NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

Sistem Informasi Resep Masakan

1. REST API

- a. Framework yang digunakan: Django Rest Framework
- b. Model
- Library yang digunakan:

```
import sys
from django.db import models
from django.contrib.auth.models import AbstractUser
from django.core.files.uploadedfile import InMemoryUploadedFile
from datetime import datetime, timedelta
from PIL import Image
from io import BytesIO
from django.utils import timezone
```

- MyUser

Model ini berguna untuk membuat penanda untuk user, apakah dia seorang user atau admin, tapi setelah presentasi kami memutuskan akan menghapus is_admin, karna beresiko di bajak seorang user dengan mendaftar sebagai admin.

- StatusModel

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

Model ini berguna sebagai pengisi data untuk tabel tabel lainnya, yakni sebagai penanda aktif atau tidak nya sebuah model tersebut.

- Kategori

```
class Kategori(models.Model):

| mamma = models.CharField(max_length= 170) |
| status = models.ForeignKey(statusModel, related_name='status_category', default= StatusModel.objects.first().pk, on_delete=models.PROTI |
| user_create = models.ForeignKey(MyUser, related_name='user_create_category', blank= True, null= True, on_delete=models.SET_NULL) |
| user_update = models.ForeignKey(MyUser, related_name='user_update_category', blank= True, null= True, on_delete=models.SET_NULL) |
| data_reated = models.DateTimeField(auto_now_add= True) |
| data_last_update = models.DateTimeField(auto_now= True) |
```

Model ini sama seperti status model, tapi bedanya model ini akan berguna untuk filtering yang akan dilakukan di aplikasi nantinya, mencari berdasarkan kategori

- Jenis

```
class Jenis(models.Model):
    nama = models.CharField(max_length= 130)
    status = models.ForeignKey(StatusModel, related_name='status_jenis', default= StatusModel.objects.first().pk, on_delete=models.PROTECT
    user_create = models.ForeignKey(MyUser, related_name='user_create_jenis', blank= True, null= True, on_delete=models.SET_NULL)
    user_update = models.ForeignKey(MyUser, related_name='user_update_jenis', blank= True, null= True, on_delete=models.SET_NULL)
    data_created = models.DateTimeField(auto_now_add= True)
    data_last_update = models.DateTimeField(auto_now= True)

def __str__(self):
    return self.nama
```

Model ini mirip sekali dengan kategori, yang dimana berguna sebagai filtering di masa mendatang.

- Fungsi Compress Image

```
def compress_image(image, filename):

curr_datetime = datetime.now().strftime('%y%m%d %H%P%S')

im = Image.open(image)

if im.mode != 'RGB':

im = im.convert('RGB')

im_io = BytesIO()

im.save(im_io, 'jpeg', quality = 50, optimize = True)

im.seek(0)

new_image = InMemoryUploadedFile(im_io, 'ImageField', '%' + '-' +str(filename) + str(curr_datetime) + '.jpg', 'image/jpeg', sys.getsize-

return new_image
```

Disini kami menambahkan fungsi compress_image, yang dimana berguna untuk mengkompress gambar yang dimasukan melalui django admin.

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

- DetailResepMasakan

Model ini berguna untuk menyimpan data detail resep masakan, disini banyak atribut yang terhubung ke tabel lain, seperti kategori, jenis, status, user_create.. Disini juga kita lihat fungsi save, ketika dia dipanggil, maka akan dilakukan pergantian nama dan langsung dimasukan ke dalam folder yang sudah ditentukan dari settings.py

- Profil

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

Model ini berguna untuk menyimpan data user, yang dimana ketika user membuat akun pertama kali maka model profil ini akan otomatis terisi, hal itu juga dibantu oleh signals.py

- MenuUtama

```
class MenuUtama(models.Model):
nama = models.CharField(max_length=100, null=False, blank=False)
informasi = models.TextField(blank=True, null=True)
rekomendasi = models.ManyToManyField(DetailResepMasakan, related_name='menu_utama')
user_create = models.ForeignKey(MyUser, related_name='user_create_menu_utama', blank=True, null=True, on_delete=models.SET_NULL)
user_update = models.ForeignKey(MyUser, related_name='user_update_menu_utama', blank=True, null=True, on_delete=models.SET_NULL)
data_created = models.DateTimeField(auto_now_add=True)
data_last_update = models.DateTimeField(auto_now=True)

def __str__(self):
return self.nama
```

Model ini berguna untuk memasukan data data detail resep masakan ke dalam 1 data untuk nantinya ditampilkan sebagai menu rekomendasi yang bisa diganti ganti.

- c. Controller
- Library yang digunakan:

```
from rest framework.views import APIView
from rest_framework.response import Response
from rest_framework import status, filters
from rest_framework import permissions
from rm_app.models import (
   MyUser, DetailResepMasakan, MenuUtama, StatusModel, Kategori, Jenis, Profil
from api.serializers import (
   DetailResepMasakanSerializers, MenuUtamaSerializers, RegisterMyUserSerializer, LoginSerializer
from rest_framework import generics
from\ rest\_framework.authtoken.models\ import\ Token
from django.contrib.auth import login as rm_login, logout as rm_logout
from django.http import HttpResponse, JsonResponse
from\ rest\_framework. authentication\ import\ Session Authentication,\ Basic Authentication,\ Token Authentication
from rest framework.permissions import IsAuthenticated, AllowAny
from .paginators import CustomPagination
from django_filters.rest_framework import DjangoFilterBackend
from\ rest\_framework.permissions\ import\ BasePermission
from rest_framework.exceptions import ValidationError
```

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

- DetailResepMasakanListApiView

```
class DetailResepMasakanListApiView(APIView):
    authentication classes = [CsrfExemptSessionAuthentication, TokenAuthentication]
   permission classes = [IsAdminOrReadOnly]
   def get(self, request, *args, **kwargs):
        detail resep = DetailResepMasakan.objects.all()
        serializers = DetailResepMasakanSerializers(detail resep, many=True)
       return Response(serializers.data, status=status.HTTP_200_0K)
        if isinstance(request.data, list):
            for item in request.data:
                serializer = DetailResepMasakanSerializers(data=item)
                if serializer.is valid():
                   serializer.save()
                        'message': 'Data created successfully...',
                        'data': serializer.data
                    return Response(serializer.errors, status=status.HTTP_400_BAD_REQUEST)
            return Response(responses, status=status.HTTP 201 CREATED)
            serializer = DetailResepMasakanSerializers(data=request.data)
            if serializer.is_valid():
                serializer.save()
                response = {
                    'message': 'Data created successfully...',
                    'data': serializer.data
```

```
return Response(response, status=status.HTTP_201_CREATED)
return Response(serializer.errors, status=status.HTTP_400_BAD_REQUEST)

else:
raise ValidationError({"message": "Expected a list or a dictionary."})
```

Disini kegunaan controller ini untuk menerima request, ketika dia mendapat get, dia memberikan sesuai yang kita tetapkan, begitu juga dengan post. Dan jika terjadi error, maka akan diberikan response error dan detail nya.

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

- MenuUtamaListApi

```
class MenuUtamaListApiView(APIView):
      menu_utama = MenuUtama.objects.all()
      serializers = MenuUtamaSerializers(menu utama, many = True)
      return Response(serializers.data, status = status.HTTP_200_0K)
   def post(self, request, *args, **kwargs):
            'nama' : request.data.get('nama'),
            'informasi' : request.data.get ('informasi'),
       rekomendasi ids = request.data.getlist('rekomendasi')
           data['rekomendasi'] = rekomendasi_ids
       serializer = MenuUtamaSerializers(data = data)
       if serializer.is valid():
           serializer.save()
                'status' : status.HTTP_201_CREATED,
                'message' : 'Data created successfully...',
           return Response(response, status = status.HTTP 201 CREATED)
       return Response(serializer.errors, status= status.HTTP 400 BAD REQUEST)
```

Disini controller menu utama juga miurip dengan detail, memliki fungsi get dan post yang dimana masing-masing memiliki response yang sudah ditetapkan.

- DetailResepMasakanApiView

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

Pada controller DetailResepMasakanApiView terdapat fungsi get_object yang mengambil data per id, put untuk mengupdate data, dan delete untuk mendelete data.

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

- MenuUtamaApiView

```
class MenuUtamaApiView(APIView):
          def get_object(self, id):
              try:
                  return MenuUtama.objects.get(id = id)
              except MenuUtama.DoesNotExist:
                  return None
          def get(self, request, id, *args, **kwargs):
              menu utama instance = self.get object(id)
              if not menu utama instance:
                  return Response(
                           'status' : status.HTTP 400 BAD REQUEST,
                           'message' : 'Data does not exists...',
                          'data' : {}
                      }, status= status.HTTP 400 BAD REQUEST
              serializer = MenuUtamaSerializers(menu utama instance)
              response = {
                  'status' : status.HTTP 200 OK,
                  'message' : 'Data retrieve successfully...',
                  'data' : serializer.data
              return Response(response, status = status.HTTP 200 OK)
          def put(self, request, id, *args, **kwargs):
              menu utama instance = self.get object(id)
              if not menu utama instance:
                  return Response(
                           'status' : status.HTTP 400 BAD REQUEST,
                          'message' : 'Data does not exists....',
                          'data' : {}
                       , status = status.HTTP 400 BAD REQUEST
217
```

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

Pada controller MenuUtamaApiView, get_object, put, delete, sama persis seperti detail list api view.

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

- RegisterUserAPIView

```
class RegisterUserAPIView(APIView):
    serializers_class = RegisterMyUserSerializer
   permission classes = [AllowAny]
   def post(self, request, format = None):
        serializers = self.serializers class(data = request.data)
        if serializers.is valid():
           serializers.save()
           response data = {
                'status' : status.HTTP 201 CREATED,
                'message' : 'Selamat anda telah terdaftar...',
                'data' : serializers.data,
           return Response(response data, status= status.HTTP 201 CREATED)
       return Response({
            'status' : status.HTTP_400 BAD REQUEST,
            'data' : serializers.errors
        }, status= status.HTTP_400_BAD_REQUEST)
```

Controller ini berguna untuk meregistrasi akun, disini dapat kita lihat request yang tersedia adalah post, jadi jika di web/insomnia kita mengetik get tidak akan berhasil.

- LoginView

```
class LoginView(APIView):
    serializer_class = LoginSerializer
    permission_classes = [AllowAny]

def post(self, request):
    serializer = LoginSerializer(data = request.data)
    serializer.is_valid(raise_exception= True)
    user = serializer.validated_data['user']
    rm_login(request, user)
    token, created = Token.objects.get_or_create(user = user)
    return JsonResponse({
        'status': 200,
        'message': 'Selamat anda berhasil masuk...',
        'data': {
              'token': token.key,
              'id': user.id,
              'first_name': user.first_name,
              'last_name': user.last_name,
              'email': user.email,
              'is_active': user.is_active,
              'is_admin': user.is_admin,
        }
}
```

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

Disini terdapat controller login, yang memvalidasi data, jika benar akan dibuatkan token, kemudian dikirim response berhasil, dan menampilkan isi data yang ada pada user.

- LogOutApiView

```
class LogoutAPIView(APIView):

permission_classes = [AllowAny]

def get(self, request):

rm_logout(request)

# Return success response

return Response({"detail": "Logout Successful"}, status=status.HTTP_200_OK)
```

Disini terdapat controller logout yang berguna untuk mengeluarkan serta menghapus token yang menempel pada webservice.

- DetailresepMasakanView

```
class DetailresepMasakanView(APIView):
    authentication_class = [SessionAuthentication, BasicAuthentication]
    permission_classes = [IsAuthenticated]

def get(self, request, *args, **kwargs):
    detail_resep = DetailResepMasakan.objects.select_related('status').\
    filter(status = StatusModel.objects.first())
    serializer = DetailResepMasakanSerializers(detail_resep, many = True,)
    response = {
        'status': status.HTTP_200_OK,
        'message': 'Pembacaan seluruh data berhasil....',
        'user': str(request.user),
        'auth': str(request.auth),
        'data': serializer.data,
}
return Response(response, status= status.HTTP_200_OK)
```

Controller ini berguna untuk menampilkan data detail resep makanan yang berstatus aktif saja.

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

- MenuUtamaView

```
class MenuUtamaView(APIView):

authentication_class = [SessionAuthentication, BasicAuthentication]

permission_classes = [IsAuthenticated]

def get(self, request, *args, **kwargs):

menu_utama = MenuUtama.objects.select_related('status').\
filter(status = StatusModel.objects.first())

serializer = MenuUtamaSerializers(menu_utama, many = True,)

response = {

'status': status.HTTP_200_0K,
'message': 'Pembacaan seluruh data berhasil....',

'user': str(request.user),

'auth': str(request.auth),

'data': serializer.data,

}

return Response(response, status= status.HTTP_200_0K)
```

Sama seperti DetailresepMasakan yang dimana hanya menampilkan data menu yang berstatus aktif.

- DetailResepMasakanFilter

```
class DetailResepMasakanFilterApi(generics.ListAPIView):
queryset = DetailResepMasakan.objects.all()
serializer_class = DetailResepMasakanSerializers
pagination_class = CustomPagination
permission_classes = [permissions.IsAuthenticated]
filter_backends = [DjangoFilterBackend, filters.OrderingFilter]
filterset_fields = ['kategori_nama', 'jenis_nama',]
ordering_fields = ['created_on']
```

Kegunaan controller ini berguna untuk menampilkan data berdasarkan kategori dan jenis.

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

d. Routing (url)

ProjectRM/urls.py

```
The `urlpatterns` list routes URLs to views. For more information please see:
   https://docs.djangoproject.com/en/5.0/topics/http/urls/
Examples:
Function views

    Add an import: from my_app import views

    Add a URL to urlpatterns: path('', views.home, name='home')
Class-based views
   1. Add an import: from other_app.views import Home
    2. Add a URL to urlpatterns: path('', Home.as_view(), name='home')
Including another URLconf
    1. Import the include() function: from django.urls import include, path
   2. Add a URL to urlpatterns: path('blog/', include('blog.urls'))
from django.contrib import admin
from django.urls import path, include
from rm_app import views
from api import views
from django.conf import settings
from django.conf.urls.static import static
    path('super-admin/', admin.site.urls),
   urlpatterns += static(settings.MEDIA URL, document root= settings.MEDIA ROOT)
```

Urls ini berguna untuk masuk ke dalam admin site django, dan url memasukan gambar dari admin ke dalam folder

api/urls.py

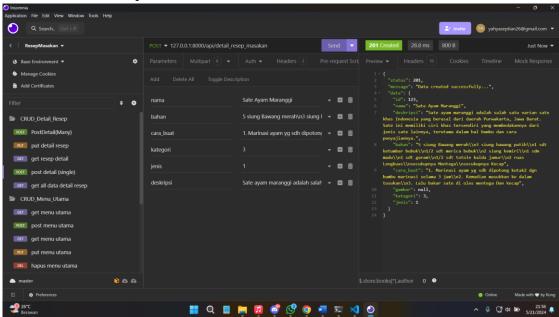
Urls ini berguna untuk masuk ke dalam rest api, yang dimana setiap alamat berbeda – beda sesuai controller yang sudah ada.

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

e. Middleware Tidak Ada

f. Input - Proses/Transaksi - Output REST API (service GET, POST, PUT dan DELETE) Screenshot dari Input - Proses/Transaksi - Output REST API yang anda bangun dan uraikan narasi dari Input - Proses/Transaksi - Output REST API yang anda bangun. Lalu tampilkan hasil screenshot dari REST API yang dibangun menggunakan aplikasi Postman atau Insomnia (pilih salah satu).

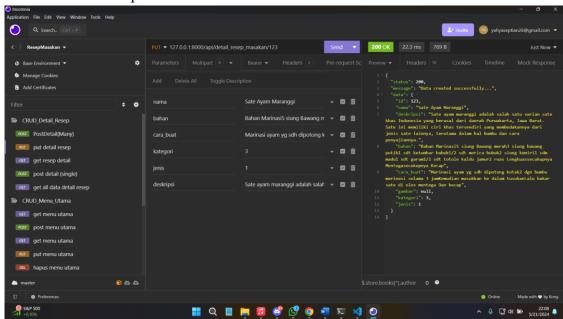
Post data DetailResepMasakan



Disini kita memasukan data detailresepmasakan dengan method post, yang dimana dapat kita lihat terdapat bahan dan cara buat ada "\n" yang nantinya bakal kita hilangkan di dalam Put (update).

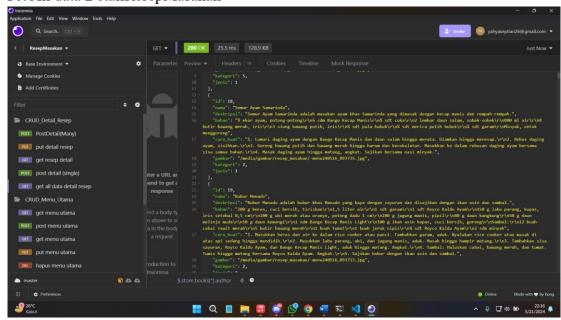
NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

Put data DetailResepMasakan



Disini kita telah melakukan update data "\n", pada bahan dan cara buat. Disini kita lihat gambar belum dimasukan, karna kami memasukan data foto dari django-admin nya langsung.

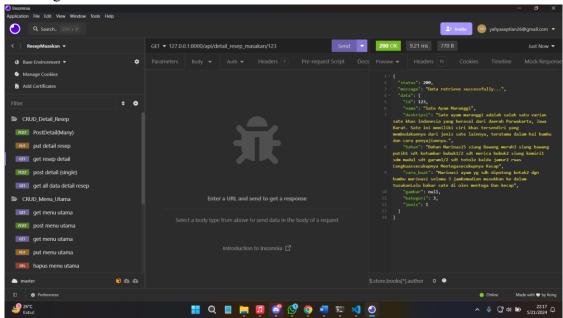
Get All data DetailResepMasakan



Disini ada metode getalldata, yang berguna mengambil semua data yang ada pada tabel detailresepmasakan

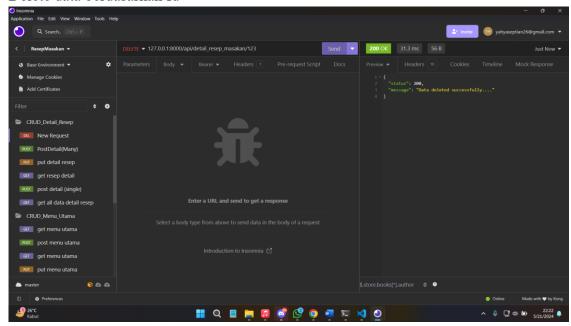
NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim

Get Single Data berdasarkan Id



Disini kita lihat kita mengambil data dengan id ke-123.

Delete data berdasarkan Id



Disini kita menghapus data berdasarkan ini, kit lihat status 200 yang berarti berhasil.

Catatan:

- REST API tidak harus 1 (satu) halaman.
- Point nomor f pada REST API disesuaikan dengan topik yang telah disetujui oleh Dosen Pengampu.
- Format penamaan file ini: NIM_KETUA_TIM_NAMA_KETUA_TIM_ NAMA_MATA_KULIAH_KELAS, contoh: 2033030300007 Andi Wijaya_PM_TI_4_PAGI_A.
- Wajib mengikuti format penaaman file diatas untuk memudahkan proses penilaian.

Safira

NIM: 223303030213NIM: 223303030229Nama: Yahya Septian SiregarNama: Nurul SafiraPeran: Ketua TimPeran: Anggota Tim