

**RANCANG BANGUN CHATBOT UNTUK PENDAFTARAN SISWA
MENGUNAKAN TELEGRAM BOT
(STUDI KASUS SDN SRIAMUR 02 BEKASI)**

SKRIPSI



Oleh :

HARRY PRIAMBODO

201710225057

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Rancang Bangun Chatbot Untuk Pendaftaran Siswa
Menggunakan Telegram Bot
Nama Mahasiswa : Harry Priambodo
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225057
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Juli 2021



Pembimbing I

Pembimbing II

Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., MM.
NIDN. 0318038501

Hadi Kusmara, M.Kom.
NIDN. 0421036602

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Rancang Bangun *Chatbot* Pendaftaran Siswa
Untuk Pendaftaran Siswa Menggunakan
Telegram *Bot*
(Studi Kasus SDN Sriamur 02 Bekasi)

Nama Mahasiswa : Harry Priambodo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225057

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Juli 2022

Bekasi, 14/07/2022

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0013077002

Penguji (I) : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0322108201

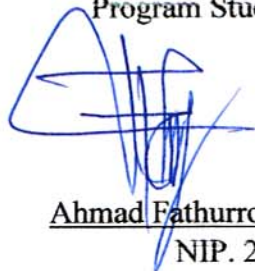
Penguji (II) : Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., M.M.

NIDN : 0318038501

Mengetahui,

Ketua

Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Harry Priambodo
NPM : 201710225057
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun chatbot untuk pendaftaran siswa
Menggunakan Telegram Bot
(Studi Kasus SDN Sriamur 02 Bekasi)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 21 Juli 2022

Penulis



Harry Priambodo

ABSTRAK

Indonesia menduduki peringkat ke-13 dengan kasus aktif terbanyak di dunia. Kasus aktif merupakan orang yang terdiagnosis Covid-19, baik yang sedang mendapatkan upaya pengobatan dan perawatan di rumah sakit maupun yang sedang menjalani isolasi mandiri. Hingga tanggal 3 Februari 2021, kasus aktif di Indonesia mencapai 175.236 kasus, Namun pada tahun ajaran baru SDN Srimur 02 masih menerapkan pendaftaran ditempat, dan karena meningkatnya siswa yang terdampak Covid-19 dari tahun ketahun membuat kewalahan sekolah, dari hasil observasi awal wali murid SDN Srimur 02 mayoritas layanan aplikasi yang di gunakan ialah layanan *Chatting* , selain dapat di pakai dimana saja juga lebih hemat dalam pemakaian kuota *internet*, oleh karena itu dengan demikian penulis mendapat kan satu ide untuk membuat *Bot* yang berjalan pada aplikasi *Telegram Messenger* yang dapat membantu dalam hal pendaftaran calon siswa, dimana model pengembangan yang akan digunakana penulis adalah *Extreame Programming* merupakan sebuah model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih *adaptif* dan *fleksibel*, Sehingga metode *extreme programming (XP)* lebih mengedepankan proses pengembangan yang lebih *responsive* terhadap kebutuhan, Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem yang siap digunakan kapanpun dimanapun selama 24jam dan berhasil melakukan salah satu protokol di era pandemi yaitu *social distancing* , dan sebuah dataset calon siswa yang disimpan pada database *Googlesheet*.

Kata kunci: *Extreme Programing, Chatting, Telegram Messenger, Bot, Covid-19*

ABSTRACT

Indonesia is ranked 13th with the most active cases in the world. Active cases are people who have been diagnosed with Covid-19, both those who are receiving treatment and care at the hospital or those who are undergoing self-isolation. As of February 3, 2021, active cases in Indonesia reached 175,236 cases, however in the new school year SDN Sriamur 02 still applies on-site registration, and because of the increasing number of students affected by Covid-19 from year to year, schools are overwhelmed, from the initial observations of SDN parents. Sriamur 02 the majority of application services used are Chat services, besides being able to be used anywhere, they are also more efficient in using internet quota, therefore the author has an idea to make a bot that runs on the Telegram Messenger application that can help in terms of registration of prospective students, where the development model that will be used by the author is Extreme Programming, which is a software development model that tries to simplify the various stages in the development process so that it becomes more adaptive and flexible. In response to needs, the research carried out resulted in a system that was ready to be used anytime anywhere for 24 hours and succeeded in carrying out one of the protocols in the pandemic era, namely social distancing, and a dataset of prospective students stored in the Google Sheet database.

Keywords: *Extreme Programming, Chatting, Telegram Messenger, Bot, Covid-19*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Harry Priambodo
NPM : 201710225057
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**RANCANG BANGUN CHATBOT UNTUK
PENDAFTARAN SISWA MENGGUNAKAN TELEGRAM BOT
(STUDI KASUS SDN SRIAMUR 02 BEKASI)**

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 20 Juli 2022
Yang Menyatakan


Harry Priambodo

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan penelitian berjudul “Rancang Bangun Chatbot Untuk Pendaftaran Siswa Menggunakan Telegram Bot”. Penyusunan skripsi ini untuk menyelesaikan gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Ilmu Komputer.

Penyusunan laporan skripsi ini dengan tujuan agar penulis cepat menyelesaikan tugas akhir ini, penulis mengungkapkan rasa berterima kasih pada:

1. Bapak Irjen Pol.(Purn) Drs. H.Bambang Karsono, SH, MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan pengesahan laporan ini
4. Bapak Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., M.M. Selaku Dosen Pembimbing 1 yang banyak berikan arahan pada *system*, demi kelancaran pelaksanaan skripsi.
5. Bapak Hadi Kusmara, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing 2 yang banyak berikan arahan dari segi penulisan, demi kelancaran pelaksanaan skripsi.
6. Alm.Bapak Mulyadi dan Ibu Sri. Selaku kedua orang tua yang selalu memberikan support serta doa dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Jerisman, Hilman, Alfi, Rafie. Serta teman-teman seperjuangan semasa kuliah di jurusan Ilmu Komputer. Dengan atas bantuan, kerja samanya dalam hal penyelesaian laporan skripsi serta tugas-tugas semasa masih berkuliah.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	II
LEMBAR PENGESAHAN	III
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	IV
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	V
ABSTRAK	VI
ABSTRACT	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR LAMPIRAN	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH	4
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	4
1.4 BATASAN MASALAH.....	5
1.5 TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.6 MANFAAT PENELITIAN	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.2 LANDASAN TEORI.....	9
2.2.1 <i>Telegram</i>	9
2.2.2 Kecerdasan Buatan	9
2.2.4 <i>ChatBot</i>	9
2.2.5 <i>Application Programming Interface (API)</i>	11
2.2.6 <i>Telegram Bot Application Programming Interface (API)</i>	11
2.2.7 <i>Definisi Agile Development</i>	11
2.2.8 <i>Extreme Programming (XP)</i>	12

2.3	PEMROGRAMAN PENDUKUNG SISTEM	13
2.3.1	<i>Google Apps Script</i> (GAS)	13
2.3.2	<i>Google Sheet</i>	13
2.3.5	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	13
2.3.5	<i>Use Case Diagram</i>	13
2.3.7	<i>Activity Diagram</i>	15
2.3.8	<i>Sequence Diagram</i>	16
2.3.9	<i>Class Diagram</i>	18
2.3.10	<i>Flowchart</i>	18
2.4	<i>BLACK BOX TESTING</i>	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	TEMPAT PENELITIAN	24
3.1	Profil SDN Sriamur 02	24
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.3	Foto Bagian Depan Pada SDN Sriamur 02 Bekasi.....	24
3.2	DESAIN PENELITIAN	26
3.2.1	Kerangka Pemikiran	26
3.2.2	Permasalahan	27
3.2.3	Pengumpulan Data.....	27
3.2.4	Studi Pustaka	29
3.2.5	Pengolahan data	29
3.2.6	<i>Software Development</i>	30
3.3	ANALISIS SISTEM BERJALAN	32
3.4	ANALISIS SISTEM USULAN.....	35
3.5	ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	37
3.5.1	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	37
3.5.2	Kebutuhan Perangkat Lunak Pengguna.....	38
3.5.3	Kebutuhan perangkat keras peneliti.....	38
3.5.4	Kebutuhan perangkat keras peneliti	39
BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....		40
4.1	<i>PLANNING</i> (PERENCANAAN).....	40
4.2	<i>DESAIN</i> (PERANCANGAN).....	40

4.2.1 UML(<i>Unified Modeling Language</i>)	41
4.2.2 <i>Database</i>	49
4.2.3 Perancangan <i>Interface</i>	50
4.3 <i>CODING</i>	51
4.3.1 Tampilan <i>Chatbot</i>	51
4.3.2 Variabel-Variable Pertanyaan Chatbot	52
4.1 Command Utama	61
4.4 HASIL KELUARAN CHATBOT	63
4.5 PENGUJIAN CHATBOT	66
BAB V PENUTUP	70
5.1 KESIMPULAN	70
5.2 SARAN.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN-LAMPIRAN	73



DAFTAR TABEL

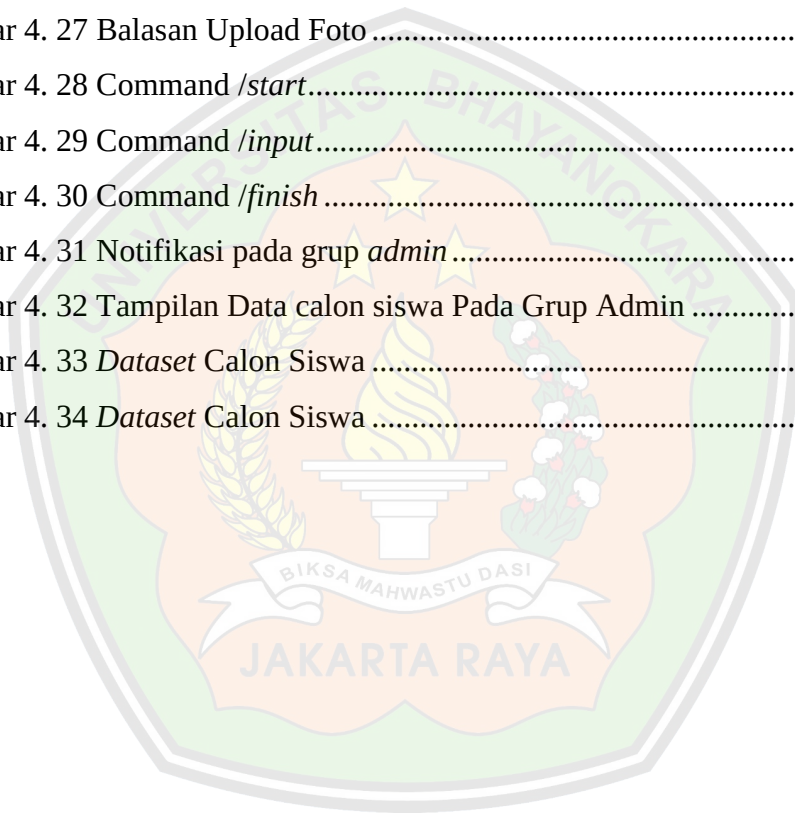
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	7
Tabel 2. 2 Simbol <i>Flowchart</i>	19
Tabel 2. 3 Macam-Macam Operator Numerik	22
Tabel 2. 4 Macam-Macam Operator Hubungan	22
Tabel 2. 5 Macam-Macam Operator Logica	23
Tabel 4. 1 Tabel Data	49
Tabel 4. 2 Tabel pertanyaan	52
Tabel 4. 3 User Info Admin	63
Tabel 4. 4 Pengujian Sistem	66
Tabel 4. 5 Pengujian command <i>/start</i>	67
Tabel 4. 6 Pengujian Command <i>/Input</i>	67
Tabel 4. 7 Pengujian Upload Foto	68
Tabel 4. 8 Pengujian command <i>/finish</i>	68
Tabel 4. 9 Pengujian Notifikasi	69
Tabel 4. 10 Pengujian Menghubungi Admin	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Gambar Statistik Pengguna Telegram.....	1
Gambar 1. 2 Kasus Aktfi Covid-19 Indonesia	3
Gambar 1. 3 Siswa Terdampak Covid-19	3
Gambar 2. 3 Simbol Use Case Diagram	14
Gambar 2. 4 Simbol Activity Diagram	15
Gambar 2. 5 Simbol Sequence Diagram	17
Gambar 2. 6 Simbol Class Diagram	18
Gambar 2. 7 Flow Chart	22
Gambar 3. 1 Foto Bagian Depan SDN Srimur 02	25
Gambar 3. 2 Kerangka Pemikiran	26
Gambar 3. 5 Sistem Berjalan Pendaftaran Siswa	32
Gambar 3. 6 Sistem Berjalan Pendaftaran Siswa (2)	32
Gambar 3. 7 Sistem Berjalan Pendaftaran (3)	33
Gambar 3. 8 Usulan Sistem Berjalan	35
Gambar 4. 1 Use Case Diagram User	41
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Admin	42
Gambar 4. 3 Activity Diagram User	43
Gambar 4. 4 Activity Diagram Admin	44
Gambar 4. 5 Sequence Diagram user	45
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Admin	46
Gambar 4. 7 Class Diagram	47
Gambar 4. 8 Desain Interface	50
Gambar 4. 9 Tampilan awal	51
Gambar 4. 10 4 Digit KIA	52
Gambar 4. 11 Nama calon siswa	52
Gambar 4. 12 Tempat lahir	53
Gambar 4. 13 Tanggal Lahir	53
Gambar 4. 14 Agama	53
Gambar 4. 15 Jenis kelamin	54
Gambar 4. 16 Kewarganegaraan	54
Gambar 4. 17 Anak Ke-	55

Gambar 4. 18 Banyak saudara	55
Gambar 4. 19 Bahasa sehari-hari	56
Gambar 4. 20 Berat badan.....	56
Gambar 4. 21 Tinggi badan.....	57
Gambar 4. 22 Golongan darah	57
Gambar 4. 23 Riwayat penyakit.....	58
Gambar 4. 24 Alamat murid.....	59
Gambar 4. 25 Nama ayah.....	59
Gambar 4. 26 Foto 1	60
Gambar 4. 27 Balasan Upload Foto	61
Gambar 4. 28 Command <i>/start</i>	62
Gambar 4. 29 Command <i>/input</i>	62
Gambar 4. 30 Command <i>/finish</i>	62
Gambar 4. 31 Notifikasi pada grup <i>admin</i>	64
Gambar 4. 32 Tampilan Data calon siswa Pada Grup Admin	64
Gambar 4. 33 <i>Dataset</i> Calon Siswa	65
Gambar 4. 34 <i>Dataset</i> Calon Siswa	65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Buku Refrensi 1	74
Lampiran 2 Buku Refrensi 2	75
Lampiran 3 Surat Rekomendasi	76
Lampiran 4 Kartu Konsultasi	77
Lampiran 5 Kartu Bimbingan 1	78
Lampiran 6 Kartu Bimbingan 2	79
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian Institusi	80

