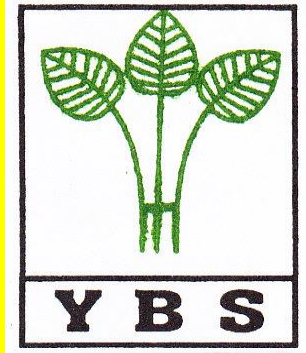


# JURNAL ILMIAH BINALITA SUDAMA MEDAN



**ISSN: 2541-1039**

TINGKAT PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG KEPUTIHAN DI SMA AEK KANOPAN KECAMATAN LABUHAN BATU UTARA (**Eriyani**)

PENGARUH GAYA KEPEMIMPINAN KEPALA RUANGAN TERHADAP MOTIVASI KERJA PERAWAT DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SALAK KABUPATEN PAKPAK BHARAT (**Sri Dhamayani, Agusrianto**)

Analisa Rangkaian Penggerak Motor Pada Alat SYIRINGE PUMP MERK TERUMO STC-523 (**Nova Irwan, Roganda**)

THE EFFECT OF READING COMICS ALOUD IN ABILITY OF STUDENTS' PRONOUNCIATION AT SMA NURUL ISLAM INDONESIA (**Sri Wida Harahap**)

HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN ANTIRETROVIRAL (ARV) PADA PASIEN DENGAN HIV DAN AIDS (ODHA) DI PUSKESMAS TOMUAN KOTA PEMATANG SIANTAR (**Havija Sihotang**)

PENGARUH DAYA HISAP TERHADAP ALAT SUCTION PUMP (**Hotromasari Dabukke**)

GAMBARAN PENGETAHUAN IBU TENTANG GIZI PADA BALITA DI DUSUN I DESA SAMBIREJO REJO KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2019 (**Friska Ledina Situngkir**)

HUBUNGAN POLA MAKAN DAN STRESS TERHADAP KEJADIAN DISPEPSIA DI RUANG RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AEK KANOPANKABUPATEN LABUHAN BATU UTARA TAHUN 2019 (**Riny Apriani**)

Rancang Bangun Tampilan Seven Segment Pada Alat Baby Incubator Berbasis Mikrokontroller ATMEGA 89S52 (**Bambang Suryanto, Rizal Thalib, Riki Agustawan**)

# **JURNAL ILMIAH**

# **BINALITA SUDAMA**

**Diterbitkan oleh Yayasan Binalita Sudama Medan**

**Pelindung**

Pembina Yayasan Binalita Sudama Medan

**Penasehat**

Pengurus Yayasan Binalita Sudama Medan

**Penanggungjawab**

1. Suhardiono, M.Kes
2. Ns. Widyawati, S.Kep, M.Kes
3. Imnadir, MT
4. Arya Novika Naulista Siregar, RO, M.Pd

**Pemimpin Redaksi**

Elvi Susanti Lubis, M.Kes

**Sekretaris Redaksi**

Zulianti, RO, SKM

**Bendahara**

Havija Sihotang, M.Kep

**Tim Editor**

1. Teguh Supriyadi, MPH
2. Hj. Eriyani, M.Kep
3. Riny Apriani, M.Kep
4. Roy Chandra Nainggolan, RO, SE

# **JURNAL ILMIAH**

# **BINALITA SUDAMA**

**Diterbitkan oleh Yayasan Binalita Sudama Medan**

## **Jadwal Penerbitan**

Terbit dua kali dalam setahun

## **Penyerahan Naskah**

Naskah merupakan hasil penelitian dan kajian pustaka ilmu kesehatan yang belum pernah dipublikasikan/ diterbitkan paling lama 5 (lima) tahun terakhir. Naskah dapat dikirim melalui e-mail atau diserahkan langsung ke Redaksi dalam bentuk rekaman *Compact Disk* (CD) dan *Print-out* 2 eksemplar, ditulis dalam *MS Word* atau dengan program pengolahan data yang kompatibel. Gambar, ilustrasi, dan fotodimasukkan dalam file naskah.

## **Penerbitan Naskah**

Naskah yang layak terbit ditentukan oleh Dewan Redaksi setelah mendapat rekomendasi dari Mitra Bestari. Perbaikan naskah menjadi tanggungjawab penulis dan naskah yang tidak layak diterbitkan akan dikembalikan kepada penulis.

## **Alamat Redaksi**

Akper Binalita Sudama Medan  
Jl. Gedung PBSI/ Jl. Pancing No.1 Pasar V Barat  
Medan Estate 20371  
Telp. (061) 6620661, Fax. (061) 6620661

## **PENGANTAR REDAKSI**

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmatNya sehingga **Jurnal Ilmiah Binalita Sudama** ini dapat kami terbitkan.

Jurnal Ilmiah Binalita Sudama ini diterbitkan dalam rangka memberikan wadah bagi para dosen/mahasiswa untuk mempublikasikan hasil penelitian dan karya ilmiah dalam bidang kesehatan.

Sebagai jurnal yang baru pertama diterbitkan, kami menyadari tentunya banyak sekali kekurangan baik dari segi tampilan maupun isinya. Karena itu kritik dan saran amat kami butuhkan demi perbaikan jurnal ini dikemudian hari.

Akhir kata semoga jurnal ini dapat memberi manfaat besar bagi dunia pendidikan, khususnya bidang kesehatan.

Medan, November 2019

**Redaksi**

## DAFTAR ISI

TINGKAT PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG KEPUTIHAN DI SMA AEK KANOPAN KECAMATAN LABUHAN BATU UTARA <b>Eriyani</b> .....	1
PENGARUH GAYA KEPEMIMPINAN KEPALA RUANGAN TERHADAP MOTIVASI KERJA PERAWAT DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SALAK KABUPATEN PAKPAK BHARAT <b>Sri Dhamayani, Agusrianto</b> .....	8
Analisa Rangkaian Penggerak Motor Pada Alat SYRINGE PUMP MERK TERUMO STC-523 <b>Nova Irwan, Roganda</b> .....	16
THE EFFECT OF READING COMICS ALOUD IN ABILITY OF STUDENTS' PRONOUNCIATION AT SMA NURUL ISLAM INDONESIA <b>Sri Wida Harahap</b> .....	24
HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN ANTIRETROVIRAL (ARV) PADA PASIEN DENGAN HIV DAN AIDS (ODHA) DI PUSKESMAS TOMUAN KOTA PEMATANG SIANTAR <b>Havija Sihotang</b> .....	32
PENGARUH DAYA HISAP TERHADAP ALAT SUCTION PUMP <b>Hotromasari Dabukke, M. Si</b> .....	40
GAMBARAN PENGETAHUAN IBU TENTANG GIZI PADA BALITA DI DUSUN I DESA SAMBIREJO REJO KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2019 <b>Friska Ledina Situngkir</b> .....	48
HUBUNGAN POLA MAKAN DAN STRESS TERHADAP KEJADIAN DISPEPSIA DI RUANG RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AEK KANOPANKABUPATEN LABUHAN BATU UTARA TAHUN 2019 <b>Riny Apriani</b> .....	56
Rancang Bangun Tampilan Seven Segment PadaAlat Baby Incubator Berbasis Mikrokontroller ATMEGA 89S52 <b>Bambang Suryanto, Rizal Thalib, Riki Agustawan</b> .....	64
PEDOMAN PENULISAN NASKAH JURNAL ILMIAH KESEHATAN BINALITA SUDAMA MEDAN	

**ANALISA RANGKAIAN PENGGERAK MOTOR PADA ALAT SYIRINGE  
PUMP MERK TERUMO STC-523**

**Nova Irwan, M. Si & Roganda**

**Prodi Teknologi Elektromedis STIKes Binalita Sudama Medan**

**ABSTRAK**

Seorang pasien yang sedang mendapat perawatan intensif, baik dirumah sakit atau di klinik-klinik dokter akan membutuhkan pemberian cairan tambahan. Cairan yang diberikan bisa berupa NaCl, Glukosa atau Vitamin.

Setelah itu cairan tersebut akan dialiri melalui selang *syringe* yang akan dimasukkan kedalam tubuh pasien melalui pembuluh darah vena. Didalam rangkaian ini motor berfungsi untuk memompa cairan *syringe*. Apabila cairan *syringe* habis dengan waktu yang telah ditentukan, motor akan otomatis berhenti berputar. Motor pada alat ini digunakan untuk mendorong *syringe* yang sudah terisi cairan atau obat dengan dosis tertentu, yang berarti banyaknya cairan atau obat yang diberikan kedalam tubuh pasien tergantung pada berputarnya kecepatan motor.

Beroperasinya alat dengan baik salah satu indikatornya adalah berputarnya motor sehingga dapat mendorong *syringe* dan kecepatannya harus sesuai dengan kebutuhan. Penggunaan alat yang sesuai dengan standar merupakan suatu indikator mutu pelayanan memperbaiki perkembangan dan persaingan rumah sakit saat ini mendorong setiap pelayanan memperbaiki kualitasnya. Masyarakat yang datang tidak hanya sembuh dari penyakitnya tetapi mendapatkan pelayanan yang baik dan aman selama proses pengobatan.

## PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sangat berpengaruh pada kehidupan manusia khususnya dalam bidang kesehatan, karena kesehatan itu sendiri adalah kebutuhan manusia sejak lahir. Dunia kesehatan itu sendiri tidak bisa lepas dari perkembangan teknologi dan sudah menjadi kebutuhan primer untuk menunjang kelangsungan dalam proses pelayanan medis.

Kecanggihan alat-alat medik yang menunjang fasilitas kesehatan tersebut tentunya sebanding dengan tenaga ahli dibidangnya. Hal ini menjadi tuntutan utama dikarenakan alat-alat yang digunakan akan berhubungan langsung dengan manusia. Tentunya berkaitan dengan nyawa pasien. Untuk itu, diperlukan tenaga yang memiliki pendidikan yang sesuai dengan profesi dibidangnya. Tenaga ahli yang berkaitan dengan alat-alat kedokteran adalah tenaga elektromedis.

Alat *Syringe pump* adalah salah satu peralatan kedokteran yang berfungsi untuk memasukkan cairan obat ke dalam tubuh pasien yang dioperasikan secara otomatis. Alat *syringe pump* biasanya digunakan pada pasien yang cara pengobatannya dengan memasukkan obat dalam waktu yang telah ditentukan. Diantara peralatan-peralatan kedokteran, yang ada untuk

penyembuhan pasien, salah satunya adalah alat *syringe pump* Terumo model STC523. Alat *Syringe Pump* ini adalah satu unit peralatan yang terdiri dari beberapa bagian, dimana setiap bagian akan sangat berperan dalam menentukan hasil akhir yang diinginkan.

Motor pada alat ini digunakan untuk mendorong *syringe* yang sudah terisi cairan atau obat dengan dosis tertentu, yang berarti banyaknya cairan atau obat yang diberikan ke dalam tubuh pasien tergantung pada berputarnya kecepatan motor. Beroperasinya alat dengan baik salah satu indikatornya adalah berputarnya motor sehingga dapat mendorong *syringe* dan kecepatannya harus sesuai dengan kebutuhan. Penggunaan alat yang sesuai dengan standar merupakan suatu indikator mutu pelayanan memperbaiki perkembangan dan persaingan rumah sakit saat ini mendorong setiap pelayanan memperbaiki kualitasnya. Masyarakat yang datang tidak hanya sembuh dari penyakitnya tetapi mendapatkan pelayanan yang baik dan aman selama proses pengobatan.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut diatas maka muncul inspirasi atau ide untuk membahas driver motor dan bagaimana cara kerja driver motor untuk alat *syringe pump*. Setelah saya

meneliti dan bertanya kepada dosen pembimbing saya, maka saya mengambil judul tentang:

**“ANALISA RANGKAIAN PENGGERAK MOTOR PADA ALAT SYIRINGE PUMP MERK TERUMO STC-523”.**

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah di uraikan rumusan masalah adalah : bagaimana cara kerja rangkaian penggerak motor pada alat *Syringe Pump* Terumo type STC-523.

Batasan Masalah

Untuk mempermudah pemahaman tentang analisis juga untuk mencegah agar pembahasan jangan terlalu luas, penulis membuat batasan masalah yang akan dibahas yaitu cara kerja rangkaian penggerak motor pada alat *Syringe Pump* Terumotype STC-5.

## **TEORI DASAR**

### **Gambaran Umum Alat *Syringe Pump* Merk Terumo STC-523**

Seorang pasien yang sedang mendapat perawatan intensif, baik dirumah sakit atau di klinik-klinik dokter akan membutuhkan pemberian cairan tambahan. Cairan yang diberikan bisa berupa NaCl, Glukosa atau Vitamin.

Setelah itu cairan tersebut akan dialiri melalui selang *syringe* yang akan

dimasukkan kedalam tubuh pasien melalui pembuluh darah vena. Didalam rangkaian ini motor berfungsi untuk memompa cairan *syringe*. Apabila cairan *syringe* habis dengan waktu yang telah ditentukan, motor akan otomatis berhenti berputar.

### **Alat *Syringe Pump***

*Syringe Pump* merupakan peralatan medis yang digunakan untuk memberikan cairan kedalam tubuh pasien dalam jumlah dan jangka waktu tertentu secara teratur, *syring pump* dapat juga digunakan untuk memberikan nutrisi atau obat dengan cara yang terkendali.

*Syringe pump* digunakan untuk pasien yang membutuhkan pengobatan dan terkadang harus dilakukan secara berkelanjutan, pemberian nutrisi atau cairan obat dengan jumlah cairan sesuai dosis dari dokter yang akan diberikan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pasien terutama untuk pasien yang dalam keadaan kritis.

Pada dasarnya *syringe pump* terdiri dari beberapa rangkaian yaitu rangkaian pengatur putaran motor (pendeteksi RPM), rangkaian komparator. Motor akan berputar untuk menggerakkan *syringe* merespon sinyal yang diberikan oleh rangkaian pengatur motor, tetapi putaran motor itu sendiri



tidak stabil sehingga perubahan-perubahan itu akan dideteksi oleh rangkaian pendeteksi RPM.

Perputaran motor dalam RPM dapat menghasilkan sinyal, dimana hasil perputaran motor akan terjadi pergerakan pada syringe tersebut. Dari perbandingan tersebut akan menentukan ketidakstabilan motor. Motor akan mengurangi lajunya jika perputarannya terlalu cepat dan sebaliknya akan menambah kecepatan jika perputarannya terlalu pelan sehingga didapatkan putaran motor yang stabil.

### **Prinsip Kerja Syringe Pump**

Prinsip kerja *syringe pump* yaitu dikendalikan dengan menggunakan system mikrokomputer dan mikrocontroller dan dilengkapi juga dengan system alarm yang menyeluruh. System operasinya sudah diprogram dengan system pergerakan motor sebagai tenaga pendorong *syringe* (suntikan). Motor akan berputar untuk menggerakkan spuit merespon sinyal yang diberikan oleh rangkaian pengendali motor, tetapi putaran motor itu sendiri tidak stabil sehingga perubahan - perubahannya akan dideteksi oleh rangkaian pendeteksi rpm.

### **Fungsi Syringe Pump**

Memasukan nutrisi atau obat berupa cairan kedalam tubuh pasien dengan waktu yang telah ditentukan.

### **Alat Syringe Pump Terumo STC-523**



## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat Dan Waktu Penelitian**

Pembuatan Tugas Akhir ini dikerjakan di laboratorium kampus Teknik Elektromedik Stikes Binalita Sudama Medan dan di kediaman penulis

## Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian dan pembuatan modul ini, penulis terlebih dahulu melakukan penelitian untuk kelancaran proses menganalisa alat. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

- a. Mempelajari prinsip kerja dan penggunaan alat yang digunakan.
- b. Mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.
- c. Studi keputusan yaitu dengan mencari dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan Penelitian ini.
- d. Studi lapangan terhadap alat yang akan di analisa.
- e. Melakukan pengukuran dari rangkain yang di ambil.
- f. Menampilkan hasil dari pengukuran.

kita gunakan. Setelah *flowrate* disetting maka motor berputar sesuai dengan settingan *flowrate*. Jadi, CPU disini berfungsi sebagai pengendali motor, baik memberhentikan motor atau pun menjalankan kerja motor, dan rangkaian *driver* motor berfungsi sebagai pengatur arus yang openelitianmal untuk motor. Jadi dalam pembahasan ini motor berperan penting sebagai pendorong *syringe* yang bisa di setting kecepatanya.

## PEMBAHASAN

### Wiring Diagram

Pada saat *flow rate* di setting 50ml/h pada *syringe* 50ml pada *keypad*. *Keypad* dalam wiring diagram ini sebagai inputan dan motor sebagai *output*. Perintah dari *keypad* Selanjutnya akan menuju *resistor network* yang berfungsi sebagai kombinasi dari beberapa *resistor*. Panel keypad atau disebut con 4 dan con 5 akan menuju IC 2 I/O pada kaki 13,14,15,16,17,18,,19,20 berfungsi sebagai output ke IC 2 (I/O) . inputan dari IC 2 (I/O) pada kaki 8,9,10,11 disebut sebagai jalur kaki yang akan menuju IC 1 (CPU) yaitu pada kaki 24,23,22,21 yang disebut sebagai output. Perintah dari IC 2 sebagai *input/output* yang berfungsi memberikan perintah kepada CPU untuk diolah sehingga mrnghasilkan data yang kita perlukan. Maka data yang di perintahkan oleh *keypad* akan di proses IC 1 sebagai CPU yang berfungsi memproses atau mengolah semua perintah-perintah dari *keypad*, dari CPU pada kaki 4,5,6 sebagai jalur tegangan masuk ke rangkain *driver* yaitu IC 3 pada kaki 10,12,11 yang brfungsi untuk mengkonversikan tegangan ke motor. Selanjutnya dari IC 3 pada kaki 15 yaitu inputan dari rangkaian driver motor akan di teruskan ke *resistor* 76 yang berfungsi sebagai tahanan/hambatan. Lalu menuju *tansistor* TR1 dan TR2 yang berfungsi penguat *driver* motor, lalu

tegangan dari *transistor* akan menuju *diode* sebagai penyearah dan tegangan dari *diode* akan menggerakkan *driver* motor tersebut sesuai dengan settingan pada *flow rate*.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Setelah mengadakan pembahasan teori pada bab II dan pendataan pada bab III atau pembahasan dengan yang ditunjukkan pada bab IV penulis akan memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Motor yang digunakan untuk mendorong *syringe* ialah motor *stepper*.
2. Hasil pengukuran rata-rata yang di dapat dari Analisa Rangkaian Penggerak Putaran Motor pada Alat *Syringe Pump* Terumo type STC-523 pada tegangan setting 50 ml/h tp1 = 0,555, tp2 = 0,732 , pada frekwensi setting 50 ml/h tp1 = 9,766, tp2 = 9,9,765.
3. Hasil pengukuran rata-rata yang di dapat dari Analisa Rangkaian Penggerak Putaran Motor pada Alat *Syringe Pump* Terumo type STC-523 pada tegangan setting 100 ml/h tp1 = 0,527, tp2 = 0,700 , pada frekwensi setting 100 ml/h tp1 = 9,766, tp2 = 9,764.
4. Hasil pengukuran rata-rata yang di dapat dari Analisa Rangkaian Penggerak Putaran Motor pada Alat *Syringe Pump* Terumo type STC-523 pada tegangan setting 150 ml/h tp1 = 0,564, tp2 = 0,728 , pada frekwensi setting 150 ml/h tp1 = 9,762, tp2 = 9,766.
5. Perubahan setting flowrate untuk 50 ml/h, 100 ml/h., 150ml/h tegagannya tidak berubah drastis, dan dapat dilihat ditabel perubahan hanya 0,005 kurang lebih.

### **Saran**

Saran penulis untuk mendapatkan data-data yang akurat maka sebaiknya menggunakan alat ukur yang sudah dikalibrasi dan sesuai standar, dan alat yang dianalisa juga dalam kondisi baik dan layak pakai. Karena alat ukur serta kondisinya saat digunakanmelakukan pengukuran sangat mempengaruhi hasil yang di dapat. Jadi untuk memperkecil kesalahan saat pengukuran dibutuhkan peralatan-peralatan ukur yang

presisi yang tinggi. Sehingga di dapat hasil data yang lebih akurat. Hal ini sangat membantu saat melakukan pengukuran.

Demikianlah saran dan kesimpulan yang dapat penulis sampaikan semoga bermanfaat bagi penulis maupun pembaca pada umumnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

teknikelektronika.com, '*pengertian motor stepper fungsi prinsip kerja motor stepper*', 22 Juli 2017, <<https://teknikelektronika.com/pengertian-motor-stepper-fungsi-prinsip-kerja-motor-stepper/>> [diakses 29 Juli 2018]

tespenku.com, '*Pengertian motor stepper, Fungsi dan Rangkaian Motor Stepper* ', 12 Mei 2016, <<http://www.tespenku.com/2018/01/motor-stepper.html>> [diakses 29 Juli 2018]

Purnama Agus, '*Motor Stepper*', 30 Januari 2016, <<http://elektronikadasar.web.id/motor-stepper/>> [diakses 29 Juli 2018]

Terufusion Terumo Syringe pump service manual, '*service manual model STC523*'  
Buku panduan penulisan penelitian

## **PEDOMAN PENULISAN NASKAH JURNAL ILMIAH BINALITA SUDAMA**

### **Tujuan Penulisan**

Penerbitan Jurnal Ilmiah Keperawatan ditujukan untuk menginformasikan hasil-hasil penelitian dalam bidang kesehatan.

### **Jenis Naskah**

Naskah yang diajukan untuk diterbitkan dapat berupa: penelitian, tinjauan kasus, dan tinjauan pustaka. Naskah merupakan karya ilmiah asli dalam lima tahun terakhir dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Ditulis dalam bentuk baku (MS Word) dan gaya bahasa ilmiah, tidak kurang dari 20 halaman, tulisan times new roman ukuran 12 *font*, ketikan 1 spasi dan ukuran kertas A4. Naskah yang telah diterbitkan menjadi hak milik redaksi dan naskah tidak boleh diterbitkan dalam bentuk apapun tanpa persetujuan redaksi. Pernyataan dalam naskah sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

### **Format Naskah**

Naskah diserahkan dalam bentuk *compact disk* (CD) dan *print-out* 2 eksemplar. Naskah disusun sesuai format baku terdiri dari: judul naskah, nama penulis, abstrak, latar belakang, metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran, daftar pustaka.

### **Judul Naskah**

Judul ditulis secara jelas dan singkat dalam bahasa Indonesia yang menggambarkan isi pokok/variabel, maksimum 20 kata.

### **Nama Penulis**

Meliputi nama lengkap penulis utama tanpa gelar dan anggota (jika ada), disertai nama institusi/instansi, alamat institusi/instansi, kode pos, PO Box, *e-mail* penulis, dan no telp.

### **Abstrak**

Ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, dibatasi 200-300 kata dalam satu paragraph, bersifat utuh dan mandiri, tidak boleh ada referensi. Abstrak terdiri dari: latar belakang, tujuan, metode, hasil analisa statistik, dan kesimpulan, disertai kata kunci/*keywords*.

### **Latar Belakang**

Berisi informasi secara sistematis/urut tentang: masalah penelitian, skala masalah, kronologis masalah, dan konsep solusi yang disajikan secara ringkas dan jelas.

### **Metode Penelitian**

Berisi tentang: jenis penelitian, desain, teknik *sampling* dan jumlah *sampel*, karakteristik responden, waktu, tempat penelitian, instrument yang digunakan, serta uji analisis statistik disajikan dengan jelas.

### **Hasil dan Pembahasan**

Hasil penelitian hendaknya disajikan secara berkesinambungan dari mulai hasil penelitian utama hingga hasil penelitian penunjang yang dilengkapi dengan pembahasan.

Hasil dan pembahasan dapat dibuat dalam suatu bagian yang sama atau terpisah. Jika ada penemuan baru, hendaknya tegas dikemukakan dalam pembahasan. Nama tabel/diagram/gambar/skema, isi beserta keterangannya ditulis dalam bahasa Indonesia dan diberi nomor sesuai dengan urutan penyebutan teks. Satuan pengukuran yang digunakan dalam naskah hendaknya mengikuti sistem internasional yang berlaku.

### **Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan hasil penelitian dikemukakan secara jelas. Saran dicantumkan setelah kesimpulan yang disajikan secara teoritis dan secara praktis yang dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat.

### **Daftar Pustaka**

Sumber pustaka yang dikutip meliputi: jurnal ilmiah, tesis, disertasi, dan sumber pustaka lain yang harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Sumber pustaka disusun berdasarkan alfabetis, secara berurutan yaitu: nama, marga, tahun penerbitan pustaka, judul pustaka, edisi (jika ada), kota penerbit, dan nama penerbit, jumlah acuan minimal 10 pustaka.

**UCAPAN TERIMA KASIH DAN PENGHARGAAN  
KEPADA :**

Selaku Penelaah (Mitra Bestari) dari Jurnal Ilmiah  
Binalita Sudama Medan



**JURNAL ILMIAH**  
**BINALITA SUDAMA MEDAN**

