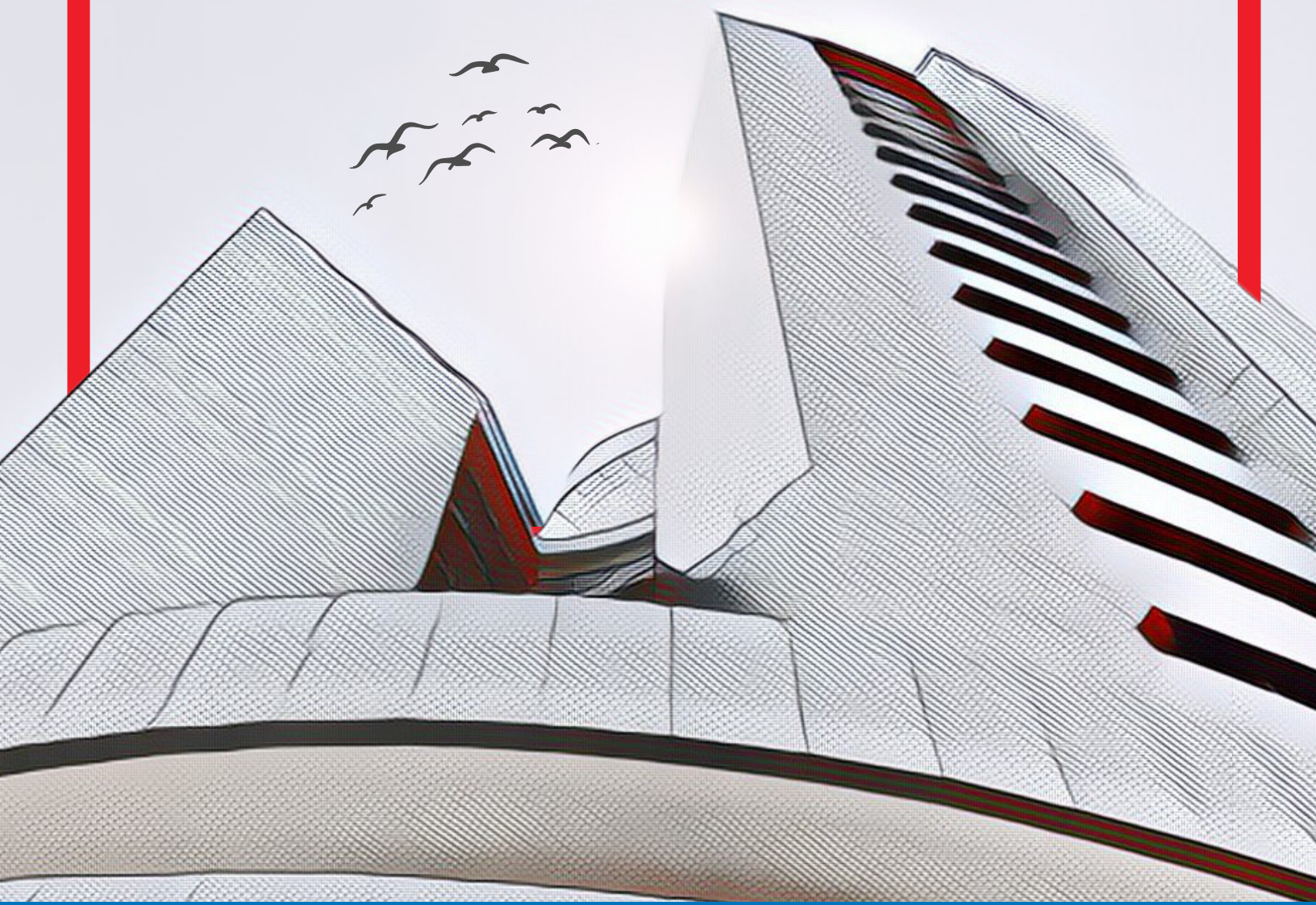
Fakultas Teknik Elektro
School of Electrical Engineering
Telkom University

Buletin

FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO

SEPTEMBER 2021 | EDISI 5 | NO: FTE-V/09/2021

see.telkomuniversity.ac.id bit.ly/FTEProfileBook



TOGETHER NURTURING THE FUTURE



BULETIN FTE EDISI 5

CONTENTS



02 EVENT BESAR FTE

Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) di lingkungan Fakultas Teknik Elektro (FTE) sebagai salah satu upaya menjadikan mahasiswa baru untuk lebih mengenal, bangga, dan mencintai kampus dan fakultas.

06 TEKA TEKI SILANG

Kirim jawaban TTS ke: see.secretariat@telkomuniversity.ac.id ; tersedia hadiah menarik untuk 3 orang pertama yang menjawab dengan benar.

07 PENUTUP

Pengumuman Pemenang TTS Edisi 4

DARI REDAKSI

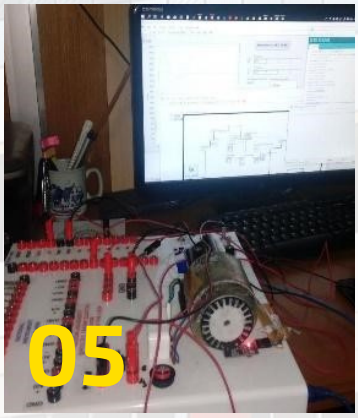
Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat-Nya tim redaksi berhasil menerbitkan kembali buletin Fakultas Teknik Elektro (FTE). Buletin ini diterbitkan sebagai sarana sosialisasi dan komunikasi berita dan informasi seputar FTE kepada civitas akademika khususnya di FTE. Pada edisi kelima ini, yakni edisi September 2021 redaksi memuat berita tentang PKKMB FTE 2021 Kemudian pada bagian profil warga FTE mengangkat profil dosen Bapak Prof. Dr. Rendy Munadi. Seperti biasanya pada buletin ini juga tersedia informasi dari prestasi-prestasi mahasiswa FTE.
Pada kolom teknologi dan informasi berisi tentang Hardware-in-the-loop Sebagai Jembatan antara Simulasi dan Implementasi.
Selamat membaca~

(DA)



PROFIL WARGA FTE

Prof. Dr. Rendy Munadil merupakan salah seorang dosen di Kelompok Keahlian NCM Prodi S2 Teknik Elektro



POJOK INFORMATION DAN TEKNOLOGI

Hardware-in-the-loop Sebagai Jembatan antara Simulasi dan Implementasi
Kontributor: Muhammad Zakiyullah Romdlony Ph.D.

HAPPY BIRTHDAY OUR SEPTEMBER PEOPLE

SEVIERDA RANIPRIMA | 02
AKBAR ATHOILA | 03
MUHAMMAD NASRUN |04
SRI MUJIASIH |06
MEMORIA ROSI | 09
HESTY SUSANTI |10
RAHMAT AWALUDIN SALAM |11
SONY SUMARYO | 12
BUDI PRASETYA |18
FADIL HABIBI DANUFANE |19
ERWIN SUSANTO |20
HENDRA KURNIAWAN |21
OMAN SUDARYAT |21
SOFIA SAIDAH | 28
AHMAD TRI HANURANTO | 30

EVENT BESAR FTE



Pada hari Kamis, 16 September 2021 kembali diselenggarakan kegiatan rutin Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) di lingkungan Fakultas Teknik Elektro sebagai salah satu upaya menjadikan mahasiswa baru untuk lebih mengenal, bangga, dan mencintai kampus dan fakultas, serta tempat menimba ilmu pengetahuan dan mengembangkan potensi bagi mereka nantinya. Pelaksanaan PKKMB 2021 dilaksanakan secara daring untuk mendukung program Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat yang ditetapkan pemerintah dalam menghadapi situasi COVID-19.

"PKKMB 2021 di Fakultas Teknik Elektro menjadi salah satu kegiatan wajib bagi para mahasiswa baru 2021 untuk mengenal lebih dalam mengenai fakultas. Seperti tahun lalu, pelaksanaan PKKMB tahun ini pun masih dilaksanakan secara daring. Namun terdapat beberapa kegiatan yang baru pertama kali diadakan dalam kegiatan PKKMB Fakultas Teknik Elektro tahun ini, yaitu v*irtual tour*, *talkshow* mhasiswa berprestasi Fakultas Teknik Elektro, dan *talkshow* alumni sukses pada sesi Prodi. Dengan kolaborasi dari civitas akademik Fakultas Teknik Elektro, Alhamdulillah pelaksanaan PKKMB 2021 ini dapat berjalan sesuai dengan agenda yang telah dirancang." ucap ibu Linahtadiya Andiyani, S.Si., M.Si. selaku ketua PKKMB 2021.

(DA)

PRESTASI MAHASISWA

APTRG Goes to Turkey

Fixed Wing karya mahasiswa Fakultas Teknik Elektro mengudara di langit Turki.





Mahasiswa Fakultas Teknik Elektro kembali menorehkan prestasi di kancah International melalui sebuah karya yang bernama *Fixed Wing*. Alat tersebut di ikut sertakan pada kompetisi *Teknofest* di Turki. *Teknofest* merupakan festival *aerospace* dan teknologi pertama dan satu-satunya di Turki yang diselenggarakan oleh *Turkish Technology Team Foundation* (T3 Foundation), Kementrian Industri dan Teknologi Republik Turki beserta *partnership* dari banyak organisasi yang memainkan peran penting dalam pengembangan teknologi nasional di Turki. Dikutip dari laman website https://www.teknofest.org/en/#

Dalam wawancara dengan tim buletin FTE, Carlo Anthony Balelang (S1 TE) selaku ketua tim mengatakan "Persiapan dilakukan sejak bulan Februari secara daring. Seperti menyiapkan proposal, *software* hingga desain. Dan dilanjutkan secara *offline* di kampus mulai bulan Maret hingga September."

Bersama dengan rekan timnya Cahya Kumala Adi (S1 TE), Saifur Rahman (S1 TE), Faishal Daffa (S1 TT), Adamas Wina Kesuma (S1 TF) dan Muhammad Addin Al hadi (S1 TK), mereka berhasil mengharumkan nama Bangsa, khususnya Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom.

"Kami membuat *fixed wing*, jenisnya ZOHD Talon Vtail dengan ukuran *wingspan*: 1,8 meter dan panjang pesawat 1,1 meter. Berbahan dasar gabus yang dilapisi *fiberglass* dan diperkuat dengan struktur *carbon fiber*, pesawat ini memiliki kemampuan untuk terbang selama 30 menit dan mampu membawa 2 muatan yang bisa dijatuhkan sesuai titik objek yang di tentukan. Pesawat ini pun dilengkapi kamera dan mini pc *raspberry pi*. Adapun misi dari *fixed wing* tersebut yaitu terbang sesuai jalur yang di tentukan. Penilaiannya berdasarkan waktu tercepat dan berat teringan pesawat. Dan misi kedua yaitu mendeteksi objek di suatu area untuk dijatuhkan muatan yg dibawa pesawat." ucap Faishal Daffa sewaktu diwawancara oleh tim buletin FTE.

Bapak Faisal Candrasyah Hasibuan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing juga menyampaikan bahwasanya untuk sampai ke tahap final, sudah melewati dua tahap eliminasi. Pada kedua tahap tersebut, tim harus menunjukkan *progress* wahana, baik dari segi desain ataupun *prototype*. Seminggu sebelum berangkat ke Turki, tim sempat mendapat cobaan pada saat alat digunakan untuk latihan, wahana jatuh dan *crash*, sehingga harus dibuat ulang dalam kurun waktu kurang dari seminggu.

Menurut kaca mata beliau, para mahasiswa ini merupakan tim yang kompak dan gigih, meski dengan segala keterbatasan yang ada. Sebenarnya tahun 2020 lalu, tim sudah lolos ke final dan berhak berangkat ke Turki. Hanya saja, kondisi pandemi baru berlangsung di awal tahun tersebut, sehingga ada larangan terbang dari pihak institusi maupun negara. Dengan berat hati tim pun gagal berangkat. Tahun ini, mereka kembali berjuang, dan Alhamdulillah cita-cita mereka dapat terwujud meski dengan segala rintangan dan hambatan ygang menghadang.

(DA)



PROFIL WARGA FTE



Prof. Dr. Rendy Munadi merupakan salah seorang dosen di Kelompok Keahlian NCM Program Studi S2 Teknik Elektro. Pria kelahiran Cirebon ini menempuh pendidikan S1 Teknik Fisika di Institut Teknologi Bandung (ITB). Setelah lulus S1 beliau bekerja di PTN. Karena ingin mencoba atmosfer baru, beliau bekerja di sebuah perusahaan asing dari Jerman yakni Siemens. Banyak pengalaman berharga yang di dapatkan dari bekerja pada dua perusahaan tersebut, salah satunya budaya di Siemens yakni "*time is value*". Budaya tersebut beliau terapkan hingga saat ini. Karna baginya untuk menjadi seorang yang sukses itu jangan malas dan selalu menerapkan bangun dan mulai beraktivitas diwaktu fajar *cause time is value*.

Sebagai salah satu mahasiswa yang merantau dari Cirebon ke Bandung, beliau memiliki berbagai tantangan dan pengalaman menarik sewaktu kuliah di ITB. Kala itu atmosfer kuliah sangat menantang sehingga membuat beliau tidak pernah lepas dari buku dan terpacu untuk terus belajar namun beliau tetap menjalaninya dengan *enjoy*. Hal menarik pada saat kuliah yaitu memiliki banyak teman yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Saat itu untuk menjadi seorang *programmer* beliau menggunakan komputer yang layarnya berwarna hitam dan hijau tidak secanggih seperti saat ini. Namun hal itu tidak menjadi hambatan dan tetap menarik karena ada luaran hasil yang memuaskan sesuai dengan harapan. Dan pada akhirnya beliau memutuskan untuk menjadi seorang asisten di pusat komputer ITB. Menjadi asisten juga membuat beliau memiliki banyak koneksi mulai dari junior teman teman seangkatan hingga senior di ITB. Hidup menjadi asisten menjadi lebih menarik lagi karena beliau mendapatkan honor atau uang saku.

Hidup berproses, sebelum menjadi seorang dosen beliau menjadi pegawai di beberapa perusahaan namun karena kesempatan untuk keluar negeri menjadi lebih kecil, beliau memutuskan untuk menjadi seorang dosen dan melanjutkan S2 di Teknik Elektro ITB. Waktu demi waktu berlalu, pengalaman menjadi dosen pun sangat menarik ketika STT Telkom membuka kelas untuk karyawan. Beliau mengajar rekan-rekan mahasiswa yang sebelumnya beliau kenal sewaktu menjadi pegawai. Tiba saatnya beliau memutuskan untuk melanjutkan Studi S3, namun karena keterbatasan umur beliau mengurungkan niat untuk belajar di luar negeri sehingga melanjutkan S3 di Teknik Elektro Universitas Indonesia.

Pada bulan Desember 2020 lalu, beliau berhasil menyelesaikan misinya menjadi salah satu guru besar di FTE. Gelar Professor membuat beliau semakin percaya diri dan semakin memiliki koneksi yang luas serta dapat berdiskusi dengan orang-orang hebat. Prestasi terbaik yang dimiliki menurut beliau tidak melulu tentang prestasi pribadi. Namun bagaimana cara meyakinkan sebuah gagasan atau ide untuk berkontribusi juga merupakan sebuah prestasi. Menurut beliau prestasi yang didapatkan bersama dengan tim jauh lebih memuaskan. Motto hidup yang beliau miliki yaitu hidup sehat sepanjang jalan namun dengan tujuan khusnul khotimah. Karena tujuan akhirnya nanti ialah kepada Yang Maha Kuasa. (DA/BU)



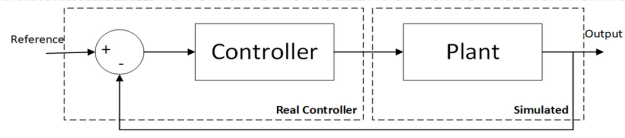
POJOK INFORMASI DAN TEKNOLOGI

Hardware-in-the-loop Sebagai Jembatan antara Simulasi dan Implementasi

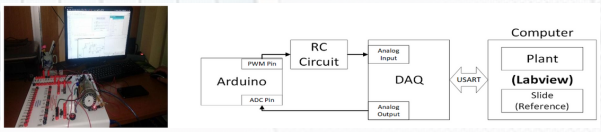
Kontributor: Muhammad Zakiyullah Romdlony Ph.D. (Ketua KK CEIS)

Melanjutkan prestasi tahun sebelumnya, pada Tel-U *leader's gathering* (TULG) tahun ini KK CEIS mendapat tiga penghargaan sekaligus, salah satunya adalah dalam kategori paten dan inovasi. Hal ini sesuai dengan kompetensi KK yang mayoritas merupakan dosen Prodi Teknik Elektro, yang sering menghasilkan produk-produk *hardware* dalam riset-riset terapannya. Namun, hasil riset terapan tidak selalu *inline* dengan luaran publikasi. Umumnya jurnal internasional bereputasi meninjau kontribusi dan *novelty* keilmuan, yang notabene biasa dihasilkan dari riset dasar, yang dalam beberapa kasus bisa selesai dengan simulasi di *software* saja. *Hardware-in-the loop* (HIL) dapat menjembatani *trade-off* antara riset dasar dan riset terapan, antara simulasi dan implementasi.

HIL merupakan *set-up* untuk penerapan pengendali *hardware* ke kendalian berupa model *plant* yang disimulasikan dalam *software*, seperti pada Gambar 1. Dalam bidang kendali, HIL umumnya digunakan untuk *prototyping*, dengan beberapa benefit: mengurangi *development cost* dan *time-to-market* karena tidak perlu membuat kendalian secara *hardware*; dapat diterapkan untuk sistem yang kompleks karena mudah dalam *adjustment* parameter sistem kendalian; dapat mengurangi risiko kerusakan *hardware* karena kendalian berupa model pada *software*.



Gambar 1. Diagram blok HIL pada sistem kendali



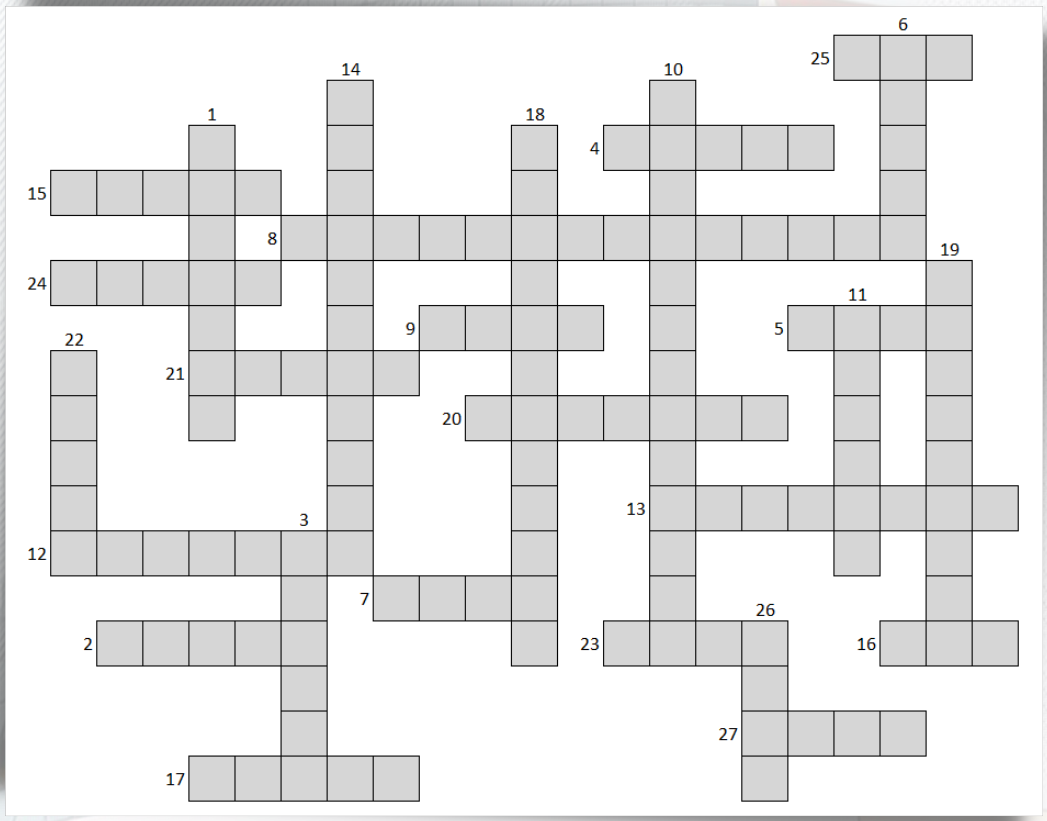
Gambar 2 Realisasi HIL (kiri) dan diagram bloknya (kanan)

Selain itu, dalam masa pandemi seperti ini, akses ke laboratorium praktikum dibatasi. HIL dapat menjadi solusi sebagai alat peraga, karena HIL menawarkan paradigma "*Lab at home*". Praktikan cukup bermodal satu buah pengendali *digital*, misal Arduino, dan dengan *set-up* tertentu dapat menerapkan metode kendali ke sembarang kendalian berupa *plant* yang dimodelkan dalam *software* simulasi, seperti Scilab, MATLAB, dan LabVIEW. HIL menawarkan pengalaman hands-on yang lebih baik daripada sekadar simulasi. Di sisi lain, HIL juga dapat menunjang riset, khususnya dalam bidang kendali. Pengembangan metode kendali *advanced* dan terkini dapat diujikan melalui HIL terlebih dahulu, sebelum diimplementasikan ke sistem sesungguhnya. HIL juga memungkinkan untuk memperluas analisis ke dalam sistem kompleks atau sistem dengan sifat ketidaklinearan dan sifat lainnya yang tidak bisa ter-*capture* dengan baik analisisnya dalam implementasi. Selain itu, penerapan HIL dapat memperkaya analisis performansi kendali karena performansi dapat diperbandingkan antara simulasi, HIL, dan implementasi.

Gambar 2 menunjukkan *set-up* HIL sederhana yang dikembangkan di KK CEIS. *Set-up* terdiri dari Arduino sebagai pengendali, komputer dengan software LabVIEW sebagai kendalian virtual yang dapat dengan mudah di-*adjust* dan sebagai GUI untuk merubah nilai *reference* atau *set-point*, merubah parameter kendali dan juga untuk menampilkan respon kendali secara interaktif. Sebuah DAQ NI USB-6008 dan rangkaian pengkondisi sinyal digunakan untuk meneruskan sinyal kendali dan sinyal umpan balik sehingga secara utuh dapat merepresentasikan sistem kendali *closed-loop*. Semoga dapat menginspirasi.



TEKA TEKI SILANG



Mendatar:

2 Ibukota maluku
4 Suatu bentuk wujud alam wilayah bentang alam yang memiliki permukaan tanah lebih tinggi dari permukaan tanah di sekelilingnya namun dengan ketinggian relatif rendah dibanding gunung
5 Lahan genangan air secara ilmiah yang terjadi terus menerus atau musiman akibat drainase yang terhambat serta mempunyai ciri-ciri khusus secara fisika, kimiawi dan biologis
7 Tanda bukti 'boleh berkunjung' yang diberikan pada penduduk suatu negara jika memasuki wilayah negara lain yang mempersyaratkan adanya izin masuk
8 Samudera sebelah timur indonesia
9 Berpura-pura
12 Gunung tertinggi di dunia
13 Kerjasama yang dilakukan oleh negara-negara yang berada di suatu kawasan tertentu yang biasanya berdekatan
15 Mata uang Arab
16 Letak Pulau komodo
17 Negeri tirai bambu
20 Negara yang pernah menjajah indonesia selama 3,5 abad
21 Batang kayu atau bambu untuk tempat merambat kacang panjang menjalar
23 Kertas gulungan yang berisi gambaran dunia
24 Kumpulan peta yg disatukan dalam bentuk buku
25 Singkatan dari ilmu pengetahuan sosial
27 Nama depan Staf SDM FTE

Menurun

1 Ibukota Indonesia
3 Aliran air yang besar dan memanjang yang mengalir secara terus menerus dari hulu menuju hilir
6 Iuran yang wajib dibayarkan oleh rakyat
10 Hutan yg tumbuh di air payau dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut
11 Sungai terpanjang di dunia
14 Mata uang tertinggi
18 Negeri gingseng
19 Daerah penghasil kayu akasia
22Bola tiruan dunia
26 Nama lain Gedung Business Center Telkom University

-PV



PENUTUP

Kirim jawaban TTS ke:
see.secretariat@telkomuniversity.ac.id ;
tersedia hadiah menarik untuk 3 orang pertama yang menjawab dengan benar.

JAWABAN TTS EDISI 4

B	A	S	U	K	I						
	S			A			T		A		
P	L	A	T	F	O	R	M		K		
	I			E			T		R		
H				I		V			E		
I	N	S	E	N	T	I	F		D		
R						R			I		
A						T			T		
U	N	D	A	N	G	U	N	D	A	N	G
						A			S		
K	R	U	S	I	A	L			I		

SELAMAT KEPADA PEMENANG YANG BERHASIL MENJAWAB DENGAN BENAR

1. LEVY OLIVIA NUR
2. LEDYA NOVAMIZANTI

REDAKTUR PELAKSANA
DA Diyana Afdhila, M.T.
DB Dinda Beladini
BU Bese Uliantra, M.Kom.
PV Pravita Dwi Nugraheni, M.T.

PENANGGUNG JAWAB
Husneni Mukhtar, Ph.D.

BENDAHARA
Sri Mujiasih, S.E.

PENGARAH
Dr. Bambang Setia Nugroho
Dr. Mamat Rokhmat
Dr. Koredianto Usman