Senin	Ruang 6	Pagi	08.00

12.

```

<?php
}
else {
    $title = "Akses Group";
    include '../layout/header.php';
}
?>

```

Menampilkan halaman akses *group*.

### Hasil Pengujian

REPORT

Akses Group

Halaman Utama

Group User

User

Data Pendukung

Entri Data

Laporan

Akses Group

Data Group

Group Administrator

Data User

Tampil 5 data

Cari: ketik untuk mencari...

No	Nama User	Group
1	admin	Administrator

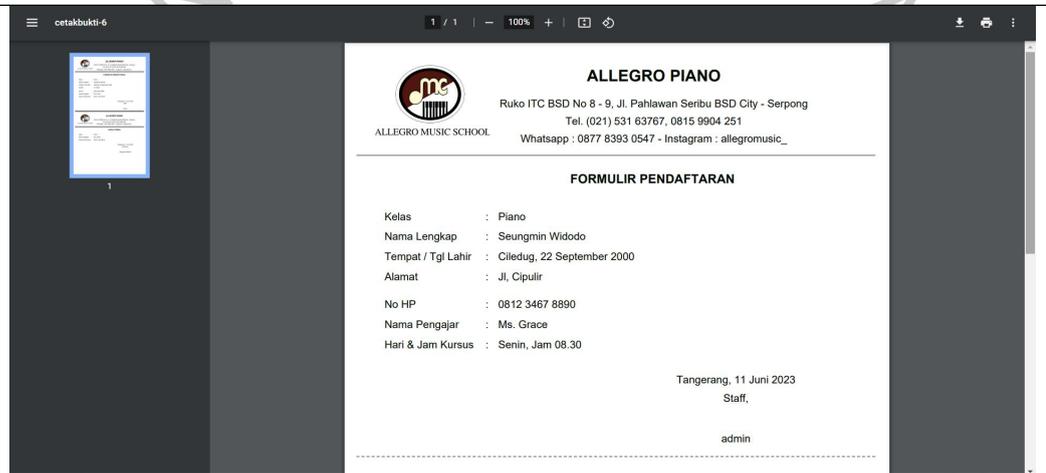
Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

Menu Akses

- Halaman Utama
- Group User
- User
- Data Pendukung
  - Instrumen
  - Hari
  - Waktu
  - Jam
  - Ruang
  - Setelah GAP
- Entri Data
  - Pengajar
  - Pendaftaran Murid
- Laporan
  - Laporan Pendaftaran
  - Laporan Jadwal Pengajar
- Akses Group

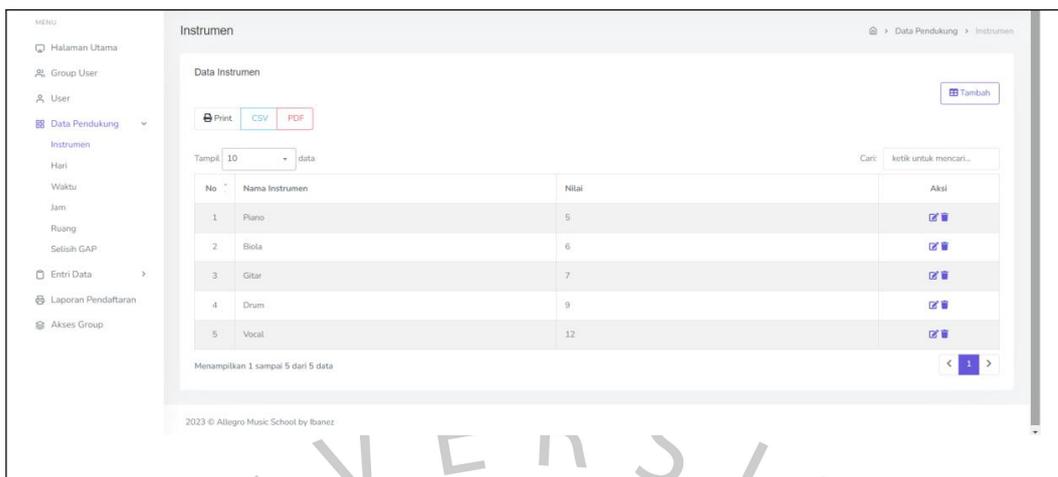
13.	<pre> mysql_close(\$linkk); require ('../config/fpdf/fpdf.php'); class PDF extends FPDF {     var \$col = 0;     var \$y0;     function Header(){         global \$titles;         \$this-&gt;SetFont('Arial', 'B', 17);         \$w=\$this-&gt;GetStringWidth(\$titles)+26;         \$this-&gt;SetX((345-\$w)/2);     } </pre>	Mencetak jadwal murid yang telah mendapatkan jadwal.
-----	---	--

**Hasil Pengujian**



14.	<pre> &lt;?php } else {     \$title = "Instrumen";     include '../layout/header.php'; } ?&gt; </pre>	Menampilkan data pendukung instrumen.
-----	---	---------------------------------------

**Hasil Pengujian**

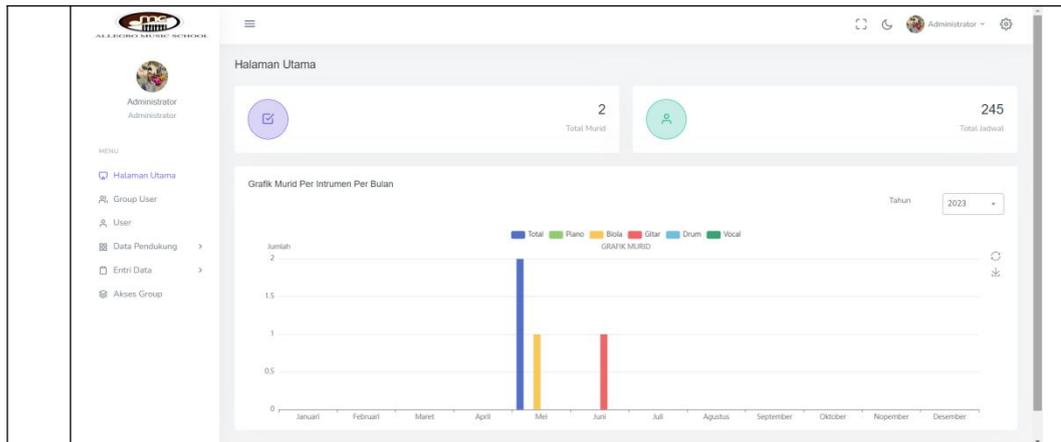


### 5.2.2 Pengujian Black Box Testing

Metode pengujian eksternal berfungsi untuk memastikan suatu sistem atau aplikasi agar dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Pengujian ini berfokus untuk menguji kualitas terhadap semua fitur aplikasi, sehingga pengujian dapat memastikan bahwa sistem atau aplikasi bekerja dengan benar.

Tabel 5. 2 Pengujian Black-Box

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
1.	Menjalankan aplikasi Hasil pengujian	Menampilkan halaman <i>login</i>
	Kesimpulan: Berhasil menampilkan halaman <i>login</i> untuk <i>user</i>	
2.	Berhasil melakukan <i>login</i> . Hasil pengujian	Masuk ke halaman utama dan menampilkan jumlah murid, total jadwal dan grafik murid.



Kesimpulan: Berhasil masuk ke halaman utama dan menampilkan jumlah murid, total jadwal dan grafik murid.

3. Memilih opsi *group user*.

Menampilkan halaman *group user*.

Hasil pengujian

The Group User page displays the following table:

No	Nama Group	Aksi
1	Administrator	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	User	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Kesimpulan: Berhasil menampilkan halaman *group user*.

4. Memilih opsi *user*.

Menampilkan halaman *user*.

Hasil pengujian

The User page displays the following table:

No	Nama User	Nama Depan	Nama Belakang	Email User	Group	Aksi
1	admin	Administrator		allegro@gmail.com	Administrator	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	ibanez	ibanez	ibanez	ibanez@gmail.com	User	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Kesimpulan: Berhasil menampilkan halaman *user*.

5. Memilih opsi entri data pendaftaran murid. Menampilkan form pendaftaran di halaman entri data pendaftaran murid.

Hasil pengujian

Pendaftaran Murid Entri Data > Pendaftaran Murid

Data Pendaftaran Murid

Pendaftaran Kelas Kursus

Nama Depan  Nama Belakang

Alamat  No HP

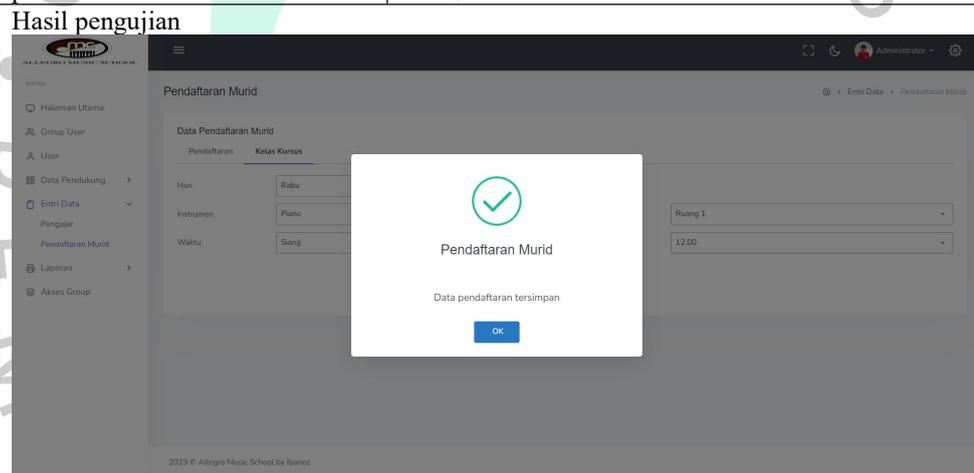
Tempat Lahir  Tanggal Lahir

2023 © Allegro Music School by Ibanez

Kesimpulan: Berhasil menampilkan form pendaftaran di halaman entri data pendaftaran murid.

6. Memilih opsi “simpan” di form pendaftaran murid. Data berhasil disimpan.

Hasil pengujian



2023 © Allegro Music School by Ibanez

Kesimpulan: Berhasil menyimpan data pendaftaran murid.

7. Memilih opsi laporan pendaftaran. Menampilkan data laporan pendaftaran.

Hasil pengujian

Laporan Pendaftaran Laporan > Laporan Pendaftaran

Data Laporan Pendaftaran Tgl. Daftar: 05/06/2023 - 11/06/2023

LAPORAN PENDAFTARAN  
PERIODE TANGGAL 05/06/2023 - 11/06/2023

Tampil 10 data Cari:

No	Nama Murid	Tanggal Daftar	Nama Pengajar	Instrumen	Hari	Ruang	Waktu	Jam	Aksi
1	andi satrisa	5 Juni 2023	Ms. Grace	Piano	Senin	Ruang 1	Pagi	08.00	<input type="button" value="B"/>
2	henrik linder	5 Juni 2023	Mr. Jason	Biola	Senin	Ruang 2	Pagi	08.00	<input type="button" value="B"/>
3	jonah nilsson	6 Juni 2023	Mr. Kirine	Piano	Senin	Ruang 6	Pagi	08.00	<input type="button" value="B"/>
4	Seungmin Widodo	6 Juni 2023	Ms. Grace	Piano	Senin	Ruang 1	Pagi	08.30	<input type="button" value="B"/>
5	Han Iisung	11 Juni 2023	Ms. Judith	Piano	Rabu	Ruang 1	Siang	12.00	<input type="button" value="B"/>

Menampilkan 1 sampai 5 dari 5 data

Kesimpulan: Berhasil menampilkan data laporan pendaftaran.

8. Memilih opsi laporan jadwal pengajar. Menampilkan data laporan jadwal pengajar.

Hasil pengujian

No	Nama Pengajar	Nama Murid	Instrumen	Hari	Ruang	Waktu	Jam
Ms. Grace							
1	Ms. Grace	andi satria	Piano	Senin	Ruang 1	Pagi	08.00
Jumlah Ms. Grace : 1							
Mr. Jason							
2	Mr. Jason	henrik linder	Biola	Senin	Ruang 2	Pagi	08.00
Jumlah Mr. Jason : 1							
Mr. Kirina							
3	Mr. Kirina	jonah nisson	Piano	Senin	Ruang 6	Pagi	08.00

Kesimpulan: Berhasil keluar dari aplikasi

9. Memilih opsi akses group. Menampilkan halaman akses group.

Hasil pengujian

No	Nama User	Group
1	admin	Administrator

Kesimpulan: Berhasil menampilkan halaman akses group.

10. Memilih opsi cetak laporan. Dapat mencetak laporan.

Hasil pengujian

**ALLEGRO PIANO**  
Ruko ITC BSD No 8 - 9, Jl. Pahlawan Seribu BSD City - Serpong  
Tel. (021) 531 63767, 0815 9904 251  
Whatsapp : 0877 8393 0547 - Instagram : allegromusic\_

**FORMULIR PENDAFTARAN**

Kelas : Piano  
Nama Lengkap : Seungmin Widodo  
Tempat / Tgl Lahir : Ciledug, 22 September 2000  
Alamat : Jl. Cipulir  
No HP : 0812 3467 8890  
Nama Pengajar : Ms. Grace  
Hari & Jam Kursus : Senin, Jam 08.30

Tangerang, 11 Juni 2023  
Staff,  
admin

Kesimpulan: Berhasil mencetak laporan.

11. Memilih opsi data pendukung instrumen. Menampilkan halaman data pendukung instrumen.

Hasil pengujian

The screenshot shows a web application interface for managing instruments. The main content area is titled 'Instrumen' and contains a table of instrument data. The table has columns for 'No', 'Nama Instrumen', 'Nilai', and 'Aksi'. The data rows are as follows:

No	Nama Instrumen	Nilai	Aksi
1	Piano	5	<a href="#">✓</a> <a href="#">✖</a>
2	Biola	6	<a href="#">✓</a> <a href="#">✖</a>
3	Gitar	7	<a href="#">✓</a> <a href="#">✖</a>
4	Drum	9	<a href="#">✓</a> <a href="#">✖</a>
5	Vocal	12	<a href="#">✓</a> <a href="#">✖</a>

Below the table, it says 'Menampilkan 1 sampai 5 dari 5 data'. The footer of the page reads '2023 © Allegro Music School by Ibanez'.

Kesimpulan: Berhasil menampilkan halaman data pendukung instrumen.

