
Respon BOT Telegram Dalam Pengambilan Perintah dan Juga Sinyal Database Indodax

Rizky Parluka¹, Al Danny Rian Wibisono², Andi Purnomo³, Salma Fathiyatur Rizky Munir⁴, Sintya Fadillah Nurrahman⁵

^{1,2,3,4} Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya, Indonesia

e-mail: ¹rizkyparlika.if@upnjatim.ac.id, ²20081010010@student.upnjatim.ac.id,
³20081010014@student.ac.id, ⁴20081010025@student.upnjatim.ac.id,
⁵20081010034@student.upnjatim.ac.id

Informasi Artikel

Diterima: 00-00-2022

Direvisi: 00-00-2022

Disetujui: 00-00-2022

Abstrak

Perkembangan perekonomian dunia kian lama semakin pesat, adanya teknologi informasi cukup mempengaruhi berbagai sektor ekonomi terutama dalam sistem keuangan. Berkembangnya sistem pembayaran non-tunai dan mata uang digital telah membuka gerbang baru bagi pola transaksi dan kurs mata uang dunia dan salah satunya adalah *Cryptocurrency*. Saat ini, sudah banyak beredar mata uang kripto di berbagai belahan dunia dan yang paling populer adalah *bitcoin*. Dalam dunia *cryptocurrency* ada istilah *trading*, yakni proses menjual aset kripto di harga tertinggi dan membeli di harga terendah. Sehingga, diperlukannya sistem terintegrasi untuk memantau setiap detik perubahan aset kripto secara *real-time* dan melaporkannya kepada *trader* secara cepat dan akurat sehingga bisa mencapai keuntungan maksimal. Dengan permasalahan tersebut muncullah inovasi untuk menciptakan sistem terintegrasi untuk melakukan uji terhadap respon bot telegram dalam pengambilan perintah dan mencantumkan hasil pencatatan sinyal data aset kripto tipe *indodax* melalui bot telegram.

Kata Kunci: bot telegram, bitcoin, token API

Abstract

The development of the world economy is getting faster and faster, the existence of information technology is enough to affect various economic sectors, especially in the financial system. The development of cashless payment systems and digital currencies has opened new gates for transaction patterns and exchange rates of world currencies and one of them is Cryptocurrency. Currently, there are already many cryptocurrencies in circulation in various parts of the world and the most popular is bitcoin. In the world of cryptocurrencies there is a trading term, which is the process of selling crypto assets at the highest price and buying at the lowest price. Thus, an integrated system is needed to monitor every second of crypto asset changes in real-time and report them to traders quickly and accurately so that they can achieve maximum profits. With this problem, innovations emerged to create an integrated system to test the response of telegram bots in taking orders and include the results of recording indodax type crypto asset data signals through telegram bots.

Keywords: telegram bots, bitcoin, API tokens

1. Pendahuluan

Perkembangan perekonomian dunia kian lama semakin pesat, adanya teknologi informasi cukup mempengaruhi berbagai sektor ekonomi (Setiawan, 2018). Bahkan, mata uang yang digunakan sebagai alat tukar dan transaksi mengalami *upgrading* ke tingkat yang lebih futuristik (Jamaludin, et al., 2020). Kehadiran sistem pembayaran mata uang

digital dalam perekonomian membawa perkembangan yang cukup signifikan. Dikutip dari suara.com, dalam periode (30 November 2020 - 30 November 2021), Xendit telah memproses ± 150 juta transaksi pembayaran digital di Indonesia maupun Filipina dan mengalami peningkatan, menjadi lebih dari USD 12 miliar di tahun 2021 (Rossa, 2021).

Berkembangnya sistem pembayaran non-tunai dan mata uang digital telah membuka gerbang baru bagi pola transaksi dan kurs mata uang dunia (Yudha & dkk, 2020). Salah satu mata uang digital yang cukup populer adalah *Cryptocurrency*. *Cryptocurrency* adalah mata uang digital yang dibangun dengan menggunakan sistem teknologi *blockchain* (Bhiantara & Prayoga, 2018). Lalu, apa itu *blockchain*? *Blockchain* adalah suatu teknologi pencatatan transaksi yang saling terhubung dengan menggunakan kode-kode unik di dalamnya yang sifatnya kekal atau tidak dapat diubah (Bhiantara & Prayoga, Teknologi Blockchain Cryptocurrency Di Era Revolusi Digital, 2018). Dengan kata lain, mata uang kripto ini memiliki sifat transparan dan tidak terbatas pada satu regional saja.

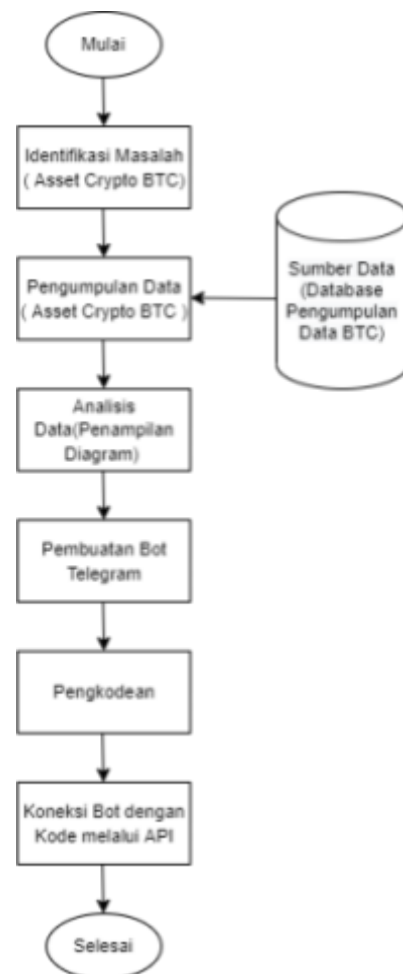
Saat ini, sudah banyak beredar mata uang kripto di berbagai belahan dunia dan yang paling populer adalah bitcoin (Aulia, 2019). Bitcoin merupakan mata uang digital peer-to-peer dengan akses bebas yang terdapat dalam akun elektronik yang dikembangkan oleh *programmer*, Satoshi Nakamoto (Siagan, Maiyori, Shandy Utama, Budiharjo, & Nuraini, 2021). Dalam dunia *cryptocurrency* dikenal juga istilah *trading*, yakni proses jual beli aset kripto untuk menjual di harga tertinggi dan membeli di harga terendah. Orang yang melakukannya disebut *trader*. Dalam melakukan *trading* diperlukan waktu yang tepat dan analisa yang akurat dalam menganalisa perubahan aset sehingga mendapatkan keuntungan maksimal dan menghindari kerugian (Khaidomi, 2021).

Dengan memanfaatkan kecanggihan yang ada kita tentu mampu untuk membuat suatu sistem yang mampu menganalisis data perubahan aset tersebut (Wijaya, 2021). Dengan memanfaatkan sistem tersebut dan mengombinasikannya dengan bot. Tentu trader akan lebih mudah dalam membaca peluang. Bot adalah suatu program komputer yang dirancang untuk melakukan tugas secara berulang (singkatan dari 'robot') (Zieniūtė, 2021). Untuk sistem bot yang paling terkenal ada bot telegram. Bot telegram ialah sebuah bot yang terprogram dengan bermacam-macam perintah untuk menjalankan berbagai rangkaian instruksi yang diberikan oleh pengguna (H., Hanifurrohman, & Darmawan, 2020). Bot telegram ini terintegrasi dengan sistem informasi yang mampu membaca aset kripto melalui API (Supriadi & Fatmasari, 2021). API (*Application Programming Interface*) adalah sebuah *interface* yang mampu menghubungkan antar aplikasi yang mana API berperan sebagai perantara berbagai aplikasi baik dalam satu platform maupun lintas platform (Athallah &

Agung, 2022). Bot telegram ini diharapkan mampu untuk menampilkan data secara akurat lengkap dengan diagram perubahan data aset kripto.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu rancangan garis besar proses dan tahap-tahap penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan data penelitian dan menyajikan hasilnya dalam suatu konsep yang terstruktur (Anggara & Abdillah, 2019). Pada penelitian ini, kami menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah penelitian yang terstruktur dan mengautentifikasi kumpulan data untuk dilakukan generalisasi (Anshori & Iswati, 2009). Pada gambar 1 berikut merupakan diagram alir dari penelitian ini.



Gambar 1 Diagram Alir Metode Penelitian

Identifikasi masalah dalam penelitian ini didasarkan pada perumusan setiap komponen

yang dirasa penting dalam proses identifikasi perkembangan aset *bitcoin*. Beberapa komponen tersebut diantaranya, ID, sinyal, level, tanggal dan waktu, harga *bitcoin* (dalam Rp), harga *bitcoin* (dalam USDT), volume *bitcoin*, volume rupiah, pembelian terakhir, penjualan terakhir, dan jenis *bitcoin*.

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah teknik yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang sifatnya bisa saja independen terhadap metode analisis data atau bahkan menjadi alat utama metode dan teknik analisis data. Data yang dikumpulkan kemudian akan digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan pada rumusan masalah atau dapat difungsikan sebagai dasar kesimpulan (Makbul, 2021).

Dalam penelitian ini data diambil dari database MySQL *phpmyadmin* yang mana sistem tersebut telah mampu membaca perubahan hasil dari pembacaan sinyal BTC *Indodax*. Kemudian, dengan menggunakan bahasa PHP kami, menampilkan *database* sumber data tersebut untuk bisa ditampilkan dan dibaca melalui website. PHP (PHP Hypertext Preprocessor) yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang sifatnya *open source* dengan *script* yang menyatu dengan HTML (Safitri, 2018).

2.2. Analisis Data

Analisis data merupakan bagian dalam penelitian yang dilakukan setelah semua data yang diperlukan telah terkumpul. Adanya analisis data bertujuan untuk menjawab permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, maka data yang akan diambil dari sumber data, yakni *database* dan disajikan berupa data yang sifatnya angka. Dalam analisis data ini, kami melakukan analisis terhadap data BTC yang telah dikumpulkan dengan menggunakan indikator data level BTC untuk ditampilkan dalam sebuah diagram yang bisa diamati

dan mudah dibaca. Data sinyal di sini memiliki batas atas dan batas bawah dari rentang tanggal dan waktu yang ada pada *database*.

2.3. Pembuatan Bot Telegram

Penelitian ini memanfaatkan *BotFather* sebagai alat bantu untuk membuat akun bot baru telegram. *BotFather* adalah bot bawaan dari aplikasi telegram yang mana dalam pembuatan program untuk menjalankan bot telegram tersebut dapat dilakukan dengan coding dan tanpa coding (Kurniawan & Lestari, 2020). Yang mana melalui *BotFather* ini, kita akan mendapatkan akses bot baru beserta Token API-nya.

2.4. Pengkodean

Dalam hal *coding* penelitian kami menggunakan bahasa PHP agar lebih mudah untuk melakukan koneksi dengan *database* MySQL *phpmyadmin*. MySQL adalah sistem manajemen *database* SQL yang bersifat gratis dan mendukung fitur seperti *multithreaded*, *multi-user* serta SQL *Database Management System* (DBMS). Kemudian, untuk *phpmyadmin* merupakan sebuah software berbentuk halaman situs yang terdapat pada *web server* dan ditulis dalam bahasa PHP yang berkaitan dengan administrasi MySQL berbasis *world wide web* sekaligus *open source* (Sudaria, Putra, & Novembrianto, 2021).

2.5. Koneksi Bot dan Kode dengan Token API

Selanjutnya adalah menciptakan koneksi antara bot telegram dengan kode yang telah kita rancang untuk bisa menampilkan hasil dari perintah yang dimasukkan *user* kepada bot. Dalam hal ini koneksi dilakukan dengan memanfaatkan Token API yang telah diberikan oleh *botfather*, yang kemudian dikoneksikan bersama kode yang telah dirancang secara global dengan bantuan *hosting*. *Hosting* sendiri adalah tempat atau jasa internet untuk membuat halaman website yang sudah dirancang menjadi online dan

bisa diakses global (M. Iqbal Kurniansyah, 2020).

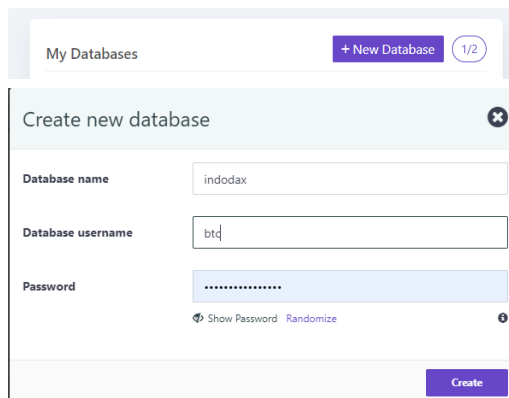
2.5. Koneksi Penampilan Chart dengan API

Terakhir adalah menciptakan koneksi antara token telegram, api telegram dengan api dari pada chart yang mana nantinya ketika terhubung keseluruhannya akan dapat memanggil chart dari telegram. untuk api dari pada chart bebas dapat memilih api yang berbentuk open source maupun close source

3. Hasil dan Pembahasan

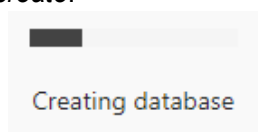
3.1. Memasukkan Database pada Web Hosting

Sebelum menuju bot dan peresponan bot langkah pertama yang harus kita lakukan adalah memasukkan database menggunakan MySQL pada web hosting hal ini dilakukan agar nantinya database ini dapat dihubungkan dengan coding dan juga token API dari telegram.



Gambar 2 pembuatan database

Tautkan database dengan web hosting yang dimiliki lalu beri nama database, username dan password-nya lalu klik create.




Gambar 3 proses pembuatan database oleh sistem

Tunggu proses database dibuat oleh sistem sampai loading screen penuh.



Gambar 4 import database

Lakukan import database pada menu import untuk uploading database yang telah dibuat sebelumnya, yakni database pengambilan sinyal indodax.



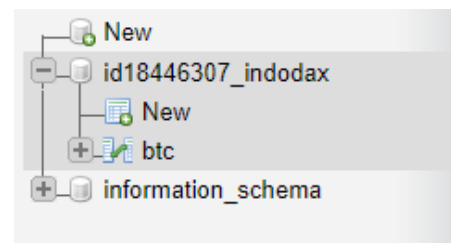
Gambar 5 uploading database

Selanjutnya pilih database pada bagian choose file dan pilih pada folder desktop setelah itu klik Go.

Import has been successfully finished, 146 queries executed.

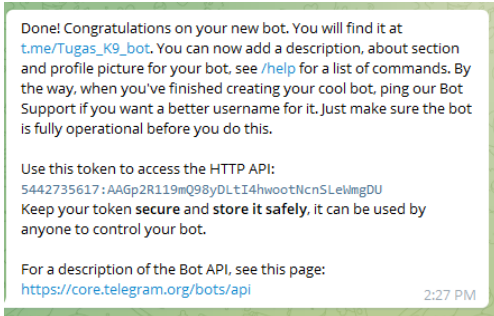
Gambar 6 notifikasi database

Tunggu hingga notifikasi database muncul seperti diatas yang menandakan database berhasil dibuat. Jangan lupa lakukan pengecekan seperti dibawah ini, apabila sudah selesai maka database sebagai sumber data sudah masuk.



Gambar 7 database berhasil di upload dan di create

3.2. Aktivasi Bot Telegram



Gambar 7 membuat nama bot dan pengambilan token API

Buatlah sebuah bot baru dengan mengaksesnya melalui *BotFather* yang dimiliki oleh telegram untuk mendapatkan bot baru beserta token API yang digunakan untuk melakukan koneksi nantinya.

```
https://api.telegram.org/bot<bottoken>/setWebhook?url=https://alamathosting
```

Gambar 8 format *webhook*

Lakukan *webhook* terlebih dahulu dengan menggunakan token API telegram berdasarkan format diatas.

```
$databaseUsername = '(isi username database)';
$databaseName = '(isi nama database)';
$databasePassword = '(isi password database)';
$databaseHost = 'localhost';

$mysqli = mysqli_connect($databaseHost, $databaseUsername, $databasePassword, $databaseName);
```

Gambar 9 *coding* koneksi *database*

Buat *coding* koneksi pada *web hosting* agar *database* dapat terhubung.

```
//persiapan token bot telegram
$botToken = '5442735617:AAgp2R119mQ98yDLtI4hwootNcnSLewmgDU';
//persiapan api link
$website = "https://api.telegram.org/bot$botToken";
```

Gambar 10 inisialisasi bot dan token API telegram

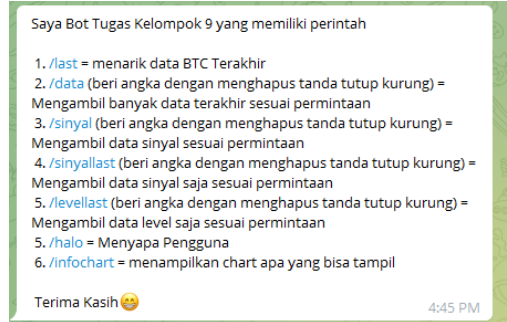
Masukkan API telegram beserta token API yang didapatkan dari *BotFather* telegram.

```
case "/start":
    bot('sendMessage', [
        'chat_id' => $chatID,
        'text' => "Saya Bot Tugas Kelompok 9 yang memiliki perintah \n\n 1. /last = menarik data BTC Terakhir \n 2. /data (beri angka dengan menghapus tanda tutup kurung) = Mengambil banyak data terakhir sesuai permintaan \n 3. /sinyal (beri angka dengan menghapus tanda tutup kurung) = Mengambil data sinyal sesuai permintaan \n 4. /sinyallast (beri angka dengan menghapus tanda tutup kurung) = Mengambil data sinyal saja sesuai permintaan \n 5. /levellast (beri angka dengan menghapus tanda tutup kurung) = Mengambil data level saja sesuai permintaan \n 5. /halo = Menyapa Pengguna \n 6. /infochart = menampilkan chart apa yang bisa tampil \n\n Terima Kasih 😊";
    ]);
    break;
```

Gambar 11 *coding* dengan *case* *"/start"*

Buat *coding* sederhana yang akan menampilkan sapaan atau ketika ketika perintah masukan *"/start"* diketik atau pada saat bot dimulai serta tambahkan

beberapa perintah masukan untuk mengeksekusi beberapa fungsi.



Gambar 12 hasil pemanggilan pada telegram *coding* dengan *case* *"/start"*

Buatlah sebuah hasil sapaan yang merespon masukan acak dari *user* bot untuk uji coba, apakah bot sudah terkoneksi dengan telegram atau belum?

```
$chart = [
    "type": "line",
    "data": [
        { "label": "Lubuk", "data": 255, 99, 132, 0.2 },
        { "label": "Sragen", "data": 255, 159, 64, 0.2 },
        { "label": "Sragen", "data": 255, 205, 86, 0.2 },
        { "label": "Sragen", "data": 75, 192, 192, 0.2 },
        { "label": "Sragen", "data": 54, 162, 235, 0.2 },
        { "label": "Sragen", "data": 153, 102, 255, 0.2 },
        { "label": "Sragen", "data": 201, 203, 207, 0.2 }
    ],
    "borderWidth": 1
},
{
    "options": {
        "legend": { "display": true },
        "barValueSpacing": 10,
        "scales": [
            {
                "yAxes": [
                    {
                        "ticks": {
                            "min": 0,
                        }
                    }
                ],
                "xAxes": [
                    {
                        "gridLines": {
                            "color": "rgb(201, 203, 207, 0.2)",
                        }
                    }
                ]
            }
        ]
    }
};
```

Gambar 12 *coding* untuk pembuatan diagram *chart*

Tambahkan *coding* sederhana seperti diatas, untuk memanggil diagram *chart* yang

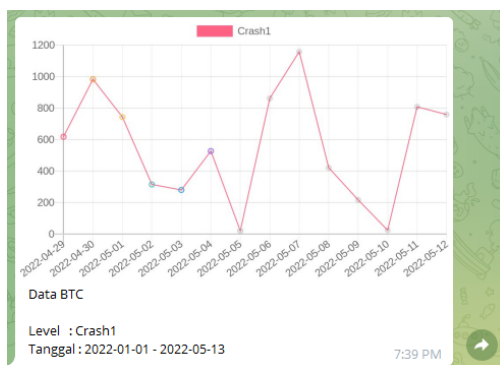
memvisualisasikan data yang berasal dari database MySQL *phpmyadmin*.

3.3. Aktivasi API untuk Diagram Chart

```
$encoded = urlencode($chart);  
$imageUrl = "https://quickchart.io/chart?c=" . $encoded;
```

Gambar 13 *coding* pemanggilan api chart dengan quick chart

Masukkan token API pada *coding* dimana token API akan berbeda tergantung pemakaian dalam proyek. disini penulis menggunakan *quick chart* dengan sistem *open source* API.



Gambar 14 hasil pemanggilan diagram *chart*

Fokuskan pada fungsi bot yang dirancang untuk pengambilan data perubahan aset BTC *indodax* melalui diagram *chart* dengan memanfaatkan filter tanggal.

4. Kesimpulan

Hasil analisis yang dilakukan oleh sistem dengan memanfaatkan MySQL *phpmyadmin* sebagai *database* terhadap perubahan aset data *bitcoin* pada *indodax* ternyata cukup mudah untuk dibaca bagi setiap orang. *Trader* akan bisa memahami lebih mendalam dan mendetail setiap naik turunnya harga aset kripto. Sehingga *trading* yang dilakukan akan memunculkan peluang yang lebih besar. Hal ini dikarenakan MySQL sebagai *database* yang sifatnya *open source* sangat mudah dioperasikan dan dibaca datanya sekaligus mudah untuk dihubungkan akses datanya dengan dengan bot telegram.

Ditambah dukungan dari adanya bot telegram ini, akan sangat membantu para *trader* dalam memantau perubahan aset melalui pengaksesan sinyal dari *indodax* yang menampilkan aset kripto berupa diagram *chart* yang akan otomatis muncul ketika perintah pemanggilannya dimasukkan. Hal tersebut

didukung oleh *coding* dari bahasa PHP selaku sarana bahasa pemrograman yang cukup fleksibel dalam pengaksesan *database* apabila disertai dengan masukan perintah dari bot telegram.

Referensi

- Anggara, D. S., & Abdillah, C. (2019). *Metode Penelitian*. Tangerang Selatan: UNPAM PRESS.
- Anshori, M., & Iswati, S. (2009). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR(AUP).
- Athallah, Y., & Agung, R. (2022). Rancang Bangun Prototipe Monitoring Lampu Jalan Secara Otomatis Menggunakan Mikrokontroler ESP32 Dan Api Bot Telegram. *Jurnal Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa*, 8(1), 13.
- Aulia, D. E. (2019). Digital Currency Bitcoin dalam Islam dan Perbankan. *i-WIN Library*, 1-11.
- Bhiantara, & Prayoga, I. B. (2018). Teknologi Blockchain Cryptocurrency Di Era Revolusi Digital. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI) Ke-9*, (hal. 174). Bali.
- Bhiantara, & Prayoga, I. B. (2018, September 8). Teknologi Blockchain Cryptocurrency Di Era Revolusi Digital. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI) Ke-9*, hal. 174.
- H., D. D., Hanifurrohman, C., & Darmawan, R. (2020). Pemanfaatan Bot Telegram Sebagai Media Komunikasi dan Layanan Informasi SMP Danbi Bersinar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 147.
- Jamaludin, Purba, R. A., Effendy, F., Muttaqin, Raynonto, M. Y., Chamidah, D., . . . Puspita, R.

- (2020). *Tren Teknologi Masa Depan* (1 ed.). Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Khaidomi, R. (2021). Penerapan Metode Copras pada Sistem Pendukung Keputusan Open Trading Position Aset Cryptocurrency Berdasarkan Analisis Teknikal. *Tugas Akhir*, 2 - 3.
- Kurniawan, A., & Lestari, H. A. (2020, Desember 16). SISTEM KONTROL NUTRISI FLOATING HYDROPONIC SYSTEM KANGKUNG (Ipomea reptans) MENGGUNAKAN INTERNET OF THINGS BERBASIS TELEGRAM. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, hal. 326-335.
- M. Iqbal Kurniansyah, S. S. (2020, September 30). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Server Hosting dan Domain Terbaik Untuk WEB Server Menerapkan Metode VIKOR. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, hal. 14-24.
- Makbul, M. (2021). Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian. 9.
- Rossa, V. (2021, Desember 14). *suara.com*. (Arkadia Digital Media) Dipetik Juni 16, 2022, dari <https://www.suara.com/lifestyle/2021/12/14/182802/>
- Safitri, R. (2018, Oktober). SIMPLE CRUD BUKU TAMU PERPUSTAKAAN BERBASIS PHP DAN MYSQL: LANGKAH-LANGKAH PEMBUATAN. *Jurnal Tibanndaru*, hal. 40-53.
- Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *SIMBOLIKA*, 04(1), 62 - 72.
- Siagan, A. O., Maiyori, C., Shandy Utama, A., Budiharjo, R., & Nuraini, R. (2021). *Sistem Keuangan Era Digital*. Solok: CV INSAN CENDEKIA MANDIRI.
- Sudaria, Putra, A. S., & Novembrianto, Y. (2021). Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL (Studi Kasus pada Toko Surya). *TEKINFO*, 101-117.
- Supriadi, A., & Fatmasari. (2021, Februari 1). Implementasi Metode Klasifikasi Naive Bayes Pada Sistem Analisis Opini Pengguna Twitter Berbasis Web. *JURNAL SISTEM INFORMASI STMIK ANTAR BANGSA*, hal. 46-54.
- Wijaya, R. H. (2021). WILL ACCOUNTING END SOON? SUATU TINJAUAN EKSISTENSI PROFESI AKUNTANSI DI ERA DIGITAL. *ACCOUNTHINK : Journal of Accounting and Finance*, 70-86.
- Yudha, A. T., & dkk. (2020). *FINTECH SYARIAH: TEORI DAN TERAPAN Menelaah Teori, Model Bisnis, dan Keuangan Syariah di Era Revolusi Industri 4.0*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Zieniūtė, U. (2021, November 24). *nordvpn.com*. (NordVPN) Dipetik Juni 17, 2022, dari <https://nordvpn.com/id/blog/apa-itu-bot/>