

# RANCANG BANGUN SISTEM REGISTRASI BERGERAK BERBASIS SMS GATEWAY PADA PENDAFTARAN NAFAR MAJLIS TAFSIR AL-QUR'AN

Muhammad Satriya Utama<sup>\*)</sup>, Wahyul Amien Syafei, R Rizal Isnanto

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro Semarang  
Jl. Prof. Sudharto, SH, kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

<sup>\*)E-mail</sup> : *satriya06@gmail.com*

## Abstrak

Nafar merupakan agenda rutin yang diselenggarakan Majelis Tafsir Al-Qur'an di bulan Ramadhan yang diikuti segenap warga Majelis Tafsir Al Qur'an dari semua umur, pendidikan, profesi dan daerah asal yang berbeda untuk berkumpul dalam suatu kegiatan keagamaan. Ribuan para Nafirin disebarkan ke berbagai cabang atau perwakilan Majelis Tafsir Al Qur'an di seluruh Indonesia untuk mempertebal silaturahmi, memperdalam ilmu dan wisata hati bagi yang mengikutinya. Selama ini pendaftaran Nafar masih saja menggunakan cara manual, yaitu dengan mendaftar secara manual ke pengurus cabang dimana peserta tinggal, hal ini tentu saja menyita banyak waktu, tenaga dan material. Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan sebuah sistem registrasi melalui SMS yang memudahkan panitia dan peserta untuk mendaftar serta melihat pengumuman mengenai kegiatan Nafar tanpa harus datang ke cabang. Sistem registrasi ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai manajemen sistem basis data dan Gammu sebagai SMS Gateway. Penggunaan PHP, MySQL dan Gammu disini dikarenakan bersifat gratis (free) dan integrasi antara PHP, MySQL dan Gammu mudah untuk diimplementasikan (user friendly). Hasil yang didapat dari pembuatan penelitian ini adalah sistem registrasi melalui SMS yang dapat memudahkan panitia dan peserta untuk mengikuti kegiatan Nafar yang diselenggarakan oleh Majelis Tafsir Al Qur'an.

*Kata Kunci : Nafar, SMS, PHP, MySQL, Gammu*

## Abstract

Nafar is a routine agenda which held by Majelis Tafsir Al-Quran in Ramadhan month followed by entire member of Majelis Tafsir Al Quran from all age, education, profession, and different region of origin to gather in a religious activity. Thousands Nafirin was spread into various branch or agency of Majelis Tafsir AlQuran in whole Indonesia to strengthening friendship, extending knowledge and spiritual tour to everybody follows. Nowadays, registering system of Nafar still use manual way which member should comes to branch management where they live. It should be wasting time, energy, and material. Because of that, needed a registration system via texting which ease committee and member to register and see the announcement about Nafar activity without going to branch company. This registration system use PHP as programming language, MySQL as Data Base Management System, and Gammu as Texting Gateway. Utilization of PHP, MySQL, and Gammu there, because of the free characteristics and easiness integration of them (user friendly). Result of making this Final Assignment is Registration System via Texting that can ease committee and member to follow Nafar activity which held by Majelis Tafsir AlQuran.

*Keywords : Nafar, SMS, PHP, MySQL, Gammu*

## 1. Pendahuluan

Nafar merupakan kegiatan rutin tahunan Majelis Tafsir Al Qur'an. Kegiatan tersebut, diselenggarakan setiap bulan ramadhan dengan peserta sekitar 4000 orang dari 144 cabang seluruh indonesia dan lebih dari 100 tempat tujuan yang tersebar di seluruh Pulau Jawa. Nafar bertujuan untuk mempererat ukhuwah atau hubungan kekeluargaan antar anggota serta meningkatkan ilmu dari setiap peserta dengan sistem tinggal dan belajar bersama di majlis

cabang selama beberapa hari di tempat Nafar. Setiap tahun, Nafar dibagi menjadi tiga gelombang yang dilaksanakan pada bulan Ramadhan.

Selama ini, sistem pendaftaran masih manual, yaitu dengan cara panitia pusat menyebarkan formulir pendaftaran di setiap cabang Majelis Tafsir Al-Qur'an. Setelah itu, pengurus cabang mengisi lalu mengirimkan formulir pendaftaran kembali ke pusat untuk direkap dan

ditentukan tempat tujuan dengan beberapa aturan khusus, semua dilakukan secara manual kertas, banyak orang.

Untuk memudahkan panitia dan pengurus Majelis Tafsir Al-Qur'an di setiap cabang untuk mendaftarkan peserta serta melihat informasi, pembagian gelombang dan tempat tujuan Nafar yang diselenggarakan oleh Majelis Tafsir Al Qur'an diperlukan sebuah sistem registrasi atau pendaftaran yang bisa dilakukan melalui perangkat komunikasi bergerak.

Tujuan dari penelitian penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem registrasi bergerak berbasis SMS Gateway yang memudahkan pendaftaran, proses rekapitulasi dan penentuan tempat tujuan Nafar bagi panitia dan peserta Nafar Majelis Tafsir Al-Qur'an.

## 2. Metode

### 2.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Langkah awal dalam perancangan sistem adalah analisis dan penentuan kebutuhan sistem. Pada langkah ini ditentukan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi oleh sistem. Penentuan kebutuhan ini meliputi kebutuhan peserta dan panitia Nafar. Parameter yang digunakan berupa wawancara dengan narasumber.

Hasil dari wawancara tersebut didapatkan informasi bahwa peserta Nafar membutuhkan sarana pendukung untuk melakukan pendaftaran Nafar tanpa harus bolak-balik mengambil dan mengembalikan formulir pendaftaran setelah mengisinya. Selain itu, panitia juga membutuhkan sarana pendukung untuk membagi pendistribusian peserta Nafar dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tempat tujuan Nafar adalah cabang dari MTA yang mendaftar sebagai tempat tujuan Nafar dan disetujui oleh panitia Nafar.
2. Setiap tahun Nafar terbagi menjadi tiga periode.
3. Tempat tujuan Nafar terbagi menjadi dua kategori yaitu favorit dan tidak favorit.
4. Peserta Nafar dibagi menjadi dua kategori yang sudah khusus dan yang belum khusus.
5. Setiap tempat tujuan Nafar terdapat quota maksimal peserta, dengan perbandingan antara peserta yang sudah khusus dan belum khusus adalah 2:3
6. Dalam satu tahun peserta boleh mengikuti semua periode dengan syarat tempat tujuan berbeda tiap periode.
7. Tidak boleh memilih tempat tujuan yang sama dengan tahun lalu dan dua tahun yang lalu.
8. Peserta tidak boleh memilih tempat tujuan yang sama dengan asal cabang.
9. Untuk tempat tujuan favorit, tidak boleh terdapat lebih dari satu peserta dari cabang yang sama pada tempat tujuan dan periode yang sama.

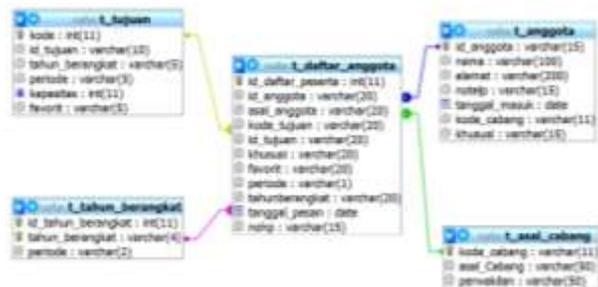
10. Untuk tempat tujuan tidak favorit, tidak boleh terdapat lebih dari dua peserta dari cabang yang sama pada tempat tujuan dan periode yang sama.

## 2.2 Perancangan Sistem

### 2.2.1 Perancangan Basis Data

Basisdata digunakan untuk media penyimpanan data yang kemudian digunakan untuk menghasilkan informasi.

Dalam basisdata sistem registrasi bergerak berbasis SMS Gateway pada pendaftaran Nafar ini terdapat relasi antar tabel yang ditunjukkan pada Gambar 1.

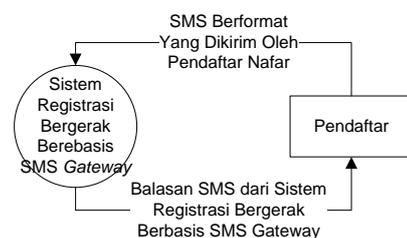


Gambar 1 Relasi Antar Tabel Basisdata "nafarmta"

### 2.2.2 Perancangan Proses

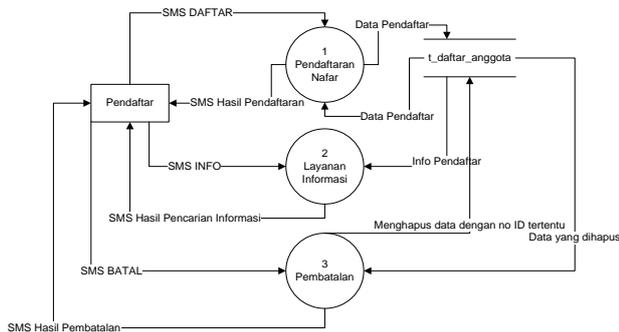
Perancangan proses menggambarkan proses-proses yang ada pada sistem yang akan dibangun menggunakan *Data Flow Diagram*.

Diagram konteks menggambarkan keseluruhan proses pada sistem, serta menggambarkan hubungan sistem dengan kesatuan luar yang ada pada sistem. Berikut Gambar 2 tampilan diagram konteks.



Gambar 2 Diagram Konteks Sistem

Pada diagram Konteks, masing-masing entitas memiliki data masukan dan data keluaran pada sistem. Semua data ini nantinya akan dibutuhkan dalam proses di sistem. Proses yang ada pada diagram konteks selanjutnya dapat dijabarkan menjadi diagram alir data (DFD) level 0 yang ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Data Flow Diagram Level 0 Sistem

### 3. Hasil dan Analisa

Pada tahapan pengujian ini terdapat tiga jenis pengujian yang dilakukan yaitu pengujian proses pendaftaran, pengujian proses layanan informasi, pengujian proses pembatalan.

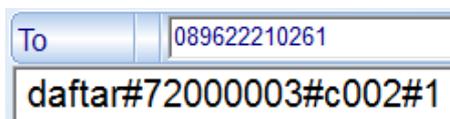
#### 3.1 Pengujian Proses Pendaftaran

Pendaftaran Nafar adalah proses mendaftarnya anggota MTA pada Nafar. Dalam proses ini terdapat format SMS yang harus diperhatikan. Apabila terjadi kesalahan dalam format SMS, maka proses pendaftaran tidak dapat berlangsung.

Format SMS pendaftaran Nafar adalah :

“**DAFTAR#IDAnggota#KodeTujuan#Periode**”

Setelah pendaftar mengetahui format SMS pendaftaran, pendaftar dapat mendaftar Nafar sesuai dengan format tersebut dan mengirimkannya ke nomor ponsel yang digunakan oleh server pendaftaran Nafar seperti pada Gambar 4.

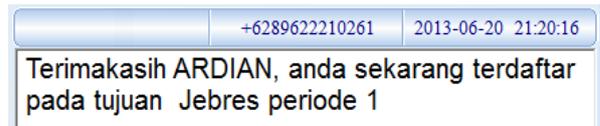


Gambar 4 SMS Pendaftaran Nafar

Gambar 4 digunakan oleh pendaftar untuk melakukan pendaftaran Nafar.

daftar	:	Kata kunci yang memberikan perintah kepada sistem untuk proses pendaftaran.
#	:	Sebagai karakter pemisah antar input.
72000003:	:	Nomor anggota MTA.
c002	:	Tempat tujuan Nafar yang dipilih.
1	:	Periode Nafar yang dipilih.

Apabila proses pendaftaran berhasil, maka akan muncul halaman seperti pada Gambar 5.



Gambar 5 Balasan SMS Pendaftaran Nafar

Gambar 5 menunjukkan bahwa pendaftar berhasil mendaftarkan diri pada Nafar.

#### 3.2 Proses Layanan Informasi

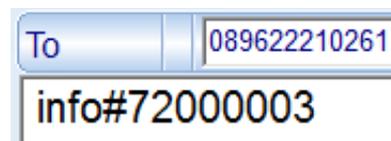
Layanan Informasi adalah proses pencarian informasi Nomor Anggota, nama, asal cabang,

tujuan dan periode dari pendaftar Nafar. Dalam proses ini terdapat format SMS yang harus diperhatikan. Apabila terjadi kesalahan dalam format SMS, maka proses pendaftaran tidak dapat berlangsung.

Format SMS Layanan Informasi adalah :

“**INFO#Nomor Anggota**”

Setelah pendaftar mengetahui format SMS Layanan Informasi, pendaftar dapat melihat status pendaftar dengan format tersebut dan mengirimkannya ke nomor ponsel yang digunakan oleh server pendaftaran Nafar seperti pada Gambar 6.

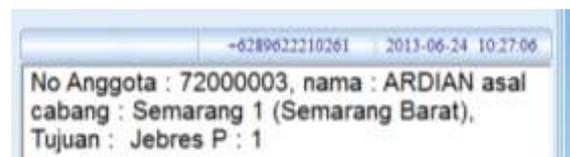


Gambar 6 SMS Layanan Informasi

Gambar 6 digunakan oleh pendaftar untuk meminta informasi status pendaftar Nafar.

info	:	Kata kunci yang memberikan perintah kepada sistem untuk Mencari Informasi.
#	:	Sebagai karakter pemisah antar masukan.
72000003:	:	Nomor Anggota MTA.

Apabila proses layanan informasi berhasil, maka akan muncul halaman seperti pada Gambar 7.



Gambar 7 Balasan SMS Layanan Informasi

Gambar 7 menunjukkan bahwa pendaftar berhasil mendapatkan informasi status pendaftar.

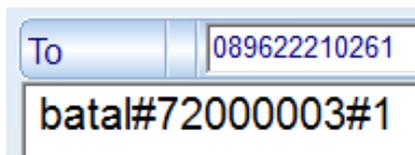
### 3.3 Proses pembatalan

Pembatalan adalah proses dimana pendaftar membatalkan pendaftaran Nafar. Dalam proses ini terdapat format SMS yang harus diperhatikan. Apabila terjadi kesalahan dalam format SMS, maka proses pendaftaran tidak dapat berlangsung.

Format SMS Pembatalan adalah:

**“BATAL#Nomor Anggota#Periode”**

Setelah pendaftar mengetahui format SMS pembatalan, pendaftar dapat membatalkan pendaftaran dengan format tersebut dan mengirimkannya ke nomor ponsel yang digunakan oleh *server* pendaftaran Nafar seperti pada Gambar 8.

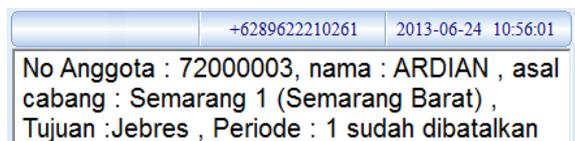


**Gambar 8 SMS Pembatalan**

Gambar 8 digunakan oleh pendaftar untuk membatalkan pendaftaran Nafar.

batal	:	Kata kunci yang memberikan perintah kepada sistem untuk proses Pembatalan.
#	:	Sebagai karakter pemisah antar masukan.
7200003	:	Nomor Anggota MTA.
1	:	Periode Nafar yang dipilih.

Apabila proses pembatalan berhasil, maka akan muncul halaman seperti pada Gambar 9.



**Gambar 9 Balasan SMS Pembatalan**

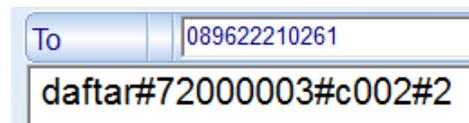
Gambar 9 menunjukan bahwa pendaftar berhasil membatalkan pendaftaran Nafar.

### 3.3 Rekomendasi

Rekomendasi adalah fitur tambahan apabila pendaftar melakukan kesalahan pemilihan tujuan dan periode yang tidak sesuai dengan syarat dan ketentuan Nafar atau tujuan dan periode yang dipilih sudah penuh. Untuk fitur rekomendasi telah disesuaikan dengan syarat dan

ketentuan Nafar sehingga rekomendasi tersebut bisa langsung dipilih.

Sebagai contoh, apabila pendaftar mendaftar ke tujuan yang sama pada tahun yang sama walaupun pada periode yang berbeda, pendaftaran tetap tidak akan dapat dilakukan dan pendaftar akan mendapatkan rekomendasi tujuan yang dapat dipilih

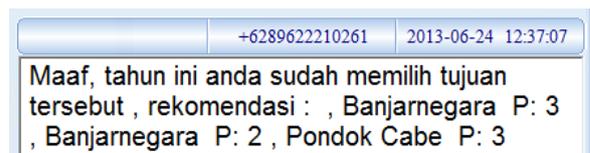


**Gambar 10 SMS Pendaftaran dengan Kesalahan Pemilihan Tujuan atau Periode**

Gambar 10 merupakan contoh kesalahan pemilihan tujuan atau periode pada saat pendaftaran.

daftar	:	Kata kunci yang memberikan perintah kepada sistem untuk proses pendaftaran.
#	:	Sebagai karakter pemisah antar input.
72000003	:	Nomor anggota MTA.
c002	:	Tempat tujuan Nafar yang dipilih.
2	:	Periode Nafar yang dipilih.

Pada Gambar 10, pendaftar memilih tujuan yang sudah dipilih pada periode satu, sehingga pendaftaran tidak dapat dilakukan. Apabila hal tersebut terjadi, pendaftar akan mendapatkan balasan berupa peringatan kesalahan pemilihan tujuan dan rekomendasi yang langsung dapat dipilih apabila belum dipilih orang lain terlebih dahulu seperti pada Gambar 11.



**Gambar 11 Peringatan Kesalahan Pemilihan Tujuan dan Rekomendasi Tujuan dan Periode**

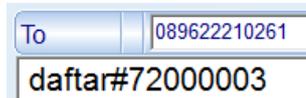
Gambar 11 merupakan peringatan kesalahan dan rekomendasi tujuan dan periode yang dapat langsung dipilih apabila belum didahului oleh orang lain terlebih dahulu. Karena pemberian rekomendasi sudah melalui penyaringan berdasarkan syarat dan ketentuan Nafar.

### 3.3 Error

Antisipasi Error adalah fitur tambahan apabila pendaftar mengirimkan SMS dengan format SMS atau data salah.

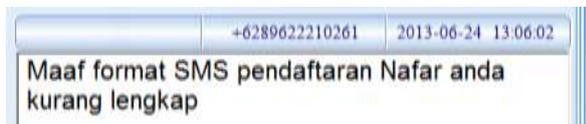
#### 3.3.1 Kesalahan Format SMS

Pada proses pendaftaran, layanan informasi dan pembatalan memiliki format masing2 yang baku. Format tersebut tidak boleh salah. Apabila terjadi kesalahan format SMS, maka proses tersebut tidak dapat dilakukan.



Gambar 12 Kesalahan Format SMS

Gambar 12 merupakan salah satu contoh kesalahan format SMS. Format pada SMS pendaftaran seharusnya ada empat bagian yang dipisahkan oleh tanda "#". Apabila hal tersebut terjadi, maka pendaftar akan mendapatkan peringatan kesalahan format seperti Gambar 13.

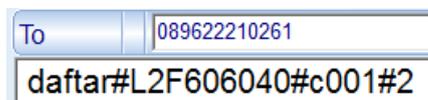


Gambar 13 Peringatan Kesalahan Format SMS

Gambar 13 merupakan peringatan kesalahan format SMS pada proses pendaftaran. Apabila ada peringatan seperti gambar tersebut, maka pendaftar harus lebih memperhatikan format SMS yang dikirimnya.

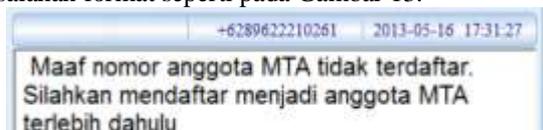
### 3.3.2 Kesalahan Data SMS

Semua data yang digunakan pada saat proses pendaftaran, layanan informasi dan pembatalan tersimpan didalam basisdata baik Nomor Anggota, Tujuan, Periode, dan data pendaftar Nafar. Apabila terjadi kesalahan pengisian data entah itu pada saat proses pendaftaran, layanan informasi maupun pembatalan, maka proses tersebut tidak dapat dilakukan.



Gambar 14 Kesalahan Pengisian Data

Pada Gambar 12, Nomor Anggota tidak sesuai dengan Nomor Anggota MTA. Apabila hal itu terjadi, maka pendaftar akan mendapatkan balasan berupa peringatan kesalahan format seperti pada Gambar 13.



Gambar 15 Peringatan Kesalahan Pengisian Nomor Anggota MTA

Apabila ada peringatan seperti Gambar 15, maka pendaftar harus lebih memperhatikan Nomor Anggota MTA.

## 4. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pengujian sistem registrasi bergerak berbasis SMS gateway ini dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibangun memudahkan proses pendaftaran, proses rekapitulasi dan penentuan tempat tujuan Nafar bagi panitia dan peserta Nafar.

Adapun saran yang dapat diberikan adalah dibuatnya komputer server yang telah dilengkapi dengan IP publik agar sistem registrasi bergerak dapat digunakan bersama dengan sistem informasi Nafar berbasis web.

## Referensi

- [1]. Solichin, Achmad. MySQL 5 : Dari Pemula Hingga Mahir, Jakarta, 2010.
- [2]. ----, <http://www.mta.or.id/2010/08/13/indahnyana-nafar-ramadhan-1431h>, Februari 2013.
- [3]. Sakur Stendy B., PHP 5 Pemrograman Berorientasi Objek: Konsep Dan Implementasi, Andi Publisher, Yogyakarta, 2011
- [4]. Saputra, Agus, Step By Step Membangun Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2011
- [5]. Yuana, Rosihan Ari. Panduan Praktis SMS Gateway dengan PHP dan Gammu. Disadur dari <http://www.blog.rosihanari.net>
- [6]. Yuana, Rosihan Ari. Basic PHP Tutorial dengan PHP dan Gammu. Disadur dari <http://www.blog.rosihanari.net>
- [7]. Yuana, Rosihan Ari. Tutorial AJAX. Disadur dari <http://www.blog.rosihanari.net>
- [8]. ----, <http://www.mta.or.id/sekilas-profil>, Februari 2013
- [9]. ----, <http://home-mrhanz25.blogspot.com/2010/12/tentang-sms-gateway.html>
- [10]. ----, [http://www.ubaya.ac.id/ubaya/articles\\_detail/16/membuat-sms-gateway-dengan-gnokii.html](http://www.ubaya.ac.id/ubaya/articles_detail/16/membuat-sms-gateway-dengan-gnokii.html)
- [11]. Suprpto. Wawancara panitia Nafar Majelis Tafsir Al-Qur'an. Solo. 2012