

BULSTIN FTS



Edisi Mei 2023
NO: FTE-XXIV/05/2023
see.telkomuniversity.ac.id

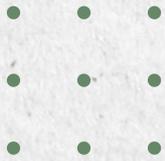


Mei People

- 01 | HURIANTI VIDYANINGTYAS
- 02 | FIKY YOSEF SURATMAN
- 02 | MUHAMMAD RIDHO ROSA
- 02 | PORMAN PANGARIBUAN
- 04 | BRIAN PAMUKTI
- 04 | TRI AYODHA AJIWIGUNA
- 06 | ASEP SUHENDI
- 07 | RANDY ERFA SAPUTRA
- 08 | AZAM ZAMHURI FUADI
- 08 | LINDA MEYLANI
- 09 | FAISAL CANDRASYAH HASIBUAN
- 09 | MARISA W. PARYASTO
- 11 | BESE ULIANTRA
- 13 | RAMDHAN NUGRAHA
- 14 | FANI RAHMANI CAHYADI
- 15 | NOR KUMALASARI CAECAR PRATIWI
- 16 | ASIF AWALUDIN
- 17 | AGUNG SURYA WIBOWO
- 19 | ESTANANTO
- 20 | RISMAN ADNAN MATTOTORANG
- 22 | DWI WIDODO HERU KURNIAWAN
- 28 | FENTY ALIA
- 29 | GELAR BUDIMAN
- 30 | EDY WIBOWO
- 30 | MUH. ZAKIYULLAH ROMDLONY
- 31 | DHARU ARSENO



Dari Redaksi



Bulan kelima tahun 2023 sudah kita masuki. Tak terasa pula sudah dua tahun Buletin FTE hadir menemani kesibukan Bapak dan Ibu. Perkenankan kembali kami persembahkan Buletin Edisi Mei 2023 untuk menemani akhir pekan Bapak dan Ibu.

Alhamdulillah sampai saat ini Tim Redaksi senantiasa diberikan kemudahan dan kelancaran oleh Allah SWT dalam menyajikan liputan, informasi, dan kebahagiaan di tengah kita semua berupa kolom Prestasi Mahasiswa, Kolom Profil Warga FTE, dan sajian informatif lainnya.

Kolom profil warga FTE menghadirkan figur Kepala Bagian Penelitian Dir. PPM yang mana beliau adalah seorang dosen di Prodi S1 Teknik Elektro yakni Bapak **Dr. Eng. Faisal Budiman, S.T, M.Sc.** Mulai di buletin ini, Profil Dosen memiliki wajah baru lainnya dalam penyajian kontennya, yaitu adanya testimoni-testimoni dari rekan kerja dosen tersebut. What a nice talk!

Sedangkan Pojok Teknologi dan Informasi mengangkat topik "**Brain-Computer Interface, Mengendalikan Kursi Roda Hanya dengan Pikiran**" buah karya ibu **Dr. Hesty Susanti, S.T., M.T.**

Sementara itu, kolom Abdimas Dosen FTE merupakan sajian rutin yang kami tampilkan, dimana kami memilih salah satu artikel yang telah tayang di web SEE. Pada akhir sajian, silahkan mengikuti keseruan TTS (Teka-Teki Sulit). Dapatkan kesempatan meraih hadiah menarik berupa merchandise dan hadiah menarik lainnya.

Akhir kata, kami ucapkan selamat membaca dan menikmati sajian Buletin FTE Edisi Mei 2023. Semoga Buletin FTE tetap dapat memberikan warna dalam menghadirkan sarana sosialisasi, komunikasi, penyajian berita dan informasi seputar FTE kepada seluruh civitas akademika di lingkungan FTE. /(MKH)



PENANGGUNG JAWAB

Husneni Mukhtar, Ph.D.

REDAKTUR PELAKSANA

DA Diyana Afdhila, M.T.

DB Dinda Belladini, A.md. Ab.

SD Septiana Dwika P. A.md. T,

FR Fadlya Rahmah Rahayu, S.Ab

PENGARAH

Dr. Bambang Setia Nugroho

Dr. Levy Olivia Nur

Dr. Mamat Rokhmat

BENDAHARA

PV Pravita Dwi Nugraheni, M.T.

RH Ricky Hidayat

FTE Event



Semarak takbir menutup indahny bulan Ramadhan, bulan yang penuh keberkahan dan ampunan. Maaf memaafkan pun serentak dilakukan. Begitu juga dengan Keluarga besar civitas akademika Fakultas Teknik Elektro yang mengadakan kegiatan Halal Bihalal pada hari Selasa, 2 Mei 2023. Kegiatan yang dilaksanakan di Selasar Lantai 3 Telkom University Landmark Tower ini dihadiri oleh Dosen, Tenaga Penunjang Akademik (TPA) dan Cleaning Service.

Halal Bihalal menjadi salah satu tradisi umat muslim di Indonesia yang keberadaannya tidak lepas dari momen Hari Raya Idul Fitri. Tidak hanya untuk saling memaafkan, momen tersebut memiliki tujuan untuk mempererat tali silaturahmi seluruh civitas akademika.

Kegiatan Halal Bihalal dibuka dengan sambutan Dekan Fakultas Teknik Elektro, Bapak Dr. Bambang Setia Nugroho. Dilanjutkan dengan perkenalan Kaprodi S1 Teknik Komputer terhitung sejak tanggal 1 Maret 2023, Bapak Dr. Surya Michrandi Nasution, S.T., M.T. Pada kesempatan ini juga, Fakultas Teknik Elektro memperkenalkan anggota keluarga baru yang akan bersama-sama mewujudkan Visi dan Misi Fakultas. Berikut nama-nama dosen baru Fakultas Teknik Elektro yaitu :

- Ibu Dita Puspitasari, S.T., M.T. Dosen Program Studi S1 Teknik Biomedis
- Bapak M. Darfyma Putra, S.T., M.T. Dosen Program Studi S1 Teknik Biomedis
- Bapak Thomhert Suprpto S., S.T., M.Eng., Ph.D. Dosen Program Studi S1 Teknik Biomedis
- Bapak Arif Abdul Aziz, S.Si., M.Sc., Ph.D. Dosen Program Studi S1 Teknik Elektro

Tak hanya itu, Fakultas Teknik Elektro menyambut kembali kedatangan dosen yang telah menyelesaikan Studi S3 di Kanazawa University, Bapak Dr. Eng. Danu Dwi Sanjoyo, S.T., M.T. dosen program studi S1 Teknik Telekomunikasi.

Seluruh rangkaian Halal Bihalal ini ditutup dengan do'a yang khidmat oleh Bapak Dr. Muh. Zakiyullah Romdlony, S.T., M.T. Semoga dengan adanya kegiatan Halal Bihalal ini, seluruh civitas akademika Fakultas Teknik Elektro dapat terus berkolaborasi untuk menjaga masa depan.

Profil Warga FTE



"Dream big, Start small, Grow fast"

Begitulah motto hidup yang selalu memberikan beliau semangat dan inspirasi dalam berkarya. Bekerja di bidang industri selama kurang lebih 2 tahun di beberapa wilayah di Indonesia, membuat dosen kelahiran kota kembang ini menemukan passionnya di bidang Pendidikan. Setelah lulus SMA beliau merantau ke Daerah Istimewa Yogyakarta dan melanjutkan pendidikan S1 di Teknik Fisika Universitas Gadjah Mada (UGM). Setelah berkarir di dunia industri selama 2 tahun, beliau berhasil mendapatkan beasiswa dari *Japan International Cooperation Agency* (JICA) untuk melanjutkan pendidikan S2 ke Universiti Sains Malaysia. Beliau memilih untuk menekuni bidang Material Engineering yang berfokus pada Metal Oxide Semikonduktor Material. Tak hanya berhenti sampai S2, seminggu setelah kelulusan masternya beliau melanjutkan pendidikan S3 di Kyushu Institute of Technology dan melanjutkan penelitiannya pada bidang Semikonduktor Material dan Superkonduktor Material.

Hanya berselang 3 bulan setelah lulus S3, Bapak Dr. Eng. Faisal Budiman, S.T, M.Sc. mendedikasikan diri beliau untuk menjadi seorang dosen. Dengan menjalani proses rekrutasi yang cukup singkat, beliau mengajar di Prodi S1 Teknik Elektro pada awal tahun 2019. Bapak Faisal sangat menyukai profesi sebagai dosen, karena bagi beliau menjadi seorang dosen merupakan profesi yang independen, memiliki kebebasan untuk menuangkan ide dan melakukan riset sesuai dengan passion dan keinginan. Memiliki ketertarikan di dunia pendidikan dan penelitian juga menuntun beliau untuk menjadi seorang Kepala Bagian Penelitian di Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Telkom University.



Dr. Eng. Faisal Budiman, S.T, M.Sc.
Kepala Bagian Penelitian Dir. PPM
Dosen S1 Teknik Elektro

Beberapa tahun menjadi seorang dosen di Prodi S1 Teknik Elektro, beliau berhasil meraih penghargaan EDOM terbaik selama beberapa kali dan pada tahun 2022 kemarin beliau berhasil meraih penghargaan sebagai 10 Dosen Terbaik versi YPT. Tak hanya itu, beberapa pencapaian juga berhasil beliau raih dalam kurun waktu yang singkat. Kurang dari 2 tahun beliau menjadi seorang dosen, beliau diberi amanah untuk menjadi Kepala Bagian Pengabdian Masyarakat Telkom University. Per 1 April 2023 kemarin beliau juga diberi amanah kembali untuk menjadi Kepala Bagian Penelitian Dir. PPM Telkom University. Selain itu beberapa pencapaian juga berhasil beliau raih sewaktu menuntut ilmu. Salah satunya yaitu berhasil mendapatkan beasiswa untuk melanjutkan pendidikan S3 dari Monbukagakusho/ MEXT (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Olah Raga, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jepang).

Melanjutkan pendidikan ke Negeri Sakura tersebut memberi beliau banyak pelajaran dan pengalaman terbaik. Walaupun sempat merasakan yang namanya Culture Shock karena budaya di Jepang sangat berbeda dengan budaya di Indonesia membuat beliau pantang menyerah. Dari segala keterbatasan yang ada juga membuat beliau mengeluarkan bakat dan kreatifitas yang selama ini belum pernah ia lakukan. Selain itu, bapak Faisal juga sangat kagum dengan kebaikan masyarakat Jepang. "Kemana-mana ditolong, saya nggak khawatir akan ditipu karena mereka rata-rata baik dan saya merasa hidup di Jepang itu tenang", ucap bapak Faisal saat diwawancara oleh tim redaksi buletin FTE. Tak hanya pengalaman yang paling berkesan, beliau juga mengadopsi budaya kerja di Jepang seperti disiplin dan tepat waktu.

Dosen yang memiliki hobi bermain bulutangkis dan berenang ini memiliki beberapa harapan untuk Fakultas Teknik Elektro. "Semoga FTE bisa terus meningkatkan prestasinya dan menjadi fakultas tingkat dunia yang fokus sesuai dengan bidangnya di engineering." harapan beliau yang disampaikan melalui tim redaksi buletin FTE.

(DA)

Bagaimana Bapak Faisal Budiman menurut rekan-rekan kerjanya?



"Beliau seorang periset yang luar biasa, ide yang diberikan cukup baik, dan punya kemampuan menulis paper yang mumpuni, dengan data seadanya bisa tembus di paper Q1. Beliau org yg jujur secara akademik, transparan dari sisi keuangan dan menerima masukan ygang bersifat membangun. Beliau adalah rekan terbaik saya untuk berdiskusi, dan selalu memberi ide untuk keberlanjutan riset".

- Dr. Abrar, S.Si., M.Sc.

Profil Warga FTE

Lanjutan



Menurut saya, pak Faisal Budiman adalah dosen yang berdedikasi untuk mengajar, berdisiplin tinggi serta mudah bekerja sama dengan sesama rekan-rekan kerja baik di dalam prodi kami maupun dengan prodi lainnya. Beliau juga menjadi salah satu teman dosen pertama sejak saya bergabung di Telkom University pada 2019 dengan status dosen, kami sama-sama sering berbagi informasi terutama seputar peliknya administrasi pengajaran/penelitian/pengabdian. Tentu saja Pak Faisal adalah salah satu dosen panutan yang ramah (gaya Jawa, padahal asli Sunda ☺). Saya merasa kehilangan ketika beliau harus pindah ruang ke PPM untuk menjabat amanah barunya, rasanya ruang dosen N304 menjadi sepi sekali. Tanpa pak Faisal, ruang N304 kehilangan semangatnya, keberadaan dosen rajin yang selalu hadir tanpa lelah di setiap harinya. Walaupun begitu, saya tetap mendoakan agar pak Faisal terus sukses, bersemangat, dan bercahaya dalam karirnya sebagai dosen di Telkom University. TUHAN memberkati selalu, pak Faisal. Salam HEI.

- Dr.Eng. willy Anugrah Cahyadi-



Saya mengenal Pak Faisal sejak 2019 sebagai dosen muda yang ditempatkan seruangan dengan saya. Sejak itu kami banyak terlibat di beberapa kegiatan. Mulai dari pembentukan Asosiasi Robot Edukasi Indonesia (AREI), hingga kegiatan-kegiatan di Research Center IoT seperti pelatihan dan penelitian. Sampai saat ini kami masih berkolaborasi dalam mengelola International Conference.

Beliau seorang yang periang dan senang membantu. Beliau juga memiliki tanggung jawab yang tinggi dengan kemampuan manajerial yang baik hingga dapat mendetailkan rencana dan melaksanakannya dengan baik. Hal ini beberapa kali ditunjukkannya pada saat diberikan tanggung jawab kerjaan, maka selalu dapat diselesaikan dengan baik.

Saya sangat senang mendapatkan kesempatan bekerjasama dengan orang yang hebat seperti beliau.

-Dr. Muhammad Ary Murti, S.T., M.T.

Mahasiswa Berprestasi

Mahasiswi Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom kembali mengharumkan nama Almamater. Tidak hanya dalam bidang teknologi, kini Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom berhasil menorehkan prestasi dalam bidang kesenian, Razita Nadhirah F. salah satu mahasiswi Fakultas Teknik Elektro berhasil membawa nama Universitas Telkom dalam Lomba Ratoh Jaroe Festival UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Berawal hanya untuk mendistrak rasa suntuk pada dunia perkuliahan, kini Razita beserta tim berhasil menjuarai perlombaan tari tradisional tersebut. Selain untuk mengisi waktu luang, Razita mendapatkan pengalaman dan relasi yang berujung pada keberhasilan dalam meraih prestasi yang membuat dirinya bangga.

Namun prestasi yang diraihinya tidaklah mudah. Sebagai anggota yang baru bergabung, Razita merasa sedikit kesulitan untuk mengimbangi rekan-rekannya yang sudah memiliki lebih banyak pengalaman. Hal itu yang membuat nya harus berlatih lebih giat lagi, terlebih saat itu Razita masih menjadi Mahasiswa Baru Fakultas Teknik Elektro yang perlu membagi waktu untuk mengerjakan tugas kuliah, mengikuti kegiatan untuk mahasiswa baru dan berlatih persiapan lomba yang hanya diberikan waktu selama dua minggu. "sesegera mungkin kalo ada tugas itu diselesaikan secepatnya, engga nunda-nunda, terus kalo ada waktu kosong itu aku pake buat istirahat dan juga cerita ke orang-orang terdekat biar merasa lebih lega dan ada 'support system' sendiri" ucap anggota UKM Bengkel Seni Embun Telkom University saat tim buletin bertanya cara mengatasi kesulitan selama perlombaan.

Mahasiswi jurusan S1 Teknik Telekomunikasi ini menganggap semua kandidat perlombaan adalah saingan terberat, dengan begitu ia menjadi memiliki mental yang kuat jika harus berhadapan dengan hasil terburuk. Pada akhirnya Razita dapat *survived* dan berhasil mendapatkan Juara 3 tingkat Universitas pada perlombaan Tari Ratoh Jaroe tingkat Nasional.

"jangan pernah menunda-nunda suatu pekerjaan, karena itu akan membebani jika ada pekerjaan baru lainnya. Percaya dan yakin dengan usaha yang sudah diberikan, *positive thinking* agar dapat hasil positif. Jangan pesimis tetapi tetap harus menyiapkan mental karna kita tidak tau *worst case*-nya akan bagaimana." begitulah pesan yang disampaikan oleh Razita Nadhirah F untuk seluruh mahasiswa Fakultas Teknik Elektro. Tetaplah berprestasi dan memotivasi !



Pojok Informasi dan Teknologi

Brain-Computer Interface, Mengendalikan Kursi Roda Hanya dengan Pikiran

oleh: Dr. Hesty Susanti, S.T., M.T.

Setiap dari kita pasti akan mengalami proses penuaan. Salah satu efek yang paling dirasakan karena proses penuaan adalah terjadinya penurunan fungsi tubuh, baik secara fisik maupun mental. Proses alami ini menyebabkan para manula menjadi bergantung kepada orang lain untuk melakukan aktivitas sehari-hari, termasuk fungsi motorik seperti berjalan.

Dalam hal ini, teknologi brain-computer interface (BCI) atau antarmuka otak-komputer hadir untuk membantu orang-orang yang mengalami gangguan motorik (kemampuan bergerak) atau kelumpuhan akibat proses penuaan, atau kecelakaan yang menyebabkan cedera pada sistem saraf, atau penyakit-penyakit yang berhubungan dengan saraf, misalnya stroke, cerebral palsy, amyotrophic lateral sclerosis (ALS), dan lain-lain.

Dalam tulisan ini, saya akan bercerita bagaimana teknologi BCI dapat menghubungkan otak manusia dan komputer, lalu memproses dan mengirimkan perintah-perintah dari otak tersebut ke perangkat eksternal untuk melakukan fungsi-fungsi tertentu, misalnya gerakan.

Bagaimana Cara Mengekstrak Informasi Perintah dari Otak?

Otak adalah salah satu organ paling penting dalam tubuh kita. Ia berperan layaknya seperti “komputer” yang menjadi pusat pengendalian berbagai sistem tubuh lainnya, mulai dari ketika Anda berpikir dan memilih baju warna apa yang akan Anda pakai, sampai ketika Anda berbicara, atau menyetir mobil. Karena fungsi yang sangat vital ini, otak membutuhkan energi yang sangat besar. Hampir seperlima dari energi yang kita peroleh dari makanan digunakan oleh tubuh untuk kebutuhan otak.

Segala proses yang terjadi di dalam otak dikendalikan oleh aktivitas listrik dari sel-sel saraf (neuron). Pada orang-orang dengan gangguan motorik atau kelumpuhan, biasanya terjadi gangguan pada sel-sel saraf motorik yang menghubungkan otak dengan otot sebagai organ motorik. Jadi, sederhananya, perintah dalam bentuk sinyal-sinyal listrik yang dikirimkan dari otak tidak sampai ke otot. Meskipun orang tersebut misalnya ingin melangkahkan kaki, otaknya sudah berpikir untuk melakukan itu, tapi kakinya tidak dapat digerakkan.



Ilustrasi sistem Brain-Computer Interface (BCI).
(Foto: pixabay).

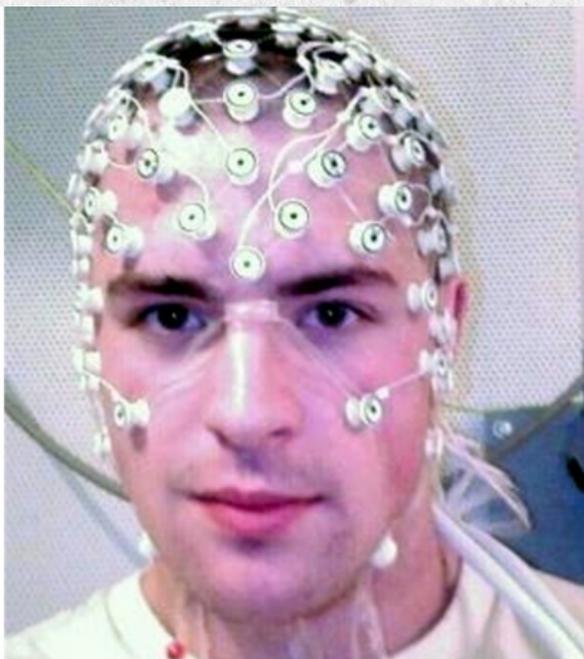
Pojok Informasi dan Teknologi

Lanjutan

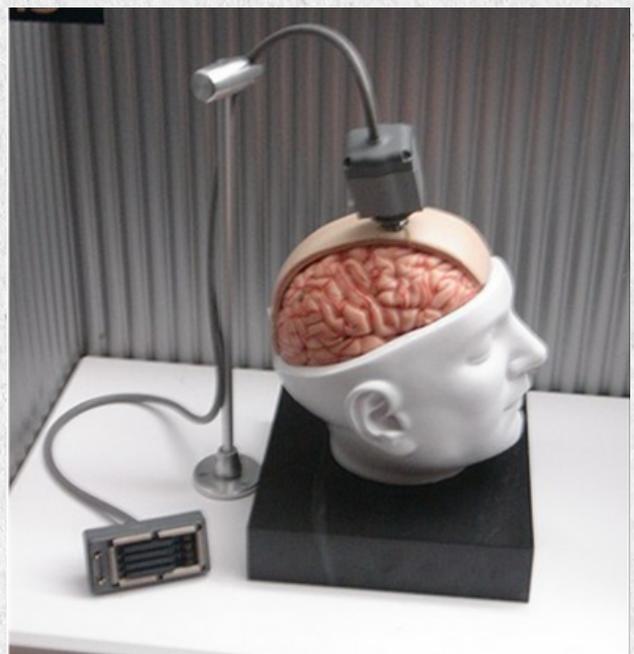
Dalam kondisi ini, teknologi BCI dapat dimanfaatkan untuk “mengambil alih” informasi perintah dari otak tadi untuk kemudian dihubungkan dengan komputer. Informasi perintah dari otak merupakan representasi aktivitas listrik dari sel-sel saraf, sehingga dapat diekstrak dalam bentuk sinyal-sinyal listrik.

Untuk melakukan hal ini, dikenal suatu metode yang disebut EEG (electroencephalography), yaitu suatu teknik perekaman sinyal listrik dari otak. EEG berasal dari 3 kata, yaitu electro yang berarti listrik, encephalo yang berarti hal-hal yang berhubungan dengan otak, dan graphy yang berarti hal-hal yang berhubungan dengan tulisan atau bisa juga diartikan sebagai bidang keilmuan.

Berdasarkan cara mengekstrak informasi dari otak, teknologi BCI dapat dibedakan menjadi 2 kategori, yaitu non-invasif dan invasif. Pada BCI non-invasif, elektrode EEG diletakkan pada permukaan kulit kepala tanpa melukai (non-invasif). Sedangkan pada BCI invasif, elektrode EEG diletakkan langsung pada permukaan otak sehingga dokter perlu melakukan prosedur pembedahan pada kepala. BCI invasif ini dikenal juga dengan electrocorticography (ECoG) atau intracranial electroencephalography (iEEG).



Ilustrasi perekaman sinyal EEG dengan elektrode non-invasif. (Douglas Myers at Dalhousie Life Sciences Center on a research study investigating responses to startling. Thuglas. Wikipedia).



Ilustrasi perekaman sinyal EEG dengan elektrode invasif. (A dummy BrainGate interface which was at the Star Wars exhibition at the Boston Science Museum in October 2005. PaulWicks. Wikipedia).

Pojok Informasi dan Teknologi

Lanjutan

Selanjutnya, setelah berhasil diklasifikasikan dalam bentuk perintah motorik/gerakan, informasi dari sinyal-sinyal EEG ini akan dikirimkan ke kursi roda untuk menggerakannya. Misalnya, gerakan maju, mundur, berbelok, menghindari rintangan, dan sebagainya. Proses pengiriman informasi dari komputer ke kursi roda ini dapat dilakukan dengan kabel maupun nirkabel.

Selain itu, komputer yang bertugas mengolah dan mengklasifikasikan informasi dari sinyal-sinyal EEG tadi dalam perkembangannya sudah banyak yang disatukan langsung dengan perangkat encoder EEG-nya, sehingga perangkatnya menjadi jauh lebih kecil dan ringkas.

Dengan teknologi BCI ini, penyandang disabilitas yang mengalami gangguan motorik pada kaki dan/atau tangan dapat dibantu dengan kursi roda yang digerakkan dengan perintah otak. Pasien hanya perlu duduk pada kursi roda tersebut dan berpikir/berkehendak untuk melakukan gerakan-gerakan maju, mundur, belok, dan sebagainya.



Ilustrasi kursi roda dengan teknologi BCI. (Diwakar Vaish, the inventor of the wheelchair during press ceremony. Jasonprost. Wikipedia).

Selanjutnya sistem BCI yang terintegrasi dengan kursi roda tersebut yang akan melakukan gerakan-gerakannya. Intinya, selama otak pasien masih sehat, fungsi kaki dan tangannya dapat “diambil alih” oleh kursi roda BCI ini.

Perkembangan Teknologi BCI

Selain untuk membantu penyandang disabilitas dengan kursi roda BCI, teknologi ini dapat pula dimanfaatkan untuk keperluan lainnya. Misalnya, evaluasi dari sinyal EEG dapat digunakan untuk penanganan cedera pada sum-sum tulang belakang (spinal chord) atau kelainan neurologi lainnya, misalnya migrain, sakit kepala pada bagian tertentu, atau dapat pula dikembangkan sebagai neuroprosthetic.

Dalam perkembangan lain, teknologi BCI dapat dimanfaatkan untuk pengenalan suara ucap (speech recognition) secara otomatis. Dengan teknologi ini, sistem BCI dilatih untuk mengenali sinyal otak yang representatif untuk mengenali pola suara ucap sehingga dapat membantu orang-orang dengan gangguan wicara.

Teknologi BCI termasuk salah satu teknologi mutakhir yang perkembangannya sangat pesat. Laporan dari Frost & Sullivan menyebutkan bahwa segmen pasar BCI secara global mencapai lebih dari 1 miliar USD. Segmen ini meliputi aplikasi dalam bidang kesehatan, hiburan dan gaming, neuromarketing, dan pelestarian lingkungan.

Pojok Informasi dan Teknologi

Lanjutan

Untuk saat ini, bidang kesehatan masih menempati lebih dari 50% dari total segmen pasar BCI secara global.

Tantangan global terutama di negara-negara maju di mana komposisi penduduk usia manula yang semakin dominan menjadi salah satu pemicu perkembangan teknologi BCI untuk bidang kesehatan ini. Lagi-lagi, pemanfaatan teknologi dalam berbagai bidang harus senantiasa diiringi kesadaran penuh akan usaha untuk menyeimbangkan manfaat dan risiko negatif yang mungkin timbul.

Pemanfaatan BCI dalam bidang kesehatan diharapkan mampu membantu lebih banyak lagi para manula dalam menjalani keseharian mereka.

"Karena fase kehidupan sesungguhnya berputar dalam suatu siklus. Ketika lahir kita berada dalam keadaan lemah, kemudian tumbuh semakin kuat ketika dewasa, lalu dikembalikan lagi ke keadaan lemah pada usia senja.

Referensi

1. Belkacem, A.N., Jamil, N., Palmer, J.A., Ouhbi, S., and Chen, C. (2020): Brain Computer Interface for Improving the Quality of Life of Older Adults and Elderly Patients. *Frontiers in Neuroscience*, 14: 692.
2. Mahmood, M., et al. (2019): Fully Portable and Wireless Universal Brain-Machine Interfaces Enabled by Flexible Scalp Electronics and Deep Learning Algorithm. *Nature Machine Intelligence*, 1: 412-422.
3. Tareq, Z., Zaidan, B.B., and Suzani, M.S. (2018): A Review of Disability EEG based Wheelchair Control System: Coherent Taxonomy, Open Challenges and Recommendations. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*.
4. Brain-Computer Interface Hold a Promising Future. <https://aabme.asme.org/posts/brain-computer-interface-the-most-investigated-areas-in-health-care-hold-a-promising-future>

Artikel ini pertama kali tayang pada :

<https://kumparan.com/hesty-susanti/brain-computer-interface-mengendalikan-kursi-roda-hanya-dengan-pikiran-1vVp6hV3Uxc/full>

Pengadaan Wastafel Portable Dalam Rangka Pencegahan Penyebaran Virus Covid-19 Di Kelurahan Mekarjaya, Kecamatan Rancasari Kota Bandung

COVID-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh virus severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). COVID-19 dapat menyebabkan gangguan sistem pernapasan, mulai dari gejala yang ringan seperti flu, hingga infeksi paru-paru, seperti pneumonia. Virus baru dan penyakit yang disebabkan ini tidak dikenal sebelum mulainya wabah di Wuhan, Tiongkok, bulan Desember 2019. COVID-19 ini sekarang menjadi sebuah pandemic yang terjadi di banyak negara di seluruh dunia termasuk di Indonesia, khususnya Kota Bandung. Penyebaran virus COVID-19 ini bisa diminimalisir dengan menjaga kebersihan diri salah satunya adalah kebersihan tangan.

Dengan semangat untuk kesehatan, kami dosen-dosen dari Kelompok Keahlian Transmisi Telekomunikasi Fakultas Teknik Elektro Telkom University yang diikuti oleh Brian Pamukti, Nachwan Mufti , dan Akhmad Hambali, membuat fasilitas berupa alat pencuci tangan otomatis untuk Kantor Kelurahan Mekarjaya yang diwakili oleh Bapak Hadi Sukarno, SH. Kami telah melakukan pengabdian masyarakat dan penyuluhan tentang pentingnya cuci tangan pada Hari Rabu, 07 Oktober 2020 di Kelurahan Mekarjaya.



Figure 1 Serah terima alat cuci tangan otomatis

Abdimas

Dosen FTE

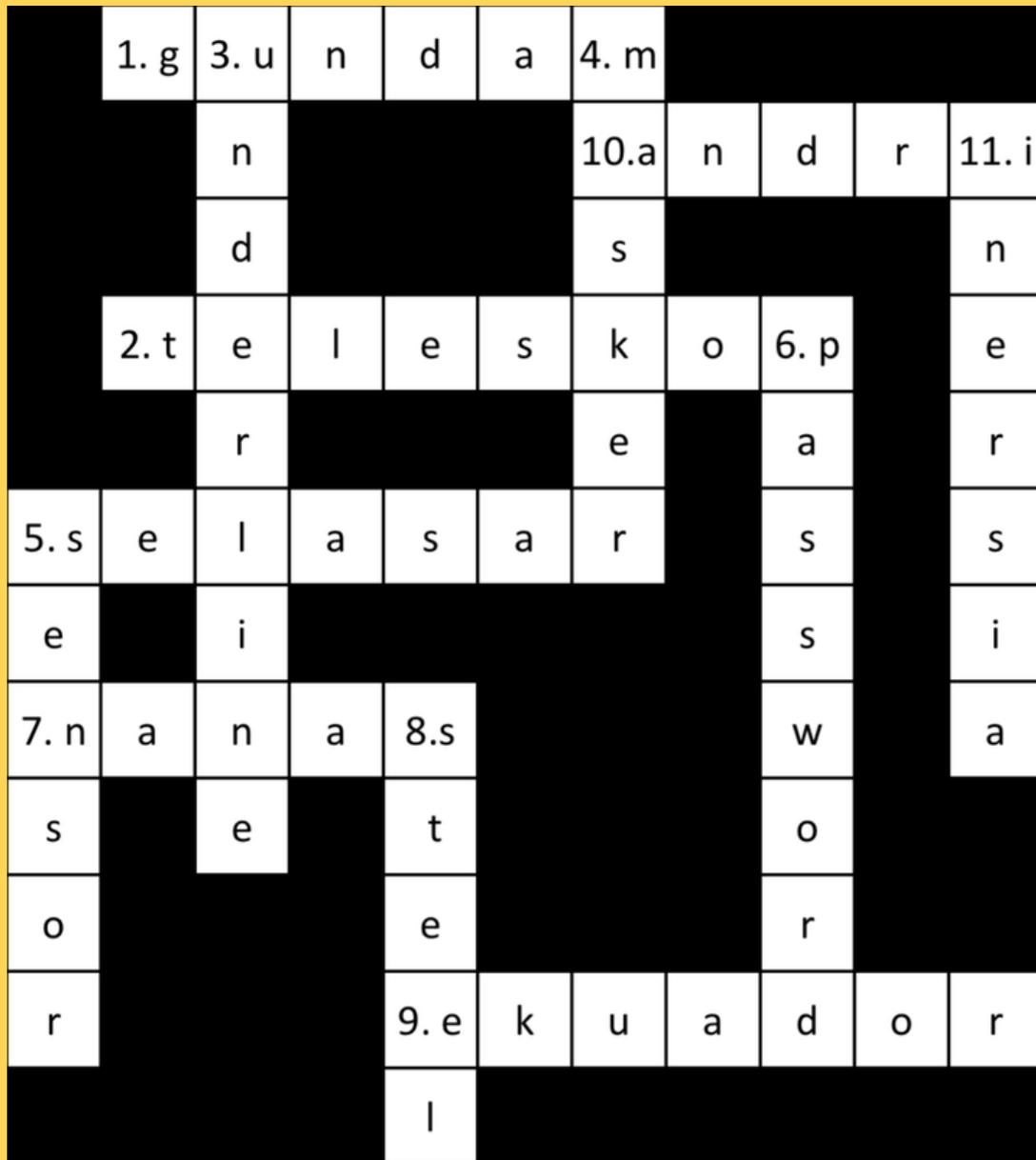


Figure 2 Alat Cuci Tangan Otomatis

Kami telah membuat alat yang mampu menampung air hingga 40 Liter serta dilengkapi dengan box sabun. Kami berharap alat-cuci tangan otomatis ini mampu meminimalisir pengguna dalam menyentuh keran dan sabun. Kami membuat desain dengan system pedal untuk mengeluarkan air dan sabun, sehingga tidak memerlukan kontak langsung dengan tangan. Semoga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mampu untuk memberikan dukungan kesehatan kepada masyarakat khususnya disekitar Kantor Kelurahan Mekarjaya.

Jawaban TTS

Edisi April



Mendatar

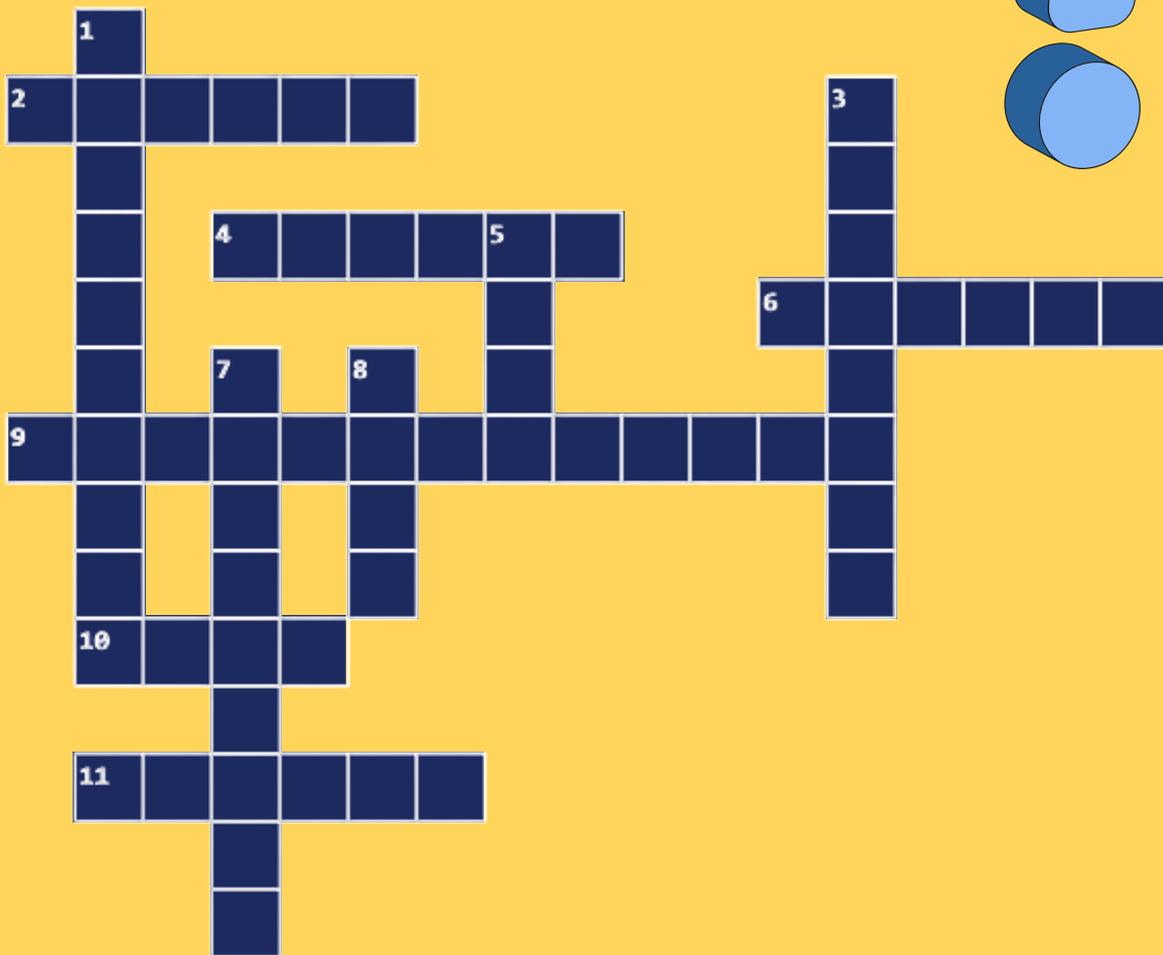
1. Nama robot raksasa pada serial fiksi ilmiah yang dibuat oleh studio Sunrise
2. Penemuan terbesar Galileo Galilei
5. Ruang teras di dekat pintu masuk bangunan
7. Buah-buahan yang dapat dijadikan Puding, acar dan memiliki beragam manfaat untuk kesehatan
9. Negara di Amerika Selatan bagian barat laut berbatasan dengan Kolombia dan Peru
10. Nama depan mahasiswa berprestasi edisi April

Menurun

3. Menggarisbawahi
4. kain penutup mulut dan hidung
5. Perangkat yang menerima dan menanggapi sinyal atau input fisik dari lingkungan, mengukurnya, dan mengubahnya menjadi data yang dapat diinterpretasikan
6. Karakter yang digunakan sebuah sistem operasi untuk memverifikasi indentitas
8. Bahasa asing untuk logam paduan berbahan dasar besi
11. Kelembaman =

Teka-Teki Sulit

Edisi Mei



Mendatar

2. Agar menjadi lebih banyak harus di ...
4. Pencipta tarian Ratoh Jaroe *
6. Proyektil padat yang terbuat dari logam, umumnya dari timbal
9. Ki Hajar Dewantara, Ernest Douwes Dekker dan Tjipto Mangoenkoesoemo
10. Nama akrab Dosen baru Prodi S1 Teknik Elektro
11. Kota yang dijuluki dengan "The Smoke" karena revolusi industri

Menurun

1. Nama sekolah yang didirikan oleh Ki Hajar Dewantara
3. Bidang yang diambil oleh Bapak Dr. Eng. Faisal Budiman, S.T., M.Sc. saat S2 adalah ... Engineering
5. Nama project yang ada di Amerika untuk mengantisipasi terjadinya perang
7. 2 Mei 2023
8. Apa yang tidak bisa bicara tapi akan menjawab saat diajak bicara?

Penutup

Selamat Kepada:

1. ANJAR DWI KURNIYAWAN
2. DESRI KRISTINA SILALAH

THANK YOU

Kirim jawaban TTS (Teka-Teki Sulit) edisi Mei ke:

see.secretariat@telkomuniversity.ac.id

**Hadiah Menarik
untuk 3 orang pertama**

yang menjawab dengan cepat dan benar.
Pemenang akan diumumkan pada edisi berikutnya