Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2022
Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, 27 Agustus 2022
ISSN: 2598-0256, E-ISSN: 2598-0238

Analisis Bot Telegram Untuk ArtificialIntelligence Helpdesk Online Pada PT Telkom Akses Witel Lampung

Khafid Nursalim[1*], Suhendro Yusuf Irianto[2]

[1,2] Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
Email: [1]*khafid.sribasuki@gmail.com*, [2]*suhendro@darmajaya.ac.id*

Abstract

The objective of this work is to leverage the utilization of mobile application. With the support of technology, it is more accessible while doing job using mobile device application. PT. Telkom, as one of the biggest companies in the country also use mobile applications to support their work routines and services. Customer data of PT. Telkom was spread out in various divisions and divided into two, outside and on-desk unit. In support to their data processing, they need to collaborating between a database in Google Spreadsheet and bot telegram application. Through applied a certain algorithm, application of bot telegram depicts more faster for real time data processing with a response time of 10 second compare to the previous one is 23 second.
Keywords : Telegram Bot, Online Helpdesk, Telkom, Google Spreadsheet

Abstrak

Tujuan dari pekerjaan ini adalah untuk memanfaatkan aplikasi mobile. Dengan dukungan teknologi memungkinkan kemudahan akses saat melakukan pekerjaan menggunakan aplikasi perangkat seluler. PT. Telkom sebagai salah satu perusahaan terbesar di tanah air juga menggunakan aplikasi mobile untuk mendukung rutinitas kerja dan layanannya. Data pelanggan PT. Telkom tersebar di berbagai divisi dan dibagi menjadi dua, unit di lapangan dan di kantor. Untuk mendukung pengolahan data diperlukan berkolaborasi antara database di Google Spreadsheet dan aplikasi di bot telegram. Melalui penerapan algoritma tertentu, aplikasi bot telegram menggambarkan pemrosesan data secara real time lebih cepat dengan response time 10 detik dibandingkan sebelumnya 23 detik.
Keywords : Bot Telegram, Helpdesk Online, Telkom, Google Spreadsheet

1. PENDAHULUAN

Mobile merupakan peningkatan dari sistem perangkat lunak terpadu yang umumnya ditemukan pada Personal *Computer Desktop*. Pada awal kemunculannya, aplikasi menyediakan fungsionalitas yang terbatas dan terisolasi seperti permainan, kalkulator atau mobile *Web browsing* sehingga aplikasi sangat dihindari karena *multitasking* yang 'memakan' sumber daya hardware perangkat *mobile* yang awalnya cukup terbatas. Namun, pada jaman sekarang ini dengan dukungan sumber daya hardware yang lebih tinggi, aplikasi telah menjadi hal yang tak terpisahkan dengan perangkat *mobile* sebab mereka mampu melakukan apapun dengan mudah.

PT. Telkom Akses merupakan salah satu anak perusahaan PT. Telkom Indonesia yang bergerak di bidang konstruksi pembangunan dan *manage service* infrastruktur jaringan. Pada perusahaan ini terdapat banyak aktifitas kerja salah satunya adalah tentang pengolahan data. Untuk pengolahan data sendiri dilakukan antar berbagai devisi atau unit kerja. Secara umum unit kerja yang terkait dibagi menjadi dua yaitu unit kerja yang berada di lapangan (*onsite*) dan unit kerja yang berada di *office* (*ondesk*). Pihak-pihak terkait saling berkordinasi dengan platform telegram dan data yang diolah berupa data ketersediaan alat produksi di suatu kordinat tertentu dan profil dari suatu alat produksi. Alur aktivitas kerja secara umum dapat di gambarkan sebagai berikut devisi yang dilapangan meminta data ke devisi yang berada di office setelah itu devisi yang di office mencari data yang diminta tersebut di suatu database yang disimpan pada *Google Speradsheet* dan mengirimkannya kembali ke devisi lapangan. Alur kerja tersebut secara umum cukup baik tetapi dengan penerapan teknologi yang ada maka alur kerja tersebut dapat di maksimalkan.

Adapun penerapan teknologi untuk mempermudah aktivitas kerja adalah dengan menggunakan telegram bot. Telegram bot adalah sebuah bot atau robot yang diprogram dengan berbagai perintah untuk menjalankan serangkaian instruksi yang diberikan oleh pengguna. Bot ini hanyalah sebuah akun Telegram yang dioperasikan oleh perangkat lunak yang memiliki fitur *Artificial Intelligence*. Dengan mengkolaborasi antara database yang berupa *Google Spreadsheet* dan bot telegram dengan algoritma tertentu maka dapat dijadikan sebagai helpdesk online yang dapat di akses oleh semua pengguna telegram

ISSN: 2598-0256, E-ISSN: 2598-0238

2. KERANGKA TEORI

2.1. Serat Optik

(Mauludin, 2017) Serat optik adalah suatu saluran transmisi sejenis kabel yang terbuat dari bahan kaca atau plastik yang sangat halus serta lebih kecil dari sehelai rambut. Serat optik dapat digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain. Sumber cahaya yang digunakan adalah laser atau LED. Kabel ini berdiameter kurang lebih 120 mikrometer. Cahaya yang ada di dalam serat optik tidak keluar karena indeks bias dari kaca lebih besar daripada indeks bias dari udara, karena laser mempunyai spektrum yang sangat sempit.

Kecepatan transmisi serat optik sangat tinggi sehingga sangat bagus digunakan sebagai saluran komunikasi. Perkembangan teknologi serat optik saat ini, telah dapat menghasilkan pelemahan (*attenuation*) kurang dari 20 decibels (dB)/km. Dengan lebar jalur (*bandwidth*) yang besar sehingga kemampuan dalam mentransmisikan data menjadi lebih banyak dan cepat dibandingan dengan penggunaan kabel konvensional.

Dengan demikian serat optik sangat cocok digunakan terutama dalam aplikasi sistem telekomunikasi. Pada prinsipnya serat optik memantulkan dan membiaskan sejumlah cahaya yang merambat didalamnya. Efisiensi dari serat optik ditentukan oleh kemurnian dari bahan penyusun gelas/kaca. Semakin murni bahan gelas, semakin sedikit cahaya yang diserap oleh serat optik.

2.2. FTTH (Fiber To The Home)

Fiber to the Home disingkat FTTH merupakan suatu standar penghantaran informasi dari pusat penyedia (*provider*) ke kawasan pengguna dengan menggunakan penghantar serat optik sebagai medium. Teknologi ini berkembang tidak lepas dari kemajuan perkembangan serat optik yang dapat mengantikan penggunaan kabel konvensional. Dan juga didorong oleh suatu keinginan untuk mendapatkan layanan yang dikenal dengan istilah Triple Play Services yaitu layanan akan akses internet yang cepat, suara (jaringan telepon, PSTN) dan video (TV Kabel) dalam satu infrastruktur pada unit pelanggan. Penghantaran dengan menggunakan teknologi FTTH ini dapat menghemat biaya dan mampu mengurangkan biaya operasi dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan (*customer's*) melalui jaringan distribusi serat optik (Optical Distribution Network, ODN).

Isyarat optik dengan panjang gelombang (*wavelength*) 1490 nm dari hilir (*downstream*) dan isyarat optik dengan panjang gelombang 1310 nm dari hulu (*upstream*) digunakan untuk mengirim data dan suara. Sedangkan layanan video dikonversi dahulu ke format optik dengan panjang gelombang 1550 nm oleh optik pemancar video (optical video transmitter). Isyarat optik 1550 nm dan 1490 nm ini digabungkan oleh pengabung (*coupler*) dan ditransmisikan ke pelanggan secara bersama. Singkatnya, tiga panjang gelombang ini membawa informasi yang berbeda secara simultan dan dalam berbagai arah pada satu kabel serat optik yang sama.

Secara umum topologi jaringan FTTH dapat dibagi menjadi 4 segmen catuan kabel yaitu sebagai berikut: Segmen A: Catuan dengan istilah kabel *Feeder*, Segmen B: Catuan dengan istilah kabel Distribusi, Segmen C: Catuan dengan istilah kabel Penanggal / *Drop* dan Segmen D: Catuan dengan istilah kabel Rumah/Gedung.

2.3. Kartografi

(Cahyono and Zulkarnain, 2018) Kartografi (atau pembuatan peta) adalah studi dan praktik membuat peta atau globe. Artinya kartografi selalu berhubungan serta membahas secara khusus tentang pembuatan peta serta interpretasinya. Peta secara tradisional sudah dibuat menggunakan pena dan kertas, tetapi munculnya dan penyebaran komputer sudah merevolusionerkan kartografi. Peta secara tradisional sudah dibuat menggunakan pena dan kertas, tetapi munculnya dan penyebaran komputer sudah merevolusionerkan kartografi. Banyak peta komersial yang bermutu sekarang dibuat dengan perangkat lunak pembuatan peta yang merupakan salah satu di antara tiga macam utama; CAD (desain berbatuan komputer), GIS (Sistem Informasi Geografis), dan perangkat lunak ilustrasi peta yang khusus. Skala yang digunakan juga dapat berupa skala numerik maupun skala batang (grafis).

Kartografi berkembang dari kumpulan teknik menggambar menjadi sebuah ilmu. Seorang kartografer harus memahami psikologi kognitif dan ergonomic untuk membuat symbol yang cocok untuk mewakili informasi tentang bumi sehingga bisa dimengerti orang lain secara efektif. Kartografer juga perlu memahami psikologi perilaku untuk mempengaruhi pembaca agar memahami informasi yang dibuatnya. Mereka juga harus mempelajari ilmu geodesi dan matematika yang tidak sederhana untuk memahami bagaimana bentuk bumi berpengaruh terhadap penyimpangan atau distorsi dari proses proyeksi ke bidang datar. Kartografi adalah seni, ilmu pengetahuan dan teknologi tentang pembuatan peta-peta sekaligus mencangkup studinya sebagai dokumen-dokumen ilmiah dan hasil karya seni (ICA,1973). Kartografi merupakan sebuah teknik pembuatan peta yang secara mendasar berhubungan dengan memperkecil keruangan pada suatu daerah yang luas di permukaan bumi atau benda luar angkasa yang di sajikan dalam bentuk yang mudah di fahami sehingga dapat di gunakan untuk kepentingan komunikasi bagi khalayak ramai.

ISSN: 2598-0256, E-ISSN: 2598-0238

2.4. Sistem Informasi Geografis (SIG)

(Purmadipta, Anra and Irwansyah, 2016) Sistem Informasi Geografis (bahasa Inggris: *Geographic Information System* disingkat GIS) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Atau dalam arti yang lebih sempit, adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi berefrensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah database. Para praktisi juga memasukkan orang yang membangun dan mengoperasikannya dan data sebagai bagian dari sistem ini. Teknologi Sistem Informasi Geografis dapat digunakan untuk investigasi ilmiah, pengelolaan sumber daya, perencanaan pembangunan, kartografi dan perencanaan rute. Misalnya, SIG bisa membantu perencana untuk secara cepat menghitung waktu tanggap darurat saat terjadi bencana alam, atau SIG dapat digunaan untuk mencari lahan basah (*wetlands*) yang membutuhkan perlindungan dari polusi.

2.5. Artificial Intelligence

Artificial Intelligence atau AI merupakan salah satu teknologi yang sedang populer saat ini. Berbagai bidang industri sudah memanfaatkan teknologi tersebut, mulai dari kesehatan, keuangan, dan lainlain. Tidak hanya itu saja, *Artificial Intelligence* juga sudah banyak diterapkan di kehidupan sehari- hari. *Artificial Intelligence* banyak membantu dalam berkomunikasi, menemukan lokasi. *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan adalah sistem komputer yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Teknologi ini dapat membuat keputusan dengan cara menganalisis dan menggunakan data yang tersedia di dalam sistem. Proses yang terjadi dalam *Artificial Intelligence* mencakup learning, reasoning, dan self-correction. Proses ini mirip dengan manusia yang melakukan analisis sebelum memberikan keputusan. Menurut John Mc Carthy, 1956, *Artificial Intelligence* adalah untuk mengetahui dan memodelkan proses–proses berpikir manusia dan mendesain mesin agar dapat menirukan perilaku manusia. Cerdas, berarti memiliki pengetahuan ditambah pengalaman, penalaran (bagaimana membuat keputusan dan mengambil tindakan), moral yang baik. Keinginan untuk mencapai situasi yang memberikan kemampuan kepada perusahaan agar tetap tumbuh dan berkembang serta mampu menghasilkan keuntungan yang wajar dimotivasi oleh kekwatiran yang sering menghantui pikiran para pebisnis sehubungan dengan perubahan dinamis pada lingkungan industry yang memasuki revolusi Industri 4.0. Pada era ini permintaan terhadap produk yang sesuai dengan keinginan konsumen dan dapat di peroleh dengan waktu yang relative singkat manjadi tema utama dalam pengembangan produk. Faktor biaya per unit minimum dan mutu produk yangtinggi tidak lagi memiliki kekuatan untukmembangun daya saing. Daya saing ditentukanolehkinerja dalam pengiriman, kemampuan memenuhi keinginan konsumen dan kualitas keterlibatan dalam penanganan isu-isu lingkungan (Sukaria, 2008).

2.6. Bot Telegram

Seperti namanya, bot merupakan istilah yang diambil dari kata robot yang digunakan untuk mengoperasi sebuah akun tanpa pengguna atau non-manusia. Salah satu yang menggunakan cara ini yaitu aplikasi Telegram. Cara ini terdiri dari garis kode dan mampu melakukan tindakan yang cukup kompleks dengan otomatis. Selain itu, ketika mengunakan bot Telegram juga menerima perintah pengguna dalam bentuk permintaan HTTP. Dalam pengaplikasiannya, bot Telegram sama saja seperti akun pribadi Telegram pada umumnya. Namun, pada akun bot tidak mempunyai nomor telefon dan digunakan oleh komputer. Selain itu, bot hanya bisa merespon perintah sesuai dengan parameter yang telah ditentukan oleh admin bot. Kegunaan bot telegram diantaranya:

1. Bot dapat digunakan sebagai koran pintar (smart newspaper) yang akan memberikan berita kepada pelanggan bot tersebut.
2. Bot juga dapat digunakan sebagai jembatan layanan lain seperti Gmail, Gambar, GIF, IMDB, Wiki, Musik, Youtube, GitHub.
3. Bot dapat juga digunakan untuk menerima pembayaran dari pengguna telegram.

2.7. Google Spreadsheet

Google Spreedsheet adalah sebuah aplikasi *spreadsheet online* yang memungkinkan Anda membuat dan Format spreadsheet dan sekaligus bekerja sama dengan orang lain. *Google Drive Spreadsheet*, aplikasi layanan pengolah dokumen, terutama untuk dokumen keuangan atau tabel yang terlihat sederhana, terus dikembangkan oleh *Google*. Hasilnya, aplikasi tersebut kini dapat melakukan pengolahan dokumen yang bersifat analisis. *Google* pun mengubah nama aplikasi tersebut menjadi Google Sheets dan menyematkan beragam fitur menarik di dalamnya. Google menjanjikan, *Google Sheets* akan dapat bekerja lebih cepat, mampu menangani beragam dokumen yang penuh dengan angka-angka, dan dapat digunakan secara *offline*.

ISSN: 2598-0256, E-ISSN: 2598-0238

3. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan tahapan penelitian sebagai berikut

3.1. Studi Literatur

Mempelajari literatur dan tinjauan pustaka seperti jurnal, paper, artikel, dan buku atau ebook yang relevan dengan penelitian ini yaitu meliputi topik *Google Spreadsheet* dan Bot Telegram.

3.2. Collecting Data

Tahapan yang dilakukan untuk mencari sumber data yang akan di analisis, adapun metode pengumpulan data yang di lakukan adalah dengan melakukan observasi. Observasi memungkinkan untuk mengambil data dengan cara mengamati secara langsung. Adapun data-data yang berhasil didapat adalah sebagai berikut kumpulan data disimpan di dalam *Google Spreadsheet*. Data tersebut berisi infomasi tentang alat produksi atau alpro atau odp seluruh Lampung dengan *field* input artinya *field* di input secara manual ditandai dengan warna hijau muda. Berikut ini penjelasan dari *field* input:

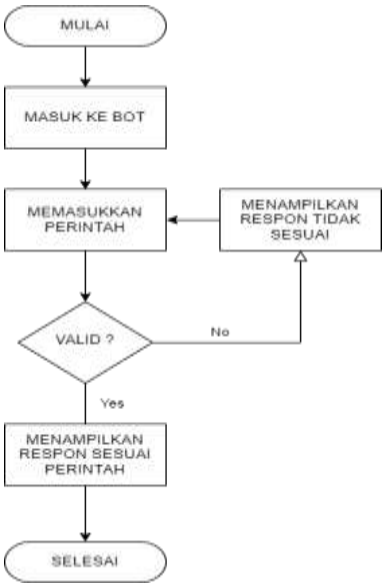
1. ODP/ODC/STO adalah *field* yang berisi nama ODP atau ODC atau STO yang berada di wilayah Lampung.
2. TIKOR adalah *field* yang berisi titik kordinat dengan format desimal x,y tempat ODP atau ODC atau STO berada.
3. DIST adalah field yang berisi tempat keberadaan distribusi suatu ODP.
4. TANGGAL GOLIVE adalah field yang berisi tanggal ODP tersebut masuk ke sistem.
5. TYPE adalah field yang berisi tipe project pada suatu ODP atau ODC terdiri dari PT2, PT2-Project, PT3, PT4
6. NAMA LOP adalah field yang berisi nama project pada suatu ODP atau ODC yang dibangun
7. CORE DIST adalah field yang berisi core distribusi suatu ODP
8. CORE FEE adalah field yang berisi core feeder suatu ODP
9. IP adalah field yang berisi IP OLT dari suatu ODP
10. MODUL adalah field yang berisi Modul OLT dari suatu ODP
11. PORT adalah field yang berisi Port OLT dari suatu ODP
12. MITRA adalah field yang berisi nama mitra pembangun ODP atau ODP
13. ID SW adalah field yang berisi ID dari aplikasi Small World yang akan di input ke sistem.
14. JUMLAH PANEL adalah field yang berisi jumlah panel yang terdapat di ODP

3.3. Perancangan Sistem

Tahapan ini merupakan perancangan aplikasi adapun aplikasi ini dirancang dengan platform BOT Telegram dan *Google Spreadsheet*. Platform ini dipilih karena aplikasi ini ditujukan untuk dapat di akses secara mobile. Berikut ini adalah tahapan perancangan sistem

1. Perancangan Output
   Pada penelitian ini output data dirancang berupa infomasi balasan terhadap respon yang diminta oleh *user*. Data balasan tersebut berisi data profil suatu ODC atau ODP atau STO yang berada di Lampung, respon juga dapat berupadaftar ODC atau ODP atau STO yang terdekat
2. Perancangan Input
   Pada penelitian ini input dirancang berupa perintah atau data chatting yang di masukkan *user* ke dalam Akun BOT Telegram
3. Perancangan Proses Sistem
   Perancangan proses Sistem Bot Telegram dapat dilihat pada Gambar 1.

Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2022
Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, 27 Agustus 2022
ISSN: 2598-0256, E-ISSN: 2598-0238



Gambar 1 Flowchart Bot Telegram

4. Perancangan Database
   Database disimpan di dalam *Google Spreadsheet* dan beberapa data atau field dimanipulasi dengan formula untuk mendapatkan informasi yang lebih berguna. Berikut ini keterangan dari setiap field yang diberikan formulasi.
   a. CEK DUPLIKASI adalah field yang berfungsi untuk mengecek duplikasi data pada setiap data yang di inputjika ada data yang duplikasi field ini akan menghitung jumlah data yang sama
   b. STO adalah field yang berisi nama STO yang berada di Lampung dengan mengambil data
   c. MEREK OLT adalah field yang berisi merek OLT yang berada di Lampung berdasarkan sheet Info Olt yang diambil dari field IP
   d. POWER OLT adalah field yang berisi power OLT yang berada di Lampung berdasarkan sheet Info Olt yang diambil dari field IP
   e. FORMULASI adalah field yang berisi nama ODC/Distribusi berdasarkan field ODP/ODC/STO dan field DIST
   f. LATITUDE adalah field yang berisi titik kordinat garis bujur dengan format decimal yang diambil dari field TIKOR
   g. LONGITUDE adalah field yang berisi titik kordinat garis lintang dengan format decimal yang diambil dari field TIKOR

3.4. Implementasi Sistem

Tahapan ini merupakan tahapan membangun sistem dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan. Tahap iempementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Kebutuhan

Kebutuhan yang diperlukan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:
1. Kebutuhan Hardware
   Satu unit Notebook dengan spesifikasi sebagai berikut:
   Processor: Intel Core i7-10750H
   RAM: 8 GB DDR4
   Storage: 512 GB SSD
   VGA: Nvidia GeForce GTX 1650 Ti Max-Q 4 GB
   Display: 15.6-inch Full HD IPS 144 Hz
2. Kebutuhan Software
   Software yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah
   a. Sistem Operasi Windows 10

ISSN: 2598-0256, E-ISSN: 2598-0238

b. Google Crome
c. Google Spreadsheet
d. Telegram

4.2. Alur Kerja Sistem

Alur kerja sistem adalah tahapan yang menggambarkan suatu sistem bekerja, pada penelitian ini alur kerja sistemdibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1. Alur Sistem Lama
   Alur sistem ini menggambarkan alur sistem yang digunakan saat sistem baru belum di gunakan. Adapun entitas yangterlibat dapat digambarkan pada activity diagram di bawah ini
   - Activity Diagram di mulai dari Devisi Lapangan mengirim data ke Devisi Office
   - Devisi Office memeriksa data berdasarkan *database Google Spreadsheet* dan mengirimkan respon ke Devisi Lapangan, jika data tersebut valid maka respon yang dikirm ke Devisi lapangan berupa data yang diminta, jikadata tersebut tidak valid maka respon yang di kirim adalah respon tidak valid atau data tidak ada di *database*
   - Devisi Lapangan menerima respon dari Devisi Office.
2. Alur Sistem Baru
   Alur sistem baru menggambarkan alur sistem yang diusulkan pada penelitian ini, berikut ini gambaran dari alur sistemyang baru.
   - Activity Diagram di mulai dari Devisi Lapangan mengirim data ke Bot Telegram
   - Dengan Algoritma yang ditanam Bot Telegram memeriksa data berdasarkan *database Google Spreadsheet* dan mengirimkan respon ke Devisi Lapangan, jika data tersebut valid maka respon yang dikirm berupa data yang diminta, jika data tersebut tidak valid maka respon yang di kirim adalah respon tidak valid atau data tidak ada di*database*
   - Devisi Lapangan menerima respon dari Bot Telegram.

   Alur kerja sistem antara sistem lama dengan sistem baru tidak banyak perubahan atau bisa dikatakan sama, yangmembedakan adalah entitas dari sistem tersebut yaitu Devisi Office di ganti dengan Bot Telegram.

4.3. Algoritma Sistem

Dalam penelitian ini terdapat algoritma yang ditanam di sistem. Algoritma ini di tanam pada bot telegram dan *GoogleSpreadsheet* yang akan di tampilkan sebagai berikut:

1. Algoritma Pada Bot Telegram
   Algoritma pada bot telegram berfungsi untuk mengirimkan perintah yang telah di masukkan ke *Google Spreadsheet*.Ini berupa link dan API yang di arahkan dari bot Telegram ke *Google Speradsheet*.
2. Algoritma pada *Google Spreadsheet*
   Algoritma pada google script terdiri dari beberapa formula seperti fungsi VLOOKUP, FILTER, MID, IF, COUNTIF,dan SORT yang disusun menjadi algoritma yang sesuai dengan kebutuhan
3. Algoritma pada Google Apps Script
   Google Apps Script adalah platform skrip yang dikembangkan oleh *Google* untuk pengembangan aplikasi ringan diplatform *Google Workspace*. Bahasa skrip yang di gunakan adalah bahasa pemograman *Java*.

4.4. Analisis Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem Baru

Analisis perbandingan sistem ini bertujuan untuk melihat tingkat kemanfaatan dari sistem baru dengan sistem lama.Adapun perbandingan sistem lama dengan sistem yang baru dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Sistem

NO	INDIKATOR	SISTEM LAMA	SISTEM BARU
1	Lama Waktu Respon	23 detik	10 detik
2	Waktu Standby	8 Jam	24 Jam
3	Penyajian Data	50 %	75 %
4	Input Karakter Sensitif Order	60 %	90%
5	Campur Tangan Manusia	100 %	50%

5. KESIMPULAN

Adapun simpulan dari uraian dan pembahasan adalah sebagai berikut

1. Pada penelitian ini aplikasi yang dibuat berupa BOT (Robot) pada aplikasi telegram dan dikombinasikan dengan

Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2022
Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, 27 Agustus 2022
ISSN: 2598-0256, E-ISSN: 2598-0238

Google Spreadsheet.

2. Algoritma ditanam pada *Google Spreadsheet* dengan beberapa formula sederhana yang di kombinasikan sehingga dapat memeperoleh informasi yang di inginkan.
3. Bot telegram pada penelitian ini sangat berguna untuk perusahaan pada umumnya dan devisi lapangan pada khususnya ditandai dengan analisis perbandingan sistem lama dengan sistem yang baru.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya yang telah memfasilitasiruang bagi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Dahria, Muhammad. (2008) 'Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence), vol 5, pp 185-196

Cahyono, A. B. and Zulkarnain, N. (2018) 'Analisa Peta Desa Skala 1:5000 Berdasarkan Peraturan Kepala BIG Nomor 3 TAHUN 2016 (Studi Kasus: Desa Beran Kabupaten Ngawi)', Geoid, 13(1), p. 10. doi: 10.12962/j24423998.v12i2.3632.

Mauludin, M. S. (2017) 'Analisa Jaringan Ftth Sto Johar Ke Mg Setos Berdasarkan Teknologi Gpon Di Pt. Telkom Akses Digital Life Regional Iv Jateng Dan D.I.Y', 10(1), pp. 30–38.

Mulyanto, Angga Dwi. (2020),' Pemanfaatan Bot Telegram Untuk Media Informasi Penelitian, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University

Nafis, Muhammad. (2018) 'Implementasi Google Spreadsheet dan Facebook Pixel Pada Website Penjualan Produk Lokal', pp 560-565

Ningrat, Wida. (2016) 'Modern Electrical Engineering Technology and Its Application Seminar', pp. 69-77

Purmadipta, B., Anra, H. and Irwansyah, M. A. (2016) 'Sistem Informasi Geografis Perumahan dan Fasilitas Sosial Terdekat dengan Metode Haversine Formula', Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN), 1(1), pp. 1–5.