

Rangkaian Listrik Dasar

Ardi Mardianto¹, Sigit Doni Ramdan²

¹Teknik Elektro

²Teknik Elektro

*) sigitpaapzola@gmail.com

Abstrak

Rangkaian Listrik dasar merupakan mata kuliah penting untuk jurusan teknik elektro Universitas Teknokrat Indonesia penulisan ini membahas mengenai percobaan-percobaan praktikum dalam Menguji Komponen dan menggunakan alat ukur, Rangkaian Pembagi Arus dan Tegangan, Superposisi, Thevenin dan norton, dan Rangkaian RLC. dengan tujuan mahasiswa mampu menggunakan alat ukur maupun menguji/mengetes suatu komponen elektronika dan mahasiswa mampu memahami prinsip pembagi tegangan memahami prinsip pembagi arus mampu menggunakan teorema superposisi pada rangkaian dengan sumber arus dan tegangan mampu membuat rangkaian pengganti Thevenin dan norton melihat beda Fasa tegangan dan arus pada rangkaian seri RC dan RL. Agar menciptakan mahasiswa yang berpotensi dan paham untuk mengimplementasikan system matakuliah Rangkaian listrik dasar.

Kata Kunci: Superposisi, RLC, Rangkaian Listrik Dasar

PENDAHULUAN

Rangkaian adalah interkoneksi dari sekumpulan elemen atau komponen penyusunnya ditambah dengan rangkaian penghubungnya dimana disusun dengan cara-cara tertentu dan minimal memiliki satu lintasan tertutup. Dengan kata lain, hanya dengan satu lintasan tertutup saja kita dapat menganalisis suatu rangkaian. (Samsugi & Wajiran, 2020), (Iqbal et al., 2018), (Wajiran et al., 2020) Sedangkan yang dimaksud dengan satu lintasan tertutup adalah satu lintasan saat kita mulai dari titik yang dimaksud akan kembali lagi ketitik tersebut tanpa terputus dan titik tersebut tanpa terputus dan tidak memandang seberapa jauh atau dekat lintasan yang jauh atau dekat lintasan yang kita tempuh. (F. Lestari et al., 2021), (Nurkholis et al., 2020), (Riskiono, Susanto, et al., 2020) kita tempuh. Maka dapat dikatakan bahwa Rangkaian listrik adalah kumpulan elemen atau dalah suatu kumpulan elemen atau komponen komponen listrik yang saling dihubungkan dengan cara-cara tertentu dan paling sedikit mempunyai satu lintasan tertutup. (Ahdan, Latih, et al., 2018), (Ahdan, Situmorang, et al., 2018)

Praktikum Rangkaian listrik dasar kali ini adalah panduan atau pegangan maha siswa dalam menyelesaikan suatu masalah. Memberikan pemahaman mata kuliah rangkaian listrik dasar melalui pelaksanaan praktikum. (Darwis, Saputra, et al., 2020), (Sucipto et al., 2020) Peralatan yang tersedia memungkinkan untuk menyajikan percobaan yang lebih banyak namun dengan waktu yang relative singkat. (Ahdan & Setiawansyah, 2020), (Ahdan, Kaharuddin, et al., 2019)

Praktikum pertama adalah menguji komponen dan mengukur menggunakan multimeter mahasiswa mampu mengetahui, mengukur, dan menguji komponen yang akan di ukur, kenapa praktikum ini perlu di lakukan karena multimeter memiliki bagian-bagian penting kalau salah mengukur hasil tidak akan sesuai dengan kenyataan.(Jupriyadi et al., 2020), (Ahdan & Setiawansyah, 2021) Praktikum ke dua rangkaian pembagi arus dan tegangan, pembagi arus dan tegangan konsepnya di dasarkan dari hukum kircof I dan hukum kircof II.(Ahdan et al., 2017), (Ahdan, Priandika, et al., 2020) Superposisi perbandingan data perhitungan, percobaan dan simulasi dua sumber tegangan dan arus. Thevenin dan Morton menghitung data yang di peroleh kadang tidak sesuai data yang menggunakan multimeter dengan hasil penjumlahanfaktornya ketelitian dalam percobaan.(Ahdan & Susanto, 2021), (Ahdan, Pambudi, et al., 2020) Rangkaian RLC hubung tegangan dan arus rangkaian seri RC dan RL,melihat beda fasa RC dan RL, pengaruh frekuensinya.(Susanto & Ahdan, 2020), (Ahdan, Putri, et al., 2020)

KAJIAN PUSTAKA

Sub-bagian I

Menggunakan alat ukur multimeter akan menentukan keberbahsilan dan ketepatan pengukuran.(Ahdan, Firmanto, et al., 2018), (Ahdan, Susanto, et al., 2019) Voltmeter penggunaan akan di ukur parallel dengan komponen yang akan di ukur tegangan nyajenis tegangan yang ada juga berbeda ada AC dan DC bila tegangan AC di ukur dengan multimeter DC maka multimeter akan rusak amper meter penggunaan di ukur secara seri pada jalur yang akan di ukur arusnya.(Samsugi, Yusuf, et al., 2020), (Samsugi, Mardiyansyah, et al., 2020) Ohm meter.

Menguji transistor pada transistor biasanya letak kaki kolektor berada di pinggir dan diberi tanda titik atau lingkaran kecil.(Hafidhin et al., 2020), (Prasetyawan et al., 2021) Rangkaian pembagi arus dan tegangan. Memahami konsep pembagi arus dan tegangan pembagi arus sama dengan rangkaian parallel pembagi tegangan sama dengan rangkaian seri. Superposisi suatu rangkaian rumit yang memiliki sumber tegangan/arus lebih dari satu dapat di analisis memiliki sumber lebih dari satu sumber.(I. D. Lestari et al., 2020), (Samsugi et al., 2018) Respon yang terjadi pada suatu cabang berupa arus/tegangan.ketika menentukan arus/tegangan sumber tegangan bebas di gantikan dengan hubung singkat dan semua sumber arus bebas di gantikan dengan hubung terbuka.(Kristiawan et al., 2021), (Oktaviani et al., 2020)

Thevenin di gunakan untuk menyederhanakan suatu rangkaian sehingga hanya terdiri dari satu sumber bebas tegangan. Berbanding terbalik dengan Morton digunakan untuk menyederhanakan suatu rangkaian sehingga hanya terdiri dari satu sumber bebas arus.(Riskiono & Pasha, 2020b), (Riskiono et al., 2018) Rangkaian RLC rangkaian dengan sumber DC elemen pasif yang ada hanya resistor.dua elemen yang kita jumpai pada rangkaian AC yang tak berguna pada rangkaian DC kapasitor dan inductor.(Ayunandita & Riskiono, 2021), (Darwis, Pasaribu, et al., 2020)

METODE

Menghitung besaran arus berdasarkn rumus ohm $V=I.R$ itu untuk menghitung tahanan yang ada di resistor, bias juga dengan menghitung warna pada resistor untuk menghitung tahanan pada resistor.utik pembagi arus dan tegangan pembagi arus sendiri pada titik

simpul yang sama maka, resistor akan membagi arus sumber. arus yang mengalir pada resistor sebanding dengan besar tahanan. (Riskiono et al., 2016), (Riskiono & Pasha, 2020a)

Pembagi tegangan membagi tegangan sumber menjadi tegangan jatuh. jalannya pembagi tegangan menjadi tiga yaitu mencari arus yang ada menggunakan multimeter, perhitungan dan simulasi menggunakan proteus. Superposisi arus atau tegangan pada cabang bekeerja bersama-sama, sumber tegangan di ganti hubung singkat dan sumber arus di ganti dengan hubung terbuka. Prosedur percobaannya membuat rangkaian dua sumber tegangan mengukur nilai tahanan aktifkan sumber V1. (Riskiono, Hamidy, et al., 2020), (Amarudin & Riskiono, 2019)

Ganti sumber V2 dengan hubung singkat sebaliknya dengan V2 ganti V1 dengan hubung singkat. Superposisi dengan 2 buah sumber yang di hitung V1 aktif V2 aktif V1&V2 aktif. Perhitungannya menggunakan rumus $V=I.R$ dengan penjumlahan yang tepat. Superposisi sumber arus bebas dengan mengaktifkan I1 dan menonop I2. Thevenin dan Morton data pengukurannya dapat kita ambil sebuah kesimpulan yaitu hasil pada setiap metode pengukuran. Mencari RT dan VT mencari ukuran hitungan dan menggunakan software. Metode hitung Rc menghitung frekuensi 50Hz 100Hz dan 150 Hz rangkaian RL pun juga seperti itu. VACnya 10V. (Riskiono, 2018), (Riskiono & Darwis, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Percobaan 1 (dengan melihat gelang warna pada resistor) Mengambil 5 gelang warna yang berbeda, Melihat gelang warna pada resistor kemudian menghitung berdasarkan kode warna pada resistor, Mencatat hasil perhitungan nilai resistensi resistor tersebut pada lembaran laporan atau data dengan muatan.

Percobaan 2 (dengan menggunakan multimeter analog) Memutar saklar pada posisi Rx1, x10, x100, x1000 tergantung pada berapa besar tahapan yang hendak di ukur. Menancapkan kabel merah (+) pada lubang (+) dan kabel hitam (-) pada lubang (-) Menempatkan pencolok hitam dan merah pada masing-masing ujungnya. Menyetel jarum sampai mencapai angka nol ohm, sedangkan yang di buat menyetel adalah pengatur nol ohm, Setelah menyampai angka nol ohm barulah pencolok itu kita lepaskan. Maka dengan demikian jarum sekala akan kembali ke kiri Menempatkan masing-masing pencolok pada kawat kaki resistor Apabila jarum bergerak itu berarti resisitor dalam keadaan baik Untuk mengukur besarnya nilai resistor memperhatikan gerak jarum berhenti pada angka berapa Mencatat hasil tersebut pada lembar pengamatan.

Percobaan 3 (dengan menggunakan multimeter digital) Memutar skala pada posisi rx10, x100, x1000 tergantung besar tahanan yang hendak diukur. menancapkan kabel merah (+) pada lubang (+) dan kabel hitam(-) pada lubang (-) Mempertemukan pencolok hitam dan merah pada masing-masing ujungnya Mencatat hasil di layar digital pada lembar pengamatan Kapasitor.

Kegiatan 1: Menentukan kuat arus dan tegangan listrik pada masing-masing resistor dengan rangkaian hukum kirchoff II.

Tabel 1 : Menentukan kuat arus dan tegangan listrik pada masing-masing resistor dengan rangkaian hukum kirchoff II.

$R_1 = 10$
 $R_2 = 150$
 $R_3 = 100$
 NST Ammeter = 0,01 mA
 NST Voltmeter = 0,01 V

No.	Sumber Tegangan (Volt)	Tegangan (volt)			Kuat Arus Listrik (mA)		
		V_{R1}	V_{R2}	V_{R3}	I_{R1}	I_{R2}	I_{R3}
1	3	1,080	1,420	1,520	20,200	0,800	19,600
2	9	2,930	4,580	5,820	36,300	24,300	62,200

Tabel 1

Kegiatan 2: Menentukan kuat arus dan tegangan listrik pada masing-masing resistor dengan teorema superposisi pada tegangan sumber 3 volt

Tabel 4.2: Menentukan kuat arus dan tegangan listrik pada masing-masing resistor dengan teorema superposisi pada tegangan sumber 3 volt.

$R_1 = 10$
 $R_2 = 150$
 $R_3 = 100$
 NST Ammeter = 0,01m A
 NST Voltmeter = 0,01 V

No	Sumber Tegangan (Volt)	Analisa loop	Tegangan (volt)			Kuat Arus Listrik (mA)		
			V_{R1}	V_{R2}	V_{R3}	I_{R1}	I_{R2}	I_{R3}
1	3	1	1,220	1,550	1,430	20,400	3,300	21,400
2	3	2	0,120	0,140	0,560	2,700	9,300	2,800

Tabel 2

Kegiatan 3: Menentukan kuat arus dan tegangan listrik pada masing-masing resistor dengan teorema superposisi pada tegangan sumber 9 volt.

Tabel 4.3: Menentukan kuat arus dan tegangan listrik pada masing-masing resistor dengan teorema superposisi pada tegangan sumber 9 volt.

$R_1 = 10$
 $R_2 = 150$
 $R_3 = 100$
 NST Ammeter = 0,01 mA
 NST Voltmeter = 0,01 V

No	Sumber Tegangan (Volt)	Analisa loop	Tegangan (volt)			Kuat Arus Listrik (A)		
			V_{R1}	V_{R2}	V_{R3}	I_{R1}	I_{R2}	I_{R3}
1	9	1	4,320	4,600	3,850	73,300	23,400	69,200
2	9	2	1,620	0,930	2,460	30,500	38,200	8,300

Analisis Data

Dari data hasil pengamatan di atas dapat di analisis dengan menggunakan analisis hukum kirchoof dan teorema superposisi sebagai berikut :

Hukum kirchoff

Rangkaian pada ekperimen

Rangkaian Hukum Kirchoff

$$\text{Loop I : } I_1 R_1 + R_3 (I_1 + I_2) = V_s \quad \dots(\text{a.1})$$

$$\text{Loop II : } I_2 R_2 + R_3 (I_1 + I_2) = V_s \quad \dots(\text{a.2})$$

Mensubsitusikan persamaan (a.1) dan (a.2)

$$I_1 R_1 + R_3 (I_1 + I_2) = V_s$$

$$I_2 R_2 + R_3 (I_1 + I_2) = V_s$$

Masukkan nilai I_2 ke persamaan (1)

$$I_1 R_1 + R_3 (I_1 + I_2) = V_s.$$

Jadi, arus (I) yang melewati R_3 dan tegangan (V) yang melewati R_3, R_2, R_1 ;

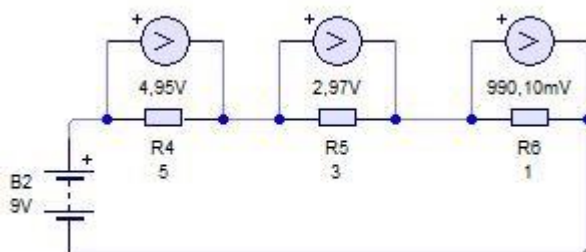
$$I_3 = I_1 + I_2$$

$$V_{R3} = I_3 \times R_3$$

$$V_{R1} = I_1 \times R_1$$

$$V_{R2} = I_2 \times R_2$$

1. pembagian tegangan



Gambar 1 Pembagi Tegangan

Ingat sekali lagi bahwa pembagi tegangan hanya berlaku apa bila rangkaiannya seri. Karena dirangkaian seri, maka arus yang mengalir pada masing-masing komponen nilainya tentu sama.

Berikut adalah persamaan pembagi tegangan

- $I_2 = I_1 = I_{\text{total}}$
- $V_{\text{total}} = V_1 + V_2 + \dots + V_n$
- $V_{\text{total}} = V_1 + V_2$
- $V_{\text{total}} = V_{\text{total}}$
- $V_{\text{total}} = I (R_1 + R_2)$

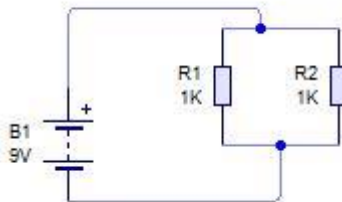
$$\triangleright I = \frac{V_{\text{total}}}{(R_1 + R_2)}$$

$$\triangleright V_2 = I \cdot R_2 = \frac{V_{\text{total}}}{(R_1 + R_2)} R_2$$

Jadi jika menentukan V2 maka rumusnya adalah

$$\frac{V_{\text{total}} R_2}{(R_1 + R_2)}$$

Pembagi Arus



Ingat sekali lagi bahwa pembagi arus hanya berlaku apa bila rangkaiannya paralel. Karena dirangkaian paralel, maka tegangan yang mengalir pada masing-masing komponen nilainya tentu sama.

Berikut adalah persamaan pembagi tegangan

$$\triangleright I_{\text{total}} = \frac{V}{(R_1 // R_2)}$$

$$\triangleright I_{\text{total}} = I_1 + I_2$$

$$\triangleright I_1 = \frac{V}{(R_1)}$$

$$\triangleright I_1 = I \frac{(R_1 // R_2)}{(R_1)}$$

$$\triangleright I_1 = I \frac{(R_1 // R_2)}{(R_1)}$$

$$\triangleright I_1 = \frac{I}{R_1} \cdot \frac{R_2 \cdot R_1}{R_2 + R_1}$$

$$\triangleright I_1 = \frac{I R_2}{R_2 + R_1}$$

$$\triangleright V_2 = V_1 = V_{\text{total}}$$

$$\triangleright I_{\text{total}} = I_1 + I_2 + \dots + I_n$$

$$\triangleright I_{\text{keluar}} = I_{\text{masuk}}$$

$$\triangleright R_{\text{ek}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = (R_1 // R_2)$$

$$= \frac{R_2 \cdot R_1}{R_2 + R_1}$$

SIMPULAN

Resistor yang dirangkai dirangkai paralel paralel akan berfungsi berfungsi sebagai sebagai rangkaian rangkaian pembagi pembagi arus. Arus yang melewati rangkaian ini akan berubah dan terbagi menurut besarnya nilai hambatan yang dirangkaikan. Pada rangkaian ini, besar rangkaian ini, besarnya tegangan yang melewati tiap-tiap hambatan adalah sama besar.

Besarnya nilai pengukuran t pengukuran tidak sama dengan hasil perhitungan, karena perhitungan, karena dipengaruhi oleh nilai resistor yang tidak sama persis dengan yang terbaca.

Besarnya arus total y total yang mengalir mengalir pada rangkaian rangkaian adalah penjumlahan penjumlahan dari arus yang mengalir pada R 2 dan R 3.

Keakuratan Keakuratan hasil pengukuran pengukuran dipengaruhi dipengaruhi oleh alat ukur alat ukur, sudut pembacaan pembacaan (untuk model analog) dan factor luar.

REFERENSI

- Ahdan, S., Firmanto, O., & Ramadona, S. (2018). Rancang Bangun dan Analisis QoS (Quality of Service) Menggunakan Metode HTB (Hierarchical Token Bucket) pada RT/RW Net Perumahan Prasanti 2. *Jurnal Teknoinfo*, 12(2), 49–54.
- Ahdan, S., Kaharuddin, A. H. B., & Yusriadi Yusriadi, U. F. (2019). Innovation And Empowerment Of Fishermen Communities In Maros Regency. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12).
- Ahdan, S., Latih, H. S., & Ramadona, S. (2018). Aplikasi Mobile Simulasi Perhitungan Kredit Pembelian Sepeda Motor pada PT Tunas Motor Pratama. *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 29–33.
- Ahdan, S., Pambudi, T., Sucipto, A., & Nurhada, Y. A. (2020). Game Untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Pada Anak (Multiple Intelligence) Berbasis Android. *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 554–568.
- Ahdan, S., Priandika, A. T., Andhika, F., & Amalia, F. S. (2020). *PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK DASAR BOLA VOLI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID LEARNING MEDIA FOR BASIC TECHNIQUES OF VOLLEYBALL USING ANDROID-BASED AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY*.
- Ahdan, S., Putri, A. R., & Sucipto, A. (2020). Aplikasi M-Learning sebagai Media Pembelajaran Conversation pada Homey English. *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, 9(3), 493–509.
- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendorong Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 6(2), 67–77.

- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2021). Android-Based Geolocation Technology on a Blood Donation System (BDS) Using the Dijkstra Algorithm. *IJAIT (International Journal of Applied Information Technology)*, 1–15.
- Ahdan, S., Situmorang, H., & Syambas, N. R. (2018). Effect of overhead flooding on NDN forwarding strategies based on broadcast approach. *Proceeding of 2017 11th International Conference on Telecommunication Systems Services and Applications, TSSA 2017, 2018-Janua*(October 2017), 1–4. <https://doi.org/10.1109/TSSA.2017.8272907>
- Ahdan, S., Situmorang, H., & Syambas, N. R. (2017). Forwarding strategy performance in NDN network: A case study of palapa ring topology. *2017 3rd International Conference on Wireless and Telematics (ICWT)*, 20–25.
- Ahdan, S., & Susanto, E. R. (2021). IMPLEMENTASI DASHBOARD SMART ENERGY UNTUK PENGONTROLAN RUMAH PINTAR PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS INTERNET OF THINGS. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 26–31.
- Ahdan, S., Susanto, E. R., & Syambas, N. R. (2019). Proposed Design and Modeling of Smart Energy Dashboard System by Implementing IoT (Internet of Things) Based on Mobile Devices. *2019 IEEE 13th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA)*, 194–199.
- Amarudin, A., & Riskiono, S. D. (2019). Analisis Dan Desain Jalur Transmisi Jaringan Alternatif Menggunakan Virtual Private Network (Vpn). *Jurnal Teknoinfo*, 13(2), 100–106.
- Ayunandita, N., & Riskiono, S. D. (2021). PERMODELAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING PADA MADRASAH ALIYAH (MA) MAMBAUL ULUM TANGGAMUS. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2).
- Darwis, D., Pasaribu, A. F. O., & Riskiono, S. D. (2020). Improving Normative And Adaptive Teacher Skills In Teaching Pkwu Subjects. *Mattawang: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 30–38.
- Darwis, D., Saputra, V. H., & Ahdan, S. (2020). Peran Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (SPADA) Sebagai Solusi Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 di SMK YPI Tanjung Bintang. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1, 36–45.
- Hafidhin, M. I., Saputra, A., Ramanto, Y., & Samsugi, S. (2020). Alat Penjemuran Ikan Asin Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknik dan Sistem Komputer*, 1(2), 26–33.
- Iqbal, M., Gani, R. A., Ahdan, S., Bakri, M., & Wajiran, W. (2018). Analisis Kinerja Sistem Komputasi Grid Menggunakan Perangkat Lunak Globus Toolkit Dan MPICH-G2. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2).
- Jupriyadi, J., Putra, D. P., & Ahdan, S. (2020). Analisis Keamanan Voice Over Internet Protocol (VOIP) Menggunakan PPTP dan ZRTP. *Jurnal VOI (Voice Of Informatics)*, 9(2).

- Kristiawan, N., Ghafaral, B., Borman, R. I., & Samsugi, S. (2021). Pemberi Pakan dan Minuman Otomatis Pada Ternak Ayam Menggunakan SMS. *Jurnal Teknik dan Sistem Komputer*, 2(1), 93–105.
- Lestari, F., Susanto, T., & Kastamto, K. (2021). PEMANENAN AIR HUJAN SEBAGAI PENYEDIAAN AIR BERSIH PADA ERA NEW NORMAL DI KELURAHAN SUSUNAN BARU. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 427–434.
- Lestari, I. D., Samsugi, S., & Abidin, Z. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1), 18–21.
- Nurkholis, A., Muhaqiqin, M., & Susanto, T. (2020). Analisis Kesesuaian Lahan Padi Gogo Berbasis Sifat Tanah dan Cuaca Menggunakan ID3 Spasial (Land Suitability Analysis for Upland Rice based on Soil and Weather Characteristics using Spatial ID3). *JUITA: Jurnal Informatika*, 8(2), 235–244.
- Oktaviani, L., Riskiono, S. D., & Sari, F. M. (2020). Perancangan Sistem Solar Panel Sekolah dalam Upaya Meningkatkan Ketersediaan Pasokan Listrik SDN 4 Mesuji Timur. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1, 13–19.
- Prasetyawan, P., Samsugi, S., & Prabowo, R. (2021). Internet of Thing Menggunakan Firebase dan Nodemcu untuk Helm Pintar. *Jurnal ELTIKOM: Jurnal Teknik Elektro, Teknologi Informasi dan Komputer*, 5(1), 32–39.
- Riskiono, S. D. (2018). Implementasi Metode Load Balancing Dalam Mendukung Sistem Kluster Server. *SEMNAS RISTEK*, 455–460.
- Riskiono, S. D., & Darwis, D. (2020). Peran Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Web Server Di Lingkungan Cloud. *Krea-TIF*, 8(2), 1–8.
- Riskiono, S. D., Hamidy, F., & Ulfia, T. (2020). Sistem Informasi Manajemen Dana Donatur Berbasis Web Pada Panti Asuhan Yatim Madani. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(1), 21–26.
- Riskiono, S. D., & Pasha, D. (2020a). Analisis Metode Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Website E-Learning. *Jurnal TeknoInfo*, 14(1), 22–26.
- Riskiono, S. D., & Pasha, D. (2020b). Analisis Perbandingan Server Load Balancing dengan Haproxy & Nginx dalam Mendukung Kinerja Server E-Learning. *InComTech: Jurnal Telekomunikasi dan Komputer*, 10(3), 135–144.
- Riskiono, S. D., Pasha, D., & Trianto, M. (2018). Analisis Kinerja Metode Routing OSPF dan RIP Pada Model Arsitektur Jaringan di SMKN XYZ. *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE*, 6(1), 1.
- Riskiono, S. D., Sulistyono, S., & Adji, T. B. (2016). Kinerja Metode Load Balancing dan Fault Tolerance Pada Server Aplikasi Chat. *ReTII*.
- Riskiono, S. D., Susanto, T., & Kristianto, K. (2020). Augmented reality sebagai Media

- Pemabelajaran Hewan Purbakala. *Krea-TIF*, 8(1), 8–18.
- Samsugi, S., Ardiansyah, A., & Kastutara, D. (2018). Arduino dan Modul Wifi ESP8266 sebagai Media Kendali Jarak Jauh dengan antarmuka Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 23–27.
- Samsugi, S., Mardiyansyah, Z., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Pengontrol Irigasi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknologi dan Sistem Tertanam*, 1(1), 17–22.
- Samsugi, S., & Wajiran, W. (2020). IOT: Emergency Button Sebagai Pengaman Untuk Menghindari Perampasan Sepeda Motor. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 99–105.
- Samsugi, S., Yusuf, A. I., & Trisnawati, F. (2020). Sistem Pengaman Pintu Otomatis Dengan Mikrokontroler Arduino Dan Module Rf Remote. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali dan Listrik*, 1(1), 1–6.
- Sucipto, A., Ahdan, S., & Abyasa, A. (2020). Usulan Sistem untuk Peningkatan Produksi Jagung menggunakan Metode Certainty Factor. *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 478–488.
- Susanto, T., & Ahdan, S. (2020). Pengendalian Sikap Lateral Pesawat Flying Wing Menggunakan Metode LQR. *vol*, 7, 99–103.
- Wajiran, W., Riskiono, S. D., Prasetyawan, P., & Iqbal, M. (2020). Desain Iot Untuk Smart Kumbang Thinkspeak Dan Nodemcu. *POSITIF: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 97–103.