

**PERANCANGAN ANTARMUKA PEMROGRAMAN APLIKASI
DAINAN SYARIAH PADA
PT. SINAR MERAK SANTOSO SYARIAH CIREBON**

SKRIPSI



disusun oleh

Michael Maryon Langitan

13.11.6948

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PERANCANGAN ANTARMUKA PEMROGRAMAN APLIKASI
DAINAN SYARIAH PADA
PT. SINAR MERAK SANTOSO SYARIAH CIREBON**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Michael Maryon Langitan

13.11.6948

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN ANTARMUKA PEMROGRAMAN APLIKASI
DAINAN SYARIAH PADA
PT. SINAR MERAK SANTOSO SYARIAH CIREBON**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Michael Maryon langitan

13.11.6948

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 Juli 2020

Dosen Pembimbing,

Alfie Nur Rahmi, M.Kom

NIK. 190302240

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN ANTARMUKA PEMROGRAMAN APLIKASI
DAINAN SYARIAH PADA
PT. SINAR MERAK SANTOSO SYARIAH CIREBON**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Michael Maryon langitan
13.11.6948**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Juli 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

**Alfie Nur Rahmi, M.Kom
NIK. 190302240**

**Hastari Utama, M.Cs
NIK. 190302230**

**Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Juli 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

**Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 4 Agustus 2020



Michael Maryon Langitan
NIM. 13.11.6948

MOTO

“Bisa karena terbiasa.”

“Buatlah impianmu setinggi mungkin, kejar dan tenagai kapalmu dengan usaha dan juga doa.”

“Ora ino Ora mulyo, jangan takut salah yang terpenting sudah berusaha untuk menjadi/memberikan yang terbaik.”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Allah SWT atas rahmat, hidayah dan anugerah yang telah diberikan kepada kita semua.
- Bapak dan Ibu yang telah memberikan doa dan dukungan yang tidak henti-hentinya sehingga saya dapat menyelesaikan seluruh proses pembuatan skripsi dan studi yang saya jalani.
- Purnama Supriatna yang selalu mendukung dan mendoakan adiknya agar dapat lulus dalam skripsi ini.
- Keluarga Besar UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta atas bantuan dan informasinya.
- Ibu Alfie Nur Rahmi, M.Kom selaku pembimbing skripsi, yang telah membimbing dan memberikan dukungan atas penyelesaian skripsi ini.
- Bapak Hastari Utama, M.Cs dan Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak saran maupun masukan.
- PT. Sinar Merak Santoso Syariah dan Dainan Syariah yang telah bersedia memberikan izin penelitian dan serta dukungan yang telah diberikan.
- Untuk teman – teman seperjuangan Khanipudin, Adi Saputra, Amirul, Deki, Ade Rian, Riki, Ribum dan Bambang maturnuwun.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karuni-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh semangat dan kerja keras sehingga dapat menghasilkan hasil yang memuaskan.

Dengan selesainya Skripsi berjudul Perancangan Antarmuka Pemrograman Aplikasi Dainan Syariah Pada PT. Sinar Merak Santoso Syariah Cirebon. Dengan ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Yotje Langitan dan Ibu Ningsih Langitan sebagai orang tua yang dengan segala upaya baik doa dan dukungan langsung yang diberikan sehingga menguatkan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H.M Suyanto, MM. selaku Ketua UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Alfie Nur Rahmi, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
5. PT. Sinar Merak Santoso Syariah dan Dainan Syariah telah bersedia memberikan izin penelitian dan serta dukungan yang telah diberikan.
6. Semua teman-teman yang telah mendukung dan doa yang telah diberikan.

Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang banyak bagi pihak Dainan Syariah pada umumnya.

Yogyakarta, 4 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN.....	iv
MOTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5

1.6.2 Metode Analisis	6
1.6.3 Metode Perancangan.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II Landasan Teori.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 Pengertian Internet.....	14
2.2.2 Teknologi Keuangan.....	14
2.3 REST API.....	16
2.3.1 API (Application Programming Interface)	16
2.3.2 REST.....	17
2.4 Konsep Permodelan.....	18
2.4.1 UML (Unified Modeling Language)	18
2.4.2 Use Case Diagram	19
2.4.3 Activity Diagram	20
2.4.4 Class Diagram.....	21
2.5 PHP.....	23
2.5.1 Pengertian PHP	23
2.5.2 Fungsi PHP	24
2.6 JSON (JavaScript Object Notation)	27

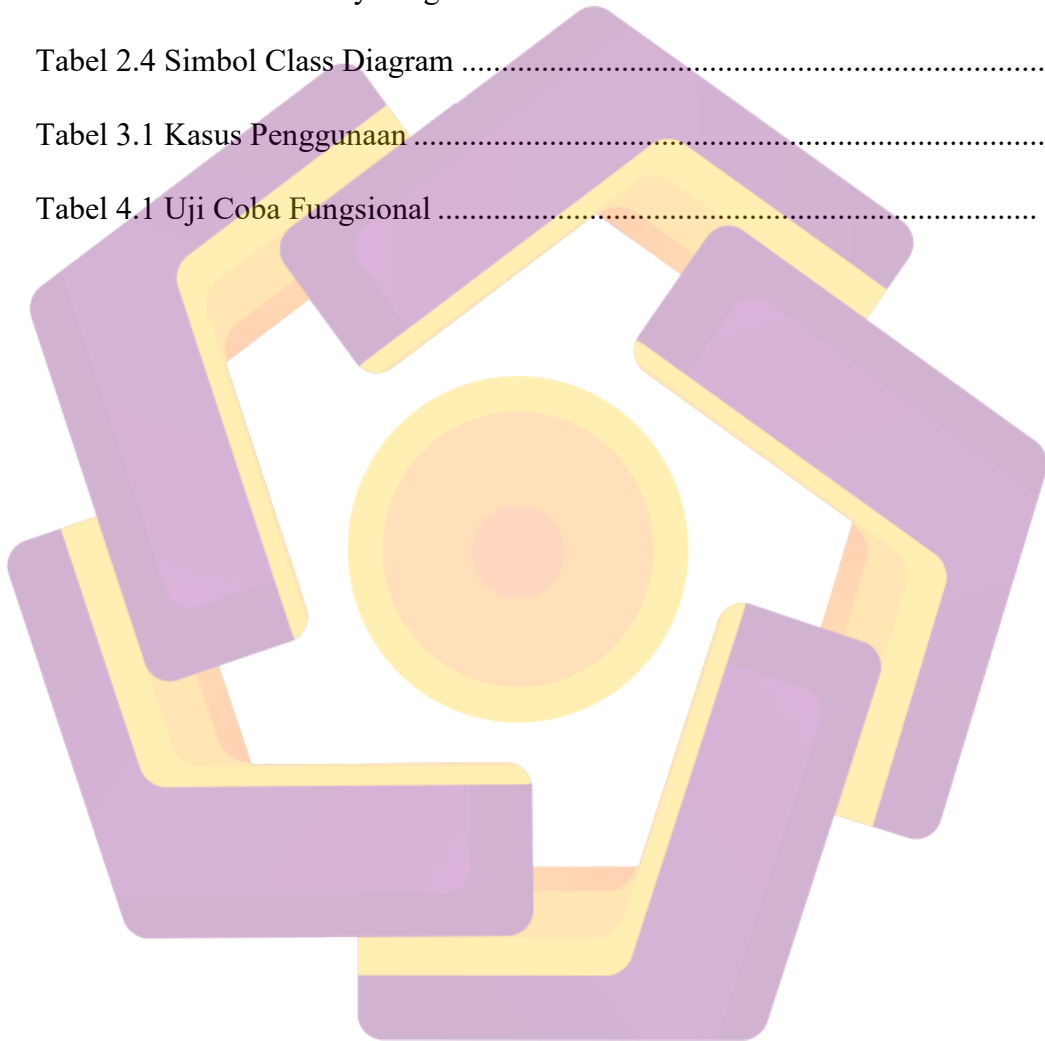
2.6.1 Pengertian JSON.....	27
2.6.2 Struktur JSON.....	28
2.6.3 Bentuk JSON	28
2.7 JWT (JSON Web Token)	33
2.8 DBMS.....	34
2.8.1 MySQL	34
2.9 PhpStorm.....	35
2.10 WampServer.....	36
2.11 Symfony	36
2.11.1 Pengertian Symfony.....	36
2.11.2 Tujuan.....	37
2.11.3 Symfony Framework	37
2.11.4 Arsitektur	37
2.12 Postman	38
2.13 VCS (Version Control System).....	39
2.13.1 GIT.....	39
2.13.2 GitLab	40
BAB III Analisis Perancangan.....	41
3.1 Tinjauan Umum.....	41
3.1.1 Profil Dainan Syariah.....	41

3.1.2 Visi dan Misi Dainan Syariah.....	41
3.2 Analisis Masalah	42
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	42
3.2.2 Solusi Yang Dipilih	42
3.3 Analisis Sistem.....	42
3.3.1 Analisis PIECES	43
3.3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
3.4 Analisis Kelayakan Sistem.....	46
3.4.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	46
3.4.2 Analisis Kelayakan Hukum	46
3.4.3 Analisis Kelayakan Ekonomi.....	46
3.5 Perancangan Sistem.....	47
3.5.1 Use Case Diagram	48
3.5.2 Activity Diagram	50
3.5.3 Class Diagram.....	65
3.6 Perancangan Database	66
3.6.1 Relasi Antar Tabel	66
BAB IV Implementasi dan Pembahasan.....	67
4.1 Implementasi Sistem	67
4.1.1 Implementasi Database	67

4.1.2 Implementasi Kode Program	73
4.2 Uji Coba Sistem.....	106
4.2.1 Uji Coba Black Box	106
4.2.2 Uji Coba Fungsional	107
4.2.4 Uji Coba Koneksi API	121
4.3 Pembahasan	122
4.3.1 Tindak Lanjut Implementasi.....	122
BAB V Penutup	124
5.1 Kesimpulan.....	124
5.2 Saran	124
DAFTAR PUSTAKA	126

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan.....	12
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	19
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	21
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram	21
Tabel 3.1 Kasus Penggunaan	48
Tabel 4.1 Uji Coba Fungsional	120

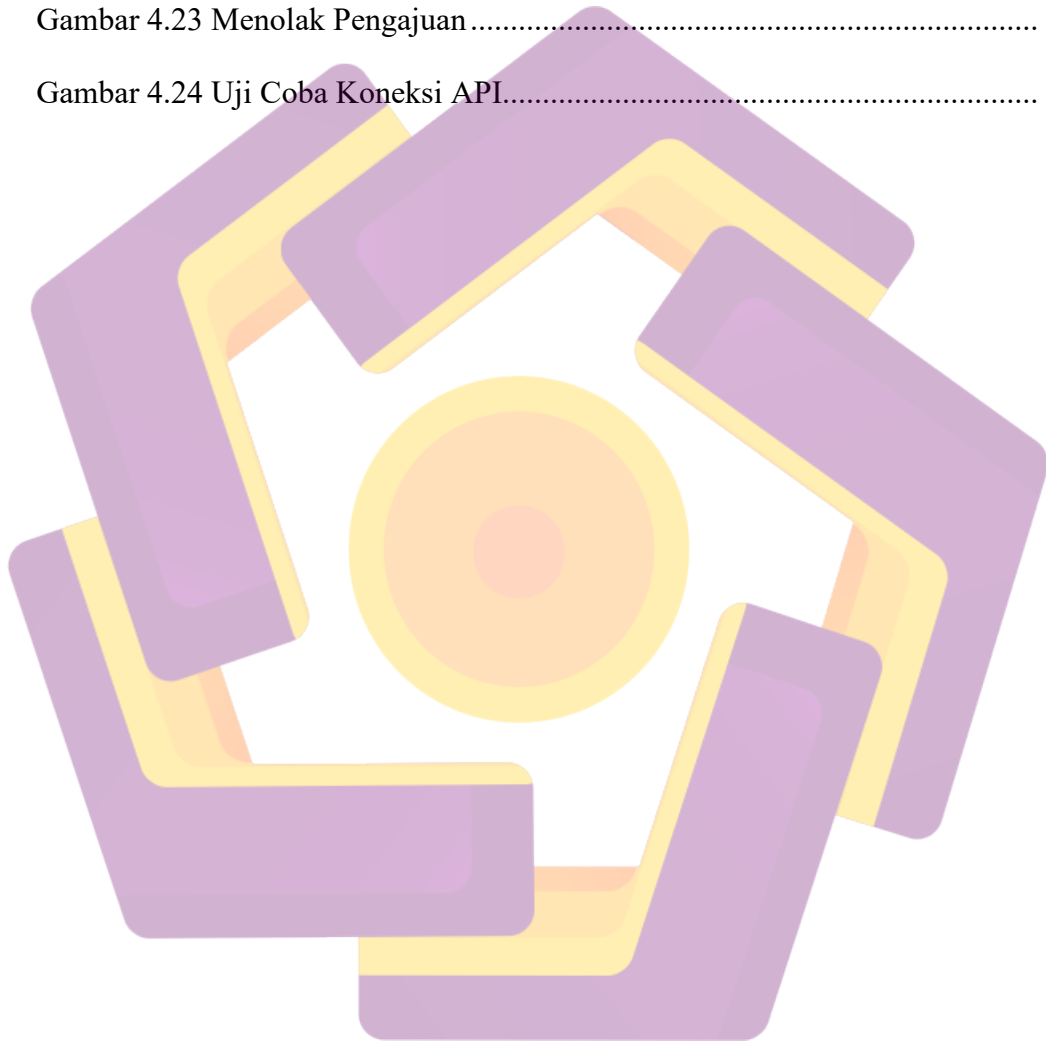


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema PHP.....	24
Gambar 2.2 Contoh PHP.....	25
Gambar 2.3 Contoh PHP.....	26
Gambar 2.4 Contoh PHP.....	27
Gambar 2.5 Object JSON.....	29
Gambar 2.6 Array JSON.....	29
Gambar 2.7 Value JSON.....	30
Gambar 2.8 String JSON.....	31
Gambar 2.9 Number JSON.....	32
Gambar 2.10 Whitespace JSON.....	33
Gambar 2.11 Alur Kerja Symfony.....	38
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	49
Gambar 3.2 Mendaftarkan Nomor Pelanggan.....	50
Gambar 3.3 Memverifikasi Pendaftaran.....	51
Gambar 3.4 Mengambil Pengajuan Pembiayaan.....	53
Gambar 3.5 Memperbarui Pengajuan Pembiayaan.....	54
Gambar 3.6 Mengunggah File Pengajuan Pembiayaan.....	55
Gambar 3.7 Mengantrikan Pengajuan Pembiayaan.....	56
Gambar 3.8 Mengkonfirmasi Angsuran Pembiayaan.....	57
Gambar 3.9 Membuat Pengisian Saldo Duit.....	58
Gambar 3.10 Mengkonfirmasi Metode Pembayaran.....	60
Gambar 3.11 Membuat Pesanan Pembelian.....	61

Gambar 3.12 Mengkonfirmasi Metode Pembayaran	62
Gambar 3.13 Menerima Pengajuan Pembiayaan	63
Gambar 3.14 Menolak Pengajuan Pembiayaan	64
Gambar 3.16 Class Diagram	65
Gambar 3.17 Relasi Antar Tabel.....	66
Gambar 4.1 Tabel Users.....	68
Gambar 4.2 Tabel Charge Balances.....	69
Gambar 4.3 Tabel Limit Balances	69
Gambar 4.4 Tabel Money Balances	70
Gambar 4.5 Tabel Common Services	70
Gambar 4.6 Tabel User Common Services.....	71
Gambar 4.7 Tabel Submission Limits.....	72
Gambar 4.8 Tabel Installments	73
Gambar 4.9 Tabel Installment Deposits.....	73
Gambar 4.10 Validasi Login Admin.....	107
Gambar 4.11 Mendaftarkan Nomor Pelanggan	108
Gambar 4.12 Memverifikasi Pendaftaran	109
Gambar 4.13 Mengambil Pengajuan.....	110
Gambar 4.14 Memperbarui Pengajuan	111
Gambar 4.15 Mengunggah File Pengajuan.....	112
Gambar 4.16 Mengantrikan Pengajuan.....	113
Gambar 4.17 Mengkonfirmasi Angsuran.....	114
Gambar 4.18 Membuat Pengisian Saldo.....	115

Gambar 4.19 Mengkonfirmasi Metode Pembayaran Saldo	116
Gambar 4.20 Membuat Pesanan	117
Gambar 4.21 Mengkonfirmasi Metode Pembayaran	118
Gambar 4.22 Menerima Pengajuan.....	119
Gambar 4.23 Menolak Pengajuan.....	120
Gambar 4.24 Uji Coba Koneksi API.....	122



INTISARI

Dainan Syariah merupakan cabang baru yang dimiliki oleh PT. Sinar Merak Santoso Syariah di kota Cirebon yang bergerak dibidang teknologi keuangan. Untuk mampu memenuhi kebutuhan pelanggan maupun karyawan, Dainan Syariah memiliki target pembuatan aplikasi seluler, aplikasi web dan aplikasi desktop. Dari beberapa macam aplikasi tersebut akan memakan banyak waktu untuk pembuatan dan perawatan, terlebih jika setiap aplikasi memiliki program sendiri untuk pengolahan data ke database server. Maka dari itu dibutuhkanlah sebuah antarmuka pemrograman aplikasi untuk dapat menangani segala macam permintaan setiap aplikasi diantaranya adalah berkaitan dengan pengolahan data ke database server.

Untuk dapat mencapai tujuan penelitian dibutuhkanlah sebuah metode penelitian mulai dari metode pengumpulan data, metode analisis sampai dengan metode perancangan. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara metode studi literature dan metode wawancara. Untuk metode analisis penulis menggunakan metode analisis PIECES dan metode perancangan yaitu menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan Database Design.

Hasil akhir dari dikembangkannya sebuah API adalah menjadikan API ini sebagai media interaksi antara client dan server, mempermudah dalam pengembangan aplikasi sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien dan juga memiliki beberapa fungsional yang sudah dibuat didalam API dan diuji menggunakan aplikasi Postman.

Kata kunci: Teknologi Keuangan, Antarmuka Pemrograman Aplikasi, REST API.

ABSTRACT

Dainan Syariah is a new branch owned by PT. Sinar Merak Santoso Syariah in Cirebon City, which is engaged in financial technology. To be able to meet customer needs and employees needs, Dainan Syariah has a target of making mobile applications, web applications, and desktop application. Those several kinds of applications will take a lot of time to make and maintenance, especially if each application has its own program for processing data to the database server. Therefore, an application programming interface is needed to handle all kinds of requests for each application, including those related to processing data to the database server.

To achieve the research objectives, a research method is needed, from the data collection methods, analysis method to the design method. Data collection methods used in this research are literature study method and interview method. For the analysis method, the author uses the PIECES analysis method, and for the design method uses Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram and Database Design.

The end result of developing an API is to make this API as an interaction media between client and server, simplifying application development so that work becomes more efficient and also has several functionalities that have been made in the API and tested using the Postman application.

Keywords: *Financial Technology, Application Programming Interface, REST API.*