

LAMPIRAN CODING

koneksi.php

```
<?php
$host = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$database = "hotspot";
$koneksi = mysqli_connect($host, $username, $password, $database);
if($koneksi->connect_error){
    echo "Koneksi database gagal: ". mysqli_connect_error();
    die;
} else {
    // echo "Koneksi database berhasil";
}
?>
```

login.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="utf-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1, shrink-to fit=no">
<meta name="description" content="Aplikasi Hotspot Data User">
<meta name="author" content="e-development.tech">
<title>Login Aplikasi Hotspot Data User</title>
<!-- gambar title -->
<link rel="icon" type="image/png"
href="assets/img/logopolsri.png">
<!-- Custom fonts for this template-->
<link href="assets/vendor/fontawesome-free/css/all.min.css"
rel="stylesheet" type="text/css">
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Nunito:200,200i,300,
300i,400,400i,600,600i,700,700i,800,800i,900,900i"
rel="stylesheet">
<!-- Custom styles for this template-->
<link href="assets/css/sb-admin-2.min.css" rel="stylesheet">
<style>
```

```

        .logo-login {
            max-height: 160px;
            margin-bottom: 20px;
        }
    </style>
</head>
<body class="bg-gradient-primary">
<div class="container">
<!-- Outer Row -->
<div class="row justify-content-center">
<div class="col-md-7">
<div class="card o-hidden border-0 shadow-lg my-5">
<div class="card-body p-0">
<!-- Nested Row within Card Body -->
<div class="row">
<div class="col-md-12">
<div class="p-5">
<div class="text-center">
<imgsrc="assets/img/logopolsri.png" alt="Logo sekolah"
class="logo-login">
<h1 class="h4 text-gray-900">APLIKASI HOTSPOT DATA USER</h1>
<h1 class="h4 text-gray-900">PADA</h1>
<h1 class="h4 text-gray-900 mb-4"><b>JURUSAN TEKNIK
KOMPUTER</b></h1>
</div>
<form class="user" action="login_control.php" method="POST">
<div class="form-group">
<input type="text" name="user_admin" class="form-control form-
control-user" id="user_admin" placeholder="Username...">
</div>
<div class="form-group">
<input type="password" name="pass_admin" class="form-control form-
control-user" id="exampleInputPassword" placeholder="Password">
</div>
<button type="submit" name="btn_login" value="login" href=""
class="btn btn-primary btn-user btn-block">
                Login
</button>
</form>
<hr>
</div>

```

```

</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- Bootstrap core JavaScript-->
<script src="assets/vendor/jquery/jquery.min.js"></script>
<script
src="assets/vendor/bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</body>
</html>

```

dashboard.php

```

<?php include('../config/auto_load.php'); ?>
<?php include('dashboard_control.php'); ?>
<?php include('../template/header.php'); ?>
<!-- Begin Page Content -->
<div class="container-fluid">
<!-- Page Heading -->
<h1 class="h3 mb-4 text-gray-800">Dashboard</h1>
<div class="row">
<div class="col-md-6">
<div class="card border-left-info shadow h-100 py-2">
<div class="card-body">
<div class="row no-gutters align-items-center">
<div class="col mr-2">
<div class="h3 font-weight-bold text-info text-uppercase mb-1">Data Pengguna</div>
<div class="h5 mt-3 font-weight-bold">
<?= mysqli_num_rows($all_pengguna) ?> Orang
</div>
<div class="row no-gutters align-items-center">
<div class="col">
<div class="progress progress-sm mr-2">
<div class="progress-bar bg-info" role="progressbar" style="width: 50%" aria-valuenow="50" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100"></div>
</div>
</div>

```

```

</div>
</div>
<div class="col-auto">
<i class="fasfa-users fa-2x text-gray-300" style="font-size:
90px;"></i>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- /.container-fluid -->
<?php include('../template/footer.php'); ?>

```

data_admin.php

```

<?php include('../config/auto_load.php'); ?>
<?php include('data_admin_control.php'); ?>
<?php include('../template/header.php'); ?>
<?php
    $nama          = "";
    $nohp          = "";
    $user_admin   = "";
    $pass_admin   = "";
    if(isset($_GET['hal'])){
        $hal = $_GET['hal'];
    } else {
        $hal = "";
    }
    if($hal == 'edit'){
        $id = $_GET['id'];
        $sql1 = "select * from administrator where id_administrator =
'$id'";
        $q1 = mysqli_query($koneksi,$sql1);
        $r1 = mysqli_fetch_array($q1);
        $nama = $r1['nama'];
        $nohp = $r1['nohp'];
        $user_admin = $r1['user_admin'];
        $pass_admin = $r1['pass_admin'];
    }

```

```

if(isset($_POST['update'])) {
    $nama = $_POST['nama'];
    $nohp = $_POST['nohp'];
    $user_admin = $_POST['user_admin'];
    $pass_admin = $_POST['pass_admin'];
    if($nama&& $nohp&& $user_admin&& $pass_admin) {
        if($hal = 'edit'){ // Untuk Update
            $sql1 = "update administrator set nama = '$nama', nohp = '$nohp', user_admin = '$user_admin', pass_admin = '$pass_admin' where id_administrator = '$id'";
            $q1 = mysqli_query($koneksi,$sql1);
            if ($q1) {
                echo "<script>window.alert('Data Admin berhasil di edit'); window.location.href='../admin/data_admin.php'</script>";
            } else {
                echo "<script>window.alert('Data Admin gagal di edit!'); window.location.href='../admin/data_admin.php'</script>";
            }
        } else {
            echo "<script>window.alert('Silahkanmasukkans semua data'); window.location.href='../admin/data_admin.php'</script>";
        }
    }
}
?>
<!-- Begin Page Content -->
<div class="container-fluid">
<h1 class="h3 mb-4 text-gray-800">Kelola Data Admin</h1>
<form action="" method="post" >
<div class="mb-3 row">
<label for="nama" class="col-sm-2 col-form-label">Nama</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control" id="nama" name="nama" value="<?php echo $nama ?>">
</div>
</div>
<div class="mb-3 row">
<label for="nohp" class="col-sm-2 col-form-label">No Hp</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control" id="nohp" name="nohp" value="<?php echo $nohp ?>">

```

```

</div>
</div>
<div class="mb-3 row">
<label for="user_admin" class="col-sm-2 col-form-
label">Username</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control" id="user_admin"
name="user_admin" value="<?php echo $user_admin ?>">
</div>
</div>
<div class="mb-3 row">
<label for="pass_admin" class="col-sm-2 col-form-
label">Password</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control" id="pass_admin"
name="pass_admin" value="<?php echo $pass_admin ?>">
</div>
</div>
<button type="submit" class="btn btn-primary btn-lg" name="update"
value="Edit Data">
<i class="glyphicon glyphicon-floppy-save"></i> Edit Data
</button>
<!-- Page Heading -->
<h3 class="mb-4 text-gray-800"></h3>
<h3 class="mb-4 text-gray-800">Data Admin</h3>
<div class="row">
<div class="col-12">
<?php if(isset($_SESSION['pesan_sukses'])) { ?>
<div class="alert alert-info"><?=$_SESSION['pesan_sukses']
?></div>
<?php }
        unset($_SESSION['pesan_sukses']);
        ?>
</div>
<div class="col-md-12">
<table class="table table-bordered table-hover">
<tr>
<td>No</td>
<td>Nama</td>
<td>No Hp</td>
<td>Username</td>

```

```

<td>Password</td>
<td>Level</td>
<td>Actions</td>
</tr>
<?php
    $no = 1;
    while($p = mysqli_fetch_array($all_administrator)) { ?>
<tr>
<td><?= $no++ ?></td>
<td><?= $p['nama'] ?></td>
<td><?= $p['nohp'] ?></td>
<td><?= $p['user_admin'] ?></td>
<td><?= $p['pass_admin'] ?></td>
<td><?= $p['level'] ?></td>
<td>
<a href="<?= $base_url ?>admin/data_admin.php?hal=edit&id=<?=
$p['id_administrator'] ?>" class="btn btn-primary btn-sm" >Edit</a>
</td>
</tr>
<!-- Modal -->
<?php }
    if(mysqli_num_rows($all_administrator) == 0) {
        echo "<tr><td colspan='8' align='center'><b>Belum Ada
admin</b></td></tr>";
    }
    ?>
</table>
</div>
</div>
</div>
<!-- /.container-fluid -->
<?php include('../template/footer.php'); ?>

```

data_pengguna.php

```

<?php
include('../config/auto_load.php');
include('data_pengguna_control.php');
include('../template/header.php');
$nama = "";
$nohp = "";

```

```

$user_pengguna = "";
$pass_pengguna = "";
$keterangan = "";
if(isset($_GET['ini'])){
    $ini = $_GET['ini'];
} else {
    $ini = "";
}
if($ini == 'edit'){
    $id = $_GET['id'];
    $sql1 = "select * from pengguna where id_pengguna = '$id'";
    $q1 = mysqli_query($koneksi,$sql1);
    $r1 = mysqli_fetch_array($q1);
    $nama = $r1['nama'];
    $nohp = $r1['nohp'];
    $user_pengguna = $r1['user_pengguna'];
    $pass_pengguna = $r1['pass_pengguna'];
    $keterangan = $r1['keterangan'];
}
if(isset($_POST['simpan'])){ // Untuk Create
    $nama = $_POST['nama'];
    $nohp = $_POST['nohp'];
    $user_pengguna = $_POST['user_pengguna'];
    $pass_pengguna = $_POST['pass_pengguna'];
    $keterangan = $_POST['keterangan'];
    if($nama&& $nohp&& $user_pengguna&& $pass_pengguna&&
    $keterangan) {
        $sql1 = "insert into pengguna
(nama,nohp,user_pengguna,pass_pengguna,keterangan) values
('$nama','$nohp','$user_pengguna','$pass_pengguna','$keterangan')";
;
        $q1 = mysqli_query($koneksi,$sql1);
        if ($q1) { // Untuk Create
            echo "<script>window.alert('Tambah Data Berhasil');
window.location.href='../admin/data_pengguna.php'</script>";
        } else {
            echo "<script>window.alert('Tambah Data Gagal!');
window.location.href='../admin/data_pengguna.php'</script>";
        }
    }
}
}

```

```

if(isset($_POST['edit'])) {
    $nama = $_POST['nama'];
    $nohp = $_POST['nohp'];
    $user_pengguna = $_POST['user_pengguna'];
    $pass_pengguna = $_POST['pass_pengguna'];
    $keterangan = $_POST['keterangan'];
    if($ini = 'edit'){ // Untuk Update
        $sql1 = "update pengguna set nama = '$nama', nohp = '$nohp',
user_pengguna = '$user_pengguna', pass_pengguna =
'$pass_pengguna', keterangan = '$keterangan' where id_pengguna =
'$id'";
        $q1 = mysqli_query($koneksi,$sql1);
        if ($q1) {
            echo "<script>window.alert('Edit Data Berhasil');
window.location.href='../admin/data_pengguna.php'</script>";
        } else {
            echo "<script>window.alert('Edit Data Gagal!');
window.location.href='../admin/data_pengguna.php'</script>";
        }
    }
}
?>
<!-- Begin Page Content -->
<div class="container-fluid">
<!-- Page Heading -->
<h1 class="h3 mb-4 text-gray-800">Kelola Data User</h1>
<form action="" method="post" >
<div class="mb-3 row">
<label for="nama" class="col-sm-2 col-form-label">Nama</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control" id="nama" name="nama"
value="<?php echo $nama ?>">
</div>
</div>
<div class="mb-3 row">
<label for="nohp" class="col-sm-2 col-form-label">No Hp</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control" id="nohp" name="nohp"
value="<?php echo $nohp ?>">
</div>
</div>

```

```

<div class="mb-3 row">
<label for="user_pengguna" class="col-sm-2 col-form-
label">Username</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control" id="user_pengguna"
name="user_pengguna" value="<?php echo $user_pengguna ?>">
</div>
</div>
<div class="mb-3 row">
<label for="pass_pengguna" class="col-sm-2 col-form-
label">Password</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control" id="pass_pengguna"
name="pass_pengguna" value="<?php echo $pass_pengguna ?>">
</div>
</div>
<div class="mb-3 row">
<label for="keterangan" class="col-sm-2 col-form-
label">Keterangan</label>
<div class="col-sm-10">
<select class="form-select" aria-label="keterangan"
id="keterangan" name="keterangan">
<option value="">Pilih</option>
<option value="Mahasiswa" <?php if ($keterangan == "Mahasiswa")
echo "selected" ?>>Mahasiswa</option>
<option value="Dosen" <?php if ($keterangan == "Dosen") echo
"selected" ?>>Dosen</option>
<option value="Pegawai" <?php if ($keterangan == "Pegawai") echo
"selected" ?>>Pegawai</option>
</select>
</div>
</div>
<button type="submit" class="btn btn-primary btn-lg" name="simpan"
value="Simpan Data">
<i class="glyhicon glyphicon floppy-save"></i> Simpan Data
</button>
<button type="submit" class="btn btn-primary btn-lg" name="edit"
value="Simpan Data">
<i class="glyhicon glyphicon floppy-save"></i> Edit Data
</button>
<h3 class="h3 mb-4 text-gray-800"></h3>
<h3 class="h3 mb-4 text-gray-800">Data User</h3>

```

```

<div class="row">
<div class="col-md-12">
<table class="table table-bordered table-hover">
<tr>
<td>No</td>
<td>Nama</td>
<td>No Hp</td>
<td>Username</td>
<td>Password</td>
<td>Keterangan</td>
<td>Actions</td>
</tr>
<?php
    $no = 1;
    while($p = mysqli_fetch_array($all_pengguna)) { ?>
<tr>
<td><?= $no++ ?></td>
<td><?= $p['nama'] ?></td>
<td><?= $p['nohp'] ?></td>
<td><?= $p['user_pengguna'] ?></td>
<td><?= $p['pass_pengguna'] ?></td>
<td><?= $p['keterangan'] ?></td>
<td>
<a href="<?= $base_url ?>admin/data_pengguna.php?ini=edit&id=<?=
$p['id_pengguna'] ?>" class="btn btn-primary btn-sm" >Edit</a>
<a href="<?= $base_url ?>admin/hapus_datapengguna.php?id=<?=
$p['id_pengguna'] ?>" onclick="return
confirm('Apakahyakiniginmenghapus data ini ?')" class="btn btn-
danger btn-sm" >Hapus</a>
</td>
</tr>
<?php
    }
    if(mysqli_num_rows($all_pengguna) == 0) {
        echo "<tr><td colspan='8' align='center'><b>Belum Ada
pendaftarbaru</b></td></tr>";
    }
    ?>
</table>
</div>
</div>

```

```
</div>
<!-- /.container-fluid -->
<?php
include('../template/footer.php');
?>
```

hapus_datapengguna.php

```
<?php
include('../config/koneksi.php');
    $hapus = mysqli_query($koneksi, "DELETE FROM pengguna WHERE
id_pengguna = '$_GET[id]' ");
    if ($hapus) {
        echo "<script>window.alert('Hapuspenggunaberhasil');
window.location.href='../admin/data_pengguna.php'</script>";
    } else {
        echo "<script>window.alert('Hapuspenggunagagal!');
window.location.href='../admin/data_pengguna.php'</script>";
    }
?>
```

HASIL ANALISIS JURNAL

RP	Judul	Permasalahan	Solusi
RP1	Management Jaringan Wireless Hotspot dengan Sistem Voucher Menggunakan Metode Issaf Pada Studi Kasus Sinou Kaffe Hausen dan Eatery	Jarang digunakan fasilitas hotspot berbayar, dimana sistem ini cocok untuk digunakan pada tempat-tempat tersebut berbasis hotspot yang membutuhkan fee untuk dapat mengakses internet melalui Warmadewa College adalah suatu lembaga pendidikan dan pelatihan yang dibentuk oleh Yayasan Kesejahteraan KORPRI Provinsi Bali bertujuan untuk mengembangkan kegiatan pendidikan dan pelatihan yang bersifat non formal dan profesional serta menjadi lembaga yang bersifat profesional.	Menyediakan hotspot voucher yang digunakan untuk pelanggan dengan memberikan username dan password. Selain itu, hotspot voucher juga dibatasi oleh waktu pemakaian.
RP2	Rancang Bangun Hotspot Area Pada Rest Area Gisting Menggunakan Mikrotik Dengan Sistem Voucher	Rest Area Pekon Gisting, Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus, Lampung adalah salah satu tempat strategis dimana banyak orang yang membutuhkan koneksi Internet. Luas Rest Area Gisting adalah 1.250 meter persegi, Kondisi sekarang Rest Area sudah mempunyai free Hotspot namun dengan jangkauan yang sangat sempit yaitu 10 meter.	Penulis akan membuat Sistem Voucher untuk memudahkan pengguna untuk mendapatkan akses internet, jika pengguna ingin mengakses hotspot maka harus memasukan id user dan password.

		<p>Selain itu belum ada sistem pelayanan internet dengan sistem voucher. Dengan adanya Hotspot dengan sistem voucher maka akan ada sumber pemasukan keuangan bagi pengelola, dan akan berdampak pada peluang peningkatan ekonomi masyarakat sekitar yang berdagang karna ramainya pengunjung.</p>	
RP3	<p>Pemanfaatan Mikrotik Untuk Jaringan Hotspot Dengan Sistem Voucher Pada Desa Ujan Mas Kota Pagar Alam</p>	<p>Desa Ujanmas yang terletak di Kota Pagar Alam untuk mengakses internet dilakukan dengan membeli paket internet pada penyedia layanan Internet (ISP) dan atau menggunakan jasa warung internet. Kendala akses internet yang dialami yaitu hanya satu Provider Telkomsel tersedia. Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan bahwa masyarakat pada Desa Ujanmas hal tersebut membuat masyarakat membutuhkan biaya sebesar 150 ribu per bulan dengan kuota internet 20 GB untuk mengakses internet menggunakan kartu Telkomsel.</p>	<p>Kurangnya jaringan internet di Desa Ujanmas ini sehingga informasi yang diterima kurang cepat jika tidak menggunakan kartu provider Telkomsel yang biayanya cukup mahal, sehingga peneliti akan merancang dan membangun jaringan dengan system voucher ini sehingga memudahkan masyarakat desa ujanmas dalam mengakses internet tanpa harus jauh-jauh pergi ke warung internet (warnet). Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi jaringan saat ini, semua akses internet akan terbagi dengan cepat sesuai kebutuhan masyarakat di Desa</p>

			Ujanmas.
RP4	Pengembangan Konfigurasi Hotspot Dan Voucher Login Menggunakan Mikrotik RB952ui Dengan Web Top Up Pada Noralona Coffee Roastery (Studi Kasus: Noralona Coffee Roastery)	Noralona Coffee and Roastery merupakan coffee shop berlokasi di kota Cirebon yang memberikan fasilitas Wi-fi untuk para pelanggannya. Fasilitas Wi-fi yang terdapat pada coffee shop ini belum membatasi akses user menggunakan internet.	Salah satunya menggunakan hotspot dan perhitungan akses hotspot yang dilakukan dengan menggunakan sistem voucher.
RP5	Implementasi Generate Voucher Hotspot Dengan Batasan Waktu (Time Based) Dan Kuota (Quota Based) Menggunakan User Manager Di Mikrotik	Banyak mekanisme yang digunakan oleh admin jaringan untuk membatasi akses user menggunakan internet melalui wifi atau akses point yang terpasang, salah satunya menggunakan hotspot.	Dengan adanya latar belakang di atas, maka judul dari penelitian ini yaitu “Implementasi Generate Voucher Hotspot Dengan Batasan Waktu (Time Based) Dan Kuota (Quota Based) Menggunakan User Manager Di Mikrotik” dan dengan tujuan untuk mengimplementasikan Generate Voucher Hotspot Dengan Batasan Waktu (Time Based) Dan Kuota (Quota Based) Menggunakan User

			Manager
RP6	Penggunaan Teknologi Router Mikrotik Dalam Menunjang Jaringan Hotspot Dan Voucher Hotspot Pada Warnet BNET	Berdasarkan observasi yang dilakukan, warnet BNET masih mengalami kendala dalam segi layanan akses internet, yaitu kurangnya ketersediaan PC dengan koneksi kabel bagi pelanggan untuk menggunakan jasa warnet tersebut sehingga tidak jarang pelanggan yang lain harus menunggu pelanggan lain berhenti dulu agar sebagian PC. Dengan keadaan tersebut, tidak jarang pelanggan warnet tersebut kecewa dengan keadaan yang ada.	Penggunaan teknologi Router Mikrotik dalam menunjang jaringan hotspot dan voucher hotspot pada warnet BNET, sehingga warnet dapat memberikan fasilitas hotspot berbasis mikrotik, voucher hotspot bagi pengguna selain koneksi kabel disekitar lingkungan warnet BNET dan tentunya yang mendatangkan revenue tambahan diluar koneksi kabel.
RP7	Implementasi Jaringan Hotspot Dan Bandwidth Management Dengan Menggunakan Mikrotik Routers Pada Cafe Roemah Kedua	Penyediaan layanan internet seperti hotspot café adalah masalah hak akses internet dan bandwidth, seperti yang diketahui bukan tidak mungkin dalam suatu jaringan hotspot akan terdapat pengguna yang tidak diinginkan mencoba untuk mengakses koneksi hotspot café tersebut. Selain itu sering sekali muncul masalah bandwidth, pengguna pastinya menginginkan akses internet yang cepat dan stabil, untuk itu diperlukan bandwidth yang besar. Akan tetapi kenyataan sekarang ini	Untuk memudahkan dalam pengelolaan bandwidth dan pengguna, perangkat yang digunakan adalah mikrotik, karena mikrotik lebih mudah dalam pengoperasiannya karena menggunakan winbox dengan tampilan GUI, selain itu dalam mikrotik terdapat user manager. Dimana dalam user manager dapat digunakan untuk mengatur hak akses user login agar hak akses internet tetap terbatas pada pengguna yang dikehendaki saja, dan

		<p>menggunakan kapasitas bandwidth yang besar akan membuat pengeluaran biaya menjadi sangat mahal, sehingga pengelolaan bandwidth akan menjadi solusi yang tepat.</p>	<p>juga dapat membatasi penggunaan bandwidth pada pengguna.</p>
RP8	<p>Pengembangan Hotspot Server Berbasis Mikrotik Di Desa Rembun Kec. Dampit Kab. Malang</p>	<p>Desa Rembun yang terletak pada koordinat 8°11'38.9436" S 112°42'43.5744" E merupakan salah satu desa dengan kondisi geografis yang memiliki topografi perbukitan sehingga aksesibilitasnya sedikit sulit terutama akses jaringan 4G. Belum meratanya akses jaringan 4G di pedesaan menjadikan pengguna yang ingin merasakan akses jaringan 4G harus mendatangi beberapa tempat yang sudah tersedia jaringan 4G.</p>	<p>Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu disediakan distribusi jaringan indihome melalui manajemen bandwidth dengan menggunakan Mikrotik RouterBoard. Untuk dapat mengetahui pengelolaan atau manajemen bandwidth pada access hotspot, dari hasil uji bandwidth yang telah dilakukan jaringan hotspot ini memiliki peluang untuk bisa melayani 80 pengguna pada setiap titik distribusi dengan asumsi tiap pengguna mendapat jaminan bandwidth sebesar 1 Mbps</p>
RP9	<p>Rancang Bangun Infrastruktur Jaringan Hotspot Berbasis Voucher</p>	<p>Pemakaian bandwidth yang berlebih akan menyebabkan kualitas layanan jaringan menurun sehingga akan mengganggu stabilitas koneksi user yang lainnya. Pada sebuah jaringan yang memiliki banyak user, terkadang</p>	<p>Untuk itu maka diperlukan sebuah mekanisme pengaturan bandwidth yang bertujuan untuk mencegah terjadinya ketidakmerataan bandwidth. Metode peer connection queue (PCQ) digunakan untuk</p>

	Menggunakan Metode PCQ	akan muncul permasalahan berupa kecepatan koneksi internet yang tidak stabil yang salah satunya merupakan dampak dari banyaknya user yang aktif secara bersamaan.	memastikan setiap user dapat menerima bandwidth yang sesuai dengan tipe paket data yang dipilih. Ada beberapa tipe paket data yang ditawarkan melalui sistem yaitu paket gold, silver, dan bronze. Perbedaan pada masing-masing paket tersebut berupa limitasi kecepatan koneksi data serta hak akses terhadap beberapa layanan
RP10	Membangun Hotspot Mandiri	Kurangnya informasi dan biaya pembangunan infrastruktur Wifi yang agak mahal membuat para pemilik usaha enggan untuk membangun hotspot. Padahal adanya hotspot ini sangat berpotensi untuk menambah daya tarik konsumen dan bisa menambah penghasilan dari tempat usaha yang dimiliki. Oleh karena itu, teknologi tepat guna yang sangat berpotensi diterapkan dalam kasus ini adalah Pelatihan membangun hotspotmandiri.	Dengan adanya hotspot pada setiap usaha atau bisnis seperti rumah kos, cafe maupun tempat nongkrong membuat masyarakat betah ditempat tersebut sembari diskusi, bertukar informasi dan mengemukakan pendapat ataupun bersosial media. Konsumen yang sebagian besar mahasiswa lebih memilih hostpot dibandingkan membeli paket data. Selain harga lebih mudah, kekuatan signal jaringan hotspot lebih kuat dibandingkan paket data, karena tidak semua jenis paket data memiliki jangkauan luas

			hingga pedesaan kecuali telkomsel dengan harga yang masih terbilang mahal
--	--	--	---

