



JUCOSCO

Vol.4 No.1

Edisi: Januari 2024

E-ISSN: 2774-9037



JUCOSCO

JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE CONTRIBUTIONS

Focus :

**Jurnal ilmiah pengabdian kepada masyarakat
dengan rumpun ilmu komputer, sains dan teknologi**

Implementasi, Inovasi dan Diseminasi



Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya



DAFTAR ISI

I	Halaman Sampul
II	Daftar Isi
IV	Kata Pengantar Editor
V	Editorial Team
VI	Reviewer Team
1 – 12	Sosialisasi Bahaya Gadget Pada Anak Dalam Mewujudkan Lingkungan Yang Sehat Dan Sadar Teknologi melalui kegiatan KKN <i>Tri Dharma Putra, Vera Vanessa, Osisca Gunawan, Ronggo Sadewo, Wildan Zikril Hafiz, Iqbal Mahandika Putra, Iham Bagus Prana</i>
13 – 22	Transformasi Digital dalam Peningkatan Manajemen Aktivitas Panti Asuhan Al-Mabrur Bekasi Berbasis Sistem Informasi <i>Andy Achmad Hendharsetiawan, Aida Fitriyani, Rakhmi Khalida, Rafika Sari, Khairunnisa Fadhillah Ramdhanita</i>
23 – 36	Implementasi Game Tebak Gambar Binatang Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini <i>Renaldi Primaswara Prasetya, Febriana Santi Wahyuni, Deddy Rudhistiar</i>
37 – 46	Penerapan Teknologi IoT Pada Tanaman Hidroponik Untuk Monitoring Pertumbuhan Tanaman <i>Adi Heri, Chairi Nur Insani, Arnita Irianti, Nurdina Rasyid</i>
47 – 56	Pelatihan Desain Foto Produk UMKM Menggunakan Aplikasi Canva Pada PKK Papan Mas Bekasi <i>Verra Sofica, Ahmad Fauzi, Anna Mukhayaroh, Muhammad Hilman Fakhriza</i>
57 – 66	Perancangan Sistem Pendataan Warga Berbasis Website Di Desa Rawa Bugel Bekasi <i>Akmal Najib, Bayu Dwimas Nuansyah, Muhammad Faris, Muhammad Rafi Muzakki, Simon Wardian, Sunu Febrian Eko Saputro, Kusdarnowo, Rafika Sari</i>
67 – 76	Edukasi Menarik Pencegahan Stunting dan Pemanfaatan Aplikasi E-Posyandu dalam Monitoring Gizi Anak <i>Abrar Hiswara, Amalia Nur Soliha, Daud Tri Bakti Purba, Dika Aditya Octaviana, Fendy Hendrianto, Haris Himawan, Kaylista Nabila Nastiti Kesuma, Muhamad Salam Assyidqi, Muhammad Dafa Agustyan, Mumtaz Abdurrahman Kamil, Mumtaz Abdurrahim Kamil</i>

77 – 86	Penerapan Aplikasi Stunting Pada Posyandu Kenanga Sebagai Gerakan Masyarakat Sadar Stunting <i>Dwipa Handayani, Ozzi Ardhiyanto, Muhammad Assegaf Raja Kusumah , Ali Asghor, Ardiansyah Dwidayanto, Kelvin Kurniawan, Dwi Nafianto , Fikki Arsyi Nur Fadilah , Arya Panca Pamungkas , Muhammad Fahmi Fadhillah, Muhammad Rafli Alta Zahir</i>
87	Indeks Penulis
88	Template Jucosco
89	Halaman Sampul Belakang

E-ISSN: 2774-9037

Vol. 4 No.1

Januari 2024

DARI REDAKSI

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillahirobbilámin, *Journal of Computer Science Contributions* (JUCOSCO) **Volume 4 Nomor 1 Bulan Januari Tahun 2024** telah terbit. *Journal of Computer Science Contributions* (JUCOSCO) merupakan jurnal ilmiah yang bersumber dari program pengabdian masyarakat yang menyajikan hasil karya ilmiah dari berbagai bidang Ilmu Komputer, Sains dan Teknologi yang mendukung pembangunan dan kemajuan Indonesia.

Penerbitan jurnal ini tentu tidak lepas dari kelemahan dan kekurangan, oleh karena itu Dewan Redaksi dengan senang hati menerima masukan, kritik, dan saran yang membangun demi kebaikan jurnal ini di edisi yang akan datang.

Dewan Redaksi menerima kiriman naskah dari pembaca melalui proses review oleh penyunting ahli. Jika telah memenuhi syarat maka naskah akan diterbitkan.

Akhir kata, Dewan Redaksi mengucapkan selamat membaca dan besar harapan kami terbitan ini dapat berguna bagi pembaca sekalian.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Editor in chief,

Rafika Sari, S.Si.,M.Si

**Penerbit:**

Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Publikasi (LPPMP UBJ)

Sekretariat:

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Jl. Perjuangan No. 81, Marga Mulya, Bekasi Utara
Bekasi Jawa Barat 17143 Telp/Fax: (021) 88955882

e-mail: jucosco@ubharajaya.ac.id

<http://ejournal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>

Pertama Kali Terbit Tahun 2021.

Available Online Since 2021. Terbit setiap Bulan Januari dan Juli.

Redaksi menerima artikel yang belum pernah dimuat di media lain. Ditulis oleh dosen maupun penulis lain, baik dari dalam maupun luar Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Redaksi tidak bertanggungjawab atas semua konten isi dalam artikel terkait isu copyrights, plagiarism, dan lain-lain. Penulis bertanggung jawab penuh atas konten isi artikel.

E-ISSN
2774 - 9037

VOLUME
4

NO
1

HALAMAN
1 - 86

JANUARI
2024

EDITORIAL TEAM

E-ISSN: 2774-9037
Vol. 4 No. 1
Januari 2024



EDITOR IN CHIEF

Rafika Sari, S.Si., M.Si (Google Scholar ID: [6WzUAckAAAAJ](#), Scopus ID: [56241120000](#), Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia)

MANAGING EDITOR

Fata Nidaul Khasanah, S.Kom., M.Eng. (Scopus ID: 57189353040, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia)

EDITORIAL BOARD MEMBERS

Khairunnisa Fadhilla Ramdhania, S.Si., M.Si (Google Scholar ID: [REZIFsAAAAJ](#), Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia)

Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom. (Scholar ID: kE3AiuAAAAJ), Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia)

Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I. (Scholar ID: Cuq5bcgAAAAJ), Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia)

Devy Pramudyah Wardani, S.Si., M.Sc (Google Scholar ID: [n84lq3cAAAAJ](#), Scopus ID: [56896081800](#), Universitas Gadjah Mada, Indonesia)

Didik Nur Huda, S.Si., M.Sc. (Google Scholar ID : OhNn5HsAAAAJ, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia)

TECHNICAL EDITOR

Tia Nuraida (Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia)

E-ISSN	VOLUME	NO	HALAMAN	JANUARI
2774 - 9037	4	1	1 - 86	2024

REVIEWER TEAM

E-ISSN: 2774-9037
Vol. 4 No. 1
Januari 2024



Berikut ini adalah mitra bestari/reviewer Jurnal JSTPM (Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat) UBJ :

Dr. rer. nat. Sparisoma Viridi, S.Si., M.Si (Google Scholar ID: [HjSaEOAAAAJ](#) , Scopus ID: [14829794900](#), Institut Teknologi Bandung, Indonesia)

Muhammad Yusuf Hakim Widiyanto, S.Si., M.Si., M.Sc., Ph.D. (Google Scholar ID: [nniauq4AAAAJ](#), Scopus ID: [56940761000](#), Institut Teknologi Surabaya, Indonesia)

Muhammad Ridwan, S.Si., M.Eng., Ph.D (Scopus ID: [55755104000](#), Universitas Indonesia, Indonesia)

Aries Susanto HT., S.E., MMSI., PhD (Google Scholar ID: [TWdooDkAAAAJ](#) , Scopus ID: [55272758300](#), Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia)

Rahmadya Trias Handayanto, S.T., M.Kom., Ph.D. (Google Scholar ID: [TWdooDkAAAAJ](#) Scopus ID: [55272758300](#), Universitas Islam 45 Bekasi, Indonesia)

Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M. (Google Scholar ID: [swoZG3sAAAAJ](#), Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia)

Prasojo, S.Sos., M.Si. (Google Scholar ID: [50868QAAAAJ](#), Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia)

E-ISSN	VOLUME	NO	HALAMAN	JANUARI
2774 - 9037	4	1	1 - 86	2024



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Edukasi Pemeliharaan Lingkungan Sehat dan Adaptasi Teknologi Melalui Kegiatan KKN

Tri Dharma Putra^{1,*}, Vera Vanessa¹, Osisca Gunawan¹, Ronggo Sadewo¹, Wildan Zikril Hafiz¹, Iqbal Mahandika Putra¹, Iham Bagus Prana¹

¹ Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia,
tri.dharma.putra@dsn.ubharajaya.ac.id, 202010225002@mhs.ubharajaya.ac.id,
202010225134@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225043@mhs.ubharajaya.ac.id,
202010225021@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225268@mhs.ubharajaya.ac.id,
202010225266@mhs.ubharajaya.ac.id.

Abstract

Technological developments have a significant impact on children's life. While the use of gadgets provides benefits and learning opportunities, it can also potentially have a negative impact on their health and development. Awareness of the dangers of gadgets and the importance of maintaining a healthy and technology-aware environment is crucial. This community service program aims to socialize the dangers of gadgets to children with a focus on raising awareness about the importance of maintaining a healthy and technology-aware environment. This program provides knowledge, understanding, and skills to children and parents so that they can use gadgets responsibly and in a balanced manner. The program is implemented through KKN activities with student participation as facilitators. The implementation methods include material delivery, group discussions, demonstrations, and other interactive activities. This activity will be carried out door-to-door in the surrounding area. This program combines knowledge about the dangers of gadgets with the need for children to maintain health and develop positive technology awareness. It is hoped that this program can increase community awareness of the dangers of gadgets on children and the importance of maintaining a healthy and technology-aware environment. Implications for further programs involve continued efforts in outreach and education to children, parents, and teachers. This program can serve as a model for similar activities in other areas with similar contexts.

Keywords— danger of gadgets; healthy environment; KKN; socialization; technology awareness.

Abstrak

Perkembangan teknologi berdampak signifikan pada kehidupan anak-anak. Penggunaan *gadget* memberikan manfaat dan peluang belajar, namun juga dapat berpotensi membawa dampak negatif terhadap kesehatan dan perkembangan mereka. Kesadaran akan bahaya *gadget* dan pentingnya menjaga lingkungan yang sehat dan sadar teknologi sangatlah penting. Program pengabdian ini bertujuan untuk mensosialisasikan bahaya *gadget* pada anak-anak dengan fokus pada meningkatkan kesadaran tentang pentingnya menjaga lingkungan yang sehat dan sadar teknologi. Program ini memberikan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan kepada anak-anak dan orang tua agar mereka dapat menggunakan *gadget* secara bertanggung jawab dan seimbang. Program ini dilaksanakan melalui kegiatan KKN dengan partisipasi mahasiswa sebagai fasilitator. Metode pelaksanaannya meliputi penyampaian materi, diskusi kelompok, demonstrasi, dan kegiatan interaktif lainnya. Kegiatan ini akan dilakukan secara sosialisasi dari rumah ke rumah di wilayah sekitar mitra KKN. Program ini menggabungkan pengetahuan tentang bahaya *gadget* dengan kebutuhan anak-anak untuk menjaga kesehatan dan

Article info

Submitted (02/07/2023)

Revised (10/12/2023)

Accepted (11/01/2024)

Published (16/01/2024)

Korespondensi: tri.dharma.putra@dsn.ubharajaya.ac.id

Copyright@Authors. 2024. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

kesadaran penggunaan teknologi yang positif. Melalui program ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya gadget pada anak-anak sekaligus edukasi penggunaan teknologi yang sehat serta pentingnya menjaga lingkungan yang sehat. Implikasi untuk program lebih lanjut melibatkan upaya berkelanjutan dalam penyuluhan dan pendidikan kepada anak-anak, orang tua, dan guru. Program ini dapat dijadikan model bagi kegiatan serupa di wilayah lain dengan konteks yang serupa.

Kata kunci— *bahaya gadget; KKN; lingkungan sehat; sadar teknologi; sosialisasi*

I. PENDAHULUAN

Dalam dunia yang semakin maju secara teknologi, penggunaan *gadget* atau perangkat elektronik telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. *Gadget* merupakan suatu istilah yang digunakan dalam menyebut beberapa macam jenis alat teknologi yang sifatnya semakin berkembang pesat dan memiliki fungsi khusus. Contoh dari *gadget* yaitu *smartphone*, *i-phone*, komputer, laptop dan tab (Layynatus Syifa, Eka Sari Setianingsih, 2023) (Yumarni, 2022)(Salis Hijriyani & Astuti, 2020). *Gadget* memberikan akses mudah dan cepat ke informasi, hiburan, serta komunikasi. Namun, kita juga perlu menyadari bahwa kemajuan teknologi ini membawa konsekuensi yang perlu diperhatikan, terutama dalam pengaruhnya terhadap anak-anak (Haerunisa et al., 2023).

Anak-anak merupakan kelompok yang rentan terhadap dampak negatif dari penggunaan *gadget* yang berlebihan. (Hidayat & Maesyaroh, 2022). menjelaskan pada penelitiannya bahwa anak-anak yang menggunakan *gadget* menjadi mudah marah suka membangkang menirukan tingkah laku dalam *gadget* serta berbicara sendiri pada *gadget* (Layynatus Syifa, Eka Sari Setianingsih, 2023), malas melakukan apa pun meninggalkan kewajibannya untuk beribadah dan berkurangnya waktu belajar akibat terlalu sering bermain *game*.

Berdasarkan hal tersebut maka kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya penggunaan gadget pada anak-anak (Sari et al., 2021). Melalui kegiatan KKN, tujuan kami adalah melakukan sosialisasi langsung ke rumah-rumah warga setempat dengan fokus pada penyebaran informasi mengenai bahaya *gadget* serta upaya menjaga lingkungan yang sehat dan sadar teknologi. Alasan mengapa kami melakukan kegiatan ini adalah karena pentingnya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang dampak negatif penggunaan *gadget* pada anak-anak. Dengan melakukan sosialisasi langsung kepada warga setempat, kami berharap dapat membantu mereka memahami pentingnya mengatur penggunaan *gadget* pada anak-anak serta menjaga keseimbangan antara teknologi dan kehidupan sehari-hari yang sehat.

Tujuan dari kegiatan KKN ini adalah: (i) Meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya penggunaan *gadget* pada anak-anak, (ii) Mengenalkan cara yang tepat dalam mengatur penggunaan *gadget* pada anak-anak, (iii) Mendorong terciptanya lingkungan yang sehat dan mendukung pertumbuhan anak, (iii)

Menggalang dukungan dari masyarakat dalam menjaga keseimbangan antara teknologi dan kehidupan sehari-hari yang sehat.

Untuk mencapai tujuan ini, kami merencanakan untuk melakukan sosialisasi langsung ke rumah-rumah warga setempat. Melalui interaksi langsung dengan para orang tua, kami akan menyampaikan informasi mengenai bahaya penggunaan *gadget* pada anak-anak dan memberikan panduan praktis tentang cara mengatur waktu dan jenis konten yang sesuai dengan usia mereka. Dalam melaksanakan kegiatan KKN ini, kami akan mengacu pada tinjauan literatur yang relevan. Kami akan mempertimbangkan teori-teori yang terkait dengan dampak *gadget* pada anak-anak, serta memperkuat argumen kami dengan bukti empiris yang telah ada. Melalui tinjauan literatur ini, kami berharap dapat memahami masalah yang dihadapi dan membangun hipotesis yang kuat untuk program pengabdian kami.

II. ANALISA SITUASI

Kelurahan Margahayu merupakan suatu daerah yang berada di kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat. Peta lokasi Kelurahan Margahayu sebagai lokasi kegiatan KKN diperlihatkan oleh gambar 1. Jarak tempuh lokasi KKN dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya (Ubhara Jaya) kampus Bekasi sekitar 4,1 km. Kelurahan Margahayu memiliki Luas Wilayah 444,150 Ha dengan batas wilayah sebagai berikut: (i) Batas Utara: Kel. Bekasi Jaya, Kel. Aren Jaya, Kel. Duren Jaya, (ii) Batas Barat: Kali Bekasi Utara, Kel. Margajaya, Kec. Bekasi Selatan, (iii) Batas Timur: Desa Jatimulya (Kec. Tambun Selatan - Kab. Bekasi), (iv) Batas Selatan: Kel. Pengasinan dan Sepanjang Jaya Kecamatan Rawalumbu. (*Website Kelurahan Margahayu*, 2023).



Sumber: (Google Maps, 2023)

Gambar 1. Peta lokasi daerah KKN

Hal yang menjadi dasar untuk berkontribusi dalam meningkatkan literasi digital bagi para warga sekitar yaitu dengan merencanakan program kerja KKN yang sejalan dengan tujuan. Berdasarkan latar belakang diatas maka tim KKN dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan yaitu: (i) bagaimana kondisi di lingkungan Kelurahan Margahayu, (ii) bagaimana mengedukasi penggunaan *gadget* yang bijak bagi anak-anak, dan (iii) bagaimana cara meningkatkan pemahaman penggunaan *gadget* secara bijak. Dari permasalahan tersebut maka tim KKN prodi Informatika Ubhara Jaya berinisiatif mengadakan serangkaian acara untuk memberikan dampak pada: (i) Meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya penggunaan *gadget* pada anak-anak, (ii) Mengenalkan cara yang tepat dalam mengatur penggunaan *gadget* pada anak-anak, (iii) Mendorong terciptanya lingkungan yang sehat dan mendukung pertumbuhan anak (Beauty Manumpil, Yudi Ismanto, Onibala, 2015).

III. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan KKN kelompok 2 dilaksanakan di RT.005 RW.007, Kelurahan Margahayu Kecamatan Bekasi Timur Kota Bekasi Jawa Barat yang berlangsung pada rentang waktu 1 Juni 2023 – 1 Juli 2023. Sasaran utama dari kegiatan KKN ini adalah masyarakat di RT.005 RW.007, Kelurahan Margahayu Kecamatan Bekasi Timur Kota Bekasi Jawa Barat khususnya para orang tua. Berdasarkan hasil observasi awal bahwa kebanyakan masyarakat di desa ini adalah orang tua yang memiliki anak diusia kanak-kanak. Kegiatan KKN pada kelompok ini terterbagi menjadi 3 aktivitas utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan. Adapun indikator keberhasilan pelaksanaan program kerja KKN ini yakni: (i) kesesuaian rencana program kerja dan pelaksanaan, (ii) tingkat partisipasi masyarakat dalam setiap kegiatan, dan (iii) bertambahnya pengetahuan masyarakat dan para orang tua di RT.005 RW.007, Kelurahan Margahayu Kecamatan Bekasi Timur Kota Bekasi Jawa Barat terhadap literasi digital dalam mengantisipasi penggunaan *gadget* berlebih dan pengenalan jenis-jenis penipuan online. Adapun metode pelaksanaan KKN adalah sebagai berikut:

1. Pengenalan KKN kepada masyarakat sekitar. Tahapan pertama kegiatan KKN di RT.005 RW.007, Kelurahan Margahayu Kecamatan Bekasi Timur Kota Bekasi Jawa Barat adalah melakukan pengenalan terkait mahasiswa dan program kerja yang akan dilaksanakan selama KKN berlangsung.
2. Pemetaan masalah. Pemetaan merupakan tahapan persiapan selanjutnya yang dilakukan untuk mengetahui dan mendata kondisi lapangan. Dilakukan melalui kegiatan identifikasi aktifitas dan kebiasaan masyarakat, survei lokasi untuk memetakan dan mengetahui pemahaman masyarakat terhadap lingkungan sekitar.
3. Perencanaan dan pengembangan program kerja KKN. Setelah dilakukan pemetaan masalah dilanjutkan dengan merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan kondisi yang

terjadi di lapangan. Pelaksanaan perencanaan dan pengembangan konsep terdiri dari diskusi kelompok yang dilakukan baik secara online atau offline.

- Sosialisasi program kerja KKN. Sosialisasi penyuluhan merupakan upaya perubahan perilaku manusia yang dilakukan melalui pendekatan edukatif. Suatu usaha menyebarluaskan mengenai edukasi teknologi khususnya di bidang bahayanya penggunaan *gadget* berlebih dan jenis-jenis penipuan online dan cara mengatasinya. Peningkatan soft skill ini diharapkan dapat diterapkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-harinya kelak.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Perencanaan Kegiatan

Dari 4 kegiatan terdapat 2 kegiatan yang bertemakan digitalisasi yang bertujuan untuk memperkenalkan dan menyiapkan warga sekitar dalam menghadapi bahaya dibalik keuntungan berteknologi. Dua kegiatan tersebut diantaranya: (i) sosialisasi bahaya penggunaan *gadget* berlebih khususnya bagi anak-anak, (ii) sosialisasi mengenai modus dan ciri-ciri dari penipuan *online*, Kemudian terdapat 2 kegiatan tambahan, dua diantaranya kegiatan bertema peduli lingkungan dalam bentuk kampanye terhadap kebersihan lingkungan dan mendorong keamanan dan kemudahan administrasi warga dalam bentuk mempermudah indentifikasi rumah petugas atau pemangku kepentingan sekitar dalam hal ini Ketua RT dan Ketua RW setempat. Dua kegiatan tersebut yaitu: (i) pemberian tong sampah bagi para warga di lingkup RT.005 (ii) pembuatan papan pengenalan rumah bagi ketua RT dan RW.

Table 1. Matrik Rencana Program KKN

No	Kegiatan	Tujuan Kegiatan	Sasaran Kegiatan	Jadwal Kegiatan	Rencana Sumber Biaya Kegiatan	Penanggung Jawab Kegiatan	Luaran Kegiatan	ket
1	Pemberian Tong Sampah	Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemilahan sampah, Mengurangi jumlah sampah yang berserakan dan meningkatkan kebersihan lingkungan	Masyarakat di lingkungan KKN	24 Juni 2023	Mahasiswa	Mahasiswa	Masyarakat mengadopsi kebiasaan membuang sampah pada tempatnya dengan menggunakan tong sampah yang disediakan.	-
2	Pemberian Tanda Pengenal Rumah RT dan RW	Memperkuat identitas dan rasa memiliki masyarakat terhadap lingkungan RT dan RW. Meningkatkan keamanan wilayah dengan mempermudah pengenalan penduduk setempat	Masyarakat di lingkungan KKN	24 Juni 2023	Mahasiswa	Mahasiswa	Memperoleh identitas dan penentuan lokasi rumah oleh petugas atau pemangku kepentingan terkait dan Mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan-kegiatan sosial dan kemasyarakatan.	-
3	Sosialisasi Bahaya Gadget Berlebih	Menyadarkan masyarakat akan dampak negatif penggunaan gadget berlebih, Mengedukasi tentang batasan waktu penggunaan gadget dan pentingnya keseimbangan antara kehidupan online dan offline	Masyarakat di lingkungan KKN	24 Juni 2023	Mahasiswa	Mahasiswa	Meningkatkan pemahaman masyarakat tentang dampak negatif penggunaan gadget secara berlebihan terhadap kesehatan fisik dan mental dan Mengajak masyarakat untuk memanfaatkan teknologi dengan bijak, produktif, dan positif.	-

4	Sosialisasi Ciri-ciri Penipuan Online	Memberikan pengetahuan tentang ciri-ciri penipuan online agar masyarakat dapat mengenali dan menghindari penipuan, Meningkatkan kehati-hatian masyarakat dalam bertransaksi dan berinteraksi online	Masyarakat di lingkungan KKN	24 Juni 2023	Mahasiswa	Mahasiswa	Mendorong masyarakat untuk menjadi lebih waspada, melaporkan kejadian penipuan yang mereka alami, dan berbagi informasi dengan orang lain guna mencegah penipuan yang lebih luas.	-
---	---------------------------------------	---	------------------------------	--------------	-----------	-----------	---	---

Sumber: Hasil pelaksanaan (2023)

IV.2. Pelaksanaan Kegiatan

Gambar 1 merupakan dokumentasi dari kegiatan observasi awal tim KKN ke RT.005 RW.007, Kelurahan Margahayu Kecamatan Bekasi Timur Kota Bekasi Jawa Barat. Dari hasil diskusi dengan Ketua RT 005 RW.007 beserta para jajarannya, pihak desa berharap ada skala prioritas program yang direncanakan pada kegiatan KKN yakni peningkatan literasi digital bagi para anak-anak dan remaja agar diberikan edukasi terhadap penggunaan *gadget* secara bijak dan mengenal penipuan *online* serta peningkatan sarana kebersihan dan peningkatan penyelenggaraan layanan publik bagi warga sekitar.



(a)



(b)

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 2. (a) Tim KKN berkoordinasi dengan pihak RT.005 (b) Tim KKN melakukan observasi



(a)



(b)

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 3. (a) Tim KKN melakukan sosialisasi secara *door-to-door* (b) pemberian sembako kepada partisipan sosialisasi

Gambar 2 adalah tahapan observasi daerah tempat tujuan program KKN adalah hasil sosialisasi yang diberikan pada siswa bisa menjadikan pemahaman bagi para orang tua dan warga sekitar dalam

memahami bahaya penggunaan *gadget* yang berlebihan. Maka dari itu hasil yang dicapai dari program sosialisasi ini para orang tua dapat mengurangi aktivitas bermain *gadget* anak (Putri et al., 2021). Gambar 3 adalah hasil sosialisasi yang diberikan pada siswa bisa menjadikan pemahaman bagi para orang tua dan warga sekitar dalam memahami bahaya penggunaan *gadget* yang berlebihan. Maka dari itu hasil yang dicapai dari program sosialisasi ini para orang tua dapat mengurangi aktivitas bermain *gadget* anak. Dan pemberian serangkaian paket sembako sebagai bentuk terima kasih karena telah berpartisipasi dalam kegiatan KKN ini.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 4. (a) materi sosialisasi bahaya *gadget* (b) materi sosialisasi waspada penipuan *online*

Gambar 4 adalah rangkaian materi sosialisasi yang kami sampaikan kepada para warga dengan harapan dapat memberikan wawasan lebih luas akan kedua topik tersebut. Menurut. Media *flyer* ini memiliki kelebihan yaitu informasi yang disajikan singkat namun memiliki informasi dan edukasi yang tepat sasaran, Selain itu penyebaran *flyer* juga dapat dikatakan mudah dan tidak membutuhkan ruang yang banyak ketika ditampilkan (Mutiah & Rafiq, 2021).



(a)



(b)

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 5. (a) Tim KKN memberikan identitas pada tong sampah (b) penyerahan tong sampah kepada Ketua RT

Gambar 5 adalah bentuk upaya tim KKN dalam membudayakan buang sampah ditempatnya dengan harapan dapat terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat. Menurut(Purnama et al., 2020)(Zuhdi et al., 2002), sampah merupakan masalah serius dalam isu lingkungan hidup. Setiap waktumanusia menghasilkan sampah, baik sampah industry maupun sampah rumah tangga yang bermacam-macam jenis dan bentuk nya. Sehingga kami bergerak untuk meringankan permasalahan ini.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 6. (a) penyerahan papan pengenalan rumah ketua RT (b) papan telah terpasang

Gambar 6 adalah Kegiatan ini melibatkan penyerahan papan pengenalan rumah kepada ketua RT untuk mempermudah identifikasi dan penentuan lokasi rumah ketua RT oleh masyarakat dan pihak terkait, serta memfasilitasi komunikasi, pelaporan permasalahan, dan partisipasi dalam kegiatan sosial dan kemasyarakatan di RT.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 7. (a) penyerahan papan pengenalan rumah ketua RW (b) papan telah terpasang

Gambar 7 adalah kegiatan yang sama seperti pada gambar 6 kami juga memberikan papan pengenalan rumah kepada bapak RW setempat. Dengan harapan dapat mempermudah identifikasi lokasi dan menjadi jembatan antara kepentingan pemerintah dan masyarakat dengan cara menciptakan kegiatan kegiatan yang langsung berkaitan dengan kepentingan Masyarakat.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 8. (a) berita online (b) instagram resmi kelompok 2 (c) publikasi kegiatan berbentuk video

Gambar 8 adalah berbagai platform yang kami gunakan sebagai publikasi acara ini. Munculnya media massa modern dengan informasinya lebih luas melalui pesan, internet dan lainnya berupa informasi dan penerima menentukan waktu berinteraksi menjadi kebutuhan masyarakat dalam meningkatkan hidup dengan berkembangnya teknologi di Indonesia media sosial yang berkembang pesat menjadi bagian penyebaran informasi terbaru dan dengan mudah mendapatkan informasi baik itu berupa foto atau video.

Tabel 1. Implementasi kegiatan KKN

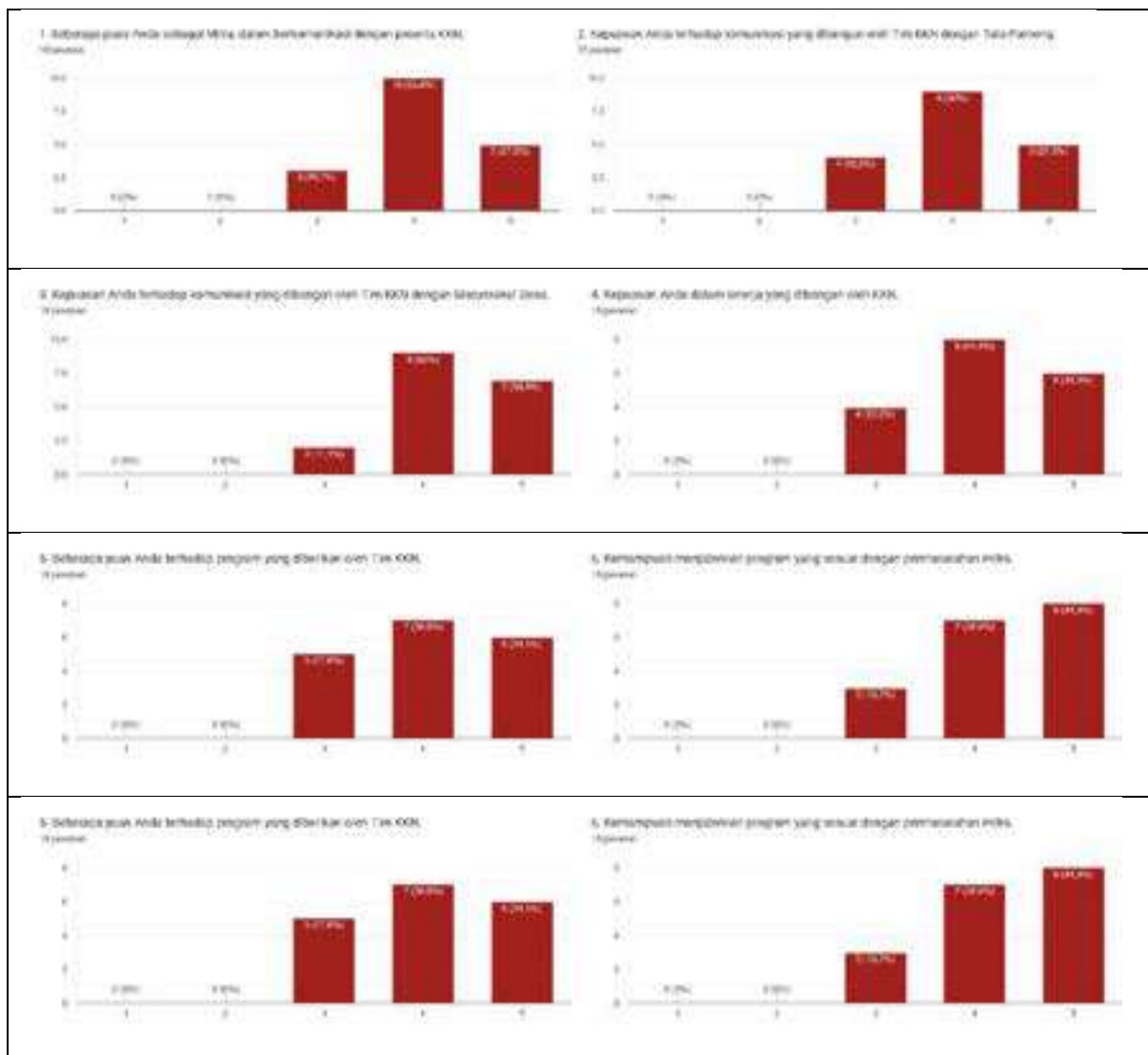
No	Program Kerja KKN	Contoh Baik Impementasi
1.	Pemberian Tong Sampah	Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan mengelola sampah dengan baik.
2.	Pemberian Tanda Pengenal Rumah RT dan RW	Memperkuat identifikasi dan penentuan lokasi rumah yang berguna dalam pemantauan dan peningkatan keamanan wilayah.
3.	Sosialisasi Bahaya <i>Gadget</i> Berlebih	Menyebarkan pengetahuan tentang bahaya <i>gadget</i> berlebih dan mendorong penggunaan yang sehat dan bijak.
4.	Sosialisasi Ciri-ciri Penipuan Online	Meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap penipuan <i>online</i> dan mengurangi jumlah korban penipuan.

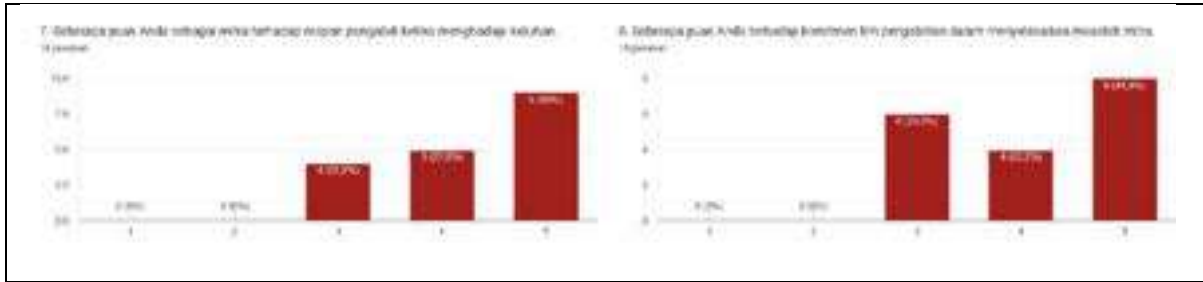
Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Beberapa luaran yang dihasilkan melalui kegiatan KKN Pengabdian kepada Masyarakat ini, yaitu: (i) mendorong kebiasaan membuang sampah pada tempatnya, meningkatkan kebersihan lingkungan. (ii) mempermudah identifikasi lokasi rumah dan mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan sosial-kemasyarakatan., (iii) meningkatkan pemahaman dan penggunaan *gadget* yang bijak, produktif, dan positif dalam masyarakat, (iv) Mendorong masyarakat untuk menjadi lebih waspada, melaporkan kejadian penipuan, dan berbagi informasi guna mencegah penipuan yang lebih luas.

IV.3. Evaluasi Kegiatan

Pada tahap evaluasi kegiatan, tim KKN melakukan survey kepuasan terhadap pihak mitra KKN. Gambar 9 merupakan tampilan hasil survey dari kegiatan KKN yang telah dilakukan. Evaluasi dilakukan dengan melakukan survey kepuasan peserta menggunakan *Google-Form* yang diisi secara *online*.





Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 9. Hasil survey kepuasan mitra KKN

Dari hasil survey diperoleh data sebanyak 18 responden yang telah mengisi survey yang terdiri dari 10 pertanyaan. Hasil penilaian dari para peserta menunjukkan para peserta merasa puas terhadap serangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh tim KKN.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam pelaksanaan program "Sosialisasi Bahaya Gadget Pada Anak Dalam Mewujudkan Lingkungan Yang Sehat Dan Sadar Teknologi melalui kegiatan KKN" yang berlangsung dari tanggal 1 juni 2023-1 juli 2023 di RT.005 RW.007, Kelurahan Margahayu Kecamatan Bekasi Timur Kota Bekasi Jawa Barat., kami telah berhasil melakukan serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya penggunaan *gadget* yang berlebihan pada anak-anak. Melalui kegiatan sosialisasi, pemberian tanda rumah RT RW, dan pemberian tempat sampah umum, kami berupaya menciptakan lingkungan yang sehat dan sadar teknologi. Dalam kegiatan sosialisasi, kami berhasil menyampaikan informasi dan edukasi kepada masyarakat mengenai bahaya *gadget* berlebih bagi anak. Kami menyadarkan mereka akan pentingnya mengatur waktu dan konten penggunaan *gadget* agar anak-anak dapat tumbuh dengan sehat dan berkembang secara optimal. Selain itu, kami juga melaksanakan pemberian tanda rumah RT RW yang bertujuan untuk membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan sekitar. Dengan adanya tanda rumah, diharapkan setiap individu dapat lebih bertanggung jawab dalam menjaga kebersihan dan kerapian lingkungan sekitar. Kegiatan lain yang kami lakukan adalah pemberian tempat sampah umum. Hal ini dilakukan untuk memfasilitasi masyarakat dalam membuang sampah dengan tepat dan teratur. Dengan adanya tempat sampah umum, diharapkan tingkat kebersihan lingkungan dapat terjaga dengan lebih baik. Berbagai *soft skill* dan perangkat yang telah diperoleh dari kegiatan KKN ini semoga dapat memberi kontribusi kepada masyarakat dalam mengembangkan desa yang sehat dan bijak berteknologi.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memfasilitasi mahasiswa dalam terlaksananya kegiatan KKN regular tahun 2023 sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat yang merupakan mata kuliah wajib. Tak lupa pula kami sampaikan terima kasih banyak

kepada Seluruh Warga dan Ketua RT.005 RW.007, Ketua Lurah Margahayu, dan Ketua Camat Bekasi Timur yang telah berpartisipasi sebagai desa mitra dalam program KKN ini.

Referensi

- Beauty Manumpil, Yudi Ismanto, Onibala, F. (2015). *HUBUNGAN PENGGUNAAN GADGET DENGAN TINGKAT PRESTASI SISWA DI SMA NEGERI 9 MANADO*. 3(April), 1–6.
- Haerunisya, N. I., Zzahrani, W. P., Sari, A. S., & Windarti, Z. A. (2023). Sosialisasi Dampak Penggunaan Gadget Pada Anak SD Negeri Maguwoharjo 1. *GIAT : Teknologi Untuk Masyarakat*, 2(1), 69–77. <https://doi.org/10.24002/giat.v2i1.7232>
- Hidayat, A., & Maesyaroh, S. S. (2022). Penggunaan Gadget pada Anak Usia Dini. *JURNAL SYNTAX IMPERATIF : Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 1(5), 356. <https://doi.org/10.36418/syntax-imperatif.v1i5.159>
- Layynatus Syifa, Eka Sari Setianingsih, J. S. (2023). Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Psikologi Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Psikologi Wijaya Putra (Psikowipa)*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.38156/psikowipa.v4i1.84>
- Mutiah, T., & Rafiq, A. (2021). Instagram Media Baru Penyebaran Berita (Studi pada akun @feydown_official). *Jurnal Media Penyiaran*, 1(2), 58–62. <https://doi.org/10.31294/jmp.v1i2.852>
- Purnama, I., Harahap, S. Z., & Ritonga, A. A. (2020). Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis Pada Universitas Labuhanbatu. *Jurnal Informatika*, 8(2), 81–84. <https://doi.org/10.36987/informatika.v8i2.1780>
- Putri, N. C., Darwis, D., Sumaryono, D., Ismiati, I., & ... (2021). *Efektifitas Sosialisasi Menggunakan Whatsapp Group dengan Media Flyer dan Leaflead terhadap Pengetahuan dan Sikap Masyarakat Usia Dewasa Menerapkan 3M*
- Salis Hijriyani, Y., & Astuti, R. (2020). Penggunaan Gadget pada Anak Usia Dini dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(1), 015. <https://doi.org/10.21043/thufula.v8i1.6636>
- Sari, R., Sari, R., & Novarizal, S. (2021). Aktualisasi Masyarakat Desa Sukamekar Bekasi Dalam Kondisi Pandemi Covid-19 Melalui Program KKN Mahasiswa. *Journal of Computer Science Contributions*, 1(2), 153–164.
- Yumarni, V. (2022). Pengaruh Gadget Terhadap Anak Usia Dini. *Jurnal Literasiologi*, 8(2), 107–119. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v8i2.369>
- Zuhdi, S., Ferizko, A., & Melinda, P. (2002). *Penguatan Kelembagaan Rukun Tetangga dan Rukun Kampung (RT / RW) Di Kelurahan Rintis Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru*. 49–57.



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Transformasi Digital dalam Peningkatan Manajemen Aktivitas Panti Asuhan Al-Mabrur Bekasi Berbasis Sistem Informasi

Andy Achmad Hendharsetiawan¹, Aida Fitriyani¹, Rakhmi Khalida¹, Rafika Sari¹, Khairunnisa Fadhillah Ramdhania^{1,*}

¹Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jl. Raya Perjuangan, Margamulya Bekasi Utara, Kota Bekasi, andy.achmad@dsn.ubharajaya.ac.id, aida.fitriyani@dsn.ubharajaya.ac.id, rafika.sari@dsn.ubharajaya.ac.id, rakhmi.khalida@dsn.ubharajaya.ac.id, khairunnisa.fadhillah@dsn.ubharajaya.ac.id

Abstract

Information technology which continues to develop in various sectors of life requires the parties involved to be able to adapt to technology. Efforts to adapt technology are also continuing to be developed by the management of Al-Mabrur Orphanage Bekasi. A digital transformation carried out by the Al-Mabrur Orphanage in order to improve the management of student activities using an information system. Orphanages, as places for children who need protection and care, require an organized and efficient approach in monitoring and improving the quality of these children's daily lives. This training aims to provide understanding to orphanage managers and students regarding the use of information systems, to make it easier to record student participation in every activity held by the Al-Mabrur Orphanage. With an integrated information system, orphanages can create an environment that is more adaptive to technology and responsive to various activities in the orphanage. The output of this community service activity is that students can view and access activity data easily, and orphanage managers can have digital data recapitulation to monitor and evaluate student activities.

Keywords— information system; management information; digital transformation; orphanage

Abstrak

Teknologi informasi yang terus berkembang di berbagai sektor kehidupan menuntut para pihak yang terlibat agar dapat beradaptasi dengan teknologi. Upaya adaptasi teknologi juga terus dikembangkan oleh pengelola Panti Asuhan Al-Mabrur Bekasi. Suatu transformasi digital yang dilakukan oleh Panti Asuhan Al-Mabrur dalam rangka meningkatkan manajemen aktivitas siswa dengan menggunakan sistem informasi. Panti asuhan, sebagai tempat bagi anak-anak yang membutuhkan perlindungan dan perawatan, memerlukan pendekatan yang terorganisir dan efisien dalam memantau serta meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari anak-anak tersebut. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada pengelola panti asuhan dan siswa mengenai penggunaan sistem informasi, untuk mempermudah dalam mendata partisipasi siswa dalam setiap kegiatan yang diadakan oleh Panti Asuhan Al-Mabrur. Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, panti asuhan dapat menciptakan lingkungan yang lebih adaptif terhadap teknologi dan responsive terhadap berbagai aktifitas di Panti. Luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu siswa dapat melihat dan mengakses data aktivitas secara mudah, serta pengelola panti asuhan dapat memiliki rekapitulasi data digital untuk memantau dan mengevaluasi kegiatan para siswa.

Kata kunci— sistem informasi; manajemen aktivitas; transformasi digital; panti asuhan

Article info

Submitted (29/12/2023)

Revised (11/01/2024)

Accepted (15/01/2024)

Published (17/01/2024)

Korespondensi: khairunnisa.fadhillah@dsn.ubharajaya.ac.id*

Copyright@Authors. 2024. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

I. PENDAHULUAN

Panti asuhan memegang peranan penting dalam memberikan perlindungan, pengasuhan dan pendidikan untuk anak-anak yang membutuhkan. Seiring berjalannya waktu, tuntutan akan efisiensi, transparansi, dan kualitas dalam operasional panti asuhan semakin meningkat. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan dan kondisi hidup anak-anak yang berada di panti asuhan. Langkah tepat yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut diantaranya penggunaan teknologi. Pemanfaatan teknologi bisa dalam bentuk penggunaan sistem informasi. Sistem informasi merupakan aturan prosedur formal yang digunakan dalam mengumpulkan data sampai dengan menghasikan informasi serta mendistribusikannya kepada pihak-pihak yang berkepentingan (Puspitawati, 2021). Sistem informasi dapat berbasis aplikasi atau web. Web adalah seperangkat aplikasi dan proses yang menggunakan media elektronik yang tersedia untuk memberikan pendidikan dan pelatihan (Rusliyadi & Dewi, 2022). Sistem Informasi Manajemen merupakan (selanjutnya disebut SIM) merupakan kumpulan dari interaksi-interaksi sistem-sistem informasi yang menyediakan informasi baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasi (Sonia, 2020). SIM adalah suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa (Moekijat, 2015). Sistem informasi manajemen dianggap sebagai alat yang sangat efektif untuk memudahkan pengelolaan kegiatan di panti asuhan dan menciptakan lingkungan yang lebih terorganisir, adaptif dan responsif terhadap kebutuhan anak-anak yang tinggal di panti asuhan (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016).



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 1. Ilustrasi skema aktivitas berbasis sistem informasi

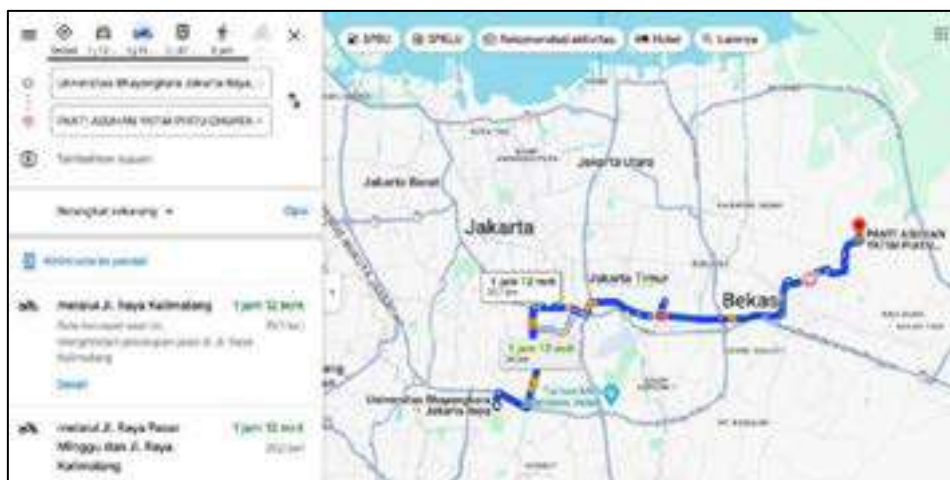
Al-Mabrur merupakan salah satu panti asuhan yatim piatu berlokasi di Kabupaten Bekasi, yang kini sedang berusaha untuk mengikuti perkembangan teknologi, khususnya dalam penggunaan sistem informasi berbasis web. Kemajuan teknologi dengan diikuti transformasi digital akan menjadikan kegiatan lebih efektif dan efisien (Wijoyo, 2021). Namun, Al-Mabrur belum memanfaatkan potensi sistem informasi secara maksimal untuk menunjang operasional dan aktivitas sehari-hari. (Hansen &

Mowen, 2009) mendefinisikan aktivitas adalah unit kerja yang dilakukan dalam sebuah organisasi dan dapat juga digambarkan sebagai suatu pengumpulan tindakan dalam suatu organisasi untuk melakukan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan.

Berdasarkan hasil observasi mula-mula, tantangan tersebut belum terselesaikan karena sumber daya yang terbatas, kurangnya pengetahuan teknis di kalangan pengurus sehingga tidak dapat menerapkan solusi yang tepat. Oleh karena itu, pelatihan penggunaan sistem informasi manajemen aktivitas menjadi krusial dalam meningkatkan kapasitas manajemen Panti Asuhan Al-Mabrur. Dengan memberikan pemahaman yang mendalam tentang penggunaan sistem informasi, para pengelola dapat mengoptimalkan efisiensi operasional, meningkatkan akses terhadap informasi penting, serta meningkatkan koordinasi dan komunikasi internal. Selain itu, manfaat sistem informasi manajemen aktivitas bagi siswa adalah dapat mempermudah melihat kembali histori kegiatan yang sudah dilakukan dengan mudah dan teroganisir. Pelatihan ini tidak hanya akan membantu panti asuhan menghadapi tantangan-tantangan operasional dalam hal pencatatan secara digital, tetapi juga meningkatkan kemampuan untuk memberikan evaluasi guna perbaikan dan menjadi acuan untuk perencanaan kegiatan di masa mendatang.

II. ANALISA SITUASI

Yayasan Al-Mabrur merupakan Yayasan yang mengelola Panti Asuhan Yatim-Dhuafa, Masjid dan Usaha Koperasi yang berlokasi di Kampung Penggilingan Tengah RT 01 RW 05, Kelurahan Kebalen, Kecamatan Babelan, Kabupaten Bekasi seperti pada Gambar 1. Al-Mabrur berperan sebagai mediator antara para donatur dengan dhuafa. Al-Mabrur menghimpun, mengelola dan menyampaikan segala bantuan kepada mustahik, karena menyadari, bahwa mensejahterakan dhuafa bukan hanya menjadi kewajiban dan tanggungjawab satu pihak, dalam hal ini, pemerintah semata, tetapi seluruh elemen masyarakat (*Panti Asuhan Yatim Piatu-Dhuafa Al-Mabrur*, n.d.)



Sumber: Google Maps (2023)

Gambar 1. Lokasi Panti Asuhan Al-Mabrur

Permasalahan yang dihadapi oleh Panti Asuhan Al-Mabrur adalah ketidakterediaan sistem informasi yang memadai untuk merekam dan mengelola kegiatan keseharian siswa. Tanpa adanya sistem informasi yang efektif, pengelolaan data dan informasi sehari-hari menjadi tugas yang rumit dan rentan terhadap kesalahan, ketidakakuratan, serta kesulitan dalam pemantauan dan evaluasi progres keikutsertaan siswa dalam kegiatan yang diadakan (Fitriyani et al., 2022). Berdasarkan hasil penelusuran yang dilakukan tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM), beberapa tantangan yang muncul dari ketidakterediaan sistem informasi yang memadai meliputi:

1. Kesulitan Pemantauan Individu: Tanpa sistem informasi, pencatatan kegiatan dan perkembangan individu siswa menjadi sulit dilakukan. Pengelola dan staf panti menghadapi kesulitan dalam melacak partisipasi siswa secara tepat waktu.
2. Keterbatasan Analisis Data: Pengelola panti kesulitan mengevaluasi efektivitas dan hasil kegiatan.
3. Kesulitan dalam Pelaporan: Tanpa sistem informasi, penyusunan laporan mengenai kegiatan yang diadakan panti asuhan menjadi lebih sulit.

Dengan adanya pelatihan penggunaan sistem informasi, diharapkan para pengelola dan staf panti asuhan dapat mengatasi permasalahan tersebut, menciptakan kondisi lingkungan yang lebih terstruktur, efisien, dan mendukung kegiatan keseharian anak-anak di panti asuhan.

III. METODE PELAKSANAAN

Pelatihan penggunaan sistem informasi manajemen aktivitas anak-anak di panti asuhan dilaksanakan pada Hari Jumat, tanggal 27 November 2023 secara tatap muka di laboratorium komputer Yayasan Al-Mabrur. Kegiatan ini diikuti oleh 30 peserta yang merupakan siswa SMP dan SMA, serta materi disajikan oleh 4 orang instruktur yang merupakan tim PkM dari prodi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Metode yang digunakan dalam penyampaian materi adalah dengan tutorial dan komunikasi dua arah agar terdapat interaksi antara pemateri dengan peserta. Tahapan proses pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 2.

Target luaran dari kegiatan PkM ini yaitu: (i) Memiliki data aktivitas berbasis Web yang dapat diakses dengan mudah kapan saja oleh user siapa saja yang mendapat otorisasi. Dibandingkan jika menggunakan Ms.Excel, akan sulit untuk *dishare*, selain itu kesulitan *updating multi-user* dan biasanya hanya disimpan pada memori PC yang tidak *on* setiap saat. Penggunaan *google-form* juga tidak mudah *dishare* untuk analisis report, (ii) Dapat menjadi bahan analisis, evaluasi dan pelaporan guna perbaikan atau *improvement*, (iii) Dapat menjadi acuan untuk perencanaan kegiatan di masa mendatang, dan (iv) Bagian dari transformasi-digital yakni melakukan pencatatan berbasis digital (Achmad et al., 2021).



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Manajemen yang digunakan dan diimplementasikan pada Panti Asuhan Al-Mabrur adalah berbasis web dengan template bootstrap yang telah terdomain. Pertama, pemateri menyampaikan topik tentang sistem informasi sebagai pendahuluan yang berguna untuk memberikan pemahaman kepada peserta seperti pada Gambar 3.

Company	Branch	Date	Event-City	Event-Name	PIC-Name	Note	Event
<input type="checkbox"/>	PIV	27.08.2023	JURAT BERKAH	KEGIATAN BERENANG	PANTI ASUHAN AL MABRUR		
<input type="checkbox"/>	PIV	27.08.2023	TALIM RUTINAN	MUHADOROH SANTRI ALMABRU	MASJID ALMABRUR ISBO		
<input type="checkbox"/>	PIV	27.08.2023	SUBUH BERKAH	BELAJAR BAHASA INDONESIA	BONDOK PESANTREN ALMABRUR		
<input type="checkbox"/>	PIV	27.08.2023	BAZAR MURAH	MUHADATSAH	DI ALMABRUR SELURUH SISWA		
<input type="checkbox"/>	PIV	27.08.2023	TALIM RUTINAN	KALAM PANGI	KADIAN SELANG REMBAH		
<input type="checkbox"/>	PIV	27.08.2023	JURAT BERKAH	KEGIATAN BERENANG	PANTI ASUHAN AL MABRUR		
<input type="checkbox"/>	PIV	27.08.2023	JURAT BERKAH	PELAYIKAN ODIS PERODE 2023-2	ODIS		
<input type="checkbox"/>	PIV	27.08.2023	SUBUH BERKAH	PENCAK SILAT	PENCAK SILAT DI HALAMAN MASJID		

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 3. Tampilan Sistem Informasi Pengelolaan Aktivitas

Selanjutnya, tutorial langsung penggunaan sistem informasi yaitu pertama-tama dilakukan pembuatan akun untuk pengelola. Hal ini berguna agar pengelola panti asuhan dapat melakukan monitor terhadap data kegiatan pada sistem yang telah dibuat. Peserta (siswa) melakukan praktik langsung dengan membuat akun masing-masing. Setelah itu, siswa diminta untuk menambahkan data aktivitas yang pernah dilakukan sebagai catatan digital. Adapun informasi yang perlu dimasukkan ke dalam sistem adalah waktu kegiatan (tanggal, bulan, dan tahun), nama kegiatan. Selain itu, siswa diharuskan untuk memilih kategori kegiatan yang sudah dibuat oleh pengelola. tidak lupa pula, siswa perlu mengisi catatan atau keterangan kegiatan serta mengunggah foto sebagai bukti partisipasi (Gambar 4).



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 4. Halaman Data Kegiatan Panti Asuhan Al-Mabrur

Halaman data kegiatan pada sistem ini berisi tentang semua kegiatan baik kegiatan rutin maupun kegiatan tertentu yang telah diselenggarakan oleh panti asuhan. Pengelola memiliki otoritas penuh untuk memantau sistem informasi manajemen kegiatan di panti asuhan. Pengelola dapat menggunakan sistem informasi untuk menghasilkan laporan secara berkala yang mencerminkan aktivitas dan kinerja panti asuhan. Laporan ini dapat digunakan untuk memberikan transparansi kepada pihak-pihak terkait, termasuk masyarakat dan donatur.

Berbagai kegiatan yang dapat dilakukan di panti asuhan diantaranya kegiatan ibadah bersama, kegiatan keagamaan seperti Tabligh Akbar, kegiatan edukatif seperti les bahasa Inggris, *outing class* seperti melakukan kegiatan *camping*, edukasi lingkungan penanaman pohon bersama, bakti sosial seperti pemeriksaan kesehatan anak-anak di panti asuhan, pembelajaran keterampilan seperti pelatihan memasak dan menjahit, turnamen olahraga dan festival seni. Masyarakat dan donatur ketika berkegiatan bersama anak-anak di panti asuhan mendapatkan sejumlah manfaat positif diantaranya anak-anak panti asuhan dan masyarakat dapat saling memberikan inspirasi dan motivasi, mengembangkan keterampilan sosial mereka, seperti berkomunikasi, bekerja sama, dan berempati. Ini membantu menciptakan masyarakat yang lebih peduli dan responsif terhadap kebutuhan sesama. Dokumentasi pelaksanaan

pelatihan penggunaan sistem informasi pengelolaan aktivitas dan design pembuatan *flyer* dengan aplikasi Canva diperlihatkan oleh gambar 6.



(a)



(b)

Sumber: Canva.com (2023)

Gambar 5. Desain *Flyer* Canva tentang Kegiatan di Bulan Ramadhan

Pada kesempatan pelatihan penggunaan sistem informasi tanggal 27 November 2023 secara tatap muka tersebut, pemateri juga memberikan pelatihan desain *flyer* kegiatan menggunakan media aplikasi Canva (Gambar 5.b). Setelah peserta mendapatkan tutorial membuat *flyer* menggunakan aplikasi Canva, peserta pelatihan diminta membuat sebuah desain *flyer* kegiatan rutin ataupun kegiatan tertentu yang dilaksanakan di Panti Asuhan Al-Mabrur (Gambar 5.a). *Flyer* ini nantinya dapat digunakan sebagai file berbentuk foto yang perlu dimasukkan ke dalam sistem (Sari et al., 2023).



(a)



(b)

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 6. (a) Pemberian Materi Tentang Sistem Informasi, (b) Pemberian materi tentang Desain Grafis menggunakan Aplikasi Canva

Membuat desain *flyer* melibatkan sejumlah *soft skill* yang dapat sangat bermanfaat dalam dunia profesional. Peserta ditantang mampu atau tidak menyampaikan pesan dengan jelas dan efektif melalui elemen-elemen visual merupakan kemampuan kunci. Ini mencakup pilihan warna, tata letak, tipografi, dan elemen-elemen desain lainnya. Kemampuan untuk berpikir kreatif sangat penting dalam desain grafis. Membuat desain *flyer* memerlukan ide-ide inovatif untuk menarik perhatian dan menyampaikan pesan dengan cara yang menarik.

Pada akhir kegiatan diadakan diskusi dan tanya jawab serta apresiasi bagi peserta yang telah membuat desain *flyer* yang kreatif untuk sebuah kegiatan di panti asuhan dan dilanjutkan dengan dokumentasi foto bersama (Gambar 7). Antusiasme peserta yang ditunjukkan melalui kreatifitasnya membuat desain *flyer* menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan ini sangat bermanfaat dan ada harapannya keberlanjutan kegiatan lainnya yang diadakan di Panti Asuhan Al-Mabrur.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 7. Apresiasi pada Peserta dalam Membuat Desain *Flyer* Kegiatan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kegiatan ini berupa keberhasilan pengelola dan peserta pelatihan yang dapat melakukan *input* dan simpan data pada sistem informasi manajemen berbasis web yang telah dibuat sebelumnya oleh pemateri. Desain *flyer* yang dibuat oleh semua peserta dengan masing-masing kreatifitasnya juga menjadi ukuran antusiasme peserta mengikuti semua sesi pelatihan di Panti Asuhan Al-Mabrur. Sesi diskusi dan tanya jawab yang dilakukan pada saat pelatihan menunjukkan ketertarikan dan harapan diadakanya kegiatan pelatihan berkelanjutan. Sistem informasi manajemen berbasis web ini harapannya dapat meningkatkan pelayanan Panti Asuhan Al-Mabrur kepada anak-anak yatim yang menetap, dapat membantu pengelola panti asuhan dan staf mengelola tugas dan proses operasional dengan lebih efisien, untuk melacak dan mengevaluasi kinerja operasional dengan lebih efektif serta membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan atau peningkatan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Yayasan Al-Mabrur Kebalen Kabupaten Bekasi, khususnya pengelola, staf dan siswa panti asuhan yang memberikan kesempatan kepada tim untuk melaksanakan pengabdian masyarakat ‘Pelatihan Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Aktivitas Siswa’.

Referensi

- Achmad, A., Sari, R., Fitriyani, A., & Prabandari, R. D. (2021). Penerapan Sistem Informasi Keuangan Pada SMK Catur Global Bekasi. *Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)*, 1(1), 1–9.
- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. In *Informatika Bandung*.
- Custom Flyer Printing - Design & Print Flyers Online | Canva*. (n.d.). Retrieved January 17, 2024, from <https://www.canva.com/flyers/>
- Fitriyani, A., Hendharsetiawan, A. A., Dina Atika, P., & Sari, R. (2022). Penerapan Sistem Aplikasi Pengelolaan Materi Pembelajaran Pada Yayasan Al-Mabrur Kabupaten Bekasi. *Journals Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)*, 2(2), 125–134.
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2009). *Akuntansi Manajerial (Terjemahan Dewi Fitriyani dan Deny Arnor Kwary)* (7th ed.). Salemba Empat.
- Moekijat. (2015). *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Mandar Maju.
- Panti Asuhan Yatim Piatu-Dhuafa Al-Mabrur*. (n.d.). Retrieved December 30, 2023, from <https://www.pantibekasi.org/panti/panti-asuhan-yatim-piatu-dhuafa-al-mabrur-kebalen>
- Puspitawati, L. (2021). *Sistem Informasi Akuntansi: Kualitas dan Faktor Lingkungan Organisasi yang Mempengaruhi* (1st ed.). Rekayasa Sains.
- Rusliyadi, F., & Dewi, L. S. (2022). Sistem Informasi Pembelajaran Online Berbasis Web di SMKN 1 Depok. *JINTEKS*, 4(2).
- Sari, R., Fadhillia Ramdhanian, K., Sari, R., Adhani, L., & Khalida, R. (2023). Transformasi Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Sabun-Batang di Dukung Digital-Branding Sebagai Upaya Kemandirian Ekonomi. *Journals Journal of Computer Science Contributions*, 3(2), 104–117.
- Sonia, N. R. (2020). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan (SIMDIK) dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Ponorogo. *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management*, 1, 94–104.
- Universitas Bhayangkara Jakarta Raya ke PANTI ASUHAN YATIM PIATU-DHUAFAL-MABRUR - Google Maps*. (n.d.). Retrieved January 17, 2024, from <https://www.google.com/maps/dir/Universitas+Bhayangkara+Jakarta+Raya,+Jl.+Harsono+RM+No.67,+RT.2%2FRW.4,+Ragunan,+Ps.+Minggu,+Kota+Jakarta+Selatan,+Daerah+Khusus+Ibu+kota+Jakarta+12550/PANTI+ASUHAN+YATIM+PIATU-DHUAFAL-MABRUR,+Gg.+Kramat,+Kebalen,+Kec.+Babelan,+Kabupaten+Bekasi,+Jawa+Barat+17610/@->

6.2848484,106.8111659,11z/data=!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x2e69edfe87b9b653:0x79845b01
0a39f05c!2m2!1d106.821169!2d-
6.3014218!1m5!1m1!1s0x2e698930e7b5d651:0x3f419872e85b616c!2m2!1d107.0390975!2d-
6.201989!3e9?entry=ttu

Wijoyo, H. (2021). *Transformasi Digital Dari Berbagai Aspek*. Insan Cendekia Mandiri.



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Implementasi Game Tebak Gambar Binatang Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini

Renaldi Primaswara Prasetya^{1,*}, Febriana Santi Wahyuni¹, Deddy Rudhistiar¹

¹Program studi Teknik Informatika/Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Nasional Malang, Malang, Jawa Timur, Indonesia, renaldipp@lecturer.itn.ac.id, vebryana@lecturer.itn.ac.id, rudhistiar@lecturer.itn.ac.id

Abstract

The increasingly rapid development of technology, especially mobile phone devices has targeted all groups, including young children aged 3 to 5 years, so like it or not, parents have to supervise their children. But in reality, technology cannot be avoided. As a parent, the most important thing right now is how to ensure that the mobile devices playing with children can be handled well and have a positive impact on their children, although supervision is still needed. Supervision of children who are already at school cannot be carried out continuously. At school, parents can only expect for the teachers as their second parents. Teachers as educators must be able to provide understanding to Kindergarten children, thus the use of cellphones can be used for positive things, one of which is by providing mobile game-based learning media. The problem is that there are only a few mobile applications in the form of games that provide simple learning media for Kindergarten children. Through this service, an Android-based educational game of animal picture guessing will be designed and developed as a learning medium for children aged 3-5 years. To determine the impact of implementing the application, implementation and testing were carried out, where the average System Usability Scale (SUS) score from 15 respondents was 88.33, and when referring to the usability scale value range it can be concluded that the animal picture guessing game that has been developed falls into the category acceptable or well accepted with a fairly significant impact category. Meanwhile the functionality also meets the needs of its users.

Keywords— Game; Instructional Media; Technology, Early childhood.

Abstrak

Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi utamanya perangkat *handphone* telah menyasar semua kalangan termasuk anak kecil usia 3 sampai 5 tahun, sehingga mau tidak mau orang tua harus melakukan pengawasan terhadap anak mereka. Tetapi kenyataannya, teknologi tidak bisa terelakkan. Sebagai orang tua yang terpenting saat ini adalah bagaimana agar perangkat *handphone* yang dimainkan anak-anak dapat diolah dengan baik dan berdampak positif bagi anak mereka, meskipun tetap perlu adanya pengawasan. Pengawasan pada anak yang telah sekolah tidak dapat dilakukan secara terus-menerus. Apabila di sekolah, secara tidak langsung orang tua hanya bisa berharap kepada para guru yang menjadi orang tua kedua mereka. Guru sebagai pendidik harus bisa memberikan pengertian kepada anak Taman Kanak-Kanak agar pemanfaatan *handphone* dapat digunakan untuk hal yang positif salah satunya adalah dengan menyediakan media pembelajaran berbasis *game mobile*. Permasalahannya adalah hanya sedikit bahkan jarang terdapat aplikasi mobile berupa *game* yang menyediakan suatu media pembelajaran sederhana untuk anak Taman Kanak-Kanak (TK). Melalui pengabdian ini akan dirancang dan dikembangkan suatu game edukasi tebak gambar binatang berbasis android sebagai media pembelajaran pada anak usia 3-5 tahun. Untuk mengetahui dampak dari penerapan aplikasi maka dilakukan implementasi dan pengujian, dimana hasil skor rata-rata nilai SUS dari 15 responden adalah 88,33, dan apabila mengacu pada rentang nilai *usability scale* dapat disimpulkan bahwa aplikasi game tebak gambar binatang yang telah dikembangkan masuk pada kategori *acceptable* atau dapat diterima dengan baik dengan kategori dampak yang cukup signifikan. Sementara fungsionalitas juga telah memenuhi kebutuhan penggunaannya.

Kata kunci— Game; Media pembelajaran; Teknologi; Usia dini

Article info

Submitted (12/01/2024)

Revised (15/01/2024)

Accepted (20/01/2024)

Published (24/01/2024)

Korespondensi: renaldipp@lecturer.itn.ac.id

Copyright © Authors. 2024. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

I. PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran anak usia dini, media pembelajaran yang bervariasi dan interaktif akan lebih menarik minat dari anak-anak dibandingkan dengan media konvensional seperti buku. Menurut (Khadijah, 2016) menyatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian anak usia dini sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Peran media dalam pembelajaran khususnya dalam pendidikan anak usia dini semakin penting mengingat perkembangan anak pada saat usia dini merupakan perkembangan terbaik sehingga disebut sebagai *golden age*.

Perlu diingat bahwa media yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga media yang digunakan dapat memotivasi dan memberikan kemudahan akan pemahaman dari peserta didik (Arifudin, 2021). Media pembelajaran seperti media audio, media visual, ataupun media audio visual saat ini akan lebih meningkatkan pemahaman anak-anak ketika pembelajaran berlangsung (Safaat, 2012), salah satunya adalah berupa aplikasi game atau permainan yang dilakukan melalui perangkat mobile berbasis android. Aplikasi mobile yang dimaksud merupakan aplikasi yang dapat berasal dari aplikasi yang sebelumnya telah terpasang didalam perangkat mobile maupun juga yang dapat diunduh melalui tempat pendistribusiannya (Wang et al., 2013).

Beberapa penelitian telah membahas terkait game sebagai media pembelajaran pada anak. Vega Anik Vitianingsih (2016) membuat aplikasi mobile game sebagai media alternatif pembelajaran untuk mengenal simbol, berhitung, mencocokkan gambar dan menyusun acak kata. Game ini bisa digunakan sebagai media alternatif pembelajaran guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Wahyuni Erri (2016) membuat game edukasi yang berisi tentang materi pelajaran mengenal binatang, mewarnai, corat-corek, menyanyi serta alphabet, hanya saja game tersebut masih dikembangkan pada sistem operasi lama dan perangkat lunak pendukung yang digunakan juga menggunakan versi yang tidak *up to date*. Jayanti (2017) juga membuat suatu *game kids learning* yang diperuntukan bagi anak usia dini dimana game tersebut memuat permainan tentang huruf dan angka. Dalam bidang religipun, penelitian dalam Game Edukasi Mengenal Huruf Hijaiyah juga telah dikembangkan untuk mempermudah pembelajaran agama (Nasher et al., 2021)

Tidak hanya penelitian yang membahas tentang pengembangan game edukatif, Kurnia Muhajarah (2019) bahkan membahas tentang Urgensi Penggunaan, Pengembangan dan Penguji Kelayakan pada game edukasi berbasis android. Hal ini menunjukkan bahwa game saat ini menjadi media pembelajaran menarik bagi anak khususnya anak usia dini sehingga perlu dikembangkan dengan konsisten agar anak semakin antusias untuk belajar dan kemampuan dalam memahami pembelajaran semakin mudah.

II. ANALISA SITUASI

II.1 Permasalahan Mitra

Pembelajaran era digital saat ini menuntut guru untuk selalu berinovasi agar proses belajar mengajar menjadi lebih menarik. Ditambah lagi dengan semakin pesatnya penggunaan perangkat mobile / handphone yang menyasar seluruh kalangan tidak terkecuali anak usia dini. Sebagai upaya untuk mengikuti perkembangan pembelajaran berbasis teknologi dan upaya untuk memberikan dampak positif dalam pemanfaatan perangkat mobile, guru memiliki cara untuk memanfaatkan perangkat handphone sebagai media pembelajaran melalui aplikasi berupa game edukasi berbasis android. Namun keinginan ini tidak didukung dengan aplikasi game yang tersedia karena tidak sesuai dengan kebutuhan pembelajaran anak usia dini. Saat ini game lebih banyak dikembangkan dalam bentuk game arcade atau permainan yang minim dalam hal edukasi, sehingga guru masih sulit memanfaatkan game sebagai media pembelajaran interaktif yang sebenarnya dapat memuat media suara dan visual yang dapat menarik minat belajar anak didiknya (Sari, 2021). Gambar 1 merupakan hasil pendalaman masalah melalui diskusi dengan salah satu guru kelas.



Sumber: Hasil diskusi dengan mitra (2023)

Gambar 1. Dokumentasi proses diskusi antar pengajar terkait media pembelajaran yang interaktif

II.2 Solusi Permasalahan

Sebagai upaya meningkatkan proses pembelajaran yang lebih interaktif dengan memuat media audio dan visual, dan memberikan dampak positif dalam penggunaan perangkat handphone dikalangan anak usia dini, maka dirancanglah sebuah game edukasi tebak gambar hewan yang memiliki fungsi diantaranya, aplikasi game memuat gambar hewan berdasarkan jenis perkembang biakan dan habitatnya agar mengenal banyak jenis hewan, kemudian terdapat fitur tebak gambar terhadap jenis hewan dengan score nilai sesuai jawaban, serta fitur audio pada permainan

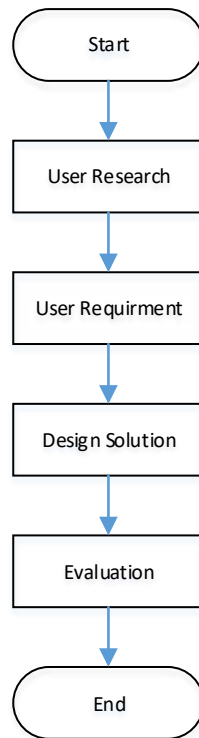
III. METODE PELAKSANAAN

Game edukasi tebak gambar hewan berbasis android dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman java menggunakan platform android studio yang khusus mengembangkan aplikasi dengan sistem operasi android. Kemudian aplikasi akan dipublish dalam bentuk simulasi dan apk yang nantinya akan dapat diinstal dan digunakan secara langsung pada perangkat mobile guru untuk digunakan dalam proses pembelajaran dengan peserta didik.

Game edukasi tebak gambar nama binatang nantinya memuat gambar hewan beranak, bertelur, binatang yang hidup di air dan darat untuk dipilih, dan menampilkan pop up apabila jawaban benar atau salah sesuai tebakan yang dituliskan. Para guru secara langsung dapat menerapkan kepada murid untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran yang baru dan dilakukan evaluasi berkelanjutan. Urutan metode pelaksanaan dalam pengabdian ini adalah:

- a. Analisis Kebutuhan: Dilakukan proses analisis kebutuhan baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional. Analisis kebutuhan ini digali dengan melakukan wawancara secara langsung dengan mitra terkait apa yang harus bisa dilakukan oleh sistem yang akan dikembangkan, serta perangkat keras yang menunjang pengembangan sistem, dan tampilan antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan mitra.
- b. Perancangan game android: Setelah melakukan analisis dan mengetahui kebutuhan mitra, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan sesuai kebutuhan user yang telah disampaikan, meliputi perancangan interface dan perancangan gameplay. Interface berkaitan dengan tampilan atau desain game, sedangkan gameplay berkaitan jalannya permainan game yang akan dimainkan.
- c. Implementasi: Setelah melakukan perancangan dan sudah disetujui oleh mitra, maka akan dibuat dan diimplementasikan game edukasi tebak gambar hewan yang kemudian akan dicoba secara langsung oleh mitra yang bersangkutan.
- d. Evaluasi dan perbaikan: Selama proses implementasi dan digunakan langsung oleh mitra, maka mitra selama proses pengabdian bisa memberikan evaluasi untuk mengetahui kekurangan yang perlu diperbaiki dari sistem yang sudah diterapkan. Catatan dan feedback mitra tersebut nantinya akan digunakan untuk proses perbaikan sistem.

Secara singkat alur metode pelaksanaan pengembangan game tebak gambar disampaikan pada bagan *flowchart* Gambar 2 berikut.



Sumber: Renaldi Primaswara Prasetya (2023)

Gambar 2. Flowchart alur metode pelaksanaan dalam pengembangan game

III.1. Analisa Kebutuhan / User Research

Langkah awal yang dilakukan adalah melakukan user research melalui wawancara dengan 2 guru yang mengajar pada materi pembelajaran tersebut. Hasil dari wawancara nantinya akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan user interface dan user experience pengguna. Namun mengingat penyampaiannya untuk anak usia dini, maka fokus utama dalam tahapan ini adalah pada user interface. Selain itu, tahapan ini juga menggali kebutuhan dari permasalahan pembelajaran yang disampaikan agar dapat mempermudah proses pembelajaran nantinya. Tabel 1 merupakan daftar pertanyaan wawancara.

Tabel 1. Pertanyaan wawancara

No	Pertanyaan
1	Apakah pembelajaran menggunakan media handphone berbasis game pernah diterapkan di sekolah ini?
2	Menurut anda, apa saja kesulitan atau masalah dalam memilih media pembelajaran supaya anak tidak bosan belajar salah satunya belajar tentang mengenal nama hewan?
3	Jelaskan seperti apa tampilan antarmuka pengguna (<i>User Interface</i>) yang anda inginkan, jika pembelajaran tentang nama hewan dijadikan dalam bentuk aplikasi?

No	Pertanyaan
4	Apakah menurut anda ada fitur atau menu yang anda inginkan atau butuhkan dalam antarmuka pengguna (<i>User Interface</i>) dan pengalaman pengguna (<i>User Experience</i>) aplikasi Game Tebak Gambar Binatang?

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

III.2. User Requirement

Mendefinisikan dan menginterpretasikan kebutuhan user dari hasil wawancara didapatkan bahwa game Tebak Gambar Binatang memuat:

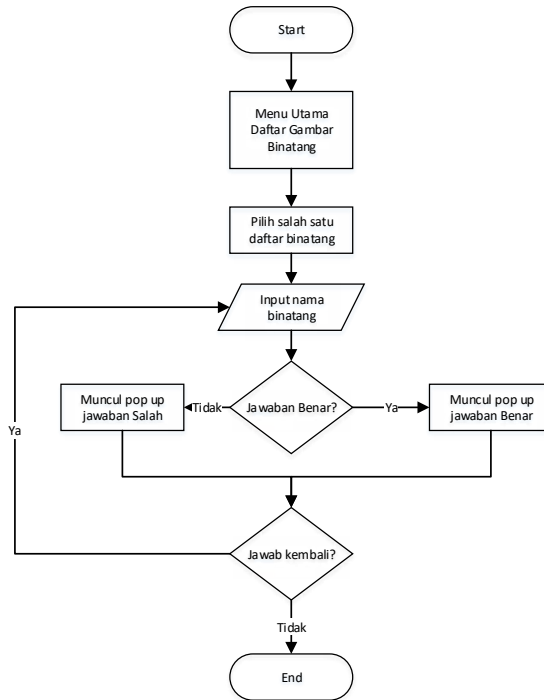
1. Gambar hewan berdasarkan jenis perkembang biakan dan habitatnya agar mengenal banyak jenis hewan yang ditampilkan pada satu halaman.
2. Terdapat halaman tebak gambar dengan cara menuliskan pada kolom nama binatang yang dipilih.
3. Menampilkan pop up apabila jawaban benar atau salah dan tidak membatasi jumlah berapa kali jawaban untuk tiap pengguna

III.3. Design Solution

Langkah ini berisi yaitu langkah implemantasi dari hasil penggalian data kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, di mana dilakukan desain antarmuka aplikasi game tebak nama binatang maupun pengembangan ide desain berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan yang sudah diperoleh, sehingga dihasilkan solusi berupa *user flow* dan *prototyping* (Damayanti, 2022). Dalam penelitian dan tahapan ini, nantinya akan diterapkan evaluasi terhadap design dengan menggunakan pendekatan Human Centered Design (HCD) dan akan diukur menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) (Laily et al., 2018).

III.3.1 User Flow

Userflow berisikan alur dari fitur fitur yang ada pada game yang akan dikembangkan, sehingga pengguna mampu dengan mudah memahami cara menjalankan aplikasi game tersebut. Secara singkat alur dan fitur game ditampilkan pada Gambar 3. Pada Gambar 3 terlihat bahwa game dimulai pada tampilan awal berupa menu utama yang berisi daftar gambar hewan. Berikutnya pengguna dapat memilih salah satu gambar hewan untuk dilakukan penebakan dan apabila jawaban benar maka akan muncul pop up jawaban anda benar, namun apabila jawaban salah maka akan muncul pop up jawaban salah. Tambahkan penjelasan tentang gambar 3



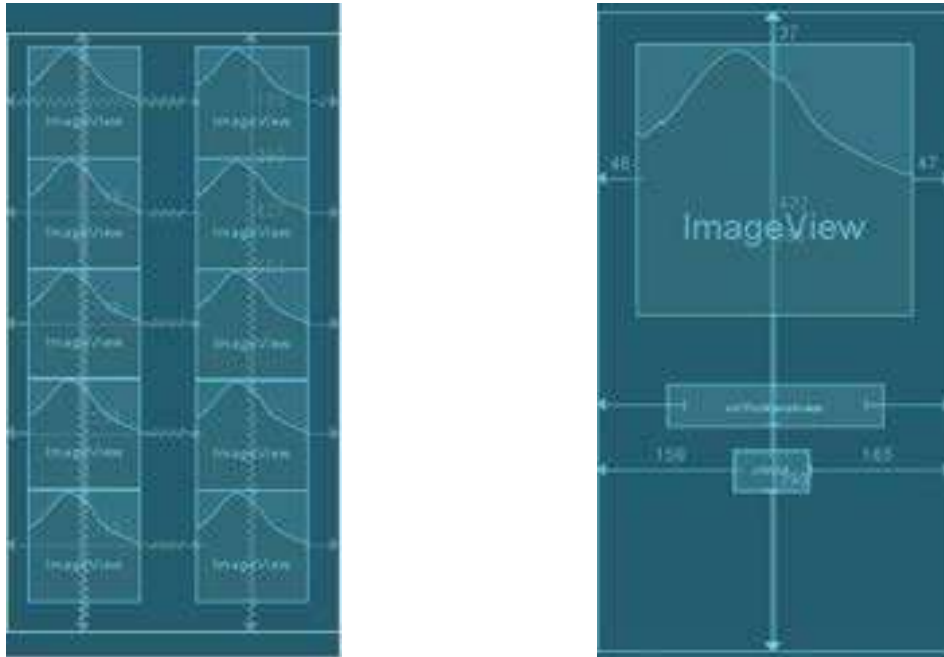
Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 3. User flow game tebak gambar binatang

III.3.2 Prototyping

Game edukasi tebak gambar terdiri dari 2 tampilan utama yaitu tampilan halaman awal yang berisi keseluruhan gambar hewan dan tampilan tebak gambar yang berisi gambar hewan yang dipilih dan isian tebakan dari pengguna, seperti ditunjukkan pada Gambar 4.





Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 4. Desain antarmuka game

Desain rancangan berupa objek *prototyping* dan *layout* pada Gambar 4, dirancang menggunakan tools pada android studio yang tersusun dari beberapa komponen *view* yaitu *imageview*, *textview*, dan *button*. Pengaturan jarak *padding* juga telah diatur secara vertikal dan horizontal agar tampak rata tengah secara tampilan. Tambahkan penjelasan tentang gambar 4.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada KB-TK Dharma Wanita Persatuan 01 Dinoyo Kota Malang dengan melibatkan guru serta anak-anak peserta didik untuk melakukan pengujian dan percobaan aplikasi game, dimana sebelumnya telah dilakukan sosialisasi atau memberikan arahan kepada siswa terkait cara penggunaan game tebak gambar. Pelaksanaan pengabdian dilaksanakan mulai bulan Agustus 2023 sampai November 2023. Gambar 5-7 merupakan dokumentasi kegiatan pengabdian di TK Dharma Wanita Persatuan 01 Dinoyo.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 5. Sosialisasi aplikasi game tebak gambar kepada anak-anak



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 6. Uji coba pembelajaran game tebak gambar kepada anak-anak

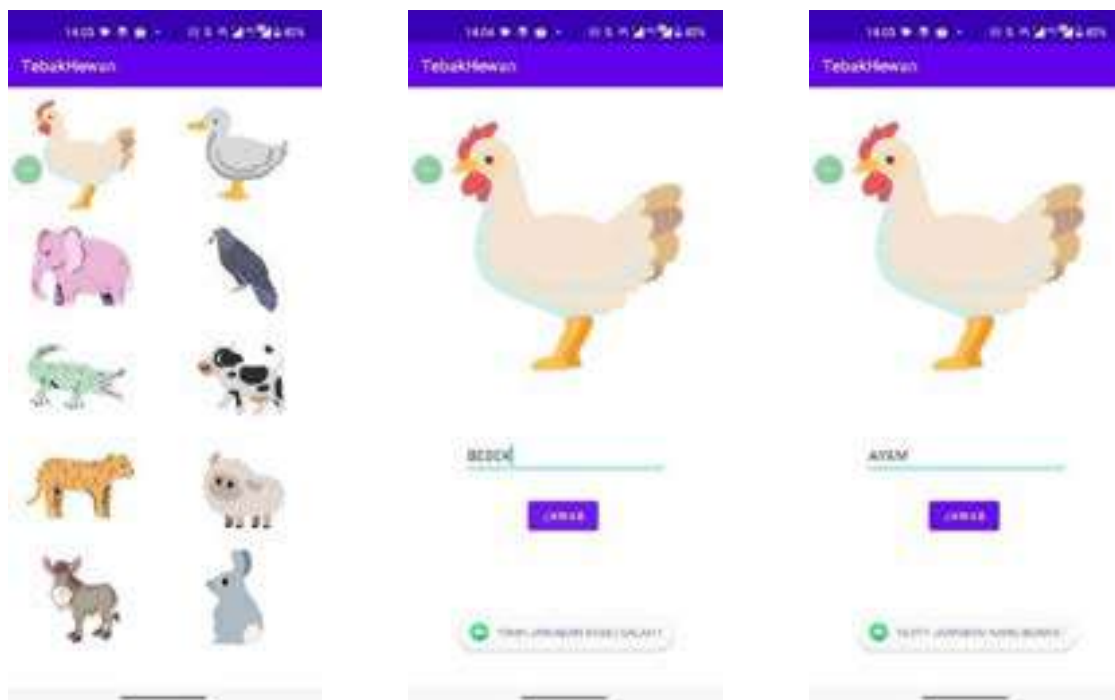


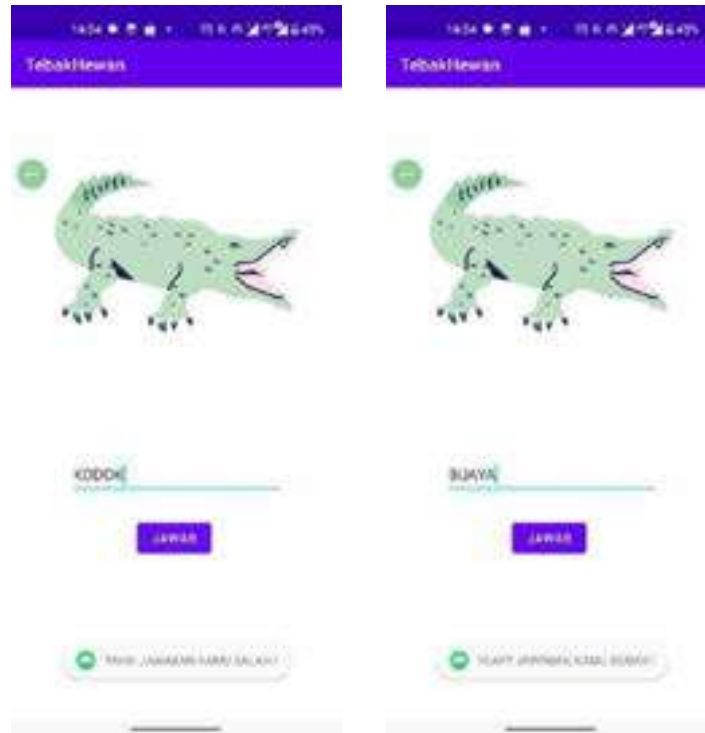
Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 7. Implementasi game tebak gambar kepada anak-anak

IV.1. Implementasi Aplikasi Game

Setelah melakukan sketsa desain *prototyping* pada tahapan sebelumnya, selanjutnya dilakukan tahapan implementasi yang merupakan tahapan secara terperinci yang menghasilkan produk final dari game aplikasi tebak gambar binatang, seperti yang ditampilkan pada Gambar 8.





Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 8. Tampilan Aplikasi Game Tebak Gambar

Game aplikasi tebak gambar hewan dimulai dari tampilan awal yang memuat 10 jenis hewan. Pada implementasi ini dipilih gambar hewan buaya dan ayam. Ketika pada kolom jawaban pengguna memasukkan tebakan secara tepat, maka muncul *pop up* notifikasi bahwa jawaban benar, namun apabila tidak tepat maka muncul notifikasi jawaban salah dan masih memperoleh kesempatan menebak jawaban sampai jawaban tersebut tepat.

IV.2. Evaluasi Hasil Implementasi

Setelah dilakukan tahapan implementasi, maka pada tahapan selanjutnya dilakukan evaluasi melalui pengujian aplikasi, untuk mengetahui dampak dan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna dari penerapan aplikasi game tebak gambar hewan.

1. System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) berfungsi sebagai tolak ukur untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap rancangan awal yang telah disusun sebelumnya, dan implementasi dari game yang telah dikembangkan dengan melibatkan 15 responden melalui pemberian 10 pertanyaan mengacu pada pedoman dari SUS kepada responden.

Tabel 2. Data Kuisisioner

No	Pernyataan	Skala
1	Saya merasa akan menggunakan aplikasi game ini.	1-5
2	Menurut saya, penggunaan aplikasi game ini terasa sukar.	1-5
3	Menurut saya, penggunaan aplikasi game ini mudah.	1-5

4	Saya memerlukan bantuan dari orang lain saat menggunakan aplikasi game ini.	1-5
5	Menurut saya, fitur dan menu yang ada berjalan dengan efektif dan sesuai keinginan.	1-5
6	Menurut saya, terdapat ketidak konsistenan dalam aplikasi game ini.	1-5
7	Menurut saya, orang lain akan mudah memahami cara memainkan aplikasi game ini	1-5
8	Menurut saya, aplikasi game ini membingungkan.	1-5
9	Menurut saya, tidak ada ganjalan dalam menggunakan aplikasi game ini.	1-5
10	Saya harus terbiasa terlebih dahulu dalam menggunakan aplikasi ini.	1-5

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Hasil 10 pertanyaan yang ditujukan kepada responden ditampilkan pada Tabel 3 berikut. Tabel 3 menunjukkan hasil jawaban dari 15 orang responden yang terdiri dari 8 responden berasal dari guru dan 7 responden berasal dari orang tua murid dengan pertimbangan bahwa game tersebut juga dapat digunakan oleh orang tua dalam pembelajaran di rumah.

Tabel 3. Hasil jawaban responden

Responden	Pernyataan										TOTAL	Jumlah Nilai X 2,5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	36	90
R2	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	34	85
R3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	37	92,5
R4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	35	87,5
R5	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	36	90
R6	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	34	85
R7	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	37	92,5
R8	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	35	87,5
R9	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	34	85
R10	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	34	85
R11	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	32	80
R12	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	35	87,5
R13	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	36	90
R14	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38	95
R15	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	37	92,5

Responden	Pernyataan										TOTAL	Jumlah Nilai X 2,5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
Jumlah Total SUS											1325	
Skor rata-rata												88,33

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 3, dapat dianalisis bahwa skor rata-rata nilai SUS dari 15 responden adalah 88,33, dan apabila mengacu pada rentang nilai usability scale pada Gambar 3, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi game tebak gambar binatang yang telah dikembangkan masuk pada kategori acceptable atau dapat diterima dengan baik dan masuk pada kategori grade B.

2. Evaluasi Fungsionalitas

Untuk mengetahui kesesuaian fitur atau tiap fungsi yang ada pada aplikasi game, maka dilakukan pengujian fungsionalitas menggunakan metode blackbox seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengujian fungsionalitas

Aktifitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Masuk halaman awal	Menampilkan gambar hewan berdasarkan jenis perkembangbiakan dan habitatnya	Tampilan list gambar hewan berdasarkan jenis perkembangbiakan dan habitatnya	sesuai
Memilih binatang dengan melakukan klik pada gambar binatang yang dipilih	Menampilkan pilihan gambar binatang dan berisi kolom untuk menjawab nama hewan yang dipilih.	Tampilan gambar binatang sesuai pilihan dan terdapat kolom jawaban untuk menjawab nama hewan yang dipilih	sesuai
Menginputkan jawaban benar yang sesuai dengan tampilan gambar hewan	Menampilkan pop up jawaban anda benar	Muncul pop up “jawaban anda benar”	sesuai
Menginputkan jawaban yang tidak sesuai dengan tampilan gambar hewan yang dipilih	Menampilkan pop up jawaban anda salah	Muncul pop up “jawaban anda salah”	sesuai

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas yang diuji dengan kondisi tertentu, diperoleh bahwa seluruh fitur yang ada pada aplikasi game dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dengan maksud fitur tersebut berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing, maka dapat disimpulkan bahwa secara fungsional fitur fitur dalam game sudah sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi game tebak gambar binatang yang telah dirancang dan dikembangkan dapat diterima dengan baik dari aspek tampilan dan kemudahan oleh penggunanya. Hal ini dibuktikan dengan tingkat kepuasan pengguna dengan skor rata-rata nilai SUS dari 15 responden adalah 88,33, dan mengacu pada rentang nilai usability scale, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi game tebak gambar binatang masuk pada kategori acceptable atau dapat diterima dengan baik dan masuk pada kategori grade B. Kemudian terkait aspek fungsi dan fitur yang ada dalam game, secara fungsional telah dapat dijalankan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna sehingga game dapat berjalan dan difungsikan dengan baik. Aplikasi game saat ini masih terbatas pada jumlah dan jenis hewan yaitu hanya terdapat 10 binatang, sehingga selanjutnya dapat ditambahkan menu atau fitur untuk memilih jenis hewan lain dengan jumlah yang lebih banyak. Selain hal tersebut, dalam game ini masih belum terdapat informasi detail terkait binatang yang dipilih, sehingga selanjutnya dapat diberikan informasi berupa habitat hewan, cara berkembang biaknya, ataupun informasi lain yang dapat dibaca secara langsung oleh pengguna aplikasi game.

Ucapan Terima Kasih

Kepada LPPM ITN Malang yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini, dan terimakasih kepada para guru pengajar di TK DHARMA WANITA PERSATUAN 01 DINOYO yang telah memfasilitasi pelaksanaan pengabdian.

Referensi

- Wang, H.-Y., Liao, C., & Yang, L.-H. (2013). What Affects Mobile Application Use? The Roles of Consumption Values. *International Journal of Marketing Studies*, 5(2), 11-22. <http://doi.org/10.5539/ijms.v5n2p11>
- Vitianingsih, A. (2016). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Inform: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1, 25-32. <http://doi.org/10.25139/inform.v1i1.220>
- Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. W. (2016). Game Edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *JIMP (Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan)*, 1(1). <http://doi.org/10.37438/jimp.v1i1.7>
- Jayanti, W. E., Meilinda, E., & Fahriza, N. (2018). Game edukasi “Kids Learning” sebagai media pembelajaran dasar untuk anak usia dini berbasis Android. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(1). <https://doi.org/10.31294/jki.v6i1.3804>
- Muhajarah, K., & Rachmawati, F. (2019). Game Edukasi berbasis Android: Urgensi Penggunaan, Pengembangan dan Penguji Kelayakan. *Justek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(2), 29-36. <http://doi.org/10.31764/justek.v2i2.3733>

- Safaat, N. (2012). Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet pc berbasis android. Bandung: informatika.
- Nasher, F., & Ferdiansyah, M. (2021). Game Edukasi Mengenal Huruf Hijaiyah Untuk Anak Usia Dini Berbasis Mobile (Studi Kasus Dta Nurul Muttaqien). *Media Jurnal Informatika*, 13(2), 92-100. <http://doi.org/10.35194/mji.v13i2.1917>
- Laily, A. N., Rokhmawati, R. I., & Herlambang, A. D. (2018). Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan Human-Centered Design (HCD)(Studi Kasus: Djarum Beasiswa Plus). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(9), 3153-3161.
- Damayanti, C., Triayudi, A., & Sholihati, I. D. (2022). Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek dengan Metode Human Centered Design dan System Usability Scale. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(1), 551-559. doi: 10.30865/mib.v6i1.3526.
- Arifudin, O., Setiawati, E., Chasanah, D. N., Jalal, N. M., Ma'arif, M., Suwenti, R., Dewi, N. W. R. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN ANAK USIA DINI*. CV WIDINA MEDIA UTAMA. Bandung: CV WIDINA MEDIA UTAMA.
- Khadijah. (2016) *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Perdana Publishing, Medan.
- Sari, R. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bentuk Presenter-View-Recorder dan Mentimeter. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UBJ*, 12(3), 407-412. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i3.6153>



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Penerapan Teknologi IoT Pada Tanaman Hidroponik Untuk *Monitoring* Pertumbuhan Tanaman di Desa Puccadi

Adi Heri¹, Chairi Nur Insani^{1*}, Arnita Irianti¹, Nurdina Rasyid¹

¹ Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Barat, Jalan Prof. Dr. Baharuddin Lopa, S.H, Majene, Sulawesi Barat, Indonesia. ¹adiheri@unsulbar.ac.id *¹chairini@unsulbar.ac.id ¹arnitairianti@unsulbar.ac.id ¹nurdinarasyid@unsulbar.ac.id

Abstract

Technological development is needed for a better development system. Technology can provide basic changes for society, especially in the context of improving the quality of life in society. In general, the hydroponic method is carried out using water as a medium, where the water conditions that need to be considered are the supply of water, oxygen, nutrients, pH, and light intensity. UV light replaces sunlight which can help plants need the photosynthesis process which produces food substances such as carbohydrates so that plants grow faster. From the situation analysis, it is known that most of the people in Puccadi Village. Cultivating plants using a hydroponic system on a household scale by utilizing yards or yards has quite a large potential. Based on this background, IoT-based hydroponic training and assistance were carried out for the people of Puccadi Village, Luyo District. This service activity is implemented in the form of training and mentoring with the aim of participants being able to directly practice applying IoT to hydroponic plants for monitoring plants. The conclusion of the IoT-based hydroponic training activities in Puccadi Village, Luyo District, is that the implementation of IoT-based hydroponic training and mentoring went well and was able to provide knowledge related to the application of IoT technology to the Puccadi village community, Luyo District.

Keywords— Internet of Things, Hydroponic Plants, Ultraviolet lamps, Training.

Abstrak

Pengembangan teknologi sangat dibutuhkan untuk sistem pembangunan yang lebih baik. Teknologi dapat memberikan perubahan-perubahan dasar bagi masyarakat, terutama dalam konteks peningkatan kualitas hidup dalam masyarakat. Pada umumnya metode hidroponik yang dilakukan dengan menggunakan media air, dimana kondisi air yang perlu diperhatikan adalah pasokan air, oksigen, nutrisi, pH dan Intensitas Cahaya. Sinar lampu UV pengganti sinar matahari yang dapat membantu kebutuhan tanaman untuk proses fotosintesis yang menghasilkan zat makanan seperti karbohidrat sehingga tanaman lebih cepat tumbuh. Dari analisis situasi diketahui sebagian besar masyarakat di Desa Puccadi. Budidaya tanaman dengan sistem hidroponik pada skala rumah tangga dengan memanfaatkan perkarangan atau halaman memiliki potensi yang cukup besar. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilaksanakan pelatihan dan pendampingan hidroponik berbasis IoT kepada masyarakat Desa Puccadi Kecamatan Luyo. Kegiatan pengabdian ini diterapkan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan dengan tujuan peserta dapat secara langsung mempraktikkan penerapan IoT pada tanaman hidroponik untuk *monitoring* tanaman. Kesimpulan dari kegiatan pelatihan hidroponik berbasis IoT di Desa Puccadi Kecamatan Luyo sebagai yaitu pelaksanaan pelatihan dan pendampingan hidroponik berbasis IoT berjalan dengan baik dan dapat memberikan pengetahuan terkait penerapan teknologi iot kepada masyarakat desa Puccadi Kecamatan Luyo.

Kata kunci— IoT, Tanaman Hidroponik, lampu Ultraviolet, Pelatihan.

Article info

Submitted (06/12/2023)

Revised (12/01/2024)

Accepted (20/01/2024)

Published (24/01/2024)

Korespondensi: chairini@unsulbar.ac.id

Copyright@Authors. 2024. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

I. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, kita tidak bisa melepaskan diri dari perkembangan teknologi di bidang pertanian. Saat ini pertimbangan utama dalam melakukan aktivitas manusia adalah kenyamanan, efisiensi waktu dan tenaga. Hidroponik adalah metode bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, di mana tanaman tumbuh di media yang kaya nutrisi. Sistem hidroponik berbasis IoT dapat membantu mengoptimalkan penggunaan air dan nutrisi (Ciptadi & Hardyanto, 2018). Sensor-sensor yang terhubung ke internet dapat memberikan informasi real-time tentang kondisi tanaman dan lingkungan, sehingga petani dapat menyesuaikan penyiraman dan pemberian nutrisi sesuai kebutuhan tanaman.

Sektor pertanian merupakan sumber penghasilan bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Luas lahan yang tidak berubah dan pesatnya transformasi ekonomi yang membuat lahan pertanian menjadi sektor non pertanian dapat membuat hasil produksi pertanian mengalami penurunan. Pengembangan teknologi sangat dibutuhkan untuk sistem pembangunan yang lebih baik. Teknologi dapat memberikan perubahan-perubahan dasar bagi masyarakat, terutama dalam konteks peningkatan kualitas hidup dalam masyarakat.

Mendorong suatu inovasi dalam bidang pertanian konvensional ke pertanian yang semakin modern. Hidroponik adalah metode penanaman tanaman tanpa menggunakan media tumbuh dari tanah. Hidroponik tidak lepas dari penggunaan media tumbuh lain yang bukan tanah sebagai penopang pertumbuhan tanaman. Pada umumnya metode hidroponik yang dilakukan dengan menggunakan media air, dimana kondisi air yang perlu diperhatikan adalah pasokan air, oksigen, nutrisi, pH dan Intensitas Cahaya. Sinar lampu UV pengganti sinar matahari yang dapat membantu kebutuhan tanaman untuk proses fotosintesis yang menghasilkan zat makanan seperti karbohidrat sehingga tanaman lebih cepat tumbuh (Aulia et al., 2019).

Lampu UV dapat digunakan untuk mengendalikan pertumbuhan hama dan mikroorganisme berbahaya di sekitar tanaman. Cahaya UV memiliki efek sterilisasi terhadap bakteri, virus, dan jamur, yang dapat membantu menjaga kebersihan lingkungan pertumbuhan tanaman. Klorofil pada tumbuhan dapat menyerap dan memanfaatkan cahaya dengan panjang gelombang antara 700 dan 400 nm (Restiani et al., n.d.). Cahaya yang diperlukan di kehidupan sehari-hari, baik oleh manusia, hewan ataupun tumbuhan. Beberapa penelitian sedang dilakukan untuk mengeksplorasi efek penggunaan lampu UV dalam pertanian hidroponik. Diantaranya penelitian dari Perteka dkk menggunakan sistem hidroponik yang menyalurkan larutan nutrisi langsung ke akar sehingga tanaman lebih mudah menyerap nutrisi. Perancangan perangkat IoT ini menggunakan mikrokontroler *Raspberry Pi* yang terintegrasi dengan mikrokontroler Arduino Mega sebagai inti pengoperasian sensor pendukung seperti sensor ketinggian air, pH, TDS, dan DHT22. Aplikasi seluler Android berfungsi sebagai antarmuka bagi pengguna untuk mengontrol dan memantau perangkat mereka (Denanta Bayuguna Perteka et al., 2020). Penelitian

YulinTo dkk tentang pengaruh sinar ultraviolet terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tropis. Suhu tinggi yang dihasilkan lampu UV akan menyebabkan tanaman layu. Data sensor ini menghasilkan nilai error yang besar jika diukur dalam cahaya dan nilai error yang kecil jika diukur di bawah sinar matahari (Yulianto et al., 2019). Penelitian dilaksanakan oleh Prameswari dkk pada bulan Februari dan Mei 2017 di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Jember. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor yang diterapkan pada tiga jenis selada yaitu selada Loro Rossa (S1), selada romaine (S2), dan selada lolo hijau (S3) diulang sebanyak tiga kali. Elemen perawatannya adalah dengan memberikan sinar matahari (L0), pencahayaan LED tiga warna yang terdiri dari LED biru (L1), LED merah (L2) dan LED putih (L3). Hasil penelitian mengungkapkan bahwa peralatan LED berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi selada pada ketiga jenis selada (Prameswari, 2017).

Dari analisis situasi diketahui sebagian besar masyarakat di Desa Puccadi Kecamatan Luyo memiliki mata pencaharian di bidang pertanian dan pengolahan hasil pertanian. Masyarakat desa biasanya menanam seperti kacang tanah, singkong, dan jagung tetapi untuk jenis tanaman sayuran belum banyak dibudidayakan. Budidaya tanaman dengan sistem hidroponik pada skala rumah tangga dengan memanfaatkan perkarangan atau halaman memiliki potensi yang cukup besar (Irianto et al., 2021). Meskipun hidroponik dinilai dapat memberikan solusi bagi masyarakat dalam sektor pertanian dan merupakan solusi untuk masalah alih fungsi lahan. Namun tidak semua petani terutama di Desa Puccadi Kecamatan Luyo paham tentang cara menanam menggunakan hidroponik dan kendala apa saja yang akan dihadapi apabila bertani dengan metode hidroponik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilaksanakan pelatihan dan pendampingan hidroponik berbasis IoT kepada masyarakat Desa Puccadi Kecamatan Luyo. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sebagai bentuk pelaksanaan salah satu tridharma perguruan tinggi yang merupakan kewajiban para dosen (Nur & Irianti, 2022). Kegiatan pengabdian ini diterapkan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan dengan tujuan peserta dapat secara langsung mempraktikkan penerapan IoT pada tanaman hidroponik untuk *memonitoring* tanaman.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2023. Kegiatan ini berupa pemaparan materi hidroponik berbasis IoT kepada masyarakat Desa Puccadi Kecamatan Luyo (Hamrul et al., 2023). Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan beberapa tahapan yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut. Sasaran dari kegiatan ini yaitu masyarakat yang ingin bertani dengan metode hidroponik sebagai antisipasi alih fungsi lahan maupun masyarakat yang memiliki lahan sempit dan ingin bertani. Output yang diperoleh pada kegiatan ini adalah masyarakat diberikan pengetahuan mengenai penerapan penggunaan teknologi hidroponik. Mahasiswa dapat mengajarkan pengetahuan

sesuai bidang keilmuan yang dimiliki kepada masyarakat. Menjalinkan kemitraan dengan masyarakat desa terkait bidang teknologi. Adapun outcome yang didapatkan dari kegiatan ini meliputi kegiatan ini diharapkan dapat membantu petani dalam menghadapi situasi alih fungsi lahan maupun petani yang memiliki lahan yang sempit dengan penerapan teknologi yang baik dan tepat guna. Mahasiswa diberikan pengalaman dalam pelaksanaan pelatihan hidroponik berbasis internet of things di Desa Puccadi Kecamatan Luyo terkait bidang teknologi. Terjalinnnya kemitraan dengan masyarakat desa Puccadi terkait bidang teknologi.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

Peserta kegiatan ini adalah masyarakat desa yang di dominasi oleh para petani dan ibu rumah tangga. Hasil observasi awal dilakukan pertemuan dengan kepala desa dan beberapa tokoh desa untuk perkenalan, mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan serta kondisi dari lingkungan desa sekitar. Hasil observasi awal menjadi rujukan pelaksanaan program pelatihan dan pendampingan hidroponik berbasis IoT yang dapat memberikan pengetahuan terkait penerapan teknologi IoT kepada masyarakat Desa Puccadi Kecamatan Luyo. Perancangan kegiatan dilakukan untuk menyusun kegiatan yang akan dilakukan sebagai inti dari program kegiatan pengabdian yang dilakukan. Pada tahap ini juga disusun rangkaian kegiatan serta persiapan materi yang akan dibawakan. Selanjutnya mengumpulkan alat dan bahasn yang digunakan diantaranya adalah arduino, relay, sensor Ldr, lampu *ultraviolet*, *power supply*, bibit pakcoy. Setelah alat dan bahan terkumpul maka dilakukan perancangan alat yang dapat langsung diaplikasikan pada media tanam hidroponiknya. Gambar 2 berikut menampilkan *flowchart* dari sistem yang dibuat pada penelitian ini. Pelatihan dan pedampingan merupakan metode yang digunakan untuk meningkatkan *skill* dari masyarakat desa dalam pengembangan pertanian yang lebih modern. Melalui pelatihan dapat diperoleh pengetahuan, kemampuan, serta keterampilan yang dapat

mendukung produktivitas serta kinerja dari seseorang (Niati et al., 2019). Pendampingan dilakukan untuk mengetahui tingkatan pengetahuan masyarakat dalam implementasi penerapan teknologi IoT pada tanaman hidroponik untuk *memonitoring* pertumbuhan tanaman. Tahapan akhir dari kegiatan ini adalah evaluasi yang dilakukan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan kegiatan yang dilaksanakan. Berdasarkan hasil evaluasi, maka dapat diketahui kendala serta kekurangan yang terjadi sehingga untuk kegiatan kedepannya dapat menjadi bahan pertimbangan.



Gambar 2. Flowchart Sistem

Dari Gambar 1 diatas dapat diketahui bahwa langkah-langkah sistem yang dibuat sebagai berikut: Microprosesor menginput wifi & sensor, kemudian membaca data wifi & sensor, selanjutnya output mengirim data nilai pencahayaan, web menampilkan status lampu ON/OFF.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan yang merupakan kegiatan inti dilaksanakan selama 120 menit dan diisi dengan pemberian materi pengenalan alat dan bahan yang digunakan dalam hidroponik sekaligus diskusi tentang penerapan teknologi IoT yang melibatkan kerjasama dengan mahasiswa. Adapun Kegiatan pelatihan yang merupakan kegiatan inti dilaksanakan selama 120 menit dan diisi dengan pemberian materi hidroponik berbasis IoT sekaligus diskusi tentang penerapan teknologi tepat guna yang juga melibatkan kerjasama dengan mahasiswa. Adapun kendala yang dihadapi selama pelatihan dan pendampingan adalah keterbatasan jaringan telekomunikasi (internet) dan masyarakat desa yang belum

mengetahui penggunaan teknologi tepat guna yang berbasis IoT dalam penerapannya di dunia pertanian khususnya hidroponik.

Sebelum dilakukannya pelatihan dan pendampingan terlebih dahulu dilakukan pertemuan dengan kepala desa dan jajaran aparatur desa untuk perkenalan serta menggali informasi terkait penerapan teknologi yang ada di desa Puccadi. Selanjutnya kegiatan dimulai dengan acara pembukaan; memperkenalkan instansi pelaksana pelatihan dan pendampingan dan pihak-pihak yang terlibat kepada peserta. Perancangan pada sistem ini dibuat dimana waktu lampu menyala ditentukan dengan kondisi cuaca dari nilai sensor LDR yang telah di tentukan dan jika sensor cahaya mendeteksi tingkat cuaca berubah atau dalam keadaan mendung, agak mendung, sangat mendung atau hujan maka Arduino akan memerintahkan relay untuk mengaktifkan lampu Ultraviolet untuk menyalakan lampu. Rancangan alat pada sistem hidroponik berbasis iot dapat dilihat pada gambar 3.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 3. Rancangan Alat

Gambar 4 merupakan gambaran kegiatan yang di lakukan berupa pelatihan hidroponik dan gambar 5 menunjukkan kegiatan pendampingan dalam implementasi teknologi berbasis IoT untuk tanaman hidroponik. Pada perancangan ini perangkat lunak di bedakan menjadi 2 objek yaitu perancangan perangkat lunak pada module pengendali utama pada papan wemos dan perancangan perangkat lunak dapat smartphone/laptop. Penelitian ini menggunakan Arduino Wemos. Software Arduino bertujuan untuk menyisipkan kode programm kedalam wemos D1 yang berisi perintah agar system tetap berjalan. Dengan menggunakan Bahasa pemrograman untuk Wemos D1 ini di gunakan agar pemilik tanaman bisa mengendalikan system yang telah dibuat program dalam wemos D1 ini terdiri dari proses menghubungkan koneksi Wifi, kendali teks untuk melihat lampu ON/OFF yang bekerja pada lampu

Ultraviolet sesuai kebutuhan cahaya melalui website. Yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang web yang akan diaplikasikan pada smartphone/laptop sehingga untuk mempermudah mengimplementasikan web sesuai dengan kebutuhan.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 4. Proses Pelatihan

Pelatihan hidroponik berbasis IoT di Desa Puccadi Kecamatan Luyo yang dilakukan dengan pemaparan dan diskusi tentang penerapan teknologi tepat guna bagi masyarakat desa merupakan hal dasar untuk menjalin kemitraan terkait bidang teknologi. Keberlanjutan program diharapkan dapat menjalin kemitraan terkait bidang teknologi IoT untuk penerapan teknologi tepat guna bagi masyarakat desa.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 4. Proses Pendampingan

Hasil penelitian ini berupa pengamatan kondisi pakcoy selama tujuh hari. Perangkat Laptop/handphone untuk mengetahui wemos sebagai microprosesor yang digabungkan dengan website. Hasil pengamatannya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengamatan

Hari	Waktu	Kondisi Intensitas Cahaya	Pengamatan	Hasil Pengamatan
Hari Pertama	07.30 – 15.00	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 1024 lux	Cerah, lampu mati dan nilai sensor cahaya akan dikirim di website.	Lampu off semua dan nilai cahaya tampil di website.
	15.30	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 811 lux	Agak mendung, lampu UV menyala 1 dan 3 mati, nilai sensor cahaya akan dikirim ke website.	Lampu 1 on dan 3 off data nilai cahaya berubah sesuai nilai cahaya.
Hari Kedua	07.30 – 15.00	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 1024 lux	Cerah, lampu mati dan nilai sensor cahaya akan dikirim di website.	Lampu off semua dan nilai cahaya tampil di website.
	16.15	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 691 lux	Mendung, lampu UV menyala 2 dan 2 mati, nilai sensor cahaya akan dikirim ke website.	Lampu 2 on dan 2 off data nilai cahaya berubah sesuai nilai cahaya.
Hari Ketiga	07.30 – 15.00	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 1024 lux	Cerah, lampu mati dan nilai sensor cahaya akan dikirim di website.	Lampu off semua dan nilai cahaya tampil di website.
	17.00	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 657 lux	Mendung, lampu UV menyala 2 dan 2 mati, nilai sensor cahaya akan dikirim ke website.	Lampu 2 on dan 2 off data nilai cahaya berubah sesuai nilai cahaya.
	17.39	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 400 lux	Sangat mendung, lampu UV menyala 3 dan 1 mati, nilai sensor cahaya akan dikirim ke website	Lampu 3 on dan 1 off data nilai cahaya berubah sesuai nilai cahaya.
Hari Keempat	07.30 – 17.30	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 1024 lux	Cerah, lampu mati dan nilai sensor cahaya akan dikirim di website.	Lampu off semua dan nilai cahaya tampil di website.
Hari Kelima	07.30 – 15.00	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 1024 lux	Cerah, lampu mati dan nilai sensor cahaya akan dikirim di website.	Lampu off semua dan nilai cahaya tampil di website.
	17.51	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 342 lux	Sangat mendung, lampu UV menyala semua dan mati semua, nilai sensor cahaya akan dikirim ke website	Lampu 4 on dan 0 off data nilai cahaya berubah sesuai nilai cahaya.
Hari Keenam	07.30 – 17.00	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 1024 lux	Cerah, lampu mati dan nilai sensor cahaya akan dikirim di website.	Lampu off semua dan nilai cahaya tampil di website.
Hari Ketujuh	07.30 – 16.40	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 1024 lux	Cerah, lampu mati dan nilai sensor cahaya akan dikirim di website.	Lampu off semua dan nilai cahaya tampil di website.

Hari	Waktu	Kondisi Intensitas Cahaya	Pengamatan	Hasil Pengamatan
	17.29	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 870 lux	Agak mendung, lampu UV menyala 1 dan 3 mati, nilai sensor cahaya akan dikirim ke website.	Lampu 1 on dan 3 off data nilai cahaya berubah sesuai nilai cahaya.
	17.38	Sensor mendeteksi cahaya dengan nilai 1024 lux	Cerah, lampu mati dan nilai sensor cahaya akan dikirim di website.	Lampu off semua dan nilai cahaya tampil di website.

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Jika lampu UV mengalami perubahan posisi tidak dapat mempengaruhi perkembangan tanaman hidroponik. Jika lampu UV menghadap langsung ke tanaman hidroponik maka pertumbuhan tanaman akan bertambah tinggi dibandingkan tanaman yang tidak dapat penyinaran dari lampu UV. Pelatihan dan pendampingan mendapatkan antusiasme dari masyarakat yang ingin mengetahui penerapan teknologi iot pada budidaya hidroponik, namun berdasarkan monitoring dan evaluasi, di desa Puccadi memiliki kendala terkait jaringan telekomunikasi (internet). Dengan demikian untuk kedepannya pelatihan dan pendampingan sebaiknya dapat dilakukan secara berkala dan dapat mengarahkan masyarakat untuk memperbaiki jaringan telekomunikasi (internet) dengan pihak terkait.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil rancang Sistem ini akan bekerja dengan baik berdasarkan nilai intensitas cahaya yang dapat di deteksi oleh Light Dependent Resistor (LDR) kemudian akan di tampilkan ke Website dan Arduino sebagai sistem kontrol utama yang dapat digunakan untuk merangkai satu rangkaian yang utuh menjadi sistem yang bermanfaat. Sistem yang dibuat dapat mempermudah pekerjaan dalam memonitoring intensitas cahaya pada hidroponik. Sistem ini dapat memberikan sinar cahaya dengan menggunakan lampu Ultraviolet di sekitar tanaman serta sebagai pengganti fotosintesis. Sistem pencahayaan otomatis ini yang membantu sistem pencahayaan pada tanaman hidroponik. Kesimpulan dari kegiatan pelatihan hidroponik berbasis IoT di Desa Puccadi Kecamatan Luyo sebagai yaitu pelaksanaan pelatihan dan pendampingan hidroponik berbasis IoT berjalan dengan baik dan dapat memberikan pengetahuan terkait penerapan teknologi IoT kepada masyarakat desa Puccadi Kecamatan Luyo. Meskipun kebanyakan tidak mengetahui penerapan teknologi iot. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dalam menjalin kemitraan dengan masyarakat. Kegiatan pelatihan ini sebaiknya dilakukan secara berkala kepada masyarakat desa dan diawali dengan pembangunan fasilitas telekomukasi yang mewasai untuk penerapan teknologi tepat guna IoT untuk budidaya hidroponik.

Referensi

- Aulia, S., Ansar, A., & Putra, G. M. D. (2019). PENGARUH INTENSITAS CAHAYA LAMPU DAN LAMA PENYINARAN TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG (*Ipomea reptans* Poir) PADA SISTEM HIDROPONIK INDOOR. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v7i1.100>
- Ciptadi, P. W., & Hardyanto, R. H. (2018). Penerapan Teknologi IoT pada Tanaman Hidroponik menggunakan Arduino dan Blynk Android. *Jurnal Dinamika Informatika*, 7(2), Article 2.
- Denanta Bayuguna Perteka, P., Piarsa, I. N., & Wibawa, K. S. (2020). Sistem Kontrol dan Monitoring Tanaman Hidroponik Aeroponik Berbasis Internet of Things. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 197. <https://doi.org/10.24843/JIM.2020.v08.i03.p05>
- Hamrul, H., Sulfayanti, S., Sati, D. M., & Suhardi, S. (2023). Pelatihan Sistem Informasi Perpustakaan Sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Pustakawan Dalam Mengelola Perpustakaan Sekolah Di Kecamatan Banggae Timur Kabupaten Majene. *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 293. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v6i2.1638>
- Irianto, H., Saragih, R., Leonita, S., & Octasyilva, A. R. P. (2021). PELATIHAN HIDROPONIK DALAM UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI KELURAHAN KERANGGAN KOTA TANGERANG SELATAN. <http://repository.iti.ac.id/jspui/handle/123456789/852>
- Niati, A., Soelistiyono, A., & Ariefiantoro, T. (2019). Pengembangan Kemampuan Sumber Daya Manusia melalui Pelatihan Komputer Microsoft Office Excel untuk Meningkatkan Kinerja Perangkat Desa Mranggen. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v10i1.3557>
- Nur, N., & Irianti, A. (2022). Pelatihan Microsoft Word dan Microsoft Excel pada Siswa SMK Negeri 1 Tinambung. 4.
- Prameswari, A. W. (2017). Pengaruh Warna Light Emitting Deode LED terhadap Pertumbuhan Tiga Jenis Tanaman Selada *Lactuca sativa* L. Secara Hidroponik. <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/82597>
- Restiani, A. R., Triyono, S., Tusi, A., & Zahab, R. (n.d.). THE EFFECT OF LAMP TYPES ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF LETTUCE GROWN IN AN INDOOR HYDROPHONIC SYSTEM. 3.
- Yulianto, T. B., Taufiq, A. J., & Suyadi, A. (2019). Rancang Bangun Pengaturan Intensitas Sinar Uv (Ultraviolet) Dengan Mikrokontroler PIC Untuk Tanaman. *Jurnal Riset Rekayasa Elektro*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.30595/jrre.v1i1.4929>



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Pelatihan Desain Foto Produk UMKM Menggunakan Aplikasi Canva Pada PKK Papan Mas Bekasi

Verra Sofica¹, Ahmad Fauzi¹, Anna Mukhayroh^{1*}, Muhammad Hilman Fakhri¹

¹ Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jl. Jatiwaringin No.2 Cipinang Melayu, Makasar Jakarta Timur, Jakarta, Indonesia, verra.vsc@nusamandiri.ac.id, ahmad.fauzi@nusamandiri.ac.id, anna.auh@nusamandiri.ac.id, hilman.mif@nusamandiri.ac.id

Abstract

Community service activities at PKK RW 007 Tambun Selatan District aim to provide understanding and skills to PKK members regarding the use of the Canva application in designing photos of MSME products. The focus is on the PKK Board RW 007 Mas Tambun Selatan in Bekasi City. Activity participants are given practical training in using the Canva application, a user-friendly graphic design platform. In this training, PKK members teach how to create attractive product photo designs and support MSME promotions. Through the Canva application, they can easily edit images, add text, and create aesthetic designs without requiring in-depth graphic design skills. Using Canva aims to empower MSMEs in PKK RW 007 to increase the competitiveness of their products in the market. With an attractive design, it is hoped that MSME products can be more easily recognized and sought after by consumers. Apart from that, this training also provides an understanding of marketing strategies through social media and online platforms, so that MSME products can be reached by a wider market. The results of this activity are expected to have a positive impact, such as increasing sales and awareness among the public of PKK RW 007 MSME products. Apart from that, this activity can also become social capital for PKK members to continue to develop skills in using technology to support the development of MSMEs in their environment.

Keywords— Canva, Design, MSME Products, PKK.

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat di PKK RW 007 Kecamatan Tambun Selatan bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada anggota PKK terkait pemanfaatan aplikasi Canva dalam desain foto produk UMKM. Fokusnya adalah pada PKK RW 007 Papan Mas Tambun Selatan di Kota Bekasi. Peserta kegiatan diberikan pelatihan praktis dalam menggunakan aplikasi Canva, sebuah platform desain grafis yang user-friendly. Dalam pelatihan ini, anggota PKK diajarkan cara menciptakan desain foto produk yang menarik dan mendukung promosi UMKM. Melalui aplikasi Canva, mereka dapat dengan mudah mengedit gambar, menambahkan teks, dan membuat desain yang estetik tanpa memerlukan keahlian desain grafis yang mendalam. Penggunaan Canva bertujuan untuk memberdayakan UMKM di PKK RW 007 agar dapat meningkatkan daya saing produk mereka di pasar. Dengan desain yang menarik, produk UMKM dapat lebih mudah dikenali dan diminati oleh konsumen. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan pemahaman mengenai strategi pemasaran melalui media sosial dan platform online, sehingga produk UMKM dapat dijangkau oleh pasar yang lebih luas. Hasil dari kegiatan ini diharapkan memberikan dampak positif, seperti peningkatan penjualan dan kesadaran masyarakat terhadap produk UMKM PKK RW 007. Selain itu, kegiatan ini juga dapat menjadi modal sosial bagi anggota PKK untuk terus mengembangkan keterampilan dalam pemanfaatan teknologi dalam mendukung pengembangan UMKM di lingkungan mereka.

Kata kunci— Canva, Desain, Produk UMKM, PKK.

Article info

Submitted (08/01/2024)

Revised (15/01/2024)

Accepted (19/01/2024)

Published (25/01/2024)

Korespondensi: anna.auh@nusamandiri.ac.id

Copyright © Authors. 2024. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

I. PENDAHULUAN

Untuk mencapai kesejahteraan hidup, masyarakat tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya bimbingan atau arahan. Dorongan dan dukungan dari pihak luar sangat dibutuhkan oleh masyarakat supaya mereka dapat terlatih dan termotivasi (Arief & Adi, 2014). Upaya yang dapat dilakukan untuk membangun literasi yaitu dengan melibatkan masyarakat untuk mengikuti kegiatan sosial. Salah satu solusi masyarakat supaya mengikuti kegiatan sosial yaitu dengan melakukan pemberdayaan kepada masyarakat, Pemberdayaan merupakan suatu upaya yang dilakukan guna memperbaiki kualitas hidup sumber daya manusia (SDM) dengan cara membuat mereka memiliki kreatifitas atau ketrampilan untuk memerangi kekurangan dan keterbelakangan masyarakat dengan harapan membangun diri mereka sendiri untuk lebih maju dan sejahtera.

UMKM adalah salah satu aspek penting untuk mengembangkan perekonomian negara. Kegiatan usaha ini membantu pemerintah mengatasi kesenjangan ekonomi yang ada (Sudrartono et al., 2022). Hal ini menjadi krusial mengingat UMKM seringkali memiliki keterbatasan sumber daya dan waktu. Dengan Canva, UMKM dapat menghasilkan materi promosi yang profesional tanpa mengeluarkan biaya tinggi untuk jasa desain. Selain itu, adanya template desain juga mempermudah UMKM untuk berinovasi dalam mempresentasikan produk mereka secara kreatif dan menyesuaikan dengan tren pasar. Aplikasi Canva adalah aplikasi desain grafis berbasis online yang mudah digunakan bagi pemula. Aplikasi ini dapat diakses di smartphone maupun di PC (Kharissidqi & Firmansyah, 2022). Dengan demikian, pemanfaatan aplikasi Canva tidak hanya memperindah tampilan foto produk UMKM tetapi juga memberikan peluang untuk meningkatkan daya saing dan visibilitas UMKM di pasar digital.

Pemberdayaan merupakan suatu upaya yang dilakukan guna memperbaiki kualitas hidup sumber daya manusia (SDM) dengan cara membuat mereka berdaya, memiliki memerangi semangat kekurangan dan bekerja untuk keterbelakangan masyarakat dengan harapan membangun diri mereka sendiri untuk lebih maju dan sejahtera. Saat inikemajuan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat, semakin menuntut kebutuhan masyarakat agar dapat beradaptasi dengan kondisi tersebut. Dalam menyikapi perkembangan tersebut dan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan melakukan pemberdayaan terhadap masyarakat yang dapat dimulai dari tingkatan sosial yang paling kecil. (Retno et al., 2015)

PKK RW 007 di Kecamatan Tambun Selatan adalah sebuah kelompok yang berdedikasi tinggi untuk mengembangkan potensi dan kesejahteraan masyarakat setempat. Dengan semangat gotong-royong, para anggota PKK di RW 007 telah berhasil menjalankan berbagai program dan kegiatan yang memberikan dampak positif pada tingkat lingkungan, kesejahteraan keluarga, dan ekonomi masyarakat. Pemberdayaan perempuan menjadi salah satu fokus utama PKK RW 007. Melalui beragam

pelatihan dan kegiatan sosial, mereka berusaha meningkatkan keterampilan dan pengetahuan perempuan dalam berbagai bidang, termasuk ekonomi rumah tangga, kesehatan, dan pendidikan anak.

Program PKK di pedesaan berupa pelatihan keterampilan guna meningkatkan sekaligus membekali perempuan di desa agar dapat berwiraswasta dan memiliki kesempatan berusaha sehingga mereka mempunyai penghasilan. Alternatif program yang mungkin jauh lebih bermanfaat adalah program yang berorientasi pemberdayaan buruh perempuan, setidaknya dengan memberikan keterampilan dan pengetahuan meningkatkan nilai tambah (*capacity building*) buruh perempuan atau program untuk meningkatkan pemahaman tentang hak-hak buruh perempuan karena upaya-upaya ini lebih bervisi memberdayakan perempuan (Tane & Fatmariza, 2020).

Selain itu, PKK juga aktif dalam mendukung Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di wilayah RW 007, memainkan peran kunci dalam menggerakkan perekonomian lokal. Salah satu inovasi terkini PKK RW 007 adalah pemanfaatan teknologi, seperti aplikasi Canva, untuk mendukung UMKM di lingkungannya. Dengan mengadakan pelatihan dan workshop, PKK RW 007 membekali anggotanya dengan keterampilan desain grafis yang diperlukan untuk meningkatkan daya saing produk UMKM melalui promosi visual yang menarik.

Langkah ini sekaligus mencerminkan adaptabilitas PKK RW 007 dalam menghadapi perkembangan teknologi demi kemajuan dan kesejahteraan bersama. Dalam latar belakang kegiatan-kegiatan ini, PKK RW 007 Kecamatan Tambun Selatan menjelma sebagai kekuatan sosial yang progresif dan berorientasi pada pemberdayaan masyarakatnya. Kesiambungan upaya mereka dalam mengatasi berbagai tantangan lokal, mengedepankan nilai-nilai kebersamaan dan perubahan positif, menjadikan PKK RW 007 sebagai agen perubahan yang penting di tingkat komunitas.

II. ANALISA SITUASI

Dalam konteks kegiatan pengabdian masyarakat di PKK RW 007 Kecamatan Tambun Selatan, pemilihan mitra dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi mitra yang mencakup anggota PKK di wilayah Papan Mas Tambun Selatan, Kota Bekasi. Mitra dipilih berdasarkan kebutuhan masyarakat setempat, dengan fokus pada pemberdayaan anggota PKK dalam menggunakan aplikasi Canva untuk desain foto produk UMKM. Kondisi mitra mencerminkan tingkat keahlian awal dalam bidang desain grafis, yang mungkin terbatas, sehingga pelatihan praktis menggunakan Canva sebagai platform user-friendly menjadi relevan dan mendukung.

Pemilihan mitra juga didasarkan pada keberlanjutan dampak, di mana PKK RW 007 diidentifikasi sebagai mitra strategis untuk memastikan bahwa pemahaman dan keterampilan yang diberikan dapat berlanjut dan diterapkan secara efektif di komunitas setempat. Fokus pada Papan Mas Tambun Selatan

menjadi keputusan yang didasarkan pada keberlanjutan dan pemahaman mendalam tentang konteks lokal UMKM.

Sasaran dari kegiatan pengabdian masyarakat adalah memberikan pemahaman dan keterampilan kepada anggota PKK terkait pemanfaatan aplikasi Canva, khususnya dalam menciptakan desain foto produk yang menarik dan mendukung promosi UMKM. Dengan mengedepankan aspek *user-friendly* dari Canva, sasaran melibatkan anggota PKK yang mungkin memiliki tingkat keahlian awal dalam desain grafis. Sasaran ini sejalan dengan tujuan lebih luas untuk memberdayakan UMKM di PKK RW 007, meningkatkan daya saing produk mereka di pasar melalui desain yang menarik dan strategi pemasaran yang efektif (Sari et al., 2023).

Dengan demikian, melalui pemilihan mitra yang tepat dan penetapan sasaran yang terfokus, kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan, mencapai peningkatan penjualan dan kesadaran masyarakat terhadap produk UMKM di wilayah PKK RW 007. Selain itu, kegiatan ini juga diarahkan untuk membentuk modal sosial, memungkinkan anggota PKK untuk terus mengembangkan keterampilan dalam pemanfaatan teknologi guna mendukung pertumbuhan dan pengembangan UMKM di lingkungan mereka.

III. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan untuk mempraktikkan Pemanfaatan Aplikasi Canva Untuk Desain Foto Produk UMKM Pada PKK RW 007 Papan Mas Tambun Selatan Kota Bekasi dengan cara Metode Workshop secara langsung (*offline*) yaitu peserta akan berkumpul digelanggang olahraga bersamaan dengan dosen dan mahasiswa aktif Universitas Nusa Mandiri. Kelompok masyarakat sasaran pengabdian masyarakat ini tentu saja adalah para Ibu pengurus PKK RW 007 Papan Mas Tambun Selatan, Khalayak sasaran diutamakan kepada Pengurus Ibu pengurus PKK RW 007 Papan Mas Tambun Selatan Pendidikan minimal SMA/Sederajat guna mempermudah memberikan pengetahuan dalam Pemanfaatan Aplikasi Canva Untuk Desain Foto Produk UMKM Pada PKK RW 007 Papan Mas Tambun Selatan Kota Bekasi.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini tentunya melibatkan beberapa pihak diantara Dosen-dosen Universitas Nusa Mandiri, Mahasiswa aktif serta organisasi yang digunakan sebagai wadah diskusi guna meningkatkan pengetahuan tentang penerapan teknologi untuk melaksanakan dan mendukung pemanfaatan teknologi oleh UMKM, oleh sebab itu diharapkan dengan adanya kegiatan ini dapat menjadikan sebuah penggerak untuk UMKM dalam Kemasan/packaging merupakan merupakan salah satu ujung tombak penjualan suatu produk. Selain untuk perlindungan produk, saat ini kemasan/packaging dapat menjadi daya tarik konsumen untuk membeli. (Umami et al., 2022)

III.1. Observasi Mitra

Identifikasi masalah terkait desain produk pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dapat melibatkan sejumlah aspek yang berpotensi mempengaruhi daya saing, pemasaran, dan citra merek mereka. Pertama, beberapa UMKM mungkin menghadapi tantangan terkait ketidakprofesionalan dalam desain produk mereka. Desain yang kurang menarik atau terlihat amatir dapat merugikan citra bisnis dan berdampak negatif pada minat konsumen.

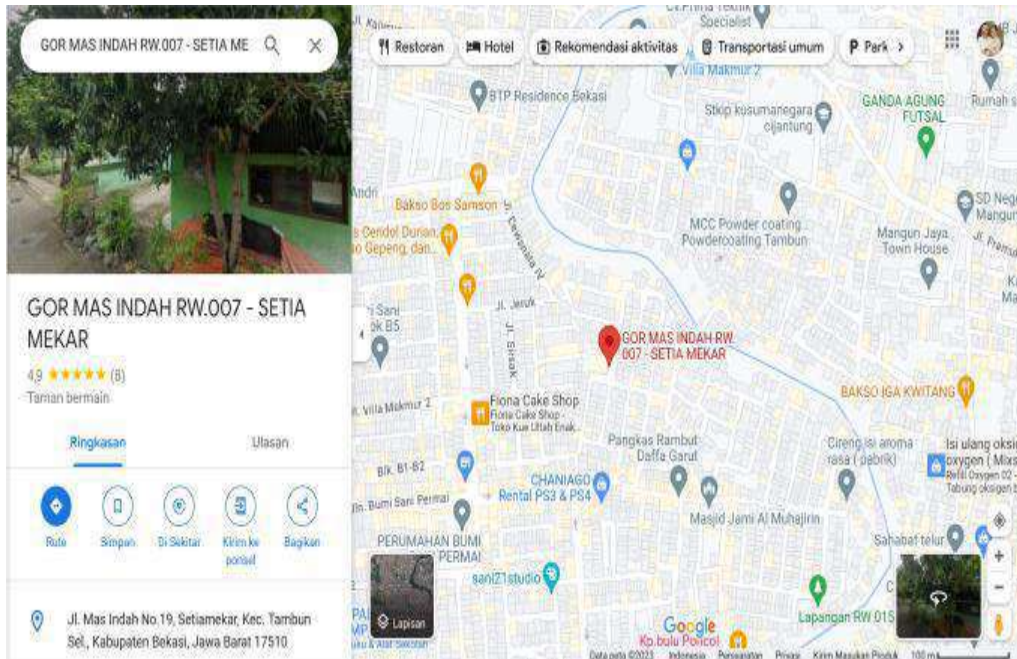
Kedua, adanya kesenjangan atau ketidakseragaman dalam desain produk dari berbagai UMKM dapat menciptakan tampilan pasar yang tidak teratur dan kurang kohesif. Hal ini dapat menyulitkan pengenalan merek dan bahkan membingungkan konsumen. Ketiga, beberapa UMKM mungkin mengalami kesulitan dalam menciptakan desain yang kreatif dan inovatif. Ini dapat membuat produk mereka kurang menonjol di pasaran yang sangat kompetitif. Keempat, kurangnya pengetahuan atau kurangnya keterlibatan dengan tren pasar dapat menyebabkan UMKM menghasilkan desain yang tidak sesuai dengan preferensi atau kebutuhan konsumen terkini. Kelima, UMKM mungkin tidak efektif dalam memanfaatkan desain produk untuk mempromosikan bisnis mereka di platform media sosial. Kurangnya pemahaman tentang kekuatan visual dalam pemasaran online dapat menjadi kendala.

III.2. Sasaran Program

Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, program pengabdian masyarakat diarahkan untuk mencapai beberapa sasaran. Pertama, peserta diharapkan dapat membuat foto produk yang lebih menarik. Kedua, mereka diharapkan mampu memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam mendesain produk. Ketiga, penggunaan aplikasi Canva untuk mendesain gambar produk dan kemasan juga menjadi fokus program ini. Program ini akan melibatkan 20 peserta, yang terdiri dari ibu pengurus PKK RW 007 Papan Mas Tambun Selatan. Fasilitas yang diberikan oleh Program Studi mencakup materi/modul presentasi, sertifikat, dan sumbangan dana untuk kas PKK. Dengan demikian, diharapkan program ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kemampuan desain produk UMKM dan mendukung pengembangan bisnis mereka.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian dalam latar belakang kegiatan-kegiatan ini, PKK RW 007 Kecamatan Tambun Selatan menjelma sebagai kekuatan sosial yang progresif dan berorientasi pada pemberdayaan masyarakatnya. Kesenambungan upaya mereka dalam mengatasi berbagai tantangan lokal, mengedepankan nilai-nilai kebersamaan dan perubahan positif, menjadikan PKK RW 007 sebagai agen perubahan yang penting di tingkat komunitas.



Sumber: Google Maps (2024)

Gambar 1. Lokasi kegiatan PkM di PKK RW 07 Kecamatan Tambun Selatan

Pada gambar 1 terlihat lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di PKK RW 07 Kecamatan Tambun Selatan. Tepatnya di Aula GOR RW 007 Papan Mas Tambun Selatan. Lokasi cukup mudah diakses dan nyaman sebagai tempat pelatihan desain foto produk menggunakan aplikasi Canva.



(a)



(b)

Sumber: Hasil pelaksanaan (2023)

Gambar 2. Pelaksanaan PkM pada PKK RW 07 Kecamatan Tambun Selatan

Pada Gambar 2 merupakan dokumentasi kegiatan sosialisasi serta implementasi praktik langsung berdasarkan teori yang disampaikan bahwasannanya pemanfaatan teknologi sistem informasi berbasis web seperti Canva dalam implementasinya membantu para UMKM untuk dapat menghasilkan atau

memproduksi hasil karya dari sisi konsep marketing yang lebih baik. Menampilkan tawaran produk yang lebih menarik dan menjadi daya tarik bagi konsumen dalam meningkatkan penjualan para UMKM. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan tiga tahapan. Tahap pertama merupakan tahap persiapan. Pada tahap ini tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) melakukan suvey pendahuluan untuk melihat kondisi di lapangan dan mengkaji kemampuan pengurus mitra akan sebuah desain Produk UMKM. Dalam tahap ini dianalisa permasalahan yang dihadapi oleh Ibu pengurus PKK RW 007 Papan Mas Tambun Selatan. Tahap kedua, merupakan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian. Dalam tahap ini tim PkM melakukan kegiatan pengembangan terhadap kemampuan Mitra dalam Desain Foto Produk UMKM. Tahap ketiga adalah tahap evaluasi.

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini diatur dalam wadah workshop yang menyajikan pendekatan yang terstruktur dan interaktif. Workshop ini dirancang untuk memberikan peserta pelatihan pemahaman mendalam mengenai Desain Foto Produk UMKM melalui metode ceramah, diskusi, dan latihan interaktif. Langkah pertama dalam kegiatan ini adalah penyampaian materi mengenai Desain Foto Produk UMKM kepada peserta pelatihan. Materi ini mencakup aspek-aspek penting terkait desain produk, termasuk prinsip-prinsip desain yang menarik dan relevan untuk UMKM. Penyampaian materi dilakukan secara sistematis untuk memastikan pemahaman yang maksimal dari peserta. Setelah mendapatkan materi, peserta diberikan kesempatan untuk mendiskusikannya. Forum diskusi diberikan sebagai sarana bagi peserta untuk bertukar pendapat, mengajukan pertanyaan, dan mengklarifikasi aspek-aspek yang masih membingungkan. Tanya jawab diintegrasikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang terbuka dan interaktif.

Langkah berikutnya melibatkan peserta dalam latihan praktis menggunakan aplikasi Canva untuk membuat Desain Produk. Peserta diberikan panduan dan arahan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh dalam menciptakan desain yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan UMKM. Hasil karya dari latihan ini dikumpulkan untuk kemudian dianalisis secara kolektif. Proses analisis melibatkan pemberian masukan konstruktif dan identifikasi area perbaikan bagi setiap peserta. Ini bertujuan untuk memastikan bahwa peserta tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu mengaplikasikannya dengan efektif. Feedback yang diberikan dapat mencakup saran untuk peningkatan desain, pilihan elemen visual, atau strategi pemasaran yang dapat diterapkan.

Dengan menggabungkan ceramah, diskusi, dan latihan praktis, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengalaman pembelajaran holistik kepada peserta. Diharapkan bahwa setelah mengikuti workshop ini, peserta tidak hanya akan meningkatkan keterampilan desain mereka tetapi juga dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam mendukung pengembangan UMKM di lingkungan mereka.



Sumber: Hasil pelaksanaan (2023)

Gambar 3. Contoh hasil Desain Produk

Pada gambar 3 merupakan hasil desain produk dari peserta workshop dengan menggunakan aplikasi Canva. Terlihat desain yang dihasilkan sangat bagus, rapih dengan perpaduan warna yang pas. Tentunya dengan desain yang bagus dapat menarik minat pembeli. Desain produk yang dihasilkan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dengan yakin dianggap sebagai karya yang sangat bagus. Keahlian peserta pelatihan dalam mengaplikasikan prinsip-prinsip desain yang menarik, kreatif, dan inovatif melalui aplikasi Canva telah menghasilkan produk yang memiliki daya tarik visual yang kuat. Kombinasi elemen desain yang estetik, pemilihan warna yang cerdas, dan penataan elemen visual yang cermat menciptakan produk-produk yang mampu menonjol di pasar. Keindahan dan profesionalisme desain ini tidak hanya akan memperkuat citra merek UMKM, tetapi juga dapat berperan penting dalam menarik perhatian pelanggan atau pembeli potensial. Dengan produk yang memiliki tampilan visual yang menarik, diharapkan UMKM ini akan mampu membangun daya saing yang lebih kuat dan meningkatkan jumlah penjualan mereka di pasaran yang kompetitif.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Untuk menjalankan produktifitas perkembangan UMKM pada PKK RW.007 Papan Mas Tambun Selaran memerlukan beberapa tahapan yang menjadi kegiatan berkelanjutan. Pengembangan desain yang kurang menarik atau terlihat amatir menjadi kendala serius bagi UMKM, mengakibatkan dampak negatif terhadap citra bisnis dan minat konsumen. Dalam menghadapi permasalahan ini, diperlukan transformasi agar dapat mendorong produktivitas UMKM ke arah yang lebih maju, terutama dengan

mengadopsi teknologi yang berkembang saat ini. Adopsi teknologi dalam pengembangan desain dapat membantu UMKM menciptakan produk yang lebih menarik dan profesional, meningkatkan daya saing di pasaran yang kompetitif. Selain itu, meningkatkan pengetahuan atau keterlibatan dengan tren pasar menjadi kunci penting untuk memastikan bahwa desain produk UMKM sesuai dengan preferensi dan kebutuhan konsumen. Dengan memahami tren pasar yang sedang berlangsung, UMKM dapat lebih responsif terhadap perubahan permintaan konsumen, membentuk desain yang relevan, dan meningkatkan daya jual produk mereka.

Menghadirkan desain yang kreatif dan inovatif juga menjadi strategi penting dalam implementasi pengembangan UMKM PKK RW.007. Desain yang unik dan inovatif tidak hanya dapat meningkatkan jumlah penjualan tetapi juga menciptakan daya tarik yang lebih besar bagi konsumen. Dengan memanfaatkan kreativitas dalam desain produk, UMKM dapat membedakan diri dari pesaing dan menarik perhatian pasar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pertumbuhan bisnis mereka.

Dengan demikian, langkah-langkah seperti mengadopsi teknologi, meningkatkan pemahaman terhadap tren pasar, dan menghadirkan desain kreatif menjadi kunci untuk mengatasi tantangan desain produk UMKM. Transformasi ini diharapkan dapat membawa UMKM PKK RW.007 ke tingkat produktivitas yang lebih tinggi, memperkuat citra merek, dan meningkatkan daya saing di pasar yang terus berkembang. Hal tersebut menggunakan prinsip inovatif dan kreatif sehingga menjadi peningkatan daya tarik bagi konsumen dan peningkatan penjualan bagi para UMKM. Selain itu, merubah cara pandang yang memahami betul akan pemanfaatan teknologi saat ini menjadi pendukung yang dapat dimaksimalkan bagi pertumbuhan UMKM di lingkungan PKK RW 007 Papan Mas Tambun Selatan.

Referensi

- Arief, M. R., & Adi, A. S. (2014). Peran karang taruna dalam pembinaan remaja di dusun candi Desa Candinegoro Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, 2(1), 190–205.
- GOR MAS INDAH RW.007 - SETIA MEKAR - Google Maps. (n.d.). Retrieved January 25, 2024, from <https://www.google.com/maps/place/GOR+MAS+INDAH+RW.007+++SETIA+MEKAR/@-6.2419979,107.0511802,17z/data=!3m1!4m6!3m5!1s0x2e698f2265dc2bed:0xcfd2447370f44eaa!8m2!3d-6.2419979!4d107.0511802!16s%2F11pzn68s5!entry=ttu>
- Kharissidqi, M. T., & Firmansyah, V. W. (2022). Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Yang Efektif. *Indonesian Journal Of Education and Humanity*, 2(4), 108–113.
- Retno, S. S., Rohmiyati, Y., & Husna, J. (2015). Pemberdayaan Masyarakat melalui Perpustakaan: Studi Kasus di Rumah Pintar “Sasana Ngudi Kawruh” Kelurahan Bandarharjo-Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 4(2), 157–166.
- Sari, R., Fadhilla Ramdhania, K., Sari, R., Adhani, L., & Khalida, R. (2023). Transformasi Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Sabun-Batang di Dukung Digital-Branding Sebagai Upaya Kemandirian Ekonomi. *Journals Journal of Computer Science Contributions*, 3(2), 104–117.

- Sudrartono, T., Nugroho, H., Irwanto, I., Agustini, I. G. A. A., Yudawisastra, H. G., Maknunah, L. U., Amaria, H., Witi, F. L., Nuryanti, N., & Sudirman, A. (2022). Kewirausahaan UMKM Di Era Digital. In *Cv Widina Media Utama*.
- Tane, T., & Fatmariza, F. (2020). Peran Organisasi Perempuan dalam Pembangunan. *Journal of Civic Education*, 3(4), 367–375. <https://doi.org/10.24036/jce.v3i4.410>
- Umami, N., Sri W.H, M. A., & Hayuhantika, D. (2022). Pelatihan Teknik Pengemasan Dan Pelabelan Untuk Meningkatkan Kemampuan Manajemen Pemasaran Untuk Umkm Desa Belimbing. *Jurnal Pengabdian Masyarakat - Teknologi Digital Indonesia.*, 1(2), 85. <https://doi.org/10.26798/jpm.v1i2.680>



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Perancangan Sistem Pendataan Warga Berbasis Website Di Desa Rawa Bugel Bekasi

Akmal Najib¹, Bayu Dwimas Nuansyah¹, Muhammad Faris¹, Muhammad Rafi Muzakki¹, Simon Wardian¹, Sunu Febrian Eko Saputro¹, Kusdarnowo, Rafika Sari¹

¹ Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jl.Perjuangan No 81, Margamulya, Bekasi Utara, Jawa Barat, Indonesia, akmlnajib13@gmail.com, byudwms20@gmail.com, m.faris3162@gmail.com, mrafimuzakki07@gmail.com, abdimarion7@gmail.com, sunufebrian@gmail.com

Abstract

Rawa Bugel Village, especially RW 10, still faces challenges in managing citizen data and information. Limited facilities and infrastructure because citizen data is still managed manually using Excel, often causing errors and inaccuracies in data, which in turn hampers the planning and implementation of development programs. a website-based citizen data collection system specially designed for Rawa Bugel Village. This system allows RW 10 to manage population data and demographics. In addition, this system also gives citizens access to view and update their personal information. Therefore, designing a website-based citizen data collection system is important to improve data management and improve the quality of information available to the public. This system adopts website technology to ensure easy access from various devices, including mobile devices that are commonly owned by the public. The use of this website-based Citizen Registration System has made a positive contribution to improving data management and information quality in Rawa Bugel Village.

Keywords— Resident Data Collection System, Website, Community Service, Participatory, Rawa Bugel Village

Abstrak

Desa Rawa Bugel khususnya RW 10 masih menghadapi tantangan dalam mengelola data dan informasi warga. Keterbatasan sarana dan prasarana karena dalam pengolahan data warga masih manual menggunakan Excel, seringkali menyebabkan kesalahan dan ketidakakuratan data, yang pada gilirannya menghambat perencanaan dan pelaksanaan program pembangunan. sistem pendataan warga berbasis website yang dirancang khusus untuk Desa Rawa Bugel. Sistem ini memungkinkan RW 10 untuk mengelola data penduduk, kependudukan. Selain itu, sistem ini juga memberikan akses kepada warga untuk melihat dan memperbarui informasi pribadi mereka. Oleh karena itu, perancangan sebuah Sistem Pendataan Warga berbasis website menjadi penting untuk memperbaiki manajemen data dan meningkatkan kualitas informasi yang tersedia bagi masyarakat. Sistem ini mengadopsi teknologi website untuk memastikan akses mudah dari berbagai perangkat, termasuk perangkat seluler yang umum dimiliki oleh masyarakat. Penggunaan Sistem Pendataan Warga berbasis website ini telah memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan manajemen data dan kualitas informasi di Desa Rawa Bugel.

Kata kunci— Sistem Pendataan Warga, Website, Pengabdian Masyarakat, Partisipatif, Desa Rawa Bugel.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era terkini ini sudah banyak penemuan berasal dari kalangan ilmunan, masyarakat serta pelajar buat menginovasikan sebuah temuan yang bertujuan mempermudah aktifitas manusia, yang akan terjadi inovasi ini diperlukan dapat membantu kegiatan warga disetiap harinya

Article info

Submitted (07/07/2023)

Revised (20/12/2023)

Accepted (15/01/2024)

Published (25/01/2024)

Korespondensi: m.faris3162@gmail.com

Copyright@Authors. 2024. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

(Lestari & Pratama, 2022). Mudahnya penggunaan internet yang dapat diakses dimana pun, kapan pun, dan oleh siapa pun selama terdapat koneksi Internet dalam era globalisasi digunakan untuk memenuhi kebutuhan informasi. Kemajuan teknologi internet tidak hanya dinikmati oleh masyarakat kota, namun saat ini juga masyarakat dipelosok-pelosok desa mengingat adanya situasi pandemi Covid-19 di awal tahun 2020 yang mengharuskan pembelajaran menggunakan internet (Tauhida & Hakim, 2022).

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi (Santoso et al., 2020). Hal itu dapat dilakukan dengan kemampuan untuk bersaing baik di tingkat lokal maupun global dengan kualitas sumberdaya manusia, maupun barang atau jasa yang dihasilkan (Anggraini et al., 2020). Salah satu perkembangan teknologi informasi saat ini yang sangat cepat yaitu teknologi informasi berbasis web. Teknologi informasi berbasis web atau website merupakan teknologi yang dapat secara cepat dan tepat memberikan informasi di berbagai bidang. Website saat ini muncul karena adanya kebutuhan pasar serta masyarakat yang semakin tinggi dibidang teknologi. Website saat ini tidak hanya menyediakan jasa atau sebagai company profile terhadap suatu perusahaan, tetapi juga menjadi tempat jual dan beli, hiburan, forum, dan berbagai kreativitas lainnya yang dapat menunjang dan memiliki daya tarik lebih untuk menarik pasar dan konsumennya agar memakai jasanya atau sekedar melihat (Taruli et al., n.d.).

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah suatu bentuk pembelajaran berupa pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh sekelompok mahasiswa dalam rangka memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa. KKN diselenggarakan melalui berbagai kegiatan yang berhubungan dengan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan, pelatihan, kursus, dan kegiatan lain sejenis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, kreatifitas atau karakter masyarakat sasaran yang dituju. Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa, sebagai calon pendidik yang profesional, dan berorientasi dalam bidang pengabdian pada masyarakat (Laia, n.d.).

Pengelolaan data warga merupakan hal yang krusial dalam mendukung pembangunan dan pelayanan publik di suatu wilayah. Desa Rawa Bugel RW10 merupakan salah satu wilayah yang memiliki jumlah penduduk yang signifikan. Namun, hingga saat ini, sistem pendataan warga masih dilakukan secara manual yaitu masih menggunakan buku dan excel dan belum optimal dalam efisiensi dan akurasi. Pendataan warga yang belum terintegrasi dengan baik menyebabkan kendala dalam mengambil keputusan yang tepat terkait kebijakan pembangunan dan pelayanan publik. Selain itu, aksesibilitas informasi yang belum terpenuhi juga menjadi salah satu tantangan dalam pengelolaan data warga di wilayah ini. Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, diperlukan langkah inovatif untuk

meningkatkan kualitas pengelolaan data warga. Penggunaan teknologi website sebagai media pendataan diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi kendala-kendala tersebut. Dengan adanya sistem pendataan berbasis website, diharapkan data warga dapat diakses dengan mudah oleh pihak-pihak terkait, termasuk warga desa sendiri. Transparansi, akurasi, dan keamanan data yang terkumpul diharapkan dapat ditingkatkan, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan mendukung perencanaan pembangunan yang berkelanjutan. Penelitian "Kuliah Kerja Nyata Perancangan Sistem Pendataan Warga Berbasis Website di Desa Rawa Bugel RW10" diharapkan dapat memberikan solusi inovatif dalam mengoptimalkan pendataan warga, meningkatkan efisiensi, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan data wilayah secara modern dan terintegrasi. Dengan demikian, peningkatan kualitas data tersebut diharapkan dapat berkontribusi positif bagi perkembangan dan pelayanan publik di Desa Rawa Bugel RW10.

II. METODE PELAKSANAAN

Mahasiswa KKN melakukan kunjungan awal ke Desa Rawa Bugel RW10 untuk bertemu dengan RT/RW dan menyampaikan izin untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada warga dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Mei 2023. Setelah pihak mitra menyetujui program KKN maka tim pelaksana menyusun Langkah-langkah dalam perancangan sistem pendataan warga berbasis website, yaitu:

1. **Identifikasi Kebutuhan:** Tentukan kebutuhan utama sistem pendataan, seperti jenis data yang akan dikumpulkan (demografi, kesehatan, pendidikan, dll.), siapa yang akan mengakses data tersebut, dan tujuan utama penggunaan data.
2. **Pengembangan Konsep:** Buat konsep desain sistem yang mencakup arsitektur informasi, antarmuka pengguna, dan fitur-fitur utama. Pastikan antarmuka pengguna (UI) didesain secara intuitif agar mudah digunakan oleh pengguna dengan berbagai tingkat literasi teknologi.
3. **Pemilihan Platform dan Teknologi:** Pilih platform dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan tim pengembangan. Misalnya, Anda bisa menggunakan bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, JavaScript untuk frontend, dan bahasa pemrograman seperti PHP, Python, atau Node.js untuk backend.
4. **Desain Database:** Rancang struktur database untuk menyimpan data warga. Pertimbangkan kebutuhan skalabilitas dan keamanan data dalam desain database.
5. **Pengembangan Prototipe:** Buat prototipe sistem untuk menguji fungsionalitas dan desain antarmuka pengguna. Dengan prototipe, Anda dapat mengidentifikasi masalah potensial dan melakukan perbaikan sebelum pengembangan penuh dilakukan.

6. **Pengembangan Sistem:** Implementasikan sistem pendataan berbasis website berdasarkan konsep dan desain yang telah dibuat. Pastikan untuk menguji setiap fitur sistem secara menyeluruh sebelum meluncurkannya.
7. **Uji Coba dan Evaluasi:** Lakukan uji coba sistem dengan menggunakan data palsu atau data uji untuk memastikan kinerja dan keakuratan sistem. Evaluasi respons pengguna dan identifikasi area untuk perbaikan.
8. **Pelatihan Pengguna:** Sediakan pelatihan kepada pengguna yang akan menggunakan sistem pendataan, baik itu petugas pemerintah, staf administrasi, atau masyarakat umum. Pastikan mereka memahami cara menggunakan sistem dengan efektif.
9. **Peluncuran dan Pemeliharaan:** Setelah melalui tahap pengujian dan pelatihan, luncurkan sistem pendataan secara resmi. Lanjutkan untuk memelihara sistem dengan melakukan pembaruan rutin, memperbaiki bug, dan menambahkan fitur baru sesuai kebutuhan.
10. **Monitoring dan Evaluasi:** Lakukan monitoring terus-menerus terhadap penggunaan sistem, kinerja, dan kebutuhan pengguna. Dengan memantau sistem secara berkala, Anda dapat mengidentifikasi masalah atau perubahan yang perlu diatasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Sosialisasi yang di hadiri oleh ketua RW, ketua RT dan warga serta dosen pembimbing lapangan KKN kami sebagai pembawa materi tentang Bahayanya Gadget dan Pembuatan Web pendataan warga, untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada masyarakat tentang risiko dan bahaya yang dapat ditimbulkan akibat penggunaan dan pemakaian gadget secara berlebihan atau tidak tepat. Dan Membantunya ketua RW untuk pengolahan data warga dengan mudah di karenakan di desa Rawa Bugel pengimputan data masih secara manual menggunakan buku dan Excel.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 1. Pelaksanaan Sosialisasi di Desa Rawa Bugel RW10

Perancangan Pembuatan Website untuk Desa Rawa Bugel RW10, Website pendataan warga proses pengembangan dan implementasi sebuah platform digital berbasis website yang bertujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data penduduk atau warga di RW10. Analisis kebutuhan melakukan Diskusi dan Konsultasi dengan ketua RW dan masyarakat, untuk memahami kebutuhan dan tujuan dari website pendataan ini. Selama analisis kebutuhan, akan ditentukan fitur-fitur apa saja yang akan dimasukkan dalam website untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Perancangan Sistem dan Antar Muka, mencakup struktur database data base dalam pengembangan website ini menggunakan MySQL untuk menyimpan data warga, desain antarmuka yang user-friendly, dan tata letak halaman-halaman website. Tujuan dari perancangan ini adalah menciptakan pengalaman pengguna yang mudah, intuitif, dan informatif, Pengembangan Website di rancang menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan menggunakan Framework CodeIgniter3.



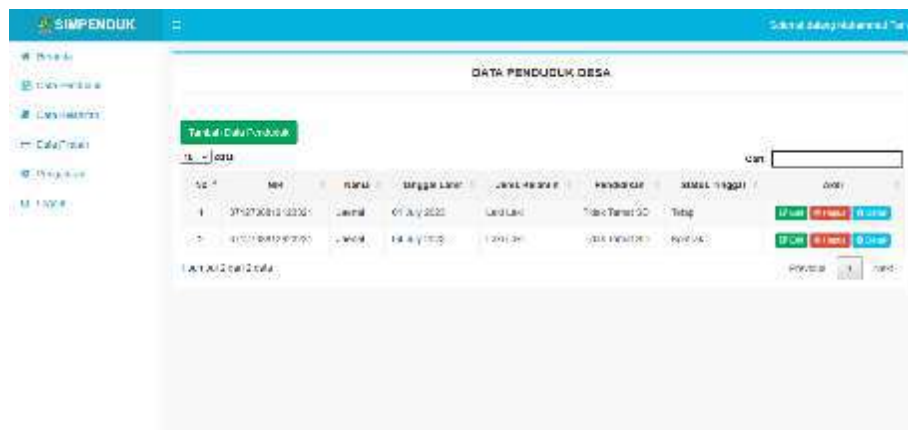
Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 2. Dashboard Website

Gambar 2 merupakan tampilan dari Dashboard atau biasa disebut sebagai panel kontrol digital, adalah tampilan panel kontrol yang dibuat oleh perangkat lunak komputer untuk memberikan informasi yang mudah dibaca (Sucipto et al., 2022). Yang berisikan Menu menu, berisi informasi seperti Penduduk, Kelahiran, Pindah dan Visi Misi Desa. Dengan mengintegrasikan Database pendudukan maka hubungkan sistem dengan database yang telah diancang. Selanjutnya akan dilakukan pengujian koneksi dan operasi database, seperti penyimpanan data, pengambilan data, dan penghapusan data, seperti yang diperlihatkan oleh Gambar 3.

Tampilan aplikasi sistem kependudukan bisa bervariasi tergantung pada kebutuhan dan fungsionalitas sistem yang diinginkan. Sistem informasi yang dibangun pada kegiatan KKN seperti yang diperlihatkan oleh Gambar 2,3,4,5 yaitu:

1. Halaman Utama (Dashboard) berguna untuk menampilkan ringkasan data penduduk secara keseluruhan, seperti jumlah penduduk total, jumlah penduduk berdasarkan usia, jenis kelamin, dan wilayah administratif. Grafik atau diagram visual untuk memudahkan pemahaman dan analisis data.
2. **Pencarian Penduduk:**
 - Formulir pencarian yang memungkinkan pengguna untuk mencari penduduk berdasarkan nama, nomor identitas, alamat, atau kriteria lainnya.
 - Hasil pencarian yang ditampilkan dalam daftar atau tabel yang dapat disortir dan difilter.
3. **Profil Penduduk:**
 - Halaman profil individu penduduk yang berisi informasi detail, seperti nama, tanggal lahir, alamat, nomor identitas, status perkawinan, pekerjaan, dll.
 - Tombol atau menu untuk mengakses tindakan atau operasi terkait dengan profil penduduk, seperti mengubah informasi, mencetak dokumen, atau menambahkan catatan.
4. **Pendaftaran Penduduk Baru:**
 - Formulir pendaftaran yang memungkinkan petugas administrasi untuk memasukkan data baru penduduk ke dalam sistem.
 - Validasi data untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan informasi yang dimasukkan.
5. **Pembaruan Informasi Penduduk:**
 - Formulir atau halaman untuk memperbarui informasi penduduk yang sudah terdaftar.
 - Riwayat perubahan informasi untuk melacak perubahan data dari waktu ke waktu.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 3. Dashboard Website -Menu Data Penduduk

Selanjutnya melakukan Implementasi Fitur-Fitur Utama. implementasi fitur-fitur utama yang telah dikonsep dan didesain pada sistem. Ini mungkin termasuk formulir pendaftaran, pencarian data, pengelolaan profil pengguna, dan fitur lainnya sesuai kebutuhan. Hal ini diperlihatkan oleh Gambar 4 dan 5.

No	Nama	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Status	Nama Ibu		
1	Lenny Rizka Fajana	20 May 2018	Perempuan	Sekeloa RT 003 RW 004	Agus Setiawan	Maryam Nurhikmah	Edit	Hapus
2	Nadira Nurfarida	15 May 2018	Perempuan	Widada RT 001 RW 001	Agus	Widada	Edit	Hapus
3	Abik Lufly	12 July 2018	Laki-Laki	Kelapa RT 002 RW 001	Muhammad	Siti	Edit	Hapus
4	Adi Fauzan Rizka	18 August 2018	Laki-Laki	Widada RT 001 RW 001	Agus	Maryam Nurhikmah	Edit	Hapus
5	Yonathan Rendi Wati Setiawan	18 Agustus 2018	Perempuan	Sekeloa RT 003 RW 004	Agus Setiawan	Henny Agustina Setiawan	Edit	Hapus
6	Sofia Azzahra	20 November 2018	Laki-Laki	Dulau	Siti	Iran Rafi Muzakki	Edit	Hapus

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 4. Dashboard Website-Menu Data Kelahiran

No	Nomor Induk Kependudukan	Nama Lengkap	Alamat	Alamat Tujuan	Aksi
1	3210010010000000	Agus	Sekeloa	02010	Edit Hapus
2	3210010010000000	Siti Nurhikmah	Sekeloa	02010 RT 003 RW 004 Sekeloa	Edit Hapus
3	3210010010000000	Siti Nurhikmah	Sekeloa	02010 RT 003 RW 004 Sekeloa	Edit Hapus
4	3210010010000000	Muhammad	Sekeloa	02010 RT 003 RW 004 Sekeloa	Edit Hapus

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 5. Dashboard Website -Menu Data Pindah Warga

Pelatihan Pengguna, Sebagai bagian dari implementasi, Akan menyusun pelatihan Kepada Ketua RT/RW, dan petugas pendataan agar mereka mengerti cara menggunakan website dengan baik. Pelatihan ini akan memastikan pengguna dapat mengelola data dengan benar, memahami fitur-fitur yang ada, dan mengoptimalkan manfaat dari website pendataan. Kedepannya perlu dikembangkan beberapa fitur pendukung lainnya, misalkan:

1. **Laporan dan Analisis:**

- Fitur untuk menghasilkan laporan statistik atau analisis data tentang populasi, seperti pertumbuhan penduduk, distribusi usia, migrasi, dll.
- Grafik, tabel, atau diagram yang menampilkan data secara visual untuk memudahkan analisis.

2. **Manajemen Pengguna:**

- Halaman untuk mengelola akses pengguna, termasuk penambahan, penghapusan, atau pengaturan izin akses.
- Fitur autentikasi dan keamanan untuk melindungi data sensitif.

3. **Pengaturan Aplikasi:**

- Pengaturan untuk mengonfigurasi preferensi aplikasi, seperti bahasa, tema, atau notifikasi.
- Opsi untuk mengelola integrasi atau koneksi ke sistem lain, seperti sistem administrasi lainnya atau layanan pihak ketiga.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2023)

Gambar 6. Pelatihan Website Kepada Ketua RW dan Penyerahan Web ke ketua RW

Pada tahap Pelatihan Pengguna, tim KKN melakukan pelatihan kepada pengguna (pengurus RT dan RW) yang akan menggunakan sistem pendataan. Kedepannya perlu juga dilakukan pelatihan penggunaan aplikasi untuk staf administrasi atau pengurus RT/RW lainnya dan juga masyarakat umum. Dengan pelatihan ini diharapkan pengurus RT/RW dapat memahami cara menggunakan sistem dengan efektif. Selanjtnya pada tahap Sosialisasi Aplikasi (peluncuran) setelah melalui tahap pengujian dan pelatihan, luncurkan sistem pendataan secara resmi, yaitu dengan penyerahan aplikasi secara simbolis kepada ketua RT dan RW, seperti yang terlihat pada gambar 6. Selanjutnya diperlukan SDM RT/RW yang dapat melakukan memelihara sistem dengan melakukan pembaruan rutin, memperbaiki bug, dan menambahkan fitur baru sesuai kebutuhan (Kurniasari et al., 2021). Tahap terakhir yaitu Monitoring dan Evaluasi, perlu dilakukan monitoring secara terus-menerus terhadap penggunaan sistem, kinerja, dan kebutuhan pengguna. Dengan memantau sistem secara berkala, sistem informasi data kependudukan dapat mengidentifikasi masalah atau perubahan yang perlu diatasi di tengah masyarakat (Achmad et al., 2021; Fitriyani et al., 2021).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat kesimpulan yaitu Pembuatan website pendataan warga merupakan inisiatif yang sangat positif dan relevan dalam mendukung pengelolaan data warga serta pembangunan di suatu wilayah. Melalui proses pembuatan website ini, diharapkan efisiensi, akurasi, dan keterbukaan dalam pendataan dapat ditingkatkan. Dengan penggunaan teknologi ini, masyarakat dan pihak terkait di Desa Rawa Bugel

RW10 dapat memanfaatkan data warga secara lebih efisien, memberikan pelayanan yang tepat sasaran, dan mengambil keputusan yang lebih cerdas dan berbasis data. Selain itu, pembuatan website pendataan warga juga dapat membuka peluang kolaborasi yang lebih erat antara tim KKN dan masyarakat dalam mencapai tujuan bersama.

Ucapan Terima Kasih

Mengucapkan terimakasih banyak kepada Warga Desa Rawa Bugel RW10 dan Ketua RW/RT yang telah membantu, memberi dukungan serta berpartisipasi dalam program Kuliah Kerja Nyata sehingga terlaksana dengan baik.

Referensi

- Achmad, A., Sari, R., Fitriyani, A., Rosiana, D., & Prabandari, D. (2021). *Penerapan Sistem Informasi Keuangan Pada SMK Catur Global Bekasi*. 1(1), 1–9.
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Setiawan, A. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : ORBIT STATION). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), 64–70. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Fitriyani, A., Sari, R., & Faiz, S. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Zakat Dan Infaq Menggunakan Metode RAD. *Journal of Information and Information Security (JIFORTY)*, 2(2), 197–210. <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jiforty>
- Kurniasari, Hiswara, A., & Sari, R. (2021). Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web dan Whatsapp Gateway Pada Bee Futsal. *Journal of Students Research in Computer Science (JSRCS)*, 2(1), 23–32.
- Laia, B. (n.d.). *SOSIALISASI DAMPAK KEGIATAN KULIAH KERJA NYATA DI DESA (STUDI: DESA SIROFI)*.
- Lestari, S., & Pratama, M. F. (2022). Penerapan Metode Long Short-Term Memory Pada Pendataan Warga Berbasis Android. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 3(4), 156–161. <https://doi.org/10.47065/josyc.v3i4.1951>
- Santoso, I., Pramono, A., Dimas Adityo, R., Bhayangkara Surabaya Jl Ahmad Yani Frontage Road Ahmad Yani Ketintang, U., & Gayungan, K. (2020). *Jurnal Abdi Bhayangkara UBHARA Surabaya SISTEM INFORMASI PENDATAAN DATA KEPENDUDUKAN WARGA DAN PASAR ONLINE UNTUK UMKM DESA SUKOREJO, BUDURAN BERDASARKAN PROGRAM SMART VILLAGE* (Vol. 2, Issue 2).

- Sucipto, A., Nurkholis, A., Budiman, A., Pasha, D., Firmansyah, G., & Kharisma Sangha, Z. (2022). PENERAPAN SISTEM INFORMASI PROFIL BERBASIS WEB DI DESA BANDARSARI. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 3(1), 29–37. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknobdimas>
- Taruli, V., Cahya, D., & Tampubolon, B. (n.d.). Pembuatan Website Untuk Keterbukaan Informasi Dan Publikasi RW 01 Kelurahan Tangkerang Selatan. In *Januari* (Vol. 6, Issue 1).
- Tauhida, D., & Hakim, A. (2022). Pembuatan Website Desa Buaran, Mayong, Jepara. In *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat* (Vol. 3, Issue 2). <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/JSTPM>



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Edukasi Menarik Pencegahan Stunting dan Pemanfaatan Aplikasi E-Posyandu dalam Monitoring Gizi Anak

Abrar Hiswara¹, Amalia Nur Soliha², Daud Tri Bakti Purba³, Dika Aditya Octaviana⁴, Fendy Hendrianto⁵, Haris Himawan⁶, Kaylista Nabila Nastiti Kesuma⁷, Muhamad Salam Assyidqi⁸, Muhammad Dafa Agustyan⁹, Mumtaz Abdurrahman Kamil¹⁰, Mumtaz Abdurrahim Kamil¹¹

¹ Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jalan Raya Perjuangan No. 81, Kelurahan Marga Mulya, Bekasi Utara, Kota Bekasi, Indonesia, abrar.hiswara@dsn.ubharajaya.ac.id, 202010225056@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225089@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225233@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225235@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225264@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225160@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225263@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225157@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225050@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225051@mhs.ubharajaya.ac.id

Abstract

Posyandu is the main forum for monitoring nutritional status and preventing stunting in infants and toddlers. Stunting is a condition where growth is inhibited in children due to lack of nutritional intake for a long time because food intake is not in accordance with nutritional needs. Maternal nutrition plays a major role in preventing stunting in children from an early age. In addition to growth problems, stunting also affects children's intelligence levels and learning abilities. Kuliah Kerja Nyata (KKN) is a community service program that provides opportunities for students to apply the knowledge and skills gained on campus directly in the community. Through Real Work Lecture (KKN) activities as a student community service program, it aims to socialize the dangers of stunting on children's growth and development, and socialize how to prevent stunting. In addition, this activity is also carried out to conduct counseling to the community about a healthy menu with balanced nutrition which aims to provide an understanding of the importance of regulating nutrition in the food given to children. This Real Work Lecture (KKN) activity can be a forum to provide understanding and education in an interesting way about the dangers of stunting.

Keywords— posyandu; stunting; KKN; socialization; healthy menu

Abstrak

Posyandu menjadi wadah utama dalam pemantauan status gizi dan upaya pencegahan *stunting* pada bayi maupun balita. Stunting merupakan kondisi dimana terhambatnya pertumbuhan pada anak-anak akibat kekurangan asupan gizi dalam waktu yang lama karena asupan makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi. Keadaan gizi ibu menjadi peran utama dalam pencegahan stunting pada anak sejak dini. Selain masalah pertumbuhan, stunting juga mempengaruhi tingkat kecerdasan dan kemampuan belajar anak. Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan program pengabdian masyarakat yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di kampus secara langsung di masyarakat. Melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai program pengabdian mahasiswa kepada masyarakat ini bertujuan untuk mensosialisasikan bahaya *stunting* terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak, dan mensosialisasikan cara pencegahan *stunting*. Selain itu, kegiatan ini juga dilakukan untuk melakukan penyuluhan kepada masyarakat tentang menu sehat dengan gizi seimbang yang bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya mengatur gizi pada makanan yang diberikan kepada anak. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dapat menjadi wadah untuk memberikan pemahaman dan edukasi dengan cara yang menarik tentang bahaya *stunting*.

Kata kunci— posyandu; stunting; KKN; sosialisasi; menu sehat

Article info

Submitted (10/01/2024)

Revised (12/01/2024)

Accepted (22/01/2024)

Published (25/01/2024)

Korespondensi: 202010225056@mhs.ubharajaya.ac.id

Copyright@Authors. 2024. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

I. PENDAHULUAN

Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) merupakan layanan kesehatan yang dibuat oleh pemerintah Indonesia untuk memberikan layanan kesehatan sebagai pencegahan meningkatnya angka kematian di Indonesia. Posyandu menjadi tempat untuk memantau perkembangan kesehatan masyarakat, khususnya pemantauan pertumbuhan bayi dan pemberian imunisasi, pemberian tambahan makanan dan vitamin untuk ibu hamil, serta pemantauan kesehatan untuk lanjut usia (lansia). Posyandu juga menjadi wadah utama dalam pemantauan status gizi dan upaya pencegahan *stunting* pada bayi maupun balita. Balita merupakan anak usia antara 1 sampai 5 tahun, pada masa ini perkembangan anak menjadi hal penting karena tubuh mereka masih membutuhkan gizi seimbang (Lubis & Gusti, 2023). *Stunting* merupakan masalah kesehatan yang masih menjadi tantangan serius diberbagai negara, termasuk di Indonesia sebagai negara berkembang. *Stunting* merupakan kondisi dimana terhambatnya pertumbuhan pada anak-anak akibat kekurangan asupan gizi dalam waktu yang lama karena asupan makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi (Zainuddin & Yaqin, 2021). *Stunting* tidak hanya disebabkan oleh kurangnya asupan gizi pada ibu hamil maupun anak-anak, namun *stunting* juga disebabkan oleh pengasuhan anak yang kurang baik, terbatasnya layanan kesehatan ANC dan PNC yang berkualitas, kurangnya makanan bergizi, kurangnya akses air bersih dan sanitasi (Christina et al., 2022). Keadaan gizi ibu menjadi peran utama dalam pencegahan *stunting* pada anak sejak dini (Vizianti et al., 2022). Selain masalah pertumbuhan, *stunting* juga mempengaruhi tingkat kecerdasan dan kemampuan belajar anak.

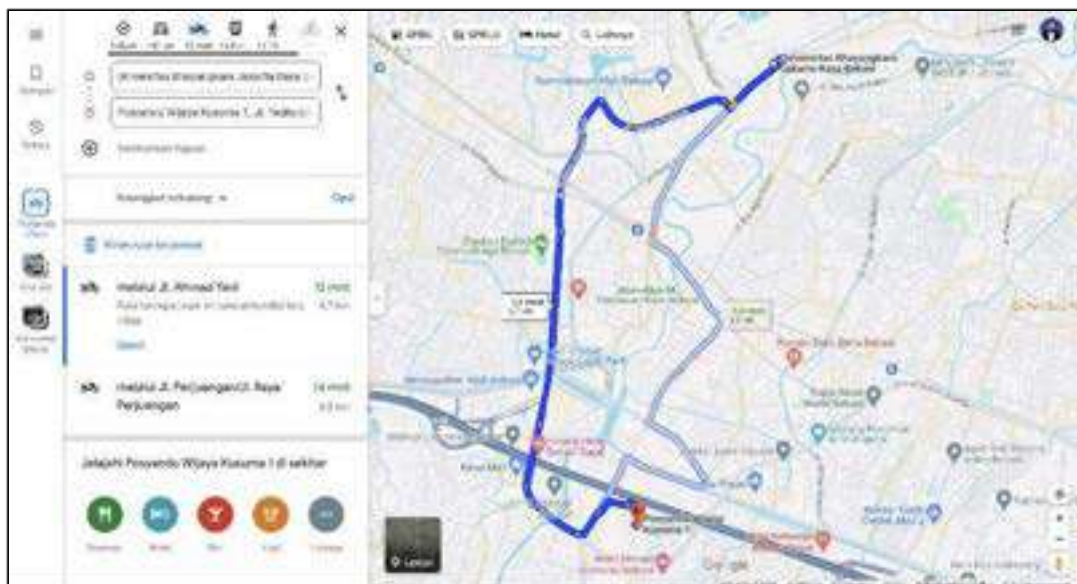
Oleh karena itu, diperlukan sosialisasi yang efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam upaya pencegahan *stunting* pada anak melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Kuliah Kerja Nyata (KKN) menjadi salah satu program pengabdian masyarakat yang ada dalam tingkat perguruan tinggi dengan desa atau kelurahan sebagai sasaran (Subekti et al., 2022). Tujuan dari kegiatan KKN ini yaitu beradaptasi terhadap tatanan kehidupan baru untuk dapat beraktivitas dan beraktualisasi di tengah masyarakat dan Menumbuhkan minat masyarakat desa terhadap perkembangan teknologi dan keterampilan untuk berbagai keperluan (Sari et al., 2021).

Kelurahan sasaran dalam program Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan oleh Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya salah satunya yaitu Kelurahan Sepanjang Jaya, Kecamatan Bekasi Timur, yang dilakukan oleh kelompok 9. Melalui kegiatan ini, kami melakukan sosialisasi kepada masyarakat melalui Posyandu Wijaya Kusuma 1 yang berfokus pada penyuluhan menu sehat dan pencegahan *stunting*. Kegiatan ini dilakukan dengan harapan membantu orang tua dalam memilih dan mengatur menu makanan dan snack sehat untuk anak. Selain itu, dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini kami juga berupaya mengimplementasikan sistem pendataan status gizi

anak pada Posyandu Wijaya Kusuma 1 dengan E-Posyandu sebagai langkah strategis untuk meningkatkan pemantauan dan penanganan kasus *stunting*.

II. ANALISA SITUASI

Posyandu Wijaya Kusuma 1 merupakan salah satu Posyandu RW.01 Kelurahan Sepanjang Jaya, yang bertanggung jawab memberikan layanan kesehatan rutin kepada ibu hamil, bayi, balita dan lanjut usia. Posyandu Wijaya Kusuma 1 beralamat di Jalan Teuku Umar Raya RT.03 RW.01, Kelurahan Sepanjang Jaya, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi – Jawa Barat. Pada RW.01 Kelurahan Sepanjang Jaya terdapat 2 Posyandu yang bertugas memberikan layanan kesehatan, salah satunya Posyandu Wijaya Kusuma 1 yang bertanggung jawab memberikan layanan kesehatan kepada RT.01, RT.02, dan RT.03. Posyandu ini rutin diadakan setiap satu bulan satu kali, untuk memantau tumbuh kembang dan kesehatan ibu hamil, bayi, balita, dan lanjut usia. Peta lokasi Posyandu Wijaya Kusuma 1 sebagai lokasi kegiatan KKN diperlihatkan pada Gambar 1. Jarak tempuh ke lokasi KKN dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Kampus Bekasi sekitar 6,7km.



Sumber: Google Maps (2024)

Gambar 1. Peta Lokasi Pelaksanaan KKN

Faktor yang menjadi dasar untuk turut serta dalam meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya melakukan pencegahan *stunting* bagi masyarakat sekitar yaitu dengan merencanakan program kerja Kuliah Kerja Nyata (KKN yang sejalan dengan tujuan (Putra et al., 2024). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka kami dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan diantaranya:

1. Bagaimana status gizi anak di wilayah bertanggung Posyandu Wijaya Kusuma 1
2. Bagaimana memberikan pemahaman tentang bahaya *stunting* dan cara pencegahannya
3. Bagaimana memberikan pemahaman tentang menu sehat dan gizi seimbang

Dari permasalahan tersebut maka kami, tim KKN kelompok 9 Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya mengadakan serangkaian acara yang bertujuan untuk memberikan dampak pada (Putra et al., 2024) :

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya *stunting* dan cara pencegahannya
2. Memberikan pemahaman tentang pembagian porsi makan dengan gizi seimbang
3. Memberikan contoh snack sehat yang bisa dikonsumsi anak-anak
4. Mendorong terciptanya lingkungan yang bebas *stunting* untuk mendukung pertumbuhan anak.

III. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan KKN kelompok 9 dilaksanakan di Posyandu Wijaya Kusuma 1, RT.03 RW.01 Kelurahan Sepanjang Jaya Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi Jawa Barat. Kegiatan ini berlangsung selama 1 minggu pada rentang waktu 11 Januari 2024 – 18 Januari 2024. Sasaran utama kegiatan KKN ini adalah masyarakat RT.01, RT.02, dan RT.03 khususnya ibu-ibu. Kegiatan ini dilakukan bekerja sama dengan para Kader dan Bidan Wilayah Posyandu Wijaya Kusuma 1, ibu Herlina Aditya, A.Md.Keb pada tanggal 17 Januari 2024 selama kurang lebih 3 jam, dimulai pada pukul 08.00 – 11.00 WIB. Kegiatan KKN ini umumnya dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

1. Tahap Persiapan. Tahapan ini mencakup penyelenggaraan pertemuan, sosialisasi dan perizinan dengan ketua RW guna memberitahu secara rinci maksud dan tujuan dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Selain itu, pada tahap ini tim KKN juga melakukan pendekatan aktif kepada Kader Posyandu guna melakukan observasi kondisi lingkungan dan identifikasi kebutuhan serta untuk mendapatkan dukungan untuk melaksanakan program KKN.
2. Tahap Perencanaan dan Penentuan Program Kerja. Tahap ini mencakup analisis mendalam melalui diskusi kelompok dengan dosen pembimbing lapangan (DPL) terhadap kondisi masyarakat setelah dilakukan observasi dan identifikasi kebutuhan, sehingga program kerja dapat sejalan dengan kebutuhan masyarakat serta dapat menghasilkan program kerja yang memberikan dampak positif.
3. Tahap Pelaksanaan Program Kerja. Pada tahap ini dilakukan implementasi program kerja yang telah direncanakan dan dipersiapkan, penyelenggaraan penilaian hingga evaluasi dampak. Selama proses ini, tim KKN berkolaborasi aktif dengan masyarakat guna memastikan kepuasan dan antusias masyarakat. Monitoring dan evaluasi terus-menerus dilakukan untuk memastikan bahwa tujuan awal tercapai dan membuat perubahan jika diperlukan.

Adapun indikator keberhasilan kegiatan ini yaitu kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan program kerja, meningkatnya pengetahuan ibu-ibu RT.01, RT.02 dan RT.03 tentang *stunting*, serta bertambahnya pengetahuan ibu-ibu RT.01, RT.02 dan RT.03 tentang porsi makan dengan gizi seimbang sebagai pencegahan *stunting*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Tahapan Persiapan

Dari hasil observasi dan identifikasi kebutuhan di lingkungan Posyandu Wijaya Kusuma 1 terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan, diantaranya terdapat banyak toko yang menjual cemilan yang kurang sehat karena cenderung tinggi gula lemak jenuh, dan bahan tambahan yang kurang baik untuk perkembangan anak-anak usia balita. Pada Posyandu Wijaya Kusuma 1 juga tidak terdapat poster atau banner informasi dan edukasi tentang kesehatan.

IV.2. Tahapan Perencanaan

Terdapat 4 kegiatan akan dilaksanakan, diantaranya: (i) sosialisasi tentang bahaya *stunting* khususnya kepada ibu-ibu, (ii) penyuluhan menu sehat, gizi seimbang dan pemberian beberapa contoh snack sehat yang bisa dikonsumsi anak-anak usia balita, (iii) pemasangan banner edukasi tentang cara pencegahan *stunting* dan porsi gizi seimbang di Posyandu Wijaya Kusuma 1, (iv) penginputan data hasil pengukuran bayi dan balita ke dalam sistem E-Posyandu untuk mempermudah pemantauan status gizi.

Tabel 1. Matriks Rencana Perogram Kerja KKN

No	Program Kerja	Tujuan Kegiatan	Sasaran Program	Capaian Hasil	Sumber Biaya Kegiatan	Penanggung Jawab
1.	Sosialisasi tentang bahaya <i>stunting</i> dan cara pencegahannya	Untuk mengedukasi dan memberi tambahan wawasan tentang bahaya <i>stunting</i> dan cara pencegahannya	Masyarakat peserta Posyandu, khususnya ibu-ibu	Diharapkan masyarakat dapat memahami betapa pentingnya melakukan pencegahan <i>stunting</i> pada anak sejak dini	Mahasiswa	Mahasiswa, dibantu oleh bidan wilayah Posyandu
2.	Penyuluhan menu sehat, gizi seimbang dan pemberian beberapa contoh snack sehat yang bisa dikonsumsi anak-anak	Untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya gizi seimbang dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, serta pemberian berbagai macam snack sehat yang bisa dikonsumsi anak-anak	Masyarakat peserta Posyandu, khususnya ibu-ibu	Diharapkan masyarakat dapat mengimplementasikan porsi gizi seimbang untuk makanan anak-anaknya.	Mahasiswa	Mahasiswa

No	Program Kerja	Tujuan Kegiatan	Sasaran Program	Capaian Hasil	Sumber Biaya Kegiatan	Penanggung Jawab
3.	Pemasangan banner edukasi tentang gizi seimbang tentang cara pencegahan <i>stunting</i> dan porsi gizi seimbang	Untuk memberikan edukasi dengan cara yang menarik	Posyandu Wijaya Kusuma 1 dan masyarakat sekitar	Diharapkan banner menjadi edukasi menarik yang dapat menambah pengetahuan masyarakat	Mahasiswa	Mahasiswa
4.	Penginputan data hasil pengukuran bayi dan balita ke dalam sistem E-Posyandu	Untuk mempermudah dalam pemantauan status gizi anak	Kader Posyandu Wijaya Kusuma 1	Diharapkan sistem E-Posyandu dapat mempermudah Kader Posyandu dalam melakukan pemantauan status gizi anak	Mahasiswa	Mahasiswa

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

IV.3. Tahapan Pelaksanaan



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 2. Penyampaian Izin KKN dan Observasi lingkungan

Gambar 2 merupakan dokumentasi dari tahapan persiapan yaitu penyampaian izin dan penyampaian secara rinci maksud dan tujuan dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) kepada ketua RW yang diwakili oleh isteri Ketua RW. Selain itu dilakukan juga observasi lingkungan RW.01 Kelurahan Sepanjang Jaya dan identifikasi kebutuhan Posyandu Wijaya Kusuma 1. Hasil dari kegiatan diskusi dengan ketua RW yaitu harapan ketua RW agar kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dapat memberikan edukasi menarik kepada masyarakat tentang bahaya dan cara pencegahan *stunting*, serta dapat membantu Kader Posyandu yang awam teknologi untuk meningkatkan literasi teknologinya agar pemantauan terhadap status gizi anak dapat lebih efisien. Menggiatkan kampanye edukasi yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pemantauan gizi anak dan cara menggunakan teknologi untuk membantu dalam proses tersebut. Kampanye semacam itu dapat mencakup penggunaan iklan, acara publik, dan kegiatan komunitas lainnya.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 3. Sosialisasi bahaya dan cara pencegahan *stunting*

Gambar 3 merupakan dokumentasi setelah kegiatan sosialisasi. Sosialisasi dilakukan dengan harapan memberikan pemahaman kepada ibu-ibu peserta Posyandu Wijaya Kusuma 1 tentang bahaya *stunting* dan cara pencegahan *stunting* untuk pertumbuhan dan perkembangan anak.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 4. Flyer penyuluhan menu sehat dan gizi seimbang serta dokumentasi kegiatan pemberian snack sehat yang aman dikonsumsi anak-anak

Gambar 4 merupakan dokumentasi kegiatan penyuluhan menu sehat dan pembagian snack sehat yang aman dikonsumsi anak-anak. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat memberi tambahan pengetahuan kepada masyarakat tentang asupan gizi seimbang dan memberikan referensi snack sehat kepada ibu-ibu peserta Posyandu. Kegiatan ini merupakan bekerja sama dengan lembaga pendidikan untuk menyelenggarakan program pembelajaran tentang literasi teknologi dan pemantauan gizi anak. Dengan melibatkan anak dan orang tua dalam program-program ini, mereka dapat belajar bersama tentang pencegahan gizi buruk sekaligus cara menggunakan teknologi untuk tujuan yang positif.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 5. Pemasangan banner edukasi tentang cara pencegahan *stunting* dan porsi gizi seimbang

Gambar 5 merupakan dokumentasi kegiatan pemasangan banner edukasi tentang cara pencegahan *stunting* dan porsi gizi seimbang di Posyandu Wijaya Kusuma 1 RW.01 Kelurahan Sepanjang Jaya. Hasil dari kegiatan ini diharapkan banner memberikan edukasi yang lebih menarik dan tepat sasaran.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 6. Penginputan data anak Posyandu ke dalam sistem E-Posyandu

Gambar 6 merupakan hasil kegiatan penginputan data Posyandu Wijaya Kusuma 1, kegiatan ini dilakukan dengan harapan pada Kader lebih efektif dan efisien dalam pemantauan status gizi anak-anak Posyandu. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai pengabdian kepada masyarakat, terdapat beberapa dampak positif yang dihasilkan yaitu: (i) meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya *stunting* dan cara pencegahannya melalui kegiatan literasi menggunakan banner edukasi, (ii) memberikan pemahaman tentang pembagian porsi makan dengan gizi seimbang melalui kegiatan literasi menggunakan banner edukasi, (iii) mendorong ibu-ibu untuk memberikan porsi makan dengan gizi seimbang dan memberikan snack sehat kepada anak-anak, (iv) mendorong terciptanya lingkungan yang bebas *stunting* untuk mendukung pertumbuhan anak.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di RW.01 Kelurahan Sepanjang Jaya Kecamatan Bekasi Timur telah berjalan dengan baik dan lancar. Program kerja telah berhasil kami lakukan sesuai dengan rencana, meliputi kegiatan sosialisasi tentang bahaya *stunting* dan cara pencegahannya yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya *stunting* terhadap tumbuh kembang anak. Dalam kegiatan sosialisasi ini, kami didampingi oleh bidan wilayah Posyandu Wijaya Kusuma 1 Kelurahan Sepanjang Jaya berhasil menyampaikan edukasi dan informasi kepada masyarakat tentang bahaya *stunting*. Kami juga melakukan penyuluhan tentang menu makanan dengan gizi seimbang dengan tujuan untuk memberikan motivasi kepada ibu-ibu untuk selalu memberikan makanan bergizi kepada anak-anaknya. Selain itu, pemberian snack sehat kepada anak-anak guna memberikan referensi snack sehat kepada ibu-ibu agar selalu memberikan makanan bergizi kepada anak-anaknya. Dalam kegiatan ini, kami juga melakukan pemasangan dua banner edukasi tentang cara pencegahan *stunting* dan porsi makan dengan gizi seimbang yang bertujuan untuk meningkatkan minat membaca melalui media edukasi yang menarik.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada ketua RW.01 Kelurahan Sepanjang Jaya dan jajaran Posyandu Wijaya Kusuma 1 yang telah memberi izin kepada kami untuk melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN), kami ucapkan juga terima kasih masyarakat yang dengan antusias berpartisipasi dalam kegiatan ini. Tak lupa kami ucapkan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberi wadah kepada mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat.

Referensi

- Christina, C., Gunawan, G., Sultanea, R., Lestari, D., Azizah, U., Haniifah, H., Yulatifah, T., Fatimah, R., Muzaki, A., Munir, M., & Farhan, M. M. (2022). Pola Asuh Orangtua Dan Kurangnya Gizi Anak Penyebab Stunting Di Desa Karangduwur, Kalikajar, Wonosobo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani (JPMM)*, 2(2), 188–195. <https://doi.org/10.51805/jpmm.v2i2.88>
- Lubis, D. J., & Gusti, G. K. (2023). Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Penentuan Balita Penerima Makanan Tambahan (PMT) Berdasarkan Status Gizi Di Pos Pelayanan Terpadu (POSYANDU). *TeknoIS: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 13(1), 58–66. <https://doi.org/10.36350/jbs.v13i1.177>

- Putra, T. D., Vanessa, V., Gunawan, O., Sadewo, R., & Hafiz, W. Z. (2024). *Edukasi Pemeliharaan Lingkungan Sehat dan Adaptasi Teknologi Melalui Kegiatan KKN*. 4(1), 1–12.
- Sari, R., Sari, R., & Novarizal, S. (2021). Aktualisasi Masyarakat Desa Sukamekar Bekasi Dalam Kondisi Pandemi Covid-19 Melalui Program KKN Mahasiswa. *Journal of Computer Science Contributions*, 1(2), 153–164.
- Subekti, R., Rosyidi, A. G., Damayanti, A. S., & Ulum, I. (2022). *Sosialisasi Stunting Sebagai Upaya Peningkatan Peran Orang Tua Dalam Mencegah Kondisi Kurang Gizi Balita Di Desa Selo*. 1(3), 86–93.
- Vizianti, L., Pembangunan, M. S., Ilmu, F., Dan, S., Politik, I., Utara, U. S., Stunting, P., Kota, D., & Dharmawangsa, U. (2022). *PERAN DAN FUNGSI POS PELAYANAN TERPADU (POSYANDU) DALAM PENCEGAHAN STUNTING DI KOTA*. 16(July), 563–580.
- Zainuddin, M., & Yaqin, L. N. (2021). Pkm: Konvergensi Stunting Di Desa Kerumut Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 50–59.



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Penerapan Aplikasi Stunting Pada Posyandu Kenanga Sebagai Gerakan Masyarakat Sadar Stunting

Dwipa Handayani¹, Ozzi Ardhiyanto^{1,*}, Muhammad Assegaf Raja Kusumah¹, Ali Asghor¹, Ardiansyah Dwidayanto¹, Kelvin Kurniawan¹, Dwi Nafianto¹, Fikki Arsyi Nur Fadilah¹, Arya Panca Pamungkas¹, Muhammad Fahmi Fadhillah¹, Muhammad Rafli Alta Zahir¹

¹ Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia,
dwipa.handayani@dsn.ubharajaya.ac.id, 202010225030@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225184@mhs.ubharajaya.ac.id,
202010225174@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225169@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225153@mhs.ubharajaya.ac.id,
202010225187@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225026@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225045@mhs.ubharajaya.ac.id,
202010225276@mhs.ubharajaya.ac.id, 202010225152@mhs.ubharajaya.ac.id

Abstract

Stunting, or impaired growth in children, represents a serious and complex global health phenomenon. This article provides a general overview of stunting, encompassing definitions, risk factors, impacts, and prevention efforts. Stunting is closely linked to nutritional aspects, particularly during the first one thousand days of life, including the prenatal period and the first two years of a child's life. Major risk factors involve inadequate nutrition, poor sanitation, and unsupportive socio-economic environments. A profound understanding of stunting, both from health and social perspectives, serves as a foundation for students to engage in prevention and intervention efforts. Students can contribute through community service activities, nutrition education campaigns, and innovative projects aimed at raising awareness about the importance of early nutritional intake. Student involvement at the local level can be pivotal in bridging the gap between science and society, improving access to information, and stimulating behavioral changes. Furthermore, this article highlights the potential of students in the research domain, exploring further knowledge about the underlying factors of stunting and evaluating the effectiveness of existing programs. By integrating students into the stunting prevention agenda, it is hoped that useful and effective programs and applications will be developed to enhance the health of children.

Keywords—Stunting; KKN; Health; Child Nutrition; Stunting Application

Abstrak

Stunting, atau pertumbuhan terhambat pada anak, merupakan fenomena kesehatan global yang serius dan kompleks. Artikel ini menyajikan gambaran umum tentang stunting, melibatkan pengertian, faktor risiko, dampak, dan upaya pencegahan. Stunting terkait erat dengan aspek gizi, terutama pada periode seribu hari pertama kehidupan, yang mencakup masa kehamilan dan dua tahun pertama kehidupan anak. Faktor risiko utama melibatkan aspek gizi yang tidak memadai, sanitasi yang buruk, dan lingkungan sosial-ekonomi yang tidak mendukung. Pemahaman mendalam tentang stunting, baik dari aspek kesehatan maupun sosial, memberikan dasar bagi mahasiswa untuk terlibat dalam upaya pencegahan dan penanganan. Mahasiswa dapat berkontribusi melalui kegiatan pengabdian masyarakat, kampanye edukasi gizi, serta proyek-proyek inovatif yang bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya asupan gizi sejak dini. Keterlibatan mahasiswa di tingkat lokal dapat menjadi kunci untuk membangun jembatan antara ilmu pengetahuan dan masyarakat, meningkatkan akses informasi, dan merangsang perubahan perilaku. Selain itu, artikel ini menyoroti potensi mahasiswa di bidang riset, menggali pengetahuan lebih lanjut tentang faktor-faktor yang mendasari stunting, serta mengevaluasi efektivitas program-program yang ada. Dengan mengintegrasikan peran mahasiswa dalam agenda pencegahan stunting, diharapkan dapat tercipta program dan aplikasi yang berguna dan efektif untuk meningkatkan kesehatan anak-anak.

Kata kunci— Stunting; KKN; Kesehatan; Gizi anak; Aplikasi Stunting

Article info

Submitted (18/01/2024)

Revised (25/01/2024)

Accepted (16/01/2024)

Published (28/01/2024)

Korespondensi: 202010225030@mhs.ubharajaya.ac.id*

Copyright@Authors. 2024. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

I. PENDAHULUAN

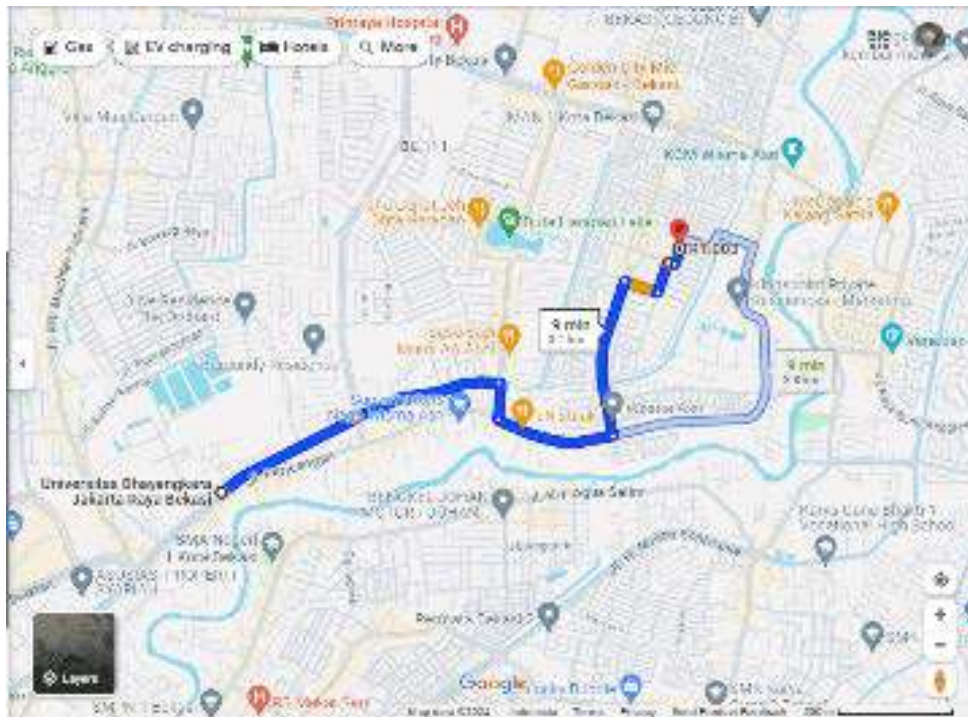
Stunting merupakan kondisi pada anak dengan gagal tumbuh atau terlambat bertumbuh karena kekurangan gizi kronis yang dimulai sejak dalam kandungan ibu selama 1000 hari pertama kehidupan hingga usia 23 bulan (Vinci et al., n.d.). Penyebab utama stunting adalah faktor nutrisi yang kurang secara kuantitas dan kualitas di masa pertumbuhan (Anzar et al., n.d.). Selain masalah nutrisi yang kurang juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu balita dengan riwayat berat badan lahir rendah, riwayat penyakit infeksi yang pernah dialami, pola asuh orangtua terkait nutrisi, pemberian air susu ibu secara eksklusif, ketersediaan sandangpangan, pendidikan orangtua, sosial, budaya, ekonomi (Noorhasanah et al., 2021). Hal ini terjadi karena pola asuh merupakan faktor yang sangat erat hubungannya dengan tumbuh kembang anak di bawah usia lima tahun. Masa kanak-kanak merupakan masa dimana anak sangat membutuhkan makanan dan nutrisi yang cukup (Puspita et al., 2023).

Berdasarkan hal tersebut maka kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terutama para orang tua dan kader posyandu akan pentingnya pola makan dan pola asuh orangtua pada anak mereka. Melalui kegiatan KKN, tujuan kami adalah melakukan sosialisasi langsung ke posyandu setempat dengan fokus pada penyebaran informasi mengenai bahaya *Stunting* serta upaya mengurangi angka *Stunting* dan pengenalan aplikasi input data balita berbasis web untuk memudahkan kader posyandu melakukan pendataan balita. Aplikasi dibuat dengan harapan dapat mengefektifkan pekerjaan kader dan mengurangi resiko terjadinya kesalahan dalam perhitungan data serta memudahkan dalam melakukan pemantauan kondisi ibu hamil dan anak (Setiawan & Hamidin, 2021). workshop stunting ini juga bertujuan untuk menambah pengetahuan masyarakat Pentingnya mencegah stunting, serta mengetahui berat badan ideal yang normal bagi anak seperti apa juga berapa jumlah gizi yang diperlukan anak berapa banyak setiap harinya serta pertumbuhan berat badan dan perkembang fisik anak yang normal seperti apa akan dijelaskan juga dalam workshop stunting (Ruslan Rafsanjani et al., 2022).

II. ANALISA SITUASI

Teluk Pucung adalah kelurahan yang berada di kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat, Indonesia. Kelurahan Teluk Pucung adalah salah satu Kelurahan yang berada di Kecamatan Bekasi Utara yang secara letak geografis sebelah timur adalah Kali Bekasi dan sebelum terdapat pemukiman adalah lahan kosong yang banyak ditumbuhi tanaman Pucung dan berbentuk Teluk (pesisir) sehingga ketua kampung terdahulu memberi nama TELUK PUCUNG. Hal yang menjadi dasar untuk berkontribusi dalam meningkatkan literasi digital bagi para warga sekitar yaitu dengan merencanakan program kerja KKN yang sejalan dengan tujuan. Berdasarkan latar belakang diatas maka tim KKN dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan terutama masih ada kader yang kurang memahami teknologi dan masih menggunakan pencatatan manual untuk input data balita.

Beberapa hal yang menjadi fokus dari program KKN ini yaitu: (i) **Tingkat Kejadian Stunting**, perlu dilakukan penelitian untuk menilai prevalensi stunting di kota besar, mengidentifikasi kelompok rentan, dan mengukur perubahan seiring waktu. Faktor-faktor risiko spesifik yang mungkin lebih dominan di kota besar, seperti ketidaksetaraan ekonomi, sanitasi kota, dan akses terhadap layanan kesehatan, harus diperhatikan; (ii) **Faktor Lingkungan dan Sosial**, analisis harus memperhatikan lingkungan perkotaan yang mungkin memiliki tantangan tersendiri, seperti kualitas air, sanitasi publik, dan tingkat polusi udara; (iii) **Akses Terhadap Layanan Kesehatan**, evaluasi efektivitas kampanye edukasi dan sosialisasi yang telah diimplementasikan oleh pemerintah kota dan organisasi non-pemerintah; (iv) **Keterlibatan Masyarakat**, analisis dapat mengevaluasi sejauh mana masyarakat perkotaan terlibat dalam inisiatif pencegahan stunting, serta faktor-faktor yang memengaruhi partisipasi; dan (vi) **Dampak Urbanisasi**, memahami dampak urbanisasi terhadap pola makan, gaya hidup, dan kondisi kesehatan anak. Menganalisis apakah urbanisasi membawa perubahan positif atau negatif terhadap gizi anak di kota besar.



Sumber: Google Maps (2024)

Gambar 1. Lokasi Pelaksanaan KKN

III. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan KKN kelompok 12 dilaksanakan di Posyandu Kenanga Taman Wisma Asri, Jl. Manggis 3, RT.03/RW.010 Bekasi Utara, Kota Bekasi Jawa Barat yang berlangsung pada rentang waktu 17 Januari 2024 – 22 Januari 2024. Sasaran utama dari kegiatan KKN ini adalah posyandu kenanga, taman wisma asri, Bekasi Utara, Kota Bekasi Jawa Barat, khususnya para orang tua. Pentingnya edukasi mengenai

stunting pada anak menjadi pokok pembahasan kelompok ini. Orang tua di wilayah ini yang mempunyai anak-anak diusia dini selalu memeriksa anaknya ke Posyandu Kenanga. Adapun kegiatan KKN pada kelompok ini terbagi menjadi 3 aktivitas utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan. Kami memiliki beberapa indikator keberhasilan pelaksanaan program kerja KKN, yakni : (i) kesesuaian rencana program kerja dan pelaksanaan, (ii) tingkat partisipasi masyarakat dalam setiap kegiatan, dan (iii) bertambahnya pengetahuan para orang tua dan para kader di posyandu kenanga RT.03/RW.010, Taman Wisma Asri Bekasi Utara Kota Bekasi Jawa Barat terhadap literasi mengenai stunting. Adapun metode pelaksanaan KKN adalah sebagai berikut:

- a. Pengenalan KKN kepada masyarakat serta para kader posyandu. Tahapan pertama kegiatan KKN di posyandu kenanga RT.003/RW.010, Taman Wisma Asri Bekasi Utara, Kota Bekasi Jawa Barat adalah melakukan pengenalan terkait mahasiswa dan program kerja yang akan dilaksanakan selama KKN berlangsung.
- b. Pengukuran status gizi. Merupakan tahapan selanjutnya yang dilakukan oleh mahasiswa dibantu dengan para kader posyandu kenanga untuk melakukan pengukuran status gizi pada sasaran yakni ibu hamil, ibu menyusui dan bayi-balita usia 0-23 bulan.
- c. Pemaparan materi Setelah dilakukan pengukuran status gizi selanjutnya mahasiswa akan memaparkan materi mengenai pentingnya mengetahui stunting pada anak usia dini kepada para kader posyandu. Agar terjadi keberlanjutan program ini, mahasiswa akan membuat informasi penanganan stunting secara online.
- d. Pemaparan aplikasi stunting mahasiswa lakukan untuk menambahkan kemudahan untuk setiap input data balita yang akan melaksanakan posyandu. Selain itu data yang telah di input bisa dibuatkan rekap secara otomatis kedalam excel guna untuk mempermudah kader posyandu dalam membuat laporan data balita juga memudahkan pencarian data balita yang sudah terdaftar di posyandu kenangan. Selain itu program ini akan menjadi keberlanjutan untuk mahasiswa untuk melihat bayi mana yang terkena stunting.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Perencanaan Kegiatan

Dari ke-4 kegiatan tersebut, kegiatan yang bertemakan digitalisasi juga termasuk di dalam materi yang akan disampaikan kepada para kader yang bertujuan untuk memperkenalkan dan menyiapkan warga sekitar dalam menghadapi tantangan teknologi. Kegiatan tersebut yaitu: (i) sosialisasi bahaya penggunaan gadget berlebih khususnya bagi anak anak, (ii) sosialisasi mengenai pentingnya peran orang tua dalam mengawasi penggunaan teknologi informasi pada anak. Kemudian terdapat 2 kegiatan tambahan, Dua kegiatan tersebut yaitu: (i) pemberian lemari kepada posyandu kenanga taman wisma asri, RT.003/RW.010. (ii) pembuatan informasi mengenai stunting.

IV.2. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan awal tim KKN bertemu dengan para kader Posyandu kenanga RT.003/RW.010 Taman Wisma Asri, Bekasi Utara Kota Bekasi Jawa Barat. Tim bertemu dengan kader posyandu untuk memberikan paparan mengenai rencana kegiatan KKN selama di Posyandu Kenanga.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 2. (a) Tim KKN pengenalan kepada para kader, (b) Tim KKN membantu kegiatan posyandu

Gambar 2 adalah tahapan pengenalan kepada para kader dan membantu persiapan posyandu Kegiatan ini bertujuan untuk meberikan arahan terkait program mahasiswa KKN kepada kader posyandu, agar kader posyandu bisa memahami magsud serta tujuan pelaksanaan mahasiswa KKN. Membantu kegiatan posyandu kenangan, dimana disini kami di berikan pengarahan terlebih dahulu oleh kader-kader posyandu untuk pembekalan pada saat kegiatan posyandu di mula.



Sumber: Hasil Pelaksanaan KKN (2024)

Gambar 3. (a) Tim KKN pengukuran lingkak kepala anak anak peserta posyandu (b) Tim KKN pengukuran tinggi badan anak anak peserta posyandu (c) Persentasi tentang stunting dan paparan aplikasi yang di buat peserta KKN

Gambar 3 adalah kegiatan para peserta KKN membantu pengukuran anak-anak peserta posyandu dan setelah kegiatan posyandu selesai para kader diberikan paparan mengenai stunting oleh para peserta KKN. Secara lebih rinci materi yang disampaikan adalah Pengertian stunting, pravelensi stunting di

Indonesia, Ciri-ciri stunting, Faktor-faktor yang mempengaruhi stunting pada anak, dampak gizi buruk pada usia dini terhadap kualitas sumber daya manusia, dampak jangka panjang dan pendek stunting, Upaya yang harus dilakukan untuk mencegah stunting malnutrisi, menjelaskan golden period, 1000 hari pertama kehidupan terjadi jika anak tidak mendapatkan gizi yang cukup pada masa golden period, bentuk mobilisasi masyarakat karena hidup sehat, perbedaan pendek dan anak normal, serta fenomena stunting yang terjadi saat ini (Jiu et al., 2021).

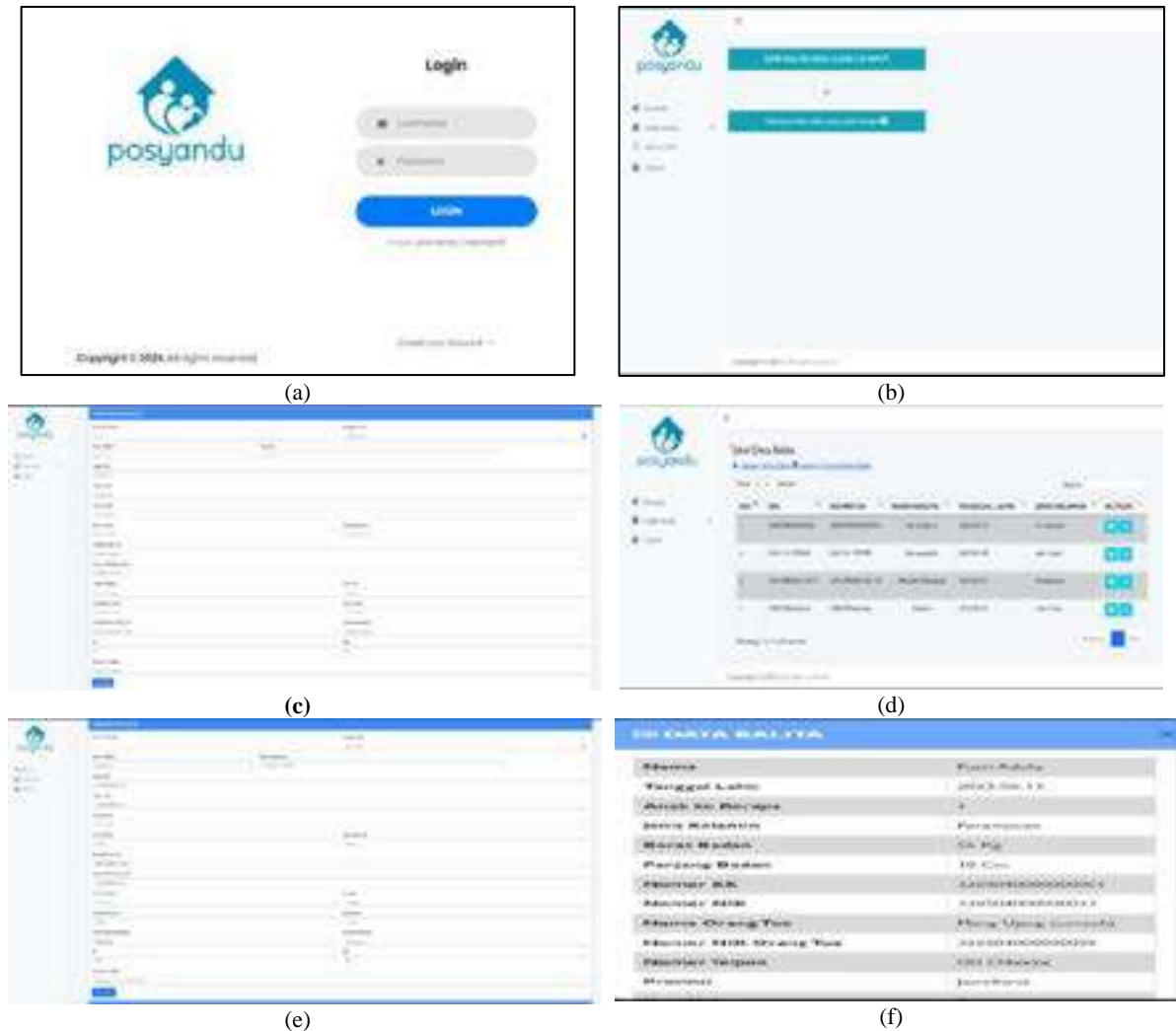
Di harapkan Masyarakat dan para kader posyandu lebih paham apa yang dimaksud dengan stunting, ciri-ciri anak stunting, faktor penyebab terjadinya stunting, serta bagaimana cara mengatasi stunting sehingga masyarakat dapat lebih waspada tentang terhambatnya pertumbuhan anak dan lebih menjaga asupan gizi yang sehat terhadap anak-anaknya(Shohebatuz Sofiyah et al., 2023). stunting adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh kurangnya asupan gizi dalam waktu yang cukup lama, sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan pada anak yakni tinggi badan anak lebih rendah atau pendek (kerdil) dari standar usianya (Nurrahmah & Putri, 2023). Pembagian makanan juga dilakukan pada anak-anak yang terkena stunting dan tidak terkena stunting, hasilnya para orang tua menjadi tahu apa saja jenis makanan yang bisa mendukung gizi dari anak untuk mendukung pertumbuhannya (Stunting et al., 2023). Salah satu faktor anak tidak mendapatkan asupan gizi adalah tidak tertariknya pada makanan sehat, maka dari itu kami berbagi ilmu kepada ibu-ibu desa Beringin Taluk agar dapat lebih kreatif dalam pengolahan makanan sehat (Zulfahmi et al., 2023).



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 5. (a) Tim KKN memberikan pemaparan terkait aplikasi stunting posyandu (b) Tim KKN mengimplementasikan penggunaan aplikasi stunting posyandu

Gambar 5 pemaparan aplikasi yang dibuat oleh mahasiswa peserta KKN tujuannya untuk memberikan kemudahan untuk para kader posyandu ketika menginput data balita. Selain itu data yang telah diinput bisa dibuatkan rekap secara otomatis kedalam excel guna untuk mempermudah kader posyandu dalam membuat laporan data balita juga memudahkan pencarian data balita yang sudah terdaftar di posyandu kenanga. Selain itu program ini akan menjadi keberlanjutan untuk mahasiswa untuk melihat bayi mana yang terkena stunting.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 5. (a) Login Aplikasi Stunting Posyandu (b) Halaman Utama Aplikasi (c) Input Data Balita Posyandu (d) Tabel Data Balita (e) Ubah data balita posyandu (f) Detail keseluruhan tabel data balita

Tabel 1 merupakan hasil evaluasi dari serangkaian kegiatan yang telah dilakukan pada program KKN. Antusiasme masyarakat dalam mengikuti serangkaian kegiatan KKN menjadi salah satu indikator keberhasilan program (Sari et al., 2023). Berbagai program prioritas dilakukan untuk meningkatkan literasi digital bagi masyarakat agar sadar tentang pentingnya pencegahan terhadap stunting dan bimbingan teknis pengenalan aplikasi Stunting yang telah disediakan oleh pemerintah untuk diterapkan pada lembaga kesehatan seperti Puskesmas atau Posyandu. Hasil pelaksanaan kegiatan KKN memberikan efek bermanfaat bagi masyarakat diantaranya peningkatan literasi terkait stunting.

Tabel 1. Hasil evaluasi program KKN

Aspek	Sebelum Sosialisasi	Sesudah Sosialisasi
Pengetahuan Masyarakat	Terbatas dan kurang pemahaman tentang stunting.	Meningkatnya pemahaman tentang stunting dan faktor risikonya.

Keterlibatan Kader	Kader kurang terlibat dan kurang informasi.	Kader aktif terlibat, memahami peran mereka, dan mendukung program pencegahan stunting.
Perilaku Masyarakat	Pola makan dan perawatan anak mungkin tidak optimal.	Perubahan positif dalam pola makan dan perawatan anak, lebih memperhatikan aspek gizi.
Akses Informasi	Terbatasnya akses masyarakat terhadap informasi tentang stunting.	Masyarakat memiliki akses yang lebih baik ke informasi terkait stunting melalui sosialisasi dan edukasi.
Efisiensi	Proses input data yang manual cukup memakan waktu	Dengan adanya aplikasi input data balita yang di sosialisasikan diharapkan penginputan data dapat lebih efisien dan bias dilakukan melalui mobile.

Sumber: Hasil Pealksanaan (2024)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan apa yang sudah menjadi penjelasannya diatas, bahwa dengan adanya kehadiran Mahasiswa KKN di Posyandu Kenanga Taman Wisma Asri Bekasi Utara, dapat sedikit memberikan akan wawasan tentang bagaimana proses penanggulangan Stunting. Meskipun di sisi lain, sebagian besar masyarakat masing kurang megerti akan bagaimana pola hidup yang sehat, tapi paling tidak dalam benak pikiran menimbulkan gagasan yang baik, yang dalam hal ini dapat menjadi kebaikan kedepannya dalam menanggulangi akan stunting itu sendiri. Pemberian sosialisasi dapat diselerasikan untuk menjadi bahan makan pokok, karena seperti apa yang kita ketahui bersama bahwa salah satu urjensi dalam menanggulangi stunting itu sendiri itu. Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat disarankan bahwa kegiatan KKN yang di selenggarakan di Posyandu Kenanga Taman Wisma Asri ini, kiranya dapat diselenggarakan secara berkelanjutan akan bagaimana proses penanggulangan stunting itu sendiri. Hal bertujuan untuk meretasnya akan permasalahan stunting yang merebah di masyarakat, lebuh khusus pada Ibu dan Balita.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memfasilitas mahasiswa dalam terlaksananya kegiatan KKN tahun 2024 sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat yang merupakan mata kuliah wajib. Tak lupa pula kami sampaikan terima kasih banyak kepada Seluruh Warga, Kader, dan Ketua RT.003 RW.10, Ketua Lurah Margahayu, dan Ketua Camat Bekasi Timur yang telah berpartisipasi sebagai desa mitra dalam program KKN ini.

Referensi

- Anzar, J., Nutrisi dan Penyakit Metabolik Moh Hoesin, K. R., & Unsri Palembang, F. (n.d.). *Nutrisi untuk Stunting Nutrition for Stunting* (Vol. 57). Unsri Press.
- Jiu, C. K., Hartono, H., Amelia, L., Surtikanti, S., Gusmiah, T., & Febriyanti, I. (2021). PEMERIKSAAN KESEHATAN ANAK DI PANTI ASUHAN MUHAMMADIYAH TUNAS

- MELATI KOTA PONTIANAK (Sebagai Upaya Sosialisasi Pencegahan Covid-19). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*, 4(2), 607–614. <https://doi.org/10.36085/jpmbr.v4i2.1558>
- Noorhasanah, E., Noorhasanah¹, E., & Tauhidah², I. (2021). Hubungan Pola Asuh Ibu Dengan Kejadian Stunting Anak Usia 12-59 Bulan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Anak*, 4(1). <https://doi.org/10.26594/jika.4.1.2021>
- Nurrahmah, S., & Putri, A. R. (2023). PERAN MAHASISWA KULIAH KERJA NYATA (KKN) DALAM UPAYA PENINGKATAN KESADARAN MASYARAKAT TERHADAP STUNTING DI KELURAHAN CIGANTANG. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(9), 925–929. <https://doi.org/10.55681/swarna.v2i9.853>
- Puskesmas Teluk Pucung - Google Maps*. (n.d.). Retrieved January 28, 2024, from <https://www.google.com/maps/place/Puskesmas+Teluk+Pucung/@-6.2186389,107.0303787,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x2e698ec82a4a2401:0x1311e9f0624f9cdd!8m2!3d-6.2186389!4d107.0303787!16s%2Fg%2F1hm382205?entry=ttu>
- Puspita, S., Puspita Aryani, H., Studi Ners, P., Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang, S., & Studi Sarjana Keperawatan, P. (2023). Pola Asuh Orang Tua terhadap Pertumbuhan Anak Balita. In *Journal of Education Research* (Vol. 4, Issue 1).
- Ruslan Rafsanjani, H., Lestari Syofyan, M., Nurulhuda Indah Fitri, Y., Christina, S., Dewina, A., Simanjutak, B., Shafira Irianti, F., Frizth, I. R., Azahrha Mahardhi, F., & Agustawan, F. (2022). Penyuluhan Mahasiswa KKN BK UNRI dalam Upaya Pencegahan Stunting. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat* (Vol. 3, Issue 2).
- Sari, R., Dianfitri As-Sanaj, T., Aji Pranoto, I., Adi Setiawan, D., Akhyar Rezqi Adesta, F., Khoerul Umam, I., Muhammad Ardan, R., Firman Danu, J., & Urba Ningrum, C. (2023). Pemberdayaan Masyarakat UMKM di Era Digital Melalui Kegiatan KKN Desa Sitiwinangun. *Journals Journal of Computer Science Contributions*, 3(1), 84–95.
- Setiawan, I., & Hamidin, D. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Posyandu Desa Pekuncen). In *Jurnal Teknik Informatika* (Vol. 13, Issue 1).
- Shohebatuz Sofiyah, O., Dwiyanti, E., Andarwulan, S., Studi Kebidanan, P., Sains Dan Kesehatan, F., PGRI Adi Buana Surabaya, U., Studi Farmasi, P., Studi Akutansi, P., & Ekonomi, F. (2023). SOSIALISASI DALAM UPAYA DAN PENANGANAN STUNTING OLEH MAHASISWA KKN DI DESA PLOSO, KECAMATAN KREMBUNG SIDOARJO. In *JPM Jurnal Pengabdian Mandiri* (Vol. 2, Issue 2). <http://bajangjournal.com/index.php/JPM>
- Stunting, S. P., Pemberian, D., Tambahan, M., Mahasiswa, O., Universitas, K., Di, R., Batang, D. S., Bengkalis, K., Bengkalis, K., Riau, U., Kampus, A. :, Widya, B., 12, K. M., Baru, S., & Tampan, K. (2023). Hal 78-84 Ufira Isbah 1). *Nurul Hidayah Sulaiman*, 1(4), 2962–8717. <https://doi.org/10.59024/faedah.v1i4.337>
- Vinci, A. S., Bachtiar, A., Galuh Parahita, I., Masyarakat, F. K., Indonesia, U., Kesehatan, D., Udara, A., & Au, T. (n.d.). Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan EFEKTIVITAS EDUKASI MENGENAI PENCEGAHAN STUNTING KEPADA KADER: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Februari*, 7(1), 66–73. <https://doi.org/10.22216/endurance.v7i1.822>

Zulfahmi, A., Putra, E., Nur Aliyah, A., Indriani, L., Tri Ghaziah, P., Maisarah, R., Syahren Revina, A., Fajri, A. S., Bina Widya, K. K., Baru, S., Tampan, K., & Pekanbaru, K. (2023). *Upaya Pencegahan Stunting dengan Nugget Daun Kelor Bersama Mahasiswa KKN UNRI di Desa Beringin Taluk Stunting Prevention Efforts with Moringa Leaf Nuggets with UNRI KKN Students in Beringin Taluk Village*. 3(4). <https://doi.org/10.56910/safari.v3i4.943>

E-ISSN: 2774-9037

Vol. 4 No.1

Januari 2024



INDEX PENULIS

Tri Dharma Putra, Vera Vanessa, Osisca Gunawan, Ronggo Sadewo, Wildan Zikril Hafiz, Iqbal Mahandika Putra, Iham Bagus Prana. 2024. **Sosialisasi Bahaya Gadget Pada Anak Dalam Mewujudkan Lingkungan Yang Sehat Dan Sadar Teknologi melalui kegiatan KKN.** *Jucosco (Journal of Computer Science Contributions)*. Vol.4 No.1 Januari 2024, Hal.1-12.

Andy Achmad Hendharsetiawan, Aida Fitriyani, Rakhmi Khalida, Rafika Sari, Khairunnisa Fadhillah Ramdhanian. 2024. **Transformasi Digital dalam Peningkatan Manajemen Aktivitas Panti Asuhan Al-Mabrur Bekasi Berbasis Sistem Informasi.** *Jucosco (Journal of Computer Science Contributions)*. Vol.4 No.1 Januari 2024, Hal.13-22.

Eni Pudjiarti, Biktra Rudianto, Siti Faizah, Verra Sofica. 2024. **Implementasi Game Tebak Gambar Binatang Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini.** *Jucosco (Journal of Computer Science Contributions)*. Vol.4 No.1 Januari 2024, Hal.23-36.

Adi Heri, Chairi Nur Insani, Arnita Irianti, Nurdina Rasyid. 2024. **Penerapan Teknologi IoT Pada Tanaman Hidroponik Untuk Monitoring Pertumbuhan Tanaman.** *Jucosco (Journal of Computer Science Contributions)*. Vol.4 No.1 Januari 2024, Hal.37-46.

Verra Sofica, Ahmad Fauzi, Anna Mukhayaroh, Muhammad Hilman Fakhri. 2024. **Pelatihan Desain Foto Produk UMKM Menggunakan Aplikasi Canva Pada PKK Papan Mas Bekasi.** *Jucosco (Journal of Computer Science Contributions)*. Vol.4 No.1 Januari 2024, Hal.47-56.

Akmal Najib, Bayu Dwimas Nuansyah, Muhammad Faris, Muhammad Rafi Muzakki, Simon Wardian, Sunu Febrian Eko Saputro, Kusdarnowo, Rafika Sari. 2024. **Perancangan Sistem Pendataan Warga Berbasis Website Di Desa Rawa Bugel Bekasi.** *Jucosco (Journal of Computer Science Contributions)*. Vol.4 No.1 Januari 2024, Hal.57-66.

Abrar Hiswara, Amalia Nur Soliha, Daud Tri Bakti Purba, Dika Aditya Octaviana, Fendy Hendrianto, Haris Himawan, Kaylista Nabila Nastiti Kesuma, Muhamad Salam Assyidqi, Muhammad Dafa Agustyan, Mumtaz Abdurrahman Kamil, Mumtaz Abdurrahim Kamil. 2024. **Edukasi Menarik Pencegahan Stunting dan Pemanfaatan Aplikasi E-Posyandu dalam Monitoring Gizi Anak.** *Jucosco (Journal of Computer Science Contributions)*. Vol.4 No.1 Januari 2024, Hal.67-76.

Dwipa Handayani, Ozzi Ardhiyanto, Muhammad Assegaf Raja Kusumah, Ali Asghor, Ardiansyah Dwidayanto, Kelvin Kurniawan, Dwi Nafianto, Fikki Arsyi Nur Fadilah, Arya Panca Pamungkas, Muhammad Fahmi Fadhillah, Muhammad Rafli Alta Zahir. 2024. **Penerapan Aplikasi Stunting Pada Posyandu Kenanga Sebagai Gerakan Masyarakat Sadar Stunting.** *Jucosco (Journal of Computer Science Contributions)*. Vol.4 No.1 Januari 2024, Hal.77-86.



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Judul Artikel Dibuat Sesingkat Mungkin Menggambarakan Isi Artikel

(Judul maksimal terdiri dari 12 kata dengan huruf kapital disetiap awal kata, font Times New Roman, size 14)

Penulis Pertama¹, Penulis kedua², Penulis ketiga*

(Dilengkapi dengan nomor urutan institusi dari semua author, bila beberapa author berasal dari institusi yang sama maka tuliskan nomor yang sama, font Times New Roman, size 11, author korespondensi berikan tanda bintang)

¹ Program Studi, Fakultas, Institusi, Alamat, Provinsi, Negara, email@xxxx.xxx

² Program Studi, Fakultas, Institusi, Alamat, Provinsi, Negara, email@xxxx.xxx,

³ Program Studi, Fakultas, Institusi, Alamat, Provinsi, Negara, email@xxxx.xxx,

(Bila beberapa author berasal dari institusi yang sama maka cukup dituliskan sekali, dilengkapi dengan alamat email dari semua author, font Times New Roman, size 10)

Abstract

This template of Journal of Computer Science Contributions (JuCoSCo) should followed for all manuscript that will published in JuCoSCo and the contents should be replaced by the real materials but do not change the format here. Importance: Do Not Use Symbols, Special Characters, or Math in Paper Title or Abstract. The abstract is defines the research objective, research methodology, finding, originality and implication for the further research. Maximum words in this abstract 250 words excluding the keywords. (Font Times New Roman, size 10, format italic)

Keywords— interactive media, mentimeter, merdeka belajar, online learning (Maksimal 5 kata/frase kata)

Abstrak

Template Journal of Computer Science Contributions (JuCoSCo) ini harus diikuti untuk semua paper yang akan diterbitkan dalam JuCoSCo dan isinya diganti dengan materi sesungguhnya tetapi tidak mengubah format yang ada pada template ini. Penting: Jangan Gunakan Simbol, Karakter Khusus, atau Matematika dalam Judul Kertas atau Abstrak. Bagian dari abstrak adalah **latar belakang singkat, tujuan program pengabdian, metodologi, temuan, orisinalitas dan implikasi untuk program lebih lanjut**. Kata-kata maksimum dalam abstrak ini adalah **250 kata** dan tidak termasuk kata kunci. (Font Times New Roman, size 10)

Kata kunci— media interaktif, mentimeter, merdeka belajar, pembelajaran daring (Maksimal 5 kata/frase kata)

I. PENDAHULUAN (HEADING 1)

Format teks utama terdiri dari satu kolom menggunakan ukuran kertas A4. Margin teks dari kiri, kanan, atas, dan bawah 3 cm. Setiap paragraf baru di buat rata kiri (tidak menjorok ke kanan). Naskah ditulis dalam format file Microsoft Word 1997-2003. Format tulisan sebagai berikut: **1.5 line spacing**, dengan **layout spacing before=0pt dan after=0pt, font Times New Roman, size 11pt dan minimal 10 halaman maksimal 16 halaman dan jumlah halaman harus genap**. Template jurnal dapat di download pada website OJS: <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>.

Sebuah judul artikel harus menggunakan kata-kata sesingkat mungkin yang secara akurat menggambarkan isi paper. Abaikan semua kata-kata yang tidak bermanfaat seperti "Sebuah studi dari

Article info

Submitted (xx/xx/202x)

Revised (xx/xx/202x)

Accepted (xx/xx/202x)

Published (xx/xx/202x)

Korespondensi: author.korespondensi@mail.com

Copyright@Authors. 2024. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

...", "Investigasi ...", "Pelaksanaan ...", "Pengamatan pada ...", "Pengaruh", " analisis ... ", " Desain ... "dll. Buat judul secara spesifik. Contoh: (Yuliandari et al., 2010).

Pendahuluan harus memberikan latar belakang yang jelas, pernyataan yang jelas dari masalah, literatur yang relevan pada subjek, pendekatan yang diusulkan atau solusi, dan nilai kebaruan dari program pengabdian kepada masyarakat yaitu inovasi.

Penulisan kutipan dari daftar pustaka dibuat dalam gaya **American Psychological Association 7th edition**. Istilah dalam bahasa asing ditulis miring (*italic*). Disarankan untuk menyajikan artikel dalam struktur bagian: Abstrak - Pendahuluan – Analisa Situasi (opsional) - Metode Pelaksanaan - Hasil dan Pembahasan – Kesimpulan – Referensi – Ucapan Terima Kasih (opsional), contoh (Sari et al., 2020).

Tinjauan pustaka dalam Bab Pendahuluan untuk menjelaskan perbedaan naskah dengan artikel-artikel ilmiah lainnya, harus bersifat inovatif dan merupakan *state of the art* dari program pengabdian masyarakat yang telah dilakukan.

II. ANALISA SITUASI (OPSIONAL)

Bab analisa situasi dapat ditambahkan untuk menjelaskan secara singkat kondisi terkini mitra program pengabdian atau pemberdayaan masyarakat serta uraian singkat permasalahan prioritas mitra yang sedang atau akan dirasakan. [Times New Roman, 11, normal].

III. METODE PELAKSANAAN

Bab Metode Pelaksanaan menggambarkan desain kegiatan, ruang lingkup atau objek, bahan dan alat utama, tempat, teknik pengumpulan data, dan teknik Analisa, dan lain sebagainya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1. Sub Bab Tingkat-2

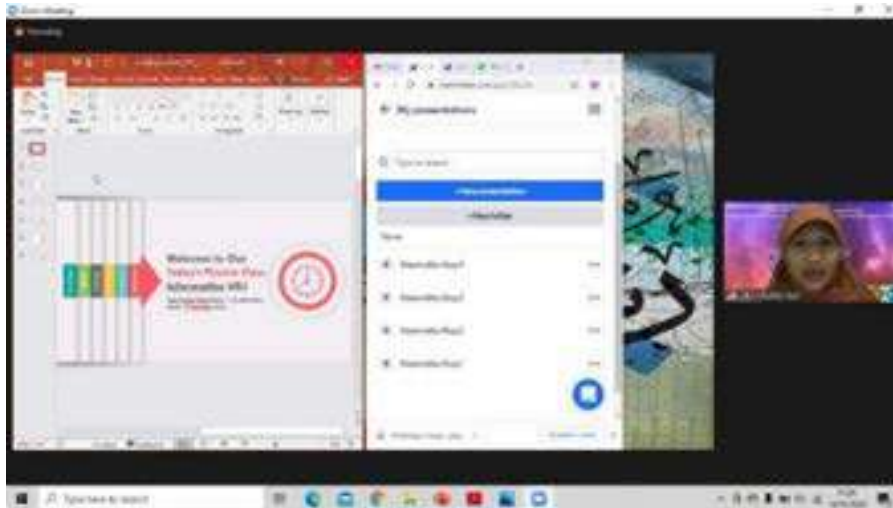
Bagian hasil menyajikan hasil pelaksanaan program pengabdian atau pemberdayaan masyarakat. Hasil dan pembahasan dapat dilengkapi dengan tabel, grafik (gambar), dan atau bagan. Bagian pembahasan menjelaskan hasil pengolahan data, menafsirkan temuan secara logis, menghubungkannya dengan sumber referensi yang relevan, dll.

III.2. Format Gambar dan Tabel

Semua gambar harus diberi nomor dengan angka (1,2,3,...). Setiap gambar harus memiliki keterangan. Semua foto, skema, grafik dan diagram disebut sebagai gambar. Gambar harus berupa hasil pindaian berkualitas baik atau keluaran elektronik yang sebenarnya. Pindaian berkualitas rendah tidak dapat diterima. Gambar harus dimasukkan ke dalam teks dan tidak diberikan secara terpisah (format *inline*). Dalam input MS word, angka-angka harus dikodekan dengan benar sehingga file PDF hasil konversi juga akan benar. Huruf dan simbol harus didefinisikan dengan jelas baik dalam keterangan atau legenda yang diberikan sebagai bagian dari gambar. Gambar ditempatkan sedekat mungkin dengan referensi

pertama di kertas. Setiap judul gambar harus dirujuk dan di narasikan pada paragraf sebelum atau sesudahnya.

Nomor gambar dan keterangan harus diketik di bawah ilustrasi dengan size 9pt, format center, tulisan nomor gambar **dibold**. Tidak diperbolehkan ada teks dibagian samping gambar. Namun, jika terdapat dua gambar dan pas bila diletakkan bersampingan satu sama lain, maka kedua gambar tersebut diperkenankan untuk ditempatkan bersebelahan untuk menghemat ruang. Setiap gambar harus ada keterangan sumbernya. Contoh pada Gambar 1 (Herlawati et al., 2021).



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2021)

Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pelatihan menyisipkan slide Mentimeter pada slide Powerpoint

Semua tabel harus diberi nomor dengan angka dan diurutkan. Setiap tabel harus memiliki keterangan. judul harus ditempatkan di atas tabel dengan format *center*, *size 9pt*, tulisan nomor table **dibold**. Setiap judul tabel harus dirujuk dan dinarasikan pada paragraph sebelum atau sesudahnya. Setiap tabel harus ada keterangan sumbernya. Tabel 1 dibawah ini adalah contoh yang mungkin berguna bagi penulis.

Tabel 1. Perbandingan sebelum dan setelah kegiatan

Sebelum Kegiatan	Setelah Kegiatan
Pihak mitra belum memahami jenis-jenis aplikasi interkasi dalam media pembelajaran	Mitra memahami jenis-jenis aplikasi interkasi dalam media pembelajaran
Pihak mitra belum mengetahui aplikasi Mentimeter	Pihak mitra mengetahui aplikasi Mentimeter
Pihak mitra belum dapat memanfaatkan aplikasi Mentimeter dalam pembuatan umpan balik atau interkasi terhadap hasil pembelajaran	Pihak mitra dapat membuat umpan balik atau interkasi terhadap hasil pembelajaran menggunakan aplikasi Mentimeter

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2021)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berisi ringkasan singkat dari hasil pelaksanaan program dan pembahasan. Dapat pula ditambahkan rekomendasi dan saran untuk program selanjutnya.

Ucapan Terima Kasih

Digunakan untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada pemberi dana hibah atau pihak sponsor atau pihak yang telah bekerja sama atau memberikan kontribusi. Ditulis dalam bentuk paragraf narasi bukan numbering.

Referensi

Penulis harus menggunakan referensi manajer **Mendeley** dengan **style APA** dalam menulis kutipan. Referensi harus dicantumkan di akhir makalah. Jangan memulainya di halaman baru kecuali benar-benar terpaksa. **Penulis harus memastikan bahwa setiap referensi dalam teks muncul di daftar referensi dan sebaliknya.** Tunjukkan referensi dalam teks. **Referensi yang digunakan minimal terdiri dari 10 sumber** dari berbagai jenis dengan prioritas dari 10 tahun terakhir. Beberapa contoh bagaimana referensi Anda harus dicantumkan pada akhir template di bagian 'Referensi' ini, yaitu:

- **Artikel Jurnal**

- Jurnal Cetak

- Williams, P and Naumann, E. (2011) 'Customer satisfaction and business performance: a firm-level analysis', *Journal of Services Marketing*, Vol. 25 No.1, pp.20 - 32 [Journal titles should be given in full]

- Jurnal Online

- Demers, A. (2009) 'The war at home: consequences of loving a veteran of the Iraq and Afghan wars.' *The Internet Journal of Mental Health*, 6(1) [online] http://www.ispub.com/journal/the_internet_journal_of_mental_health/volume_6_number_1_45/article/the-war-at-home-consequences-of-loving-a-veteran-of-the-iraq-and-afghanistan-wars.html (Accessed 15 July 2010).

- **Buku**

- Smith, A. and Brown, D. (2005) *Quantitative Data Analysis with SPSS for Windows*, 2nd ed., Routledge, London.

- **Edited books**

- Casson, M. et al (Eds.), (2006) *The Oxford Handbook of Entrepreneurship*, Oxford University Press, Oxford.

- **Book chapters**

- Estrin, S., Meyer, K.E. and Bychkova, M. (2006) 'Entrepreneurship in transition economies', in Casson, M. et al (Eds.), *The Oxford Handbook of Entrepreneurship*, Oxford University Press, Oxford, pp.693–725.

- **Ebooks**

- Lowry, R. (2009) *Concepts and Applications of Inferential Statistics* [online]. Vassar College, Poughkeepsie NY. <http://faculty.vassar.edu/lowry/intro.html>. (Accessed 21 February 2009).

- **Tesis**

- Godfrey, K.B. (1993) *Tourism and Sustainable Development: Towards a Sustainable Framework*. Unpublished PhD thesis, Oxford Brookes University, Oxford, United Kingdom.

- **Publikasi Pemerintah**

- Department of Culture, Media and Sport, and Department of Business, Enterprise and Regulatory Reform. (2009) *Digital Britain: the interim report*. DCMS and DBERR, London. (Cm 7548). Department of Culture, Media and Sport, and Department of Business, Enterprise and Regulatory Reform (2009). *Digital Britain: the interim report* [online]. DCMS and DBERR, London. (Cm 7548). http://www.culture.gov.uk/images/publications/digital_britain_interimreportjan09.pdf. (Accessed 1 February 2009).

- **Artikel Seminar**

Unpublished: Vaughan, R., Andriotis, K. and Wilkes, K. (2000) 'Characteristics of tourism employment: the case of Crete'. Paper Presented at the *7th ATLAS International* © 2013 Inderscience Enterprises Ltd.

Formats for references

Conference. NorthSouth: Contrasts and Connections in Global Tourism. 18-21 June 2000. Savonlinna, Finland. *Published:* Jackson, C. and Wilkinson, S.J. (2009), 'An evaluation of the viability of photovoltaics in residential schemes managed by UK registered social landlords' in *COBRA 2009*

Proceedings of the RICS Foundation Construction and Building Research Conference, RICS Foundation, London, England, pp. 396-410.

- **Reports**

Printed

Halliday, J. (1995) *Assessment of the accuracy of the DTI's database of the UK wind speeds*, Energy Technology Support Unit, ETSU-W-11/00401/REP.

Online

Liu, R and Wassell, I.J. (2008) *A novel auto-calibration system for wireless sensor motes*. [online] Technical report UCAM-CL-TR-727, Computer Laboratory, Cambridge University, Cambridge. <http://www.cl.cam.ac.uk/techreports/UCAM-CL-TR-727.pdf> (Accessed 18 September 2011)

- **Standards**

International Organization for Standardization (2008) ISO 9001:2008: *Quality management systems -- Requirements*. Geneva, ISO.

- **Online papers, preprints**

Chandler, D. (2009) *Semiotics for beginners*. <http://www.aber.ac.uk/media/Documents/S4B/sem02.html> (Accessed 26 July 2010).

- **Blogs**

Shah, V. (2011) 'Capitalism - what comes next?' *Thought Economics* [online] 1 September. <http://thoughteconomics.blogspot.com/2011/09/capitalism-what-comes-next.html> (Accessed 14 September 2011).

Herlawati, Nidaul Khasanah, F., & Sari, R. (2021). Pelatihan Mentimeter Sebagai Media Interaksi Dalam Pembelajaran Daring Pada SMAN 14 Bekasi. *Journal Of Computer Science Contributions (JUCOSCO)*, 1(1), 42–52. <https://doi.org/10.31599/jucosco.v1i1.454>

Sari, R., Fitriyani, A., Disiati Prabandari, R., Raya, J., Raya Perjuangan, J., Mulya, M., Utara, B., & Barat, J. (2020). *Optimalisasi Penggunaan MS. Word dan MS. Excel Pada Siswa SMP PGRI Astra Insani Bekasi* (Vol. 3, Issue 2). <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/Jabdimas>

Yuliandari, D., Handayanto, R. T., & Herlawati, H. (2010). Structural Equation Modeling for Analyzing Factors That Influence Student and Women Lecturer Behavior in Using Facebook. *International Seminar of Information Technology*, 68–77.



Alamat sekretariat :

Journal of Computer Science Contributions (Jucosco)

Jl. Raya Perjuangan no.81 Margamulya, Bekasi Utara, Kota Bekasi 17143

Jawa Barat - Indonesia

Telp./Fax. : (021) 27808121 / (021) 27808579

<https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/Jucosco>

Email : jucosco@ubharajaya.ac.id



9 772774 903009