

LAPORAN KERJA PRAKTIK  
PEMBANGUNAN RESTFUL API SISTEM ARSIP ALUMNI DAN PRESTASI SISWA SMA TAMAN  
MADYA IBU PAWIYATAN YOGYAKARTA



Oleh :

Refinaldy Madras

1800018411

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

TAHUN 2021

## HALAMAN PERSETUJUAN INSTANSI

Laporan Kerja Praktik Ini telah disetujui sebagai proses pengajuan seminar bagi

Nama : Refinaldy Madras  
NIM : 1800018411  
Tempat Kerja Praktik : SMA Taman Madya Tamansiswa  
Realisasi Waktu Pelaksanaan .....<sup>3</sup>..... Minggu

Jogyakarta, 9 April 2021

Menyetujui,  
Ketua/Kepala/Direktur  
Instansi



(IKK SABBITI S.) S.Pd.  
NIP/NIY.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KERJA PRAKTIK**

Pembangunan RESTful API Sistem Arsip Alumni dan Prestasi Siswa

SMA Taman Madya Ibu Pawaiyatan Yogyakarta

REFINALDY MADRAS

1800018411

PEMBIMBIG

: Guntur Maulana Zamroni, B. Sc., M. Kom


  
By Guntur Maulana Zamroni at 21:34:47, 23/07/2021

NIY : 60181172

PENGUJI

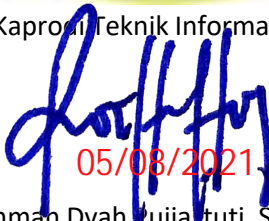
: Nuril Anwar, S.T., M.Kom

NIY : 60160980

  
31/07/21

Yogyakarta, .....

Kaprom Teknik Informatika

  
05/08/2021

Nur Rochman Dyah Wujiajuti, S.T., M.Kom.  
NIP. 197608192005012001

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan mata kuliah Kerja Praktik (KP) yang berjudul "Pembangunan RESTful API Sistem Arsip Alumni dan Prestasi Siswa SMA Taman Madya Ibu Pawiyatan Yogyakarta".

Laporan ini disusun sebagai tahap akhir dari pelaksanaan kerja praktik pada SMA Taman Madya Ibu Pawiyatan Yogyakarta dengan berfokus pada pembangunan RESTful API untuk sistem arsip alumni dan prestasi siswa. Selain itu, laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktik (KP) bagi para mahasiswa dari Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

Dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini tentunya penulis memperoleh pengetahuan dan pengalaman dari berbagai pihak yang telah membantu selama proses pelaksanaan kerja praktek hingga penyusunan laporan ini, dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Seluruh Staff, Guru dan Karyawan SMA Taman Madya Ibu Pawiyatan Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis, sehingga dapat mengimplementasikan ilmu di SMA Taman Madya Ibu Pawiyatan Yogyakarta.
2. Bapak Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom yang telah membimbing dan memberikan arahannya dalam penyelesaian laporan Kerja Praktek ini.
3. Seluruh dosen Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberikan ilmunya sehingga laporan Kerja Praktek ini dapat terselesaikan.
4. Kedua orang tua, keluarga, dan seluruh teman-teman yang telah memberikan dukungannya sehingga laporan Kerja Praktek ini dapat terselesaikan.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa terdapat banyak kekurangan pada laporan ini, sehingga dengan kerendahan hati penulis menerima saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Semoga laporan “Pembangunan RESTful API sistem arsip alumni dan prestasi SMA Taman Madya Ibu Pawiyatan Yogyakarta” dapat bermanfaat.

*Wassalamu’alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 08 April 2021

Penulis,

Refinaldy Madras

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN INSTANSI.....</b>	<b>II</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>III</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>IV</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>V</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>VII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	2
C. BATASAN MASALAH.....	2
D. RUMUSAN MASALAH.....	2
E. TUJUAN KERJA PRAKTEK.....	3
F. MANFAAT KERJA PRAKTEK.....	3
<b>BAB II GAMBARAN INSTANSI.....</b>	<b>4</b>
A. UMUM.....	5
B. STRUKTUR ORGANISASI.....	6
C. SUMBER DAYA MANUSIA DAN SUMBER DAYA FISIK LAINNYA.....	6
D. PROSES BISNIS.....	8
<b>BAB III METOLOGI KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>9</b>
A. LOKASI KP, ALAMAT, KONTAK PEMBIMBING KP.....	9
B. METODE PENGAMBILAN DATA KP.....	10
C. RANCANGAN JADWAL KEGIATAN KERJA PRAKTEK.....	11
D. RANCANGAN SISTEM.....	11
<b>BAB IV HASIL PELAKSANAAN KP.....</b>	<b>13</b>
A. DESKRIPSI SISTEM YANG DIBANGUN.....	13
B. PEMBAHASAN SISTEM YANG DIBANGUN.....	13
C. HASIL PELAKSANAAN KP.....	59
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>61</b>
A. KESIMPULAN.....	61
B. SARAN.....	61
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sumber daya manusia SMA Taman Madya Ibu Pawiyatan Yogyakarta.....	11
Tabel 3. 1 Rancangan Jadwal Kegiatan Kerja Praktek.....	16
Tabel 3. 2 Kebutuhan fungsional RESTful API .....	17
Tabel 4.1 Parameter untuk login dan mendapatkan token.....	22
Tabel 4.2 Parameter untuk membuat data tahun akademik .....	22
Tabel 4.3 Parameter untuk mendapatkan seluruh data tahun akademik.....	23
Tabel 4.4 Parameter untuk mendapatkan data tahun akademik berdasarkan <i>id</i> .....	25
Tabel 4.5 Parameter mengubah data tahun akademik .....	26
Tabel 4.6 Parameter untuk menghapus data tahun akademik .....	26
Tabel 4.7 Parameter untuk membuat data siswa.....	27
Tabel 4.8 Parameter untuk mendapatkan seluruh data siswa .....	28
Tabel 4.9 Parameter untuk mendapatkan detail data siswa berdasarkan id.....	31
Tabel 4.10 Parameter untuk Mengubah data siswa .....	32
Tabel 4.11 Parameter menghapus data siswa .....	33
Tabel 4.12 Parameter untuk mengunggah dokumen kelulusan siswa.....	33
Tabel 4.13 Parameter untuk membuat kategori prestasi.....	35
Tabel 4.14 Parameter untuk mendapatkan seluruh data kategori prestasi.....	35
Tabel 4.15 Parameter untuk mendapatkan detail data kategori prestasi berdasarkan id.....	36
Tabel 4.16 Parameter untuk mengubah data kategori prestasi.....	37
Tabel 4.17 Parameter untuk menghapus data kategori prestasi .....	38
Tabel 4.18 Parameter untuk membuat kategori juara .....	38
Tabel 4.19 Parameter untuk mendapatkan seluruh data kategori prestasi.....	39
Tabel 4.20 Parameter untuk mendapatkan detail data kategori prestasi berdasarkan id.....	40
Tabel 4.21 Parameter untuk mengubah data kategori prestasi berdasarkan id tertentu .....	41
Tabel 4.22 Parameter untuk menghapus kategori juara .....	41
Tabel 4.23 Parameter untuk memasukkan data prestasi baru .....	42
Tabel 4.24 Parameter untuk mendapatkan seluruh data prestasi.....	43
Tabel 4.25 Parameter untuk mendapatkan detail dari data prestasi berdasarkan id.....	45
Tabel 4.26 Parameter untuk mengubah data prestasi berdasarkan <i>id</i> .....	46
Tabel 4.27 Parameter untuk menghapus data prestasi .....	47
Tabel 4.28 Hasil uji fungsionalitas RESTful API .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi SMA Taman Madya Ibu Pawiyatan Yogyakarta .....	11
Gambar 2. 2 Proses Bisnis Sekolah Mendata Prestasi Siswa .....	13
Gambar 2. 3 Proses Bisnis Sekolah Mendata Siswa yang Telah Lulus .....	14
Gambar 4. 1 Use Case Diagram RESTful API sistem.....	19
Gambar 4. 2 ERD RESTful API sistem .....	20
Gambar 4. 3 Uji fungsionalitas RESTful API login dan meminta token.....	48
Gambar 4. 4 Uji fungsionalitas RESTful API pengguna salah memasukkan akun.....	48
Gambar 4. 5 Uji fungsionalitas mendapatkan seluruh data tahun ajaran.....	49
Gambar 4. 6 Uji fungsionalitas mendapatkan detail dari salah satu tahun ajaran .....	49
Gambar 4. 7 Uji fungsionalitas membuat tahun ajaran baru .....	50
Gambar 4. 8 Uji fungsionalitas mengubah data tahun ajaran baru .....	50
Gambar 4. 9 Uji fungsionalitas menghapus salah satu data tahun ajaran baru.....	51
Gambar 4. 10 Uji fungsionalitas untuk mendapatkan seluruh data siswa .....	52
Gambar 4. 11 Uji fungsionalitas mendapatkan detail salah satu data siswa .....	52
Gambar 4. 12 Uji fungsionalitas menambahkan data siswa.....	53
Gambar 4. 13 Uji fungsionalitas mengubah salah satu data siswa yang telah ada .....	53
Gambar 4. 14 Uji fungsionalitas menghapus salah satu data siswa yang telah ada .....	54
Gambar 4. 15 Uji fungsionalitas mengunggah dokumen kelulusan .....	54
Gambar 4. 16 Uji fungsionalitas mendapatkan seluruh data kategori prestasi .....	55
Gambar 4. 17 Uji fungsionalitas mendapatkan detail salah satu data kategori prestasi .....	56
Gambar 4. 18 Uji fungsionalitas menambahkan kategori prestasi baru .....	56
Gambar 4. 19 Uji fungsionalitas mengubah salah satu kategori juara.....	57
Gambar 4. 20 Uji fungsionalitas menghapus salah satu kategori juara .....	57
Gambar 4. 21 Uji fungsionalitas mendapatkan seluruh data kategori juara.....	58
Gambar 4. 22 Uji fungsionalitas mendapatkan detail data kategori juara.....	58
Gambar 4. 23 Uji fungsionalitas menambahkan kategori juara baru.....	59
Gambar 4. 24 Uji fungsionalitas mengubah salah satu kategori juara .....	59
Gambar 4. 25 Uji fungsionalitas menghapus salah satu kategori juara .....	60
Gambar 4. 26 Uji fungsionalitas mendapatkan seluruh data prestasi siswa.....	61
Gambar 4. 27 Uji fungsionalitas mendapatkan detail data siswa .....	61
Gambar 4. 28 Uji fungsionalitas untuk menambahkan data prestasi .....	62
Gambar 4. 29 Uji fungsionalitas mengubah salah satu data prestasi .....	62
Gambar 4. 30 Uji fungsionalitas menghapus salah satu data prestasi.....	63