

BULETIN FTE

EDISI KEMERDEKAAN RI

Agustus 2022

NO: FTE-XV/o8/2022

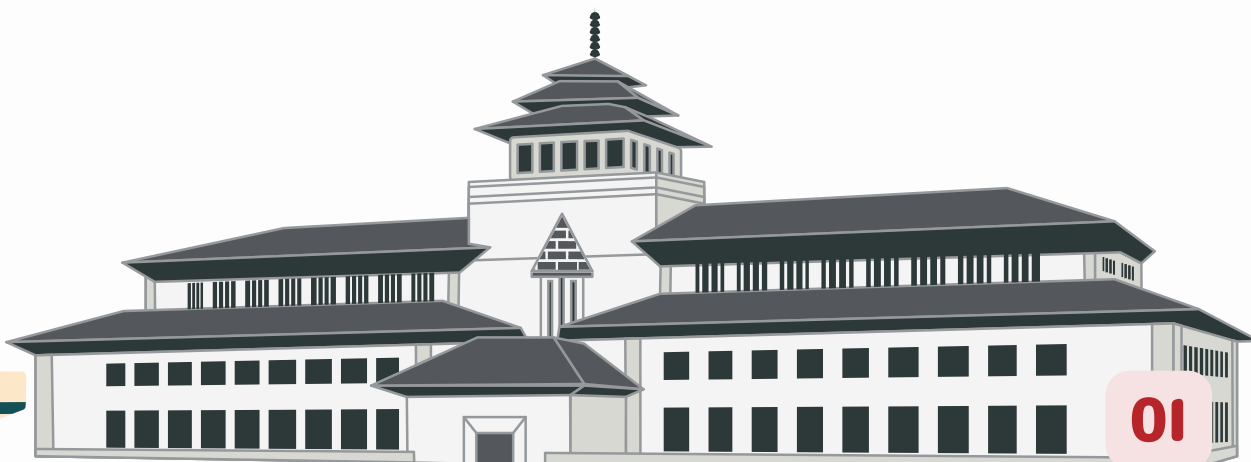


INDONESIA INDEPENDENCE DAY



AUGUST PEOPLE

02|DEVI AYU NURMALINDA 02|IRMA SAFITRI 08|DIYANA
AFDHILA 08|RUSTAM 10|AKHMAD HAMBALI 10|ISMAIL
10|LEANNA VIDYA YOVITA 13|REZA FAUZI ISKANDAR
17|THOMHERT SUPRAPTO SIADARI 18|RETNO
HENDRIYANTI 21|SUWANDI 22|KHOIRUL ANWAR
23|INDRA WAHYUDHIN FATHONA 24|TODY ARIEFianto
WIBOWO 26|TSABITA AMALIYA ATHIFAH 28|AGUS DWI
PRASETYO 29|BAMBANG SETIA NUGROHO 30|AGUS
VIRGONO 30|SYAMSUL RIZAL 31|BAGUS ADITYA 31|RITA
MAGDALENA 31|WILDAN PANJI TRESNA



DARI REDAKSI

Mari kita sambut edisi kelima belas yang bertepatan di bulan kemerdekaan negara kita tercinta. Selain juga berbarengan dengan anniversary Telkom University ke-9 dan 32 tahun Kampus Telkom. Alhamdulillah, redaksi senantiasa diberikan kemudahan dan kelancaran oleh Allah SWT dalam menyajikan liputan, informasi dan kebahagiaan berupa kolom **Prestasi Mahasiswa FTE, Kolom Profil Warga FTE** dan tentu saja pengumuman TTS di edisi sebelumnya.

Pada edisi 15 ini, kolom profil warga FTE menyajikan figur seorang Dosen Prodi S2 Teknik Elektro yang tentunya sudah dikenal oleh seluruh civitas akademika FTE dan beliau juga pernah kebersamaian kita sebagai Wakil Dekan 1 Fakultas Teknik Elektro yakni Ibu **Dr. Ir. Erna Sri Sugesti, M.Sc.** Sedangkan Pojok Teknologi dan Informasi mengangkat topik Light Fidelity, Cahaya Baru bagi Komunikasi Nirkabel buah karya Bapak **Brian Pamukti S.T., M.T.**, beliau merupakan seorang dosen di Prodi S1 Teknik Telekomunikasi yang saat ini juga menjabat sebagai KaUr. Pasca Sarjana dan Pendidikan Jarak Jauh PSAL.

Kolom **Abdimas Dosen FTE** merupakan sajian baru yang kami tampilkan, dimana kami memilih salah satu artikel yang telah tayang di web SEE. Pada akhir sajian, silahkan mengikuti keseruan dari **TTS** untuk mendapatkan kesempatan hadiah menarik. Untuk TTS di edisi bulan lalu, kami hadiahkan souvenir istimewa FTE kepada pemenang yang beruntung.

Akhir kata, kami ucapkan selamat membaca dan menikmati sajian Buletin FTE Edisi 15. Semoga Buletin FTE tetap dapat memberikan warna dalam menghadirkan sarana sosialisasi, komunikasi, penyajian berita dan informasi seputar FTE kepada 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

RY Rimba Yulianti, S.P.

PENGARAH

Dr. Bambang Setia Nugroho

Dr. Levy Olivia Nur

Dr. Mamat Rokhmat

BENDAHARA

PV Pravita Dwi Nugraheni, M.T.

RH Ricky Hidayat



Kegiatan FTE



Sosialisasi mahasiswa Universitas Garut dengan Prodi S1 Teknik Telekomunikasi (18/07)



Serah terima souvenir dari Wakil Dekan II FTE dan Dekan Fakultas Teknik Universitas Garut

Hari Senin tanggal 18 Juli 2022, Fakultas Teknik Elektro (FTE) Universitas Telkom mendapatkan kunjungan dari Fakultas Teknik Universitas Garut. Kunjungan tersebut dihadiri oleh Bapak Drs. H. Muchtar, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Garut, Bapak Akhmad Fauzi Ikhsan, M.T. selaku wakil Dekan III Fakultas Teknik Universitas Garut.

Adapun maksud dan tujuan dari kunjungan Universitas Garut yaitu untuk Penandatanganan Perjanjian Kerja Sama antara Fakultas Teknik Universitas Garut dan FTE Universitas Telkom tentang Penyelenggaraan Studi Banding, Kuliah Umum, Seminar, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Tak hanya itu, Bapak Dekan, Wakil Dekan III dan perwakilan mahasiswa dari Universitas Garut juga mengikuti Laboratories Tour yang ada di Universitas Telkom. Laboratories Tour tersebut meliputi Optic Communication System (OCS) Laboratory, Multimedia, Big Data, Cyber Security Laboratory.

Semoga kerjasama yang dijalin akan berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

(FR/DA)

Prestasi Mahasiswa



"Ahmad Rifai (S1 Teknik Komputer) berhasil meraih Juara Utama 1 dengan membawa judul inovasi : Smart Control Panel, Pressure Monitoring, Portable Quality, Ultrasonic Flow Meter."

Source: Instagram @fttelkomuniv

Ahmad Rifai merupakan salah seorang mahasiswa S1 Teknik Komputer Fakultas Teknik Elektro. Pada Bulan Juli kemarin beliau berhasil meraih prestasi juara utama 1 pada kompetisi Hackathon Smartwater Pam Jaya 2022. Diawali dengan keinginan untuk memiliki pengalaman, Ahmad Rifai nyatanya bisa menduduki posisi utama pada kompetisi tersebut. Tentunya pencapaian tersebut berasal dari usaha yang sangat besar. Usahanya diawali dengan diskusi dan *research* terkait tujuan kompetisi hingga melakukan pencangan alat sekaligus aplikasi.

Inovasi yang diajukan oleh Ahmad Rifai berfungsi untuk mengatur, mengukur dan memonitoring tekanan aliran air dalam pipa juga kelistrikan panel pompa dengan menggunakan beberapa sensor. Pada saat Hackathon tersebut berlangsung, perlombaan dimulai dengan merakit alat dan membuat aplikasi website untuk menampilkan data alat yang dikerjakan hingga pukul 11 malam. Setelah itu proses pembuatan file presentasi yang nantinya akan dipresentasikan dalam waktu beberapa menit saja. Hal tersebut juga merupakan sebuah tantangan karna harus menyampaikan dengan jelas dan mudah dimengerti.

Prestasi tersebut dapat diraih tak lepas dari beberapa kendala seperti kodingan yang membutuhkan penyesuaian dengan sensor namun hal tersebut dapat terselesaikan oleh Ahmad Rifai. Selain itu, menurut Ahmad Rifai memiliki pesaing-pesaing yang sangat profesional dari perusahaan IoT juga merupakan sebuah tantangan namun dengan usaha dan keserangan membaca juga mengulik suatu program hal tersebut bisa diselesaikan dan ditaklukan. Ahmad Rifai juga berpesan untuk para mahasiswa yaitu "keberhasilan yang saya peroleh semuanya tergantung dengan seberapa sering kita baca dan ngulik suatu program, baik software maupun hardware. Jadi kalau kita punya ide, kita wujudkan karena kita akan tau ide kita akan terwujud kalau kita sudah coba wujudkan, jika belum kita coba kita nggak akan tau ternyata itu bisa terwujud" ucapnya ketika diwawancara oleh tim bulletin FTE.

(SD/DA)

Profil Warga FTE

Dr. Ir. ERNA SRI SUGESTI, M.Sc
Dosen Prodi S2 Teknik Elektro
Wakil Dekan I FTE 2013 - 2018



Dr. Ir. Erna Sri Sugesti, M.Sc. lahir di kota Blitar, Jawa Timur pada 25 Juli 1966. Ibu Erna menempuh pendidikan S1 Teknik Elektro di Universitas Brawijaya, Malang melalui jalur beasiswa. Alasan beliau memilih bidang Teknik Elektro karena orangtua menyuruh untuk mendalami bidang kelistrikan. Kemudian pada tahun 1997 beliau melanjutkan ke jenjang magister di The Manchester Metropolitan University dengan mengambil jurusan Opto Elektroteknik Sistem. Motivasi beliau kuliah di Inggris karena membaca buku karya seorang professor yang mengajar di kampus tersebut. Pengalaman yang berkesan bagi beliau selama berkuliah di The Manchester Metropolitan University adalah penggunaan bahasa Inggris beraksen British, yang tentunya berbeda dengan penggunaan bahasa Indonesia yang sering beliau gunakan sehari-hari.

Selepas Ibu Erna lulus S2, pada tahun 2000 beliau diterima bekerja di bidang Komunikasi Pemasaran di STT Telkom di Bandung. Saat itu beliau menggantikan posisi Bapak Jaspas Hasudungan karena pindah tugas ke Makassar, Sulawesi Selatan. Walaupun pekerjaan beliau saat itu dibidang marketing, yang mana berbeda dengan latar belakang pendidikannya, namun tidak menyurutkan semangat beliau untuk giat dalam bekerja. Sehingga menjadi seorang ahli marketing pada saat itu diincar oleh banyak perusahaan. Selain itu, bekerja sebagai marketing menjadi Cikal bakal berdirinya Career Development Center (CDC) sebagai tempat wawancara, dan pembinaan softskill. Adapun bidang lain yaitu program manajemen mutu yang diperlombakan antar institusi di bawah naungan Yayasan. Dari perlombaan tersebut Ibu Erna dan tim meraih banyak penghargaan berupa piala-piala yang disimpan rapih hingga saat ini.

Setelah 5 tahun bekerja dibidang marketing, Bu Erna beralih bekerja dan fokus untuk menjadi seorang dosen. Tahun 2005 beliau diminta oleh Yayasan Pendidikan Telkom untuk menyatukan marketing institusi dari berbagai anak Yayasan Telkom (STT Telkom, STMB Telkom, dan Politeknik Telkom) yang akhirnya menjadi skala yang lebih besar. Setelah 2 tahun menjadi manager Marketing dan Manajemen Mutu di Lakhar YPT, Ibu Erna melanjutkan kuliah jenjang S3 nya di Universitas Indonesia jurusan Opto Elektroteknik dan Aplikasi Laser. Di tengah padatnya menjalani profesi sebagai dosen dan aktivitas lainnya, Ibu Erna mempunyai cara sendiri untuk mengatur waktu yaitu dengan mengurangi waktu istirahat. Selain itu, Ibu Erna juga memanfaatkan waktu ditengah kesibukannya yaitu dengan menekuni hobinya yaitu berkebun dan membuat pupuk kompos dan bahkan sempat bisnis menjual produk komposnya.

Dalam rangka menyambut HUT Kemerdekaan Indonesia yang ke 77 tahun, cara Ibu Erna sebagai dosen dalam memaknai hari kemerdekaan saat ini yaitu beliau berpesan untuk generasi muda sebagai penerus bangsa bahwa semakin berkembangnya teknologi saat ini harus bisa memanfaatkannya sebaik mungkin dan berguna bagi negara.

(RY/DA)

Informasi dan Teknologi

Light Fidelity, Cahaya Baru bagi Komunikasi Nirkabel oleh: BRIAN PAMUKTI S.T., M.T.

Besar kemungkinan, kita semua sudah mengenal tentang Wireless Fidelity (WiFi) yang merupakan jalur akses internet untuk gadget kita. Penulis yakin, bahwa hampir dari kita selalu terkoneksi dengan Wifi saat bekerja di dalam ruangan, baik untuk video conference, social media, trading dan lain-lain. WiFi juga banyak membantu untuk meningkatkan kualitas hidup kita. Bahkan menurut World Bank, peningkatan 10 poin persentase dalam penetrasi fixed broadband (menggunakan WiFi) akan meningkatkan pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 1,21% di negara maju dan 1,38% pada negara berkembang. Artinya, sangat berpengaruh internet melalui WiFi dalam peningkatan pendapatan masyarakat dan sebuah Indonesia.

Akan tetapi, ada beberapa lokasi yang justru tidak boleh diberikan fasilitas WiFi karena potensi yang membahayakan. Bahkan menurut Internasional Telecommunication Union-Radio (ITU-R) SM.1056-1, lokasi Industrial, scientific dan medical (ISM) sangat dilarang untuk diberikan akses nirkabel. Hal tersebut karena wifi menggunakan frekuensi radio yang membahayakan bagi sebagian perangkat di tempat tersebut. Lalu, bagaimana akses komunikasi nirkabel bisa hadir pada lokasi tersebut? Jawabannya adalah Light Fidelity. Light Fidelity menggunakan cahaya tampak untuk media komunikasi, kadang disebut Visible Light Communication (VLC). Karena model transmisi menggunakan nirkabel dan berbasis optik, beberapa literatur menuliskan dengan istilah Optical Wireless Communications (OWC).

Menggunakan media transmisi berupa cahaya menjadi potensi yang tinggi untuk komunikasi masa depan. Terdapat beberapa kelebihan yang tidak dimiliki oleh komunikasi WiFi.

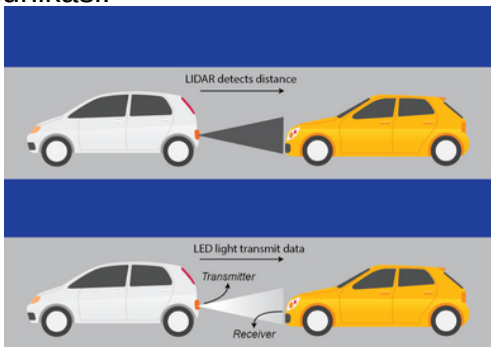
- LiFi memiliki jangkauan yang relatif sempit dan tidak bisa menembus dinding, sehingga kecil kemungkinan melakukan peretasan, karena harus berada di cakupan cahaya yang sama.
- Menggunakan kecepatan cahaya, diprediksi kecepatan LiFi bisa mencapai lebih dari 100 Gbps, karena memiliki orde Tera-Hertz (THz).
- Aman bagi perangkat yang berada pada lokasi ISM.
- Efisien, karena lampu memiliki dua fungsi, sebagai penerangan dan komunikasi.

Pada kesempatan ini, penulis juga aktif dalam penelitian dan publikasi tentang LiFi, VLC dan OWC baik dalam model simulasi atau prototipe. Pada tahun 2022, penerbit jurnal internasional ternama dari MDPI, telah menerbitkan satu jurnal tentang potensi dan peluang LiFi, berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan. Pada jurnal tersebut dijelaskan mengenai penerapan LiFi di kehidupan sehari-hari seperti,

Informasi dan Teknologi (lanjutan)

1. Transportasi

Di abad ke-21, komunikasi antar kendaraan bukan lagi hanya angan-angan. Beberapa smart car, telah menerapkan proses komunikasi nirkabel antar kendaraan. Potensi LiFi digunakan untuk komunikasi sangat besar, mengingat hampir semua lampu yang digunakan pada kendaraan saat ini berbasis LED cahaya tampak. Juga, lampu perempatan jalan (traffic light), menggunakan LED, sehingga memiliki peluang untuk dimanfaatkan sebagai media komunikasi.

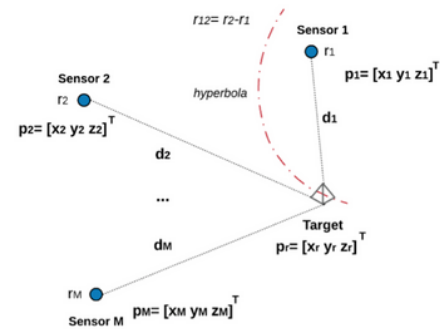


Bagan 1 Ilustrasi komunikasi antar kendaraan (D. S. A. Prasetya, D. Arseno, B. Pamukti and H. Vidyanyngtyas, "Experimental Analysis of Vehicle-to-Vehicle Communication using Light Detection and Ranging (LIDAR) for Detection and Data Transmission," 2021 International Conference on Artificial Intelligence and Mechatronics Systems (AIMS), 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/AIMS52415.2021.9466017)

2. Penentuan Posisi Benda

Global Positioning System (GPS) telah lama digunakan untuk memperoleh estimasi koordinat atau letak benda tersebut. GPS memiliki estimasi positioning error dalam rentang meter, sehingga tidak cocok diterapkan untuk benda-benda kecil, terutama pada wilayah dalam ruangan (indoor). LiFi, sangat cocok untuk penentuan posisi benda-benda kecil seperti sensor yang digunakan untuk aplikasi Internet of Things, sehingga mudah ditemukan. Menurut beberapa publikasi penelitian, estimasi positioning error pada LiFi dalam orde centi hingga mili meter. Sehingga relatif akurat untuk benda-benda yang sangat kecil

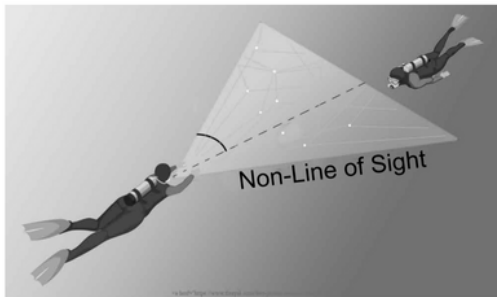
Bagan 2 Ilustrasi indoor positioning menggunakan VLC (S. M. Sheikh, H. M. Asif, K. Raahemifar and F. Al-Turjman, "Time Difference of Arrival Based Indoor Positioning System Using Visible Light Communication," in IEEE Access, vol. 9, pp. 52113-52124, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3069793)



3. Komunikasi di bawah laut

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, dikelilingi oleh lautan yang harus dijaga dari berbagai gangguan, termasuk radio frekuensi. Biota alam di bawah laut, telah terbukti aman dengan adanya penerang berupa LED. Sehingga, potensi ini bisa bermanfaat bagi penyelam yang ingin berkomunikasi melalui LED, tanpa menggunakan bahasa isyarat. Selain itu, memanfaatkan LED sebagai media komunikasi antar node LED ke darat, bisa digunakan.

Informasi dan Teknologi (lanjutan)

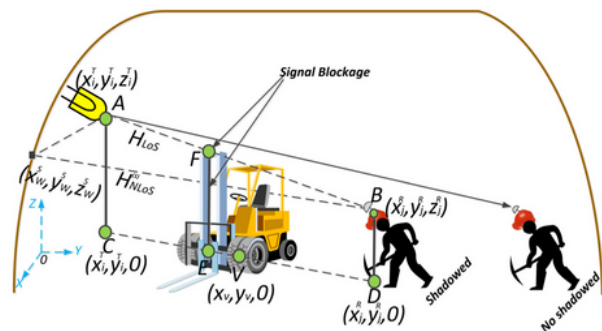


Bagan 3 Ilustrasi komunikasi di bawah laut (Ibrahimi, A. M., Fadilah, B. I., Arseno, D., & Pamukti, B. (2022). Performance of Underwater Audio Transmission Based on Underwater Visible Light Communication (UVLC). Engineering Letters, 30(1).)

4. Komunikasi di bawah tanah

Para penambang, tetap membutuhkan akses komunikasi nirkabel dalam melakukan pekerjaan sehari-hari. Penggunaan radio frekuensi, bisa berdampak pada batuan-batuan, atau bahan alam yang belum dikenali dan sensitif terhadap sinyal radio frekuensi. Berbeda dengan LED yang digunakan di bawah tanah atau goa, dapat diberdayakan sebagai media penerangan dan komunikasi.

Bagan 4 Ilustrasi komunikasi underground mining menggunakan VLC (P. P. Játiva et al., "A VLC Channel Model for Underground Mining Environments With Scattering and Shadowing," in IEEE Access, vol. 8, pp. 185445-185464, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3030615.)



Tentu empat (4) contoh dari penerapan LiFi, hanya sebagian kecil dari banyak aplikasi yang bisa digunakan oleh LiFi, baik dibidang kesehatan, pendidikan, pemerintah, militer dan lain-lain. Meskipun riset LiFi dimulai sejak tahun 2008, hingga kini masih terus dikembangkan dan disempurnakan melalui pikiran-pikiran peneliti seluruh dunia. Penulis mengajak pembaca, untuk menelusuri lebih dalam manfaat LiFi sebagai media komunikasi nirkabel masa depan. Penulis juga membuka diri untuk berkolaborasi dalam meneliti dan mengembangkan LiFi di Indonesia. Selain itu, penulis meminta maaf jika ada kekurangan atau kekeliruan dalam proses penulisan artikel. Salam Cahaya !

Biodata Penulis



BRIAN PAMUKTI, ST., MT

0812-2200-9350

brianpam@telkomuniversity.ac.id

brianpamukti

brianpamukti

<https://brianpam.staff.telkomuniversity.ac.id/>

Channel: Brian Pamukti (bit.ly/BrianPamukti)

Pengabdian Masyarakat Pelatihan Pemrograman Scratch Bagi Para Guru TK Di Kecamatan Gedebage

BANDUNG, 27 JUNI 2022

• Ir. Rita Magdalena, M.T.

• Dr. Ir. Jangkung Raharjo, M.T.

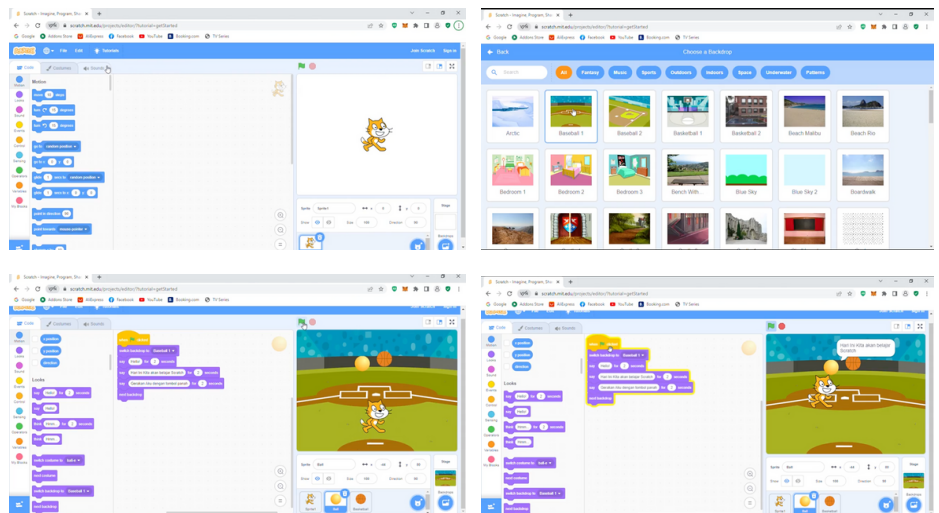
• Sofia Saidah, S.T., M.T.



ABDIMAS DOSEN FTE

PELATIHAN PEMROGRAMAN SCRATCH BAGI PARA GURU TK DI KECAMATAN GEDEBAGE

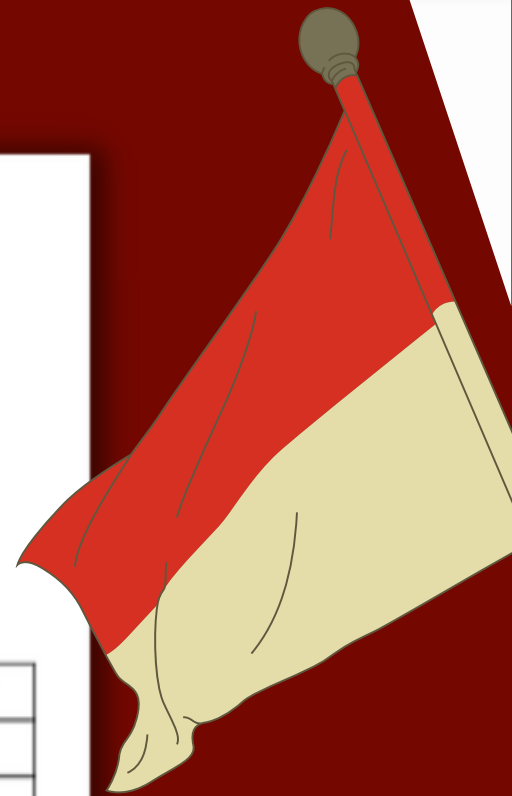
Pada hari Senin, 27 Juni 2022 telah dilaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat oleh Tim (Ir. Rita Magdalena, M.T. ; Dr.Ir. Jangkung Raharjo,M.T. ; Sofia Saidah, S.T.,M.T.) . Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini melibatkan para Guru TK di Kecamatan Gedebage kota Bandung sebagai upaya untuk menambah skill para guru dalam membuat permainan interaktif berbasis teknologi yang memerlukan beragam animasi yang variatif dan interaktif.



Gambar tampilan permainan interaktif dengan beragam animasi

Dalam kegiatan ini, tim menyerahkan modul pelatihan beserta source code yang dapat digunakan secara langsung oleh para guru sebagai dasar untuk pengembangan coding ke tahap selanjutnya. Kegiatan ini disambut secara antusias oleh Camat Gedebage, Pihak Dinas Pendidikan Kota Bandung dan Kepala Sekolah serta guru TK se-Kecamatan Gedebage.

Teka-Teki Silang Edisi Kemerdekaan



Pertanyaan

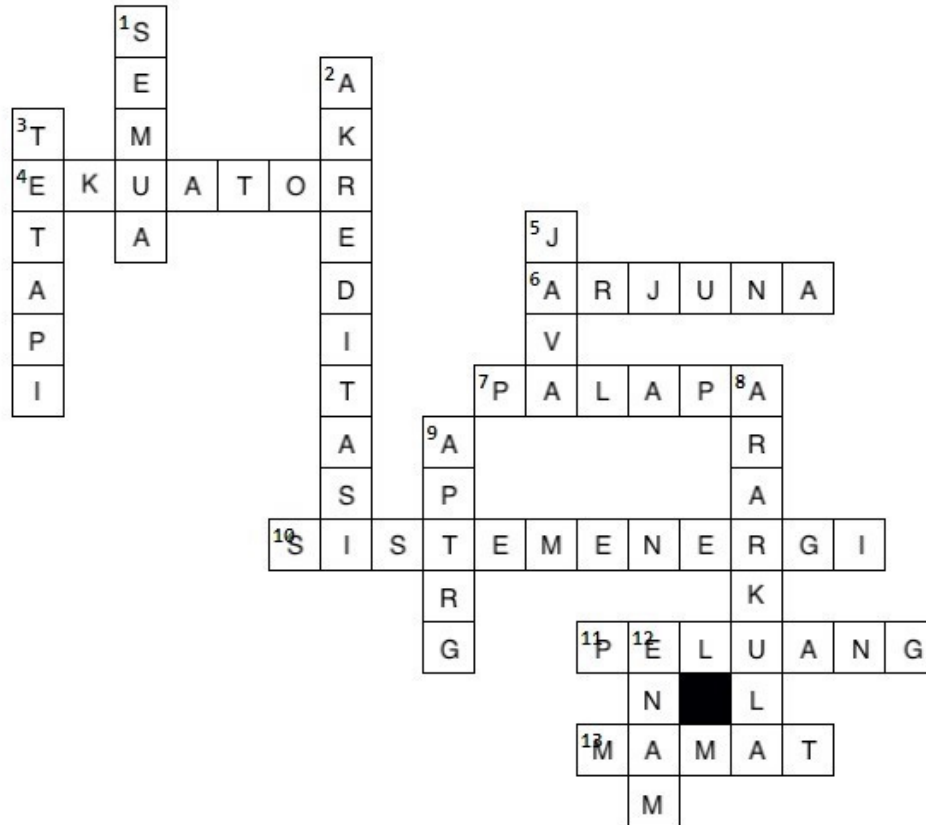
● Mendatar :

2. Paranti komputer untuk menyimpan data
7. Dasar negara Indonesia
9. Presiden pertama Indonesia
10. Taman wisata di Jakarta yang bertema budaya Indonesia
11. Penjahit bendera pusaka

● Menurun :

1. Universitas yang melakukan kunjungan ke FTE pada tanggal 18 Juli 2022
3. Tarian khas Bali
4. Proses pengikisan pantai oleh gelombang air laut
5. Badan Penyelidik Usaha-Usaha Persiapan Kemerdekaan Indonesia
6. Pengetik Naskah Proklamasi
8. Perusahaan produsen pesawat di Amerika
12. Salah satu jenis sertifikasi FTE

JAWABANTEKA-TEKI SILANG EDISI JULI 2022.



SELAMAT KEPADA:

ANJAR DWI KURNIYAWAN

LEDYA NOVAMIZANTI

RICKY MARCELINO RAFIENDO

telah berhasil menjawab dengan cepat dan benar

Kirim jawaban TTS EDISI 14 ke:

see.secretariat@telkomuniversity.ac.id

**Souvenir FTE dan Hadiah menarik lainnya tersedia
untuk 3 orang pertama**

yang menjawab dengan cepat dan benar.

Pemenang akan diumumkan pada edisi berikutnya