

**PEMBUATAN *BOT* PESAN *WHATSAPP* OTOMATIS MENGGUNAKAN
PYTHON DAN SELENIUM UNTUK MENDAPATKAN *FEEDBACK*
CUSTOMER PADA PT. WEB MEDIA TECHNOLOGY INDONESIA**

SKRIPSI



disusun oleh

Wahid Arif Amirudin

15.21.0855

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**PEMBUATAN *BOT* PESAN *WHATSAPP* OTOMATIS MENGGUNAKAN
PYTHON DAN SELENIUM UNTUK MENDAPATKAN *FEEDBACK*
CUSTOMER PADA PT. WEB MEDIA TECHNOLOGY INDONESIA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Wahid Arif Amirudin

15.21.0855

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2018

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN *BOT* PESAN *WHATSAPP* OTOMATIS MENGGUNAKAN
PYTHON DAN SELENIUM UNTUK MENDAPATKAN *FEEDBACK*
CUSTOMER PADA PT. WEB MEDIA TECHNOLOGY INDONESIA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahid Arif Amirudin

15.21.0855

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Agustus 2018

Dosen Pembimbing

Andika Agus Slameto, M.Kom

NIK. 190302109

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN *BOT* PESAN *WHATSAPP* OTOMATIS MENGGUNAKAN
PYTHON DAN SELENIUM UNTUK MENDAPATKAN *FEEDBACK*
CUSTOMER PADA PT. WEB MEDIA TECHNOLOGY INDONESIA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahid Arif Amirudin

15.21.0855

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Agustus 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Andika Agus Slameto, M.Kom
NIK. 190302109

Mulia Sulistivono, M.Kom
NIK. 190302248

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Agustus 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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, 18 Agustus 2018



Wahid Arif Amirudin

NIM. 15.21.0855

MOTTO

- “Sesungguhnya dibalik dan sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain. Dan hanya kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” (Qs. Al Insyrah 6-8)
- Jangan tunda sampai besok apa yang bisa engkau kerjakan hari ini
- "Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik." (Evelyn Underhill)
- Setiap keberuntungan dan keberhasilan yang saya dapat pasti saat itu doa IBU terkabul.
- Kami datang, kami belajar, kami bimbingan, kami ujian, kami menang.
- Jangan hanya menjadi penonton, tetapi jadilah seorang pemain yang selalu berusaha memenangkan pertandingan.
- Tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan selama ada komitmen bersama untuk menyelesaikannya.
- Menunggu kesuksesan adalah tindakan yang sia-sia.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, Skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya yang selalu memberikan kesehatan, kemudahan serta nikmat lainnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu yang tak pernah berhenti dan tidak pernah lelah selalu mengingatkan dan memberi doa, semangat, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Nenek yang tidak selalu henti mengkhawatirkan saya serta senantiasa mendoakan untuk kebaikan saya.
4. Dosen pembimbing Bp Andika Agus Slameto yang telah berkenan membantu saya dalam memberikan ACC skripsi.
5. Dosen wali Ibu Armadyah Amborowati yang telah memberikan saya kesempatan untuk dapat menyelesaikan skripsi saya.
6. PT Web Media Technology Indonesia yang berkenan menjadi objek penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Manager saya Bp Taufik Hendarto yang selalu memberikan motivasi, dorongan serta keringanan waktu agar saya dapat menyelesaikan skripsi.
8. Rekan-rekan dan keluarga PT Web Media Technology Indonesia yang selalu mendoakan, menyemangati dan memotivasi.
9. Sahabat-sahabat terbaik yang selalu mendoakan dan menyemangati.
10. Seluruh pihak yang telah membantu dalam bidang apapun sehingga semuanya bisa saya selesaikan.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Maksud dan tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Studi Sarjana pada Jurusan Teknik Informatika di Universitas AMIKOM YOGYAKARTA. Selain itu penulis juga dapat mencoba menerapkan dan membandingkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dibangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lingkungan kerja.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penulisan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Andika Agus Slameto, M.Kom. Selaku dosen pembimbing Skripsi yang telah memberikan kesempatan.
4. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom., M. Eng. Selaku dosen wali.
5. Kedua Orang Tua tersayang yang telah mendidik, member motifasi dan doa.
6. Seluruh Staf Pengajar Universitas AMIKOM Yogyakarta, yang telah memberikan bekal ilmu selama perkuliahan.

7. PT Web Media Technology Indonesia yang berkenan menjadi objek penelitian dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Rekan kerja dan keluarga PT Web Media Technology Indonesia yang selalu memberikan dukungan.
9. Sahabat-sahabat terbaik dan pihak lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 18 Agustus 2018

Penulis

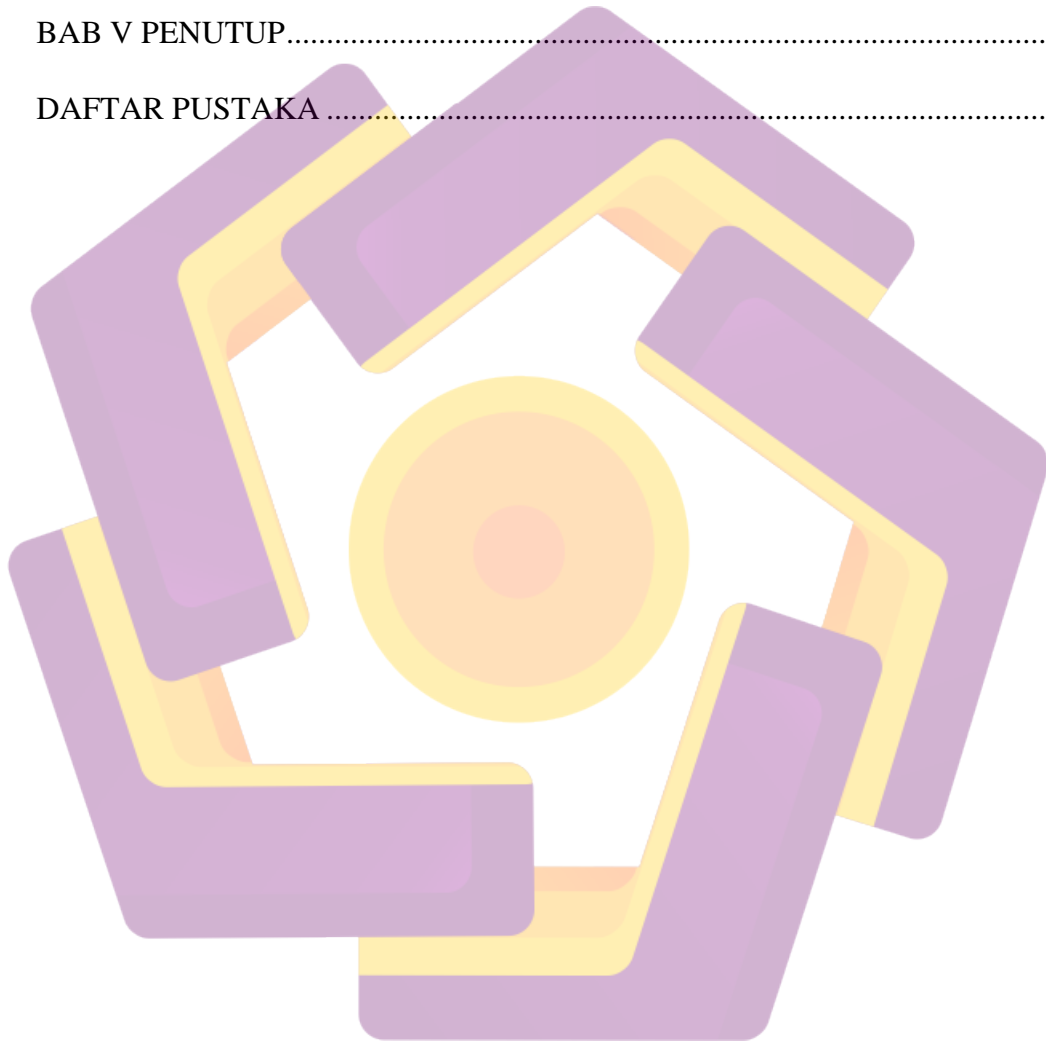
DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| JUDUL | i |
| PERSETUJUAN | i |
| PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| MOTTO | iv |
| PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| INTISARI | xv |
| ABSTRACT | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Metodologi Penelitian | 5 |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data | 5 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 1.6.2 | Analisis Data..... | 6 |
| 1.6.3 | Perancangan..... | 6 |
| 1.6.4 | Pengujian..... | 7 |
| 1.7 | Sistematika Penulisan..... | 7 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | | 9 |
| 2.1 | Tinjauan Pustaka..... | 9 |
| 2.2 | Keaslian Penelitian..... | 11 |
| 2.3 | Landasan Teori..... | 15 |
| 2.3.1 | Internet..... | 15 |
| 2.3.2 | Whatsapp..... | 15 |
| 2.3.3 | Python..... | 16 |
| 2.3.4 | Selenium..... | 17 |
| 2.3.5 | Web Browser..... | 19 |
| 2.4 | Konsep Pemodelan Sistem..... | 20 |
| 2.4.1 | Flowchart..... | 20 |
| 2.4.2 | Data Flow Diagram (DFD)..... | 21 |
| 2.5 | Konsep Basis Data..... | 23 |
| 2.5.1 | Pengertian Basis Data..... | 23 |
| 2.5.2 | Entity Relationship Diagram (ERD)..... | 24 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN..... | | 28 |
| 3.1 | Deskripsi Singkat Perusahaan..... | 28 |
| 3.1.1 | Profil PT Web Media Technology Indonesia..... | 28 |

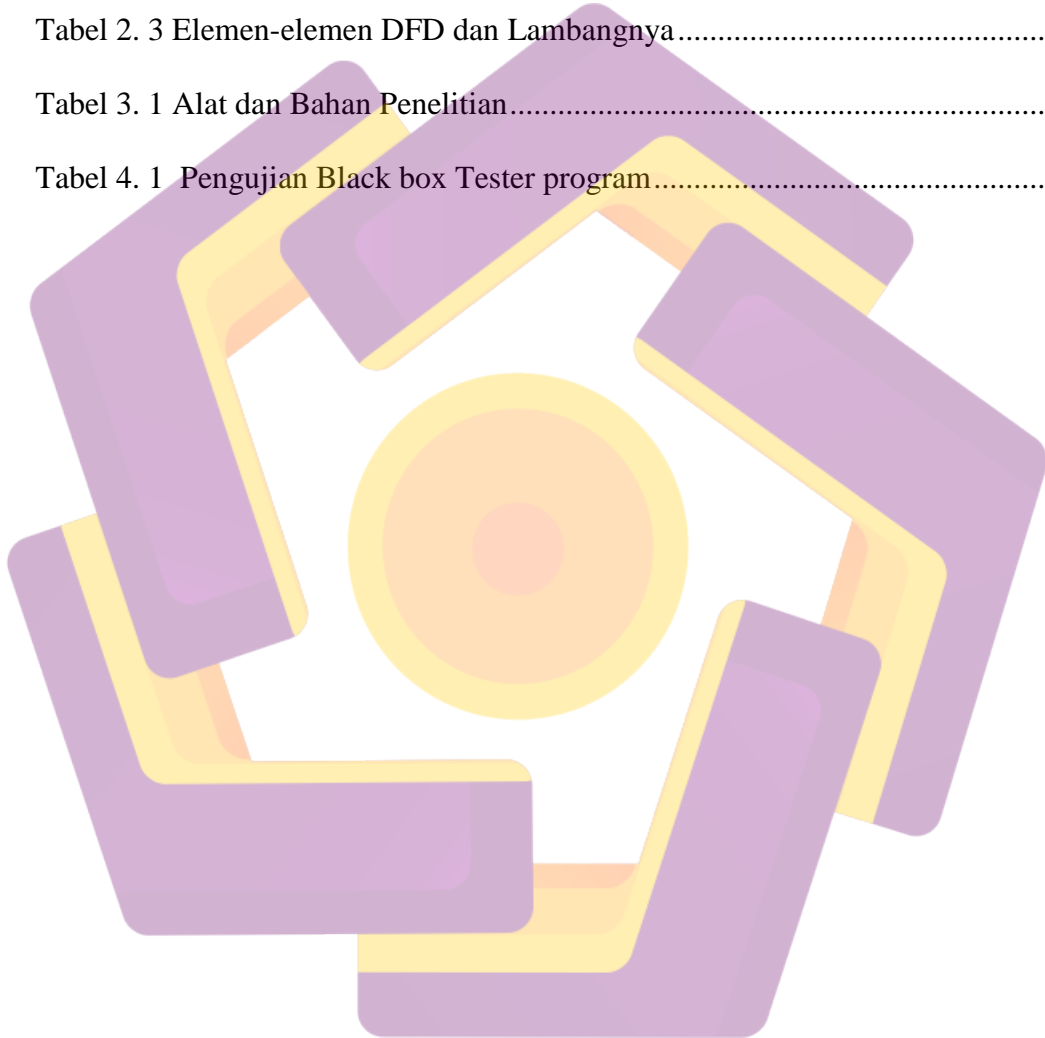
| | | |
|---|--|-----------|
| 3.1.2 | Visi dan Misi..... | 28 |
| 3.1.3 | Layanan Niagahoster | 29 |
| 3.1.4 | Struktur Kepemimpinan PT Web Media Technology Indonesia..... | 30 |
| 3.2 | Pengumpulan Data | 30 |
| 3.2.1 | Observasi | 30 |
| 3.2.2 | Wawancara..... | 33 |
| 3.2.3 | Metode Keputusan | 33 |
| 3.3 | Analisis Masalah..... | 33 |
| 3.4 | Solusi-solusi yang dapat diterapkan | 35 |
| 3.5 | Solusi yang dipilih..... | 36 |
| 3.6 | Analisis Ekonomi..... | 37 |
| 3.7 | Analisis Kebutuhan | 39 |
| 3.7.1 | Kebutuhan Fungsional | 39 |
| 3.7.2 | Kebutuhan Non Fungsional | 40 |
| 3.8 | Perancangan Skenario | 43 |
| 3.9 | Rencana kerja | 45 |
| 3.9.1 | Rancangan Program..... | 45 |
| 3.10 | Pengujian | 46 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | | 47 |
| 4.1 | Implementasi | 47 |
| 4.2 | Pembahasan..... | 47 |
| 4.2.1 | Persiapan Tools dan Bahan..... | 48 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 4.2.2 Perancangan Program | 52 |
| 4.3 Pengujian Program | 55 |
| 4.3.1 White box Testing | 61 |
| 4.3.2 Black box Testing | 62 |
| BAB V PENUTUP..... | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA | 51 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Marik Literatur Review dan Posisi Penelitian | 12 |
| Tabel 2. 2 Simbol-simbol Sistem Flowchart..... | 21 |
| Tabel 2. 3 Elemen-elemen DFD dan Lambangnya..... | 22 |
| Tabel 3. 1 Alat dan Bahan Penelitian..... | 40 |
| Tabel 4. 1 Pengujian Black box Tester program..... | 62 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Lambang Entity Set | 24 |
| Gambar 2. 2 Lambang Relationship Set | 24 |
| Gambar 2. 3 Lambang Atribut | 25 |
| Gambar 2. 4 Kardinalias <i>one to one</i> | 26 |
| Gambar 2. 5 Kardinalitas <i>one to many</i> | 27 |
| Gambar 2. 6 Karninalitas <i>many to many</i> | 27 |
| Gambar 3. 1 Struktur PT Web Media Technology Indonesia | 30 |
| Gambar 3. 2 Alur Proses Sistem Lama Pengiriman Pesan melalui <i>Whatsapp</i> PT Web Media Technology Indonesia | 35 |
| Gambar 3. 3 Alur Prancangan Skenario Penelitian | 44 |
| Gambar 4. 1 Installer python | 48 |
| Gambar 4. 2 pengaturan directory dan package python | 49 |
| Gambar 4. 3 proses instalasi python | 49 |
| Gambar 4. 4 Selenium terinstall | 50 |
| Gambar 4. 5 Format daftar kontak | 51 |
| Gambar 4. 6 Script memanggil ChromeDriver dan eksekusi file daftarkontak.txt | 52 |
| Gambar 4. 7 Format pesan yang ada dikirim | 53 |
| Gambar 4. 8 script otomatisasi untuk halaman di <i>whatsapp</i> web | 53 |
| Gambar 4. 9 script menampilkan log terkirim atau error | 54 |
| Gambar 4. 10 simpan dalam satu folder | 55 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 11 jalankan program dari commad prompt | 56 |
| Gambar 4. 12 aplikasi ChromeDriver buka halaman <i>whatsappweb</i> | 56 |
| Gambar 4. 13 pesan dikirim otomatis | 57 |
| Gambar 4. 14 otomatis cari nomer kontak selanjutnya..... | 58 |
| Gambar 4. 15 pesan yang dikirim sesuai format..... | 59 |
| Gambar 4. 16 pesan terkirim..... | 60 |
| Gambar 4. 17 log pesan terkirim..... | 60 |
| Gambar 4. 18 Nomer kontak tidak ditemukan | 61 |
| Gambar 4. 19 Pesan error saat nomer kontak tidak ditemukan..... | 62 |



INTISARI

Perkembangan *smartphone* yang sangat pesat dan tingginya pengguna *smartphone* sebagai alat bantu informasi, membuat banyak sekali munculnya aplikasi pesan instan dengan berbagai pilihan untuk digunakan. *Whatsapp*, sebagai salah satu aplikasi pesan instan yang menawarkan beragam kelebihan dalam fiturnya dibanding aplikasi pesan instan lain, sehingga dapat berkembang dengan pesat dan banyak diminati hanya dalam 3 tahun ini.

Salah satu fitur yang sangat membantu dalam menyampaikan pesan adalah *broadcast message*, sebuah fitur yang dapat mengirimkan satu pesan sekaligus ke berbagai macam kontak berbeda yang terdapat dalam daftar kontak *whatsapp*, dengan syarat si penerima baru akan mendapati pesan *broadcast* jika telah menyimpan kontak pengirim. Penelitian ini berusaha membuat *whatsapp Bot* untuk PT. WEB MEDIA TECHNOLOGY INDONESIA menggunakan *python* dan *selenium*.

Penggunaan *Python* dan *Selenium* dipilih karena dapat di implementasikan untuk berkirim pesan secara otomatis di keseluruhan daftar kontak *whatsapp* layaknya fitur *broadcast message* tanpa perlu si penerima menyimpan kontak pengirim. *Bot* yang dibuat agar dapat mengirim pesan ke para *customer* PT. WEB MEDIA TECHNOLOGY INDONESIA melalui pesan *whatsapp* untuk mendapatkan *feedback* terkait produk yang dikembangkan dari perusahaan.

Kata Kunci : whatsapp, broadcast message, Bot, python, selenium, customer

ABSTRACT

The development of the smartphones that rapidly increasing, and high smartphone Users as a tool to make a lot of information, make emergence of instant messaging applications with a variety of options for use. Whatsapp, as one of the instant messaging application that offering in its various features compared to other instant messaging applications, so it can grow rapidly and much in demand in only 3 years.

One feature that is very helpful in delivering messages is a broadcast message, a feature that can send one message at a time to different contacts contained in the contacts list whatsapp, on condition that the recipient will get a broadcast message if it has saved sender contact. This study seeks to make whastapp Bot for PT. WEB MEDIA TECHNOLOGY INDONESIA using python and selenium.

Python and Selenium was chosen because it can be implemented to send messages automatically across the whole contact list whatsapp like broadcast message feature without recipient need to save sender contact. Bots created in order to send messages to customers PT. WEB MEDIA TECHNOLOGY INDONESIA through whatsapp messages to get feedback related to products developed from the company.

Keywords: whastapp, broadcast message, Bot, python, selenium, customer