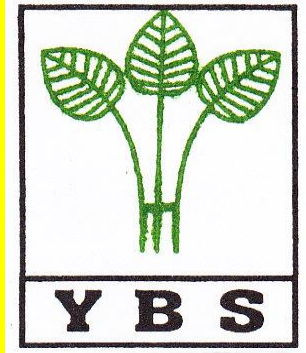


JURNAL ILMIAH BINALITA SUDAMA MEDAN



ISSN: 2541-1039

HUBUNGAN MOTIVASI PERAWAT DENGAN DISIPLIN KERJA DI RUMAH SAKIT Jiwa DAERAH PEMPROVSU MEDAN TAHUN 2019 (**Rita Zahara, Riny Apriani**)

HUBUNGAN GAYA KEPEMIMPINAN KEPALA RUANGAN DENGAN PEMBERIAN ASUHAN KEPERAWATAN DI RSUD AEK KANOPAN KABUPATEN LABUHANBATU UTARA (**Sharfina Yusna, Eriyani**)

RANGKAIAN DOOR SENSOR PADA ALAT INFUSE PUMP MERK TERUMO TYPE TE-112 (**Ulfa Hanim, Tomi Rio Aginta Bukit Analisa**)

Analisa Setting Timer Pada Blue Light Terapi Berbasis ATMEGA 16 (**Ulfa Hanim, Kristianto**)

Hubungan penyuluhan Kesehatan Mata dengan menggunakan Gadget Tentang gangguan myopia di SMA Aek Kanopan Tahun 2019 (**Zulianti, Andre**)

RANCANG BANGUN PERINGATAN DINI PADAALAT BABY INCUBATOR BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA 89S52 (**Nova Irwan, Rizal Thalib, M.Salman**)

Dampak Kebersihan pada pemakaian Lensa kontak dipoly mata Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2019 (**Ragil Sekar Kinanti Hutabarat, Khairuna Irma, RO, M.K.M, Marthalena Sihotang**)

HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN KINERJA PERAWAT DI RUMAH SAKIT KHUSUS MATA SMEC MEDAN (**Sri Dhamayani, Adi Tricahya**)

ANALISA RANGKAIAN SETTING DIAL PADA ALAT SYRINGE PUMP MERK TERUMO TE-331 (**Berkat panjaitan, Kesya Nirma Lumbantobing, Sri Wida Harahap**)

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

HUBUNGAN MOTIVASI PERAWAT DENGAN DISIPLIN KERJA DI RUMAH SAKIT JIWA DAERAH PEMPROVSU MEDAN TAHUN 2019 Rita Zahara, Riny Apriani	72
HUBUNGAN GAYA KEPEMIMPINAN KEPALA RUANGAN DENGAN PEMBERIAN ASUHAN KEPERAWATAN DI RSUD AEK KANOPAN KABUPATEN LABUHANBATU UTARA Sharfina Yusna, Eriyani	80
RANGKAIAN DOOR SENSOR PADA ALAT INFUSE PUMP MERK TERUMO TYPE TE-112 Ulfa Hanim, Tomi Rio Aginta Bukit Analisa	88
Analisa Setting Timer Pada Blue Light Terapi Berbasis ATMEGA 16 Ulfa Hanim, Kristianto	97
Hubungan penyuluhan Kesehatan Mata dengan menggunakan Gadget Tentang gangguan myopia di SMA Aek Kanopan Tahun 2019 Zulianti, Andre	105
RANCANG BANGUN PERINGATAN DINI PADA ALAT BABY INCUBATOR BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA 89S52 Nova Irwan, Rizal Thalib, M.Salman	113
Dampak Kebersihan pada pemakaian Lensa kontak dipoly mata Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2019 Ragil Sekar Kinanti Hutabarat, Khairuna Irma, RO, M.K.M, Marthalena Sihotang	121
HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN KINERJA PERAWAT DI RUMAH SAKIT KHUSUS MATA SMEC MEDAN Sri Dhamayani, Adi Trichaya	129
ANALISA RANGKAIAN SETTING DIAL PADA ALAT SYRINGE PUMP MERK TERUMO TE-331 Berkat panjaitan, Kesya Nirma Lumbantobing, Sri Wida Harahap	137
PEDOMAN PENULISAN NASKAH JURNAL ILMIAH KESEHATAN BINALITA SUDAMA MEDAN	

**ANALISA RANGKAIAN DOOR SENSOR PADA ALAT INFUSE PUMP
MERK TERUMO TYPE TE-112**

ULFA HANIM,M.Si & TOMI RIO AGINTA BUKIT

Prodi Teknologi Elektromedis STIKes Binalita Sudama Medan

ABSTRAK

Infuse Pump menggunakan sistem penggerak yang penggeraknya itu adalah rangkain motor. Penggunaan alat *Infuse Pump* ini cukup dengan mengatur jumlah cairan yang masuk ke dalam tubuh pasien dengan mengatur jumlah ml/h. Alat ini bekerja ketika pengaturan jumlah cairan telah di tentukan dan pemasangan selang infus ke dalam *door* terpasang dengan baik serta memperhatikan *door* pada alat infuse pump sudah tertutup dengan baik dan tidak adanya bunyi alaram dan hidupnya lampu indikator yang menandakan bahwasanya *door* masih belum tertutup dengan baik. Adapun cara kerja *door* Sensor pada alat *Infuse Pump* yaitu magnet yang ada di *door**Infuse Pump* akan melintasi hall sensor yang ada pada rangkaian yg ada di dalam alat *Infuse Pump*. Setelah semuanya terpasang dengan baik tombol start mulai ditekan. Alat ini akan memulai secara otomatis sesuai dengan list program yang dibuat. Adapun alat ini tidak bisa bekrja apabila *door* yang ada di alat *Infuse Pump* tidak tertutup dengan baik karena *door* pada alat *Infuse Pump* sangat berpengaruh oleh cara kerja rangkaian motor dan bisa diketahui dengan mendengar adanya bunyi alarm dan hidupnya lampu indikator bahwasanya *door* yang ada pada alat ini tidak tersang dengan baik. Tampilan jumlah cairan yang di setting dapat dilihat pada display. Kelebihan alat *Infuse Pump* Ini adalah dapat menampilkan jumlah yang di setting yang akan masuk ke tubuh pasien sekaligus jumlah yang sedang berjalan berjalan dan yang sudah masuk ke dalam tubuh pasien.

Kata Kunci : *Infuse Pump, Hall Sensor*

PENDAHULUAN

Pemasangan infus adalah suatu prosedur pemberian cairan, elektrolit maupun obat secara langsung kedalam pembuluh darah vena menggunakan infus set untuk tujuan terapi. Pemasangan infus termasuk kedalam tindakan *invasive* yaitu tindakan medik yang langsung dapat mempengaruhi keutuhan jaringan tubuh. Manfaat dari pemasangan infuse adalah dapat sebagai jalur pemberian obat, pemberian cairan, pemberian produk darah dan pemberian nutrisi. Penelitian Pujasari dan Sumarwati (2002) mengatakan bahwa sekitar 80% pasien masuk rumah sakit mendapatkan terapi infus.

Infuse pump merupakan salah satu instrumen medis yang digunakan untuk memompa cairan infus ke tubuh pasien secara lebih terkontrol. Karakteristik utama alat *Infuse Pump* adalah pengontrolan kecepatan aliran infus secara mekanik dengan kendali elektronik. Dengan menggunakan *Infuse Pump*, dimungkinkan untuk pemberian terapi cairan hingga volume yang sangat kecil, dengan jaminan tingkat presisi laju aliran infus yang akurat.

Untuk menjamin keakuratan hasil kerja alat, maka *Infuse Pump* dilengkapi dengan beberapa sistem kontrol

menggunakan sensor-sensor yang diantaranya yaitu adanya sistem *door sensor*. Secara mekanik, pintu atau *door* merupakan salah satu kelengkapan fungsi mekanik motor untuk memompa cairan infus ke tubuh pasien.

Ketika pintu alat tidak berada pada posisi yang tepat atau pada posisi terbuka, mengakibatkan motor gagal memompakan cairan. Untuk itu, maka sistem pintu pada alat *Infuse Pump* dilengkapi dengan sensor (*door sensor*) yang berfungsi untuk mengetahui apakah pintu alat *Infuse Pump* sudah berada pada posisi yang tepat (tertutup) atau tidak.

Ketika pintu berada pada posisi tidak tepat (terbuka), akan mengaktifkan sistim alarm, sedangkan ketika pintu berada pada posisi yang tepat, maka tidak mengakibatkan alarm dan alat dapat digunakan.

Sehubungan dengan latar belakang tersebut, maka perlu diketahui bagaimana sistem kerja *door sensor* pada alat *Infuse Pump* yang banyak digunakan di rumah sakit. Salah satu alat *Infuse Pump* yang banyak digunakan adalah *Infuse Pump Merk Terumo Type 112*. Maka dalam penelitian ini dilakukan analisa sistim kerja rangkaian *door sensor* dengan judul :“Analisa Rangkaian Door Sensor Pada Alat

Infuse Pump Merk Terumo TYPE TE 112”.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini ialah bagaimana cara kerja rangkaian *door* sensor pada alat *Infuse Pump Merk Terumo Type TE 112*.

Pembatasan Masalah

Agar tidak terjadi kerancuan dan pelebaran masalah maka dalam penyusunan penelitian ini, pembahasan dibatasi pada analisa rangkaian *door* sensor pada alat *Infuse Pump Merk Terumo Type TE*

Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan Penelitian ini adalah Untuk mengetahui cara kerja *door* sensor pada alat *Infuse Pump Merk Terumo Type TE 112*.

Manfaat Penelitian

Memahami tentang aplikasi ilmu elektromedik pada rangkaian *door* sensor alat *Infuse Pump Merk Terumo Type TE-112*.

Dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan sumber bacaan di institusi pendidikan khususnya di Akademi Teknik Elektro Medik Binalita Sudama Medan, serta dapat digunakan sebagai acuan penulis selanjutnya.

TEORI DASAR

Alat *Infuse Pump* merupakan salah satu instrument medis yang

dirancang untuk mengontrol dan mengatur pemberian cairan infus kepada pasien secara lebih akurat. Prinsip dasar dari *Infuse Pump* adalah mengubah energi listrik menjadi energi gerak. Gerak yang dihasilkan adalah gerakan dari putaran motor yang berfungsi menggerakkan sistem *peristaltic* yang digunakan untuk mendorong cairan masuk kedalam sirkulasi peredaran darah pasien. Cairan elektrolit maupun obat dialirkan kedalam pembuluh darah vena menggunakan infus set yang terpasang pada alat *Infuse Pump*.

Unsur terpenting pada alat *Infuse Pump* adalah sistem pengontrolan kecepatan tetesan cairan infus dengan menggunakan pompa mekanik yang dimonitor oleh sensor-sensor yang semuanya bekerja dibawah kendali mikrokontroller. Sebuah sistem motor yang terkopel pada gerigi akan menekan selang infus. Dengan cara ini maka selang infus mendapat gerak peristaltik yaitu gerakan menekan dan mendorong kesatu arah sehingga cairan infus dalam selang akan mengalir.

Pengaturan dosis pemberian cairan diatur oleh operator melalui pemilihan *drops/mL* serta pengaturan *mL/hour* pada panel *setting* yang terdapat pada alat. Sebuah *drop* sensor

digunakan untuk menghasilkan *pulse* ketika terjadi tetesan pada *drip chamber*. Jika cairan yang diterima pasien sudah sesuai dengan jumlah *setting* yang diinginkan, atau cairan pada tabung infus habis, *drop* sensor

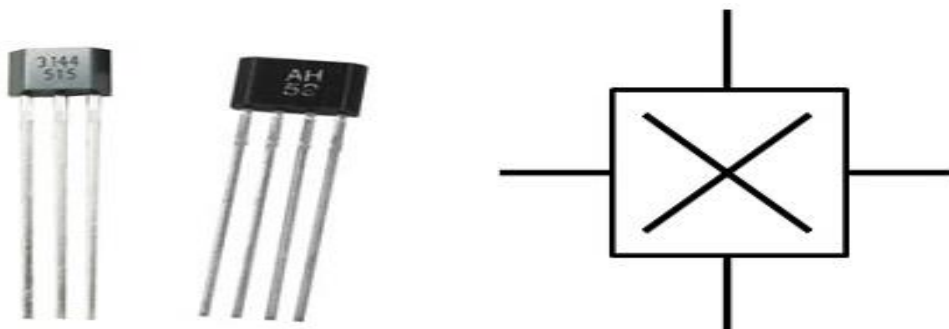
tidak mendeteksi adanya tetesan infus, maka tidak ada *pulse* yang dihasilkan. Rangkaian elektronik yang dihubungkan ke rangkaian sensor akan menghentikan gerak motor, dan aliran cairan infus berhenti.

Infuse Pump Merk Terumo Type TE-112

Infus Pump Merk Terumo Type TE-112 adalah salah satu instrumen medis yang banyak digunakan pada fasilitas kesehatan dan rumah sakit.

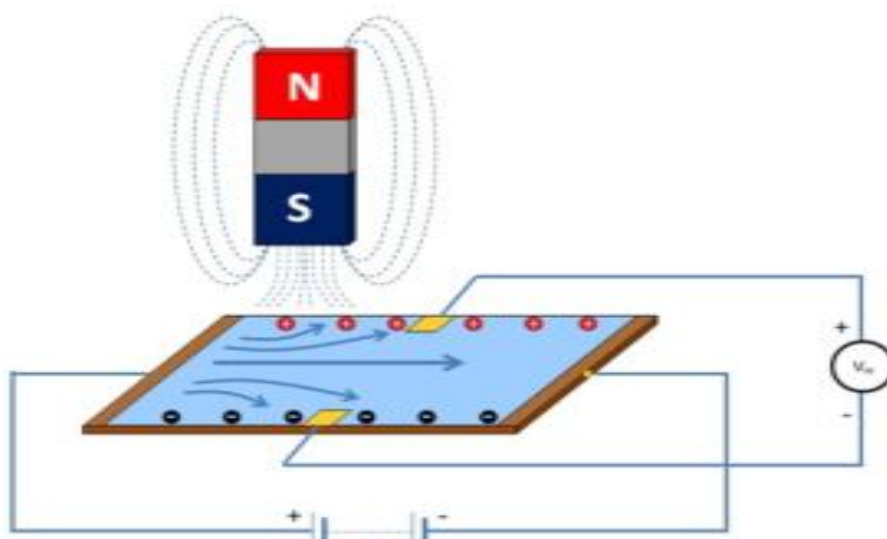


Hall sensor adalah komponen jenis transduser yang dapat mengubah informasi magnetik menjadi sinyal listrik untuk pemrosesan rangkaian elektronik selanjutnya. Sensor ini digunakan untuk mendeteksi kedekatan (*proximity*), posisi (*positioning*), kecepatan (*speed*), pergerakan arah (*direction*) dan arus listrik (*current sensing*). *Hall* sensor umumnya berbentuk petak tipis, ada yang terdiri dari tiga kaki terminal ataupun empat kaki terminal. Gambar dan simbol *Hall* sensor diperlihatkan pada Gambar 2.4.



Hall sensor merupakan komponen yang diaktifkan oleh medan magnet eksternal. Dalam teori medan magnet diketahui bahwa medan magnet memiliki dua karakteristik penting yaitu densitas *flux* (*flux density*) dan kutub (kutub selatan dan kutub utara). Sinyal masukan dari *hall* sensor adalah densitas magnet disekitar sensor tersebut. Jika densitas medan magnet melebihi batas ambang yang ditentukan, maka sensor akan mendeteksi dan menghasilkan tegangan keluaran (*output*) yang disebut dengan tegangan *hall* (VH). Nama “*Hall*” ini diambil dari nama penemu efek ini yaitu Dr. Edwin Hall pada tahun 1879. Dasar dari prinsip kerja Efek *Hall* ini adalah gaya *Lorentz*, yaitu gaya yang ditimbulkan oleh muatan listrik yang bergerak dalam suatu medan magnet (B).

Sensor Efek *Hall* pada dasarnya terdiri dari potongan tipis semikonduktor yang bertipe P dengan bentuk persegi panjang. Bahan semikonduktor yang digunakan biasanya adalah *gallium arsenide* (GaAs), *indium antimonide* (InSb), *indium phosphide* (InP) atau *indium arsenide* (InAs). Prinsip kerja *hall* sensor adalah seperti diperlihatkan pada Gambar 2.5.



Potongan tipis semikonduktor tersebut dilewati oleh arus listrik secara berkesinambungan (terus-menerus). Ketika didekatkan dengan medan magnet atau ditempatkan pada lokasi yang bermedan magnet, garis fluks magnetik akan menggunakan gaya pada

semikonduktor tersebut untuk mengalihkan muatan pembawa (elektron dan *holes*) ke kedua sisi pelat semikonduktor. Gerakan pembawa muatan ini merupakan hasil dari gaya magnet yang melewati semikonduktor tersebut.

Karena elektron dan *holes* bergerak masing-masing ke kedua sisi semikonduktor, maka akan timbul perbedaan potensial diantara kedua sisi tersebut. Pergerakan elektron yang melalui bahan semikonduktor ini dipengaruhi oleh adanya medan magnet eksternal pada sudut atau posisi yang benar. Bentuk yang terbaik agar mendapatkan sudut atau posisi yang tepat adalah menggunakan bentuk persegi panjang yang pipih (*Flat Rectangular*) pada komponen Sensor *Hall Effect* ini. Peristiwa berbelok atau beralihnya aliran listrik (elektron) dalam pelat konduktor karena pengaruh medan magnet ini disebut dengan Efek *Hall* (*Hall Effect*). Untuk dapat menghasilkan perbedaan potensial diseluruh perangkat, garis fluks magnetik harus tegak lurus (90 derajat) terhadap aliran listrik dengan kutub yang benar.

Sensor *Effect Hall* banyak digunakan sebagai saklar elektronik karena memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah :

- Relatif lebih murah jika dibandingkan dengan saklar mekanik dan lebih handal.
- Dapat beroperasi hingga frekuensi 100 kHz.
- Tidak terpengaruh pada kondisi lingkungan karena sensor berada di dalam paket tertutup (dibungkus) sehingga dapat digunakan pada lingkungan yang kurang konduktif.
- Dapat mendeteksi rentang medan magnet yang luas.
- Dapat mendeteksi kutub utara atau kutub selatan.
- Berbentuk pipih/datar sehingga dapat digunakan pada perangkat elektronik yang lebih tipis.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis terlebih dahulu melakukan persiapan untuk kelancaran proses pembuatan penelitian. Kegiatan yang dilakukan meliputi :

- Mempelajari prinsip kerja alat
- Mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.
- Studi lapangan yaitu melakukan di laboratorium Teknik Elektromedik STIKes Binalita Sudama Medan.
- Melakukan pengambilan data pengukuran pada alat yang akan di analisa.
- Membuat jadwal kegiatan untuk mengatur waktu pengerjaan penelitian .

Jenis Penelitian

Jenis penelitian bila dilihat dari segi penggunaannya dapat digolongkan penelitian langsung yaitu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data secara langsung dan menghasilkan secara data secara variabel terhadap analisa rangkaian *door* sensor pada alat *InfusePump Merk Terumo Type TE 112*.

Lokasi dan Waktu Penelitian.

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Teknik Elektro Medik STIKES Binalita Sudama Medan.

Pada penelitian ini waktu yang

Alat Yang Digunakan

1. *Infuse Pump*

Nama Alat	: <i>Infuse Pump</i>
Merk	: Terumo
Type	: TE 112
Serial Number	: 09040245

2. *Osiloskop*

Nama Alat	: Osiloskop
Merk	: GW INSTEK
Type	: GDS-1052U
Serial Number	: GER210019

3. Tool Sheet

Nama Alat	: Multimeter
Merk	: Spardio
Type	: SP-9205A
Serial Number	: -

di pakai untuk pembuatan penelitian ini dimulai dari juni sampai agustus.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara menganalisa rangkaian *door* sensor pada alat *InfusePump Merk Terumo Type TE 112*.

Data Primer.

Data primer diperoleh dari hasil pengukuran.

Data Sekunder.

Mengumpulkan informasi dari manual *book* dan data *sheet* dari komponen.

Metode Pengambilan Data

Data pengukuran didapatkan dengan cara pengukuran langsung bentuk sinyal dan tegangan yang pada titik-titik pengukuran rangkaian *door* sensor alat *Infuse Pump Merk Terumo Type 112*. Titik-titik pengukuran (TP) yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Titik Pengukuran 1 (TP1), berfungsi untuk mengetahui besar tegangan dan logika keluaran *Hall Sensor EW50* pin 2 dan sebagai masukan pada IC 1 (7404) pin 13.
2. Titik Pengukuran 2 (TP2), berfungsi untuk mengetahui besar tegangan dan logika keluaran pada IC1 (7404) pin 12 dan sebagai masukan pada IC2 *mikroprocessor uP780023* pin 7 (P.36).
3. Titik Pengukuran 3 (TP3), berfungsi sebagai penerima data serial komunikasi dari IC3 *mikroprocessor up 753017* pin 37 (P.53) dan masuk pada IC4 (7404) pin 11.
4. Titik Pengukuran 4 (TP4), berfungsi untuk mengetahui keluaran IC4 (7404) besar tegangan dan logika keluaran pin 11 dan sebagai keluaran pada IC5 (7432) pin 13.
5. Titik Pengukuran 5 (TP5), berfungsi untuk mengetahui besar tegangan dan logika keluaran pada IC5 (7432)

pin 11 dan sebagai masukan pada IC6 (ULN 2003) pin 6.

6. Titik Pengukuran 6 (TP6), berfungsi untuk mengetahui besar tegangan dan logika keluaran pada IC6 (ULN 2003) pin 11. **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan

Dari hasil penelitian rangkain *door* sensor bekerja karna ada *hall* sensor dan medan magnet ini, dimana *hall* sensor ini adalah transduser sebagai respon terhadap magnet. Apabila magnet melintasi atau mendekati *hall* sensor maka magnet dan *hall* sensor saling tarik menarik. Kemudian pada alat *Infuse Pump* terdapat magnet yang ada pada *door Infuse Pump* dimana pada saat *door* ditutup secara otomatis *hall* sensor mendeteksi adanya magnet dan apabila *door Infuse Pump* dibuka otomatis *hall* sensor tidak mendeteksi adanya magnet maka terjadilah *door error*. *Door* sensor sangat penting untuk alat *Infuse Pump* karna rangkaian ini berpengaruh terhadap beberapa rangkaian yang ada di dalam alat *Infuse Pump*, seperti kerja motor apabila *door* pada alat *Infuse Pump* tidak terpasang dengan baik maka kerja dari motor tersebut tidak maksimal dikarenakan *door* pada alat *Infuse Pump* ini berfungsi sebagai

penekan selang yang ada di dalam *door* dan juga ada seperti *air in line*, *drip* sensor, *occlusion* dan ada beberapa rangkaian lainnya. Pada alat *Infuse Pump door* sensor ini perlu di perhatikan apabila menutup *door* secara tidak baik mengakibatkan kerja alat *Infuse Pump* tidak berjalan sesuai yang telah di kontrol di *keypad* alat *Infuse Pump*. Pada kesimpulan ini perlu diketahuinya cara kerja *door* sensor pada alat *Infuse Pump Merk Terumo Type TE 112*.

Saran

Bagi Analisa

Diharapkan di masa yang akan datang dapat digunakan sebagai salah satu sumber data untuk penelitian selanjutnya dan dilakukan penelitian lebih lanjut tentang alat *Infuse Pump* pada rangkaian *door* sensor yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ed Ramsden (2006). Hall-effect sensors: theory and applications (2, illustrated ed.). Elsevier. [ISBN 0-7506-7934-4](#).
- R. S. Popović (2004). Hall effect devices (2, illustrated ed.). CRC Press. [ISBN 0-7503-0855-9](#).

- https://www.infineon.com/dgdl/AppNote_Liquid_Level_Sensing_Rev.1.0.pdf?folderId=db3a30431ce5fb52011d4cae1f582dad&fileId=db3a30432313ff5e0123a385f3b2262d

- A. Baumgartner et al., "Classical Hall effect in scanning gate experiments", *Phys. Rev. B*, **74**, 165426 (2006), [doi:10.1103/PhysRevB.74.165426](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.74.165426)

- Awschalom, D., D. Loss, and N. Samarth, *Semiconductor Spintronics and Quantum Computation* (2002), Springer-Verlag, Berlin, Germany.

- Bostock, Geoff, *Programmable Logic Devices. Technology and Applications* (1988), McGraw-Hill, New York, NY.

- Brown, Stephen D. et al., *Field-Programmable Gate Arrays* (1992), Kluwer Academic Publishers, Boston, MA.

- Manual Book Terufision Infuse Pump TE 112

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

