

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDATAAN DATA BERBASIS VISUAL BASIC APPLICATION EXCEL PENDUDUK (STUDY KASUS DESA SENTRAL BARU KABUPATEN REJANG LEBONG)

Redi Ternando¹⁾; Dewi Apriana²⁾; Murlena³⁾

^{1,2} Ilmu Komputer Universitas Pat Petulai Rejang Lebong

correspondent author: ¹⁾rediternando8@gmail.com

Diterima : 18 Agustus 2023	Revisi : 10 Oktober 2023	Disetujui : 1 November 2023	Diterbitkan: 20 Desember 2023
-------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	----------------------------------

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menjadi alat yang penting dalam berbagai aspek termasuk bisnis, komunikasi, dan pengolahan data di instansi pemerintah. permasalahan dalam penelitian ini pemerintahan Desa Sentral Baru masih menggunakan sistem manual dengan menggunakan dokumen Word dan Excel untuk menyimpan data kependudukannya, akibatnya tidak optimal dan memakan waktu yang lama dalam mencari data penduduk. Oleh karena itu, sistem informasi pengolahan data penduduk dirancang dan dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan memberikan informasi yang lebih komprehensif. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem pendataan data penduduk memakai visual basic application (VBA) dengan menggunakan microsoft excel sebagai databasenya dan teknik analisa pada sistem ini menggunakan model waterfall. pengumpulan data pada penelitian ini mengadopsi metode kualitatif dan menguji sistem dengan menggunakan Black Box Testing yang berfokus pada fungsionalitas sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi pengolahan data penduduk memenuhi fungsionalitasnya, sesuai dengan yang diharapkan, dan tidak ada kesalahan yang terdeteksi dalam sistem. Dengan demikian, sistem ini dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan dalam pengelolaan data penduduk.

Kata Kunci: system pendataan data penduduk, visual basic application, warterfall

I. PENDAHULUAN

Dengan kemajuan teknologi informasi yang terus modern dan meningkatnya pertumbuhan penduduk di Indonesia, diperlukan sistem informasi kependudukan yang lebih canggih dan dapat menyederhanakan proses pencarian dan pengolahan data kependudukan dengan akurasi dan efisiensi yang lebih baik.

Sesuai dengan peraturan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, adalah Pemerintahan Desa memiliki tanggung jawab untuk memperbarui Sistem Informasi Desa dan menyediakan infrastruktur teknologi seperti perangkat keras dan perangkat lunak sebagai sarana informasi untuk pelayanan di kantor desa.¹

Namun saat ini pendataan data penduduk di Desa Sentral Baru masih dilakukan dengan pembukuan yang dibantu dengan *aplikasi* dokumen seperti *Microsoft Word* atau *Microsoft Excel* untuk menyimpan data, dengan begitu membuat petugas / perangkat desa yang merekap data mengalami hambatan dalam mencari identitas penduduk .

Berdasarkan penelitian sebelumnya:

1. Studi Kasus Sistem Pencarian Data Penduduk Menggunakan Metode Study Practice.
2. Perancangan Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Administrasi Kependudukan Pada Kelurahan Cikiwul Bekasi.
3. Sistem Informasi data penduduk pada kampung Onggari Distrik Malind kabupaten Maroke.
4. Penerapan Aplikasi Sistem Administrasi Desa Untuk Mendukung Tata Kelola Pemerintah Desa Di Desa Mulyoagung Kecamatan Dau.
5. Desain sistem informasi kependudukan pada desa harjosari lor kecamatan adiwerda kabupaten tegal berbasis Microsoft excel

maka penulis membuat judul penelitian: **Rancang Bangun Sistem informasi Pendataan Data Berbasis Visual basic Application Excel Penduduk (Study kasus) Desa Sentral Baru Kabupaten Rejang Lebong**, Untuk meningkatkan mutu layanan bagi staf administrasi desa, serta untuk

mempermudah pencarian dan pengolahan data penduduk dengan efektif dan tepat, selain itu mendukung proses pengumpulan informasi penduduk Desa dan memudahkan administrasi desa dalam melayani penduduk di Desa Sentral Baru.

II. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu jenis penelitian kualitatif

Waktu dan tempat

Waktu penelitian dilaksanakan selama kurang lebih 2 bulan terhitung pada bulan Juni 2023 sampai dengan September 2023. Lokasi penelitian di desa sentral baru kabupaten rejang lebong.

Jenis data

Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah pendekatan kualitatif, yang juga dikenal sebagai pendekatan naturalistic. Pendekatan ini menunjukkan bahwa penelitian ini dilakukan tanpa campur tangan atau manipulasi, berfokus pada pengamatan dan deskripsi alamiah.

Sumber data

Sumber data yang di gunakan yaitu dengan cara wawancara dengan operator desa di desa sentral baru kabupaten rejang lebong dan mencari referensi dari jurnal terdahulu

Teknik pengumpulan data

Dalam penulisan penelitian ini, penulis mengumpulkan data-data informasi yang diperlukan dengan menggunakan analisa dan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat langsung kegiatan yang dilakukan. Metode observasi ini dilakukan untuk memperoleh informasi lebih lanjut dengan melakukan pengamatan serta datang langsung ke kantor desa sentral baru.

2. Wawancara

Pada tahap wawancara ini peneliti datang secara langsung (tatap muka) untuk memperoleh informasi secara lisan dengan mendapatkan data tujuan yang bisa menjelaskan masalah penelitian. Peneliti bertanya langsung bagaimana sistem pengelolaan data penduduk yang sedang berjalan. Metode wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih lanjut dengan wawancara kepada kepala desa sentral baru.

3. Studi Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan data dengan cara mengumpulkan teori-teori dan literatur dari buku-buku, jurnal ilmiah serta dengan browsing dari internet.

Teknik analisis data

Dalam tahap analisis kebutuhan (requirement analysis), penulis mengumpulkan informasi melalui observasi dan wawancara untuk memahami kebutuhan sistem. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mendapatkan informasi yang komprehensif mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna perangkat yang akan dikembangkan.

1. System Design

Tahap perancangan sistem (system design) adalah langkah berikutnya yang bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dilakukan. Tahap ini juga membantu dalam persiapan kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk membangun struktur keseluruhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. Implementation

Pada tahap implementasi, proses pemrograman dilakukan. Perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap selanjutnya. Tahap ini juga melibatkan pengujian dan pemeriksaan untuk memastikan bahwa modul-modul yang sudah dibuat memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

3. Integration and Testing

Pada tahap integrasi dan pengujian, modul-modul yang telah dibuat sebelumnya digabungkan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak sesuai dengan desain yang diinginkan dan untuk mengidentifikasi apakah ada kesalahan atau tidak. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan dapat berfungsi dengan baik dan optimal. Setelah selesai tahap integrasi, dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara menyeluruh untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dan kesalahan dalam sistem. Jika sistem dapat berfungsi dengan baik dan optimal, maka sistem tersebut siap untuk digunakan.

4. Operation dan Maintenance

Tahap operasi dan pemeliharaan adalah tahap terakhir dari perangkat lunak yang telah selesai dibuat. Pada tahap ini, perangkat lunak akan dioperasikan dan dipelihara oleh pengguna. Tahap ini merupakan tahap akhir dari siklus metode waterfall, di mana sistem sudah selesai, telah diuji, dan dapat berfungsi dengan baik dan optimal. Pemeliharaan melibatkan perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

III. Hasil Dan Pembahasan

1. Kebutuhan pengguna

Kebutuhan pengguna dalam pembuatan aplikasi pendataan penduduk di jabarkan sebagai berikut

- Pengolahan tambah penduduk meliputi: *input, update, print* dan *delete*.
- Pengolahan data penduduk meninggal: meliputi: *input, print* dan *update*.
- Pengolahan data penduduk pindah meliputi: *input, print* dan *update*.

2. Kebutuhan hardware

Perangkat Keras yang di gunakan

- RAM 256 MB
- HDD 500 GB
- Prosesor core 3
- Resolusi monitor 1366 px 768px

3. Kebutuhan software

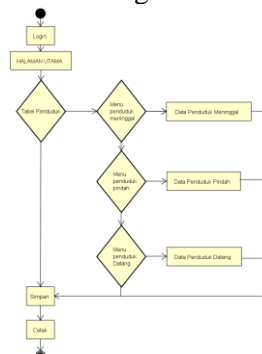
Perangkat lunak yang di gunakan

- Visual basic application
- Microsoft excel

4. Desain

- Flowcaht system

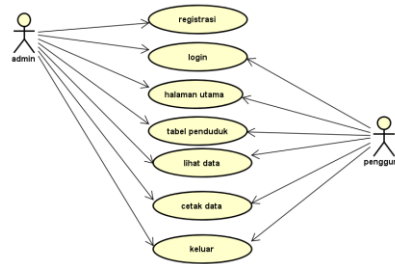
Menurut *American National Standards Institute* (ANSI), Flowchart adalah suatu diagram yang mempresentasikan langkah-langkah atau proses dengan menggunakan simbol-simbol grafis yang terhubung melalui panah-panah, Dalam pembuatan sistem pendataan penduduk ini penulis membuat sistem flowchart sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart sistem

- Use case diagram

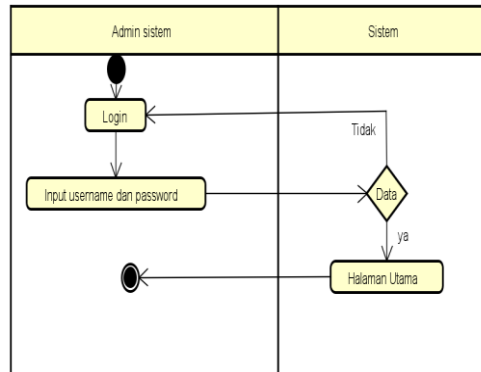
Use case diagram adalah gambaran grafis dari kemungkinan interaksi pengguna dengan sistem. Berikut rancangan sistem yang akan dibuat:



Gambar .2 Use Diagram

c. Activity diagram login

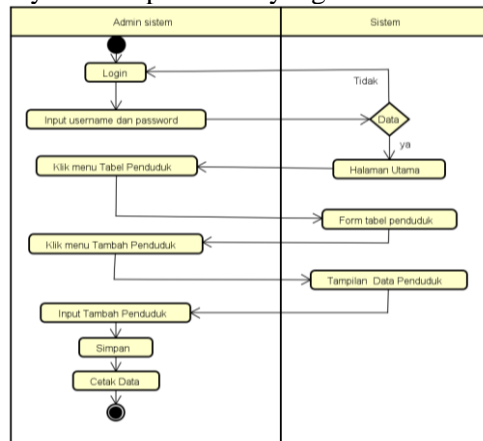
berikut diagram activity login yang akan dibuat:



Gambar .4 Activity Diagram Login

d. Activity diagram tambah penduduk

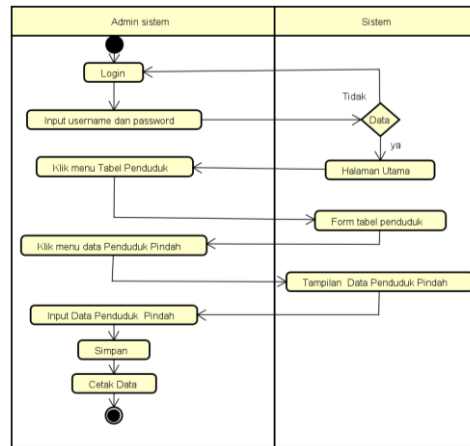
berikut diagram activity tambah penduduk yang akan dibuat:



Gambar .5 Activity Diagram Menu Tambah Penduduk

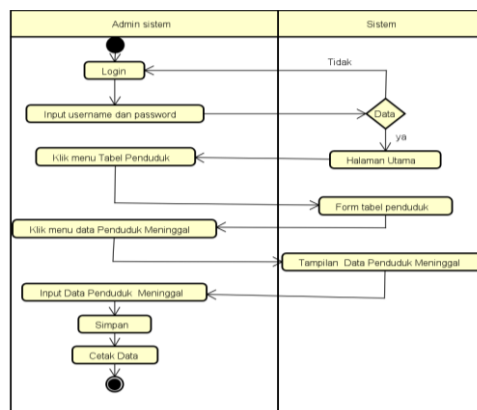
e. Activity diagram penduduk pindah

berikut diagram activity penduduk pindah yang akan dibuat:



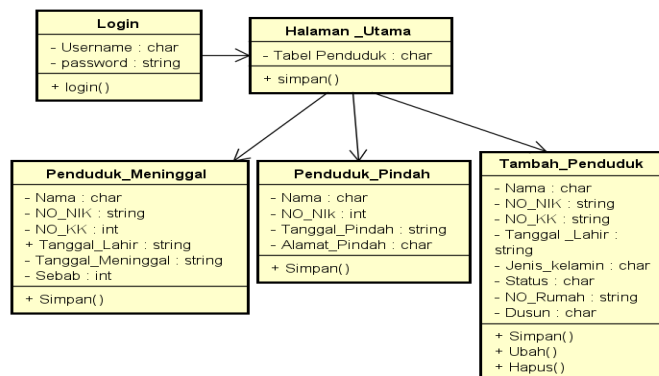
Gambar.6 Activity Diagram Menu penduduk Pindah

f. Activity diagram penduduk meninggal
berikut diagram activity penduduk meninggal yang akan dibuat.



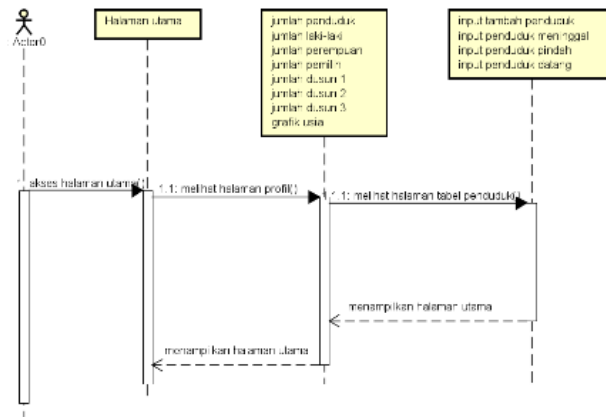
Gambar 7 Activity Diagram Penduduk Meninggal

g. Class diagram
berikut class diagram yang akan dibuat:



Gambar 8 Class Diagram

h. Sequence Diagram
Berikut Sequence Diagram tersebut:



Gambar 9 Sequence Diagram

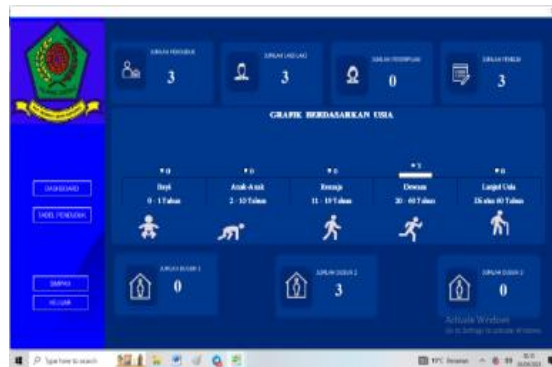
5. Tampilan system

a. Tampilan login



Gambar.10 Tampilan Login

b. Tampilan Dashboard



Gambar .11 Tampilan Dashboard

c. Tampilan Tabel Penduduk

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Agama	Pendidikan	Status	Alamat	No. Telp	Email	Keterangan
1	Andi A. A.	Laki-laki	25	Islam	SMA	Menikah	Desa Sentral Baru, Dusun 1	0812 3456 7890	andi.a.a@gmail.com	
2	Budi B. B.	Laki-laki	30	Islam	SMK	Menikah	Desa Sentral Baru, Dusun 2	0812 3456 7891	budi.b.b@gmail.com	
3	Cici C. C.	Perempuan	20	Islam	SD	Belum Menikah	Desa Sentral Baru, Dusun 3	0812 3456 7892	cici.c.c@gmail.com	

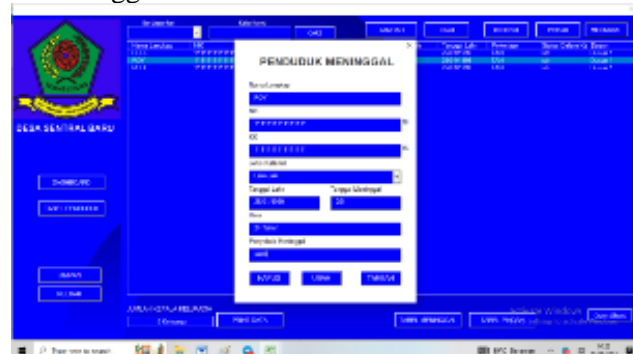
Gambar .12Tampilan Tabel Penduduk

d. Tampilan Menu Tambah Penduduk



Gambar .13Tampilan Menu Tambah Penduduk

e. Tampilan Menu Meninggal



Gambar .14 Tampilan Menu Meninggal

f. Tampilan menu datang



Gambar .15 Tampilan menu datang

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dalam penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi pendataan data penduduk dirancang dengan *aplikasi Visual Basic Application* (VBA) dan *Microsoft Excel* sebagai basis datanya.

Hasil pengujian fungsional sistem informasi pengolahan data penduduk menunjukkan bahwa sistem yang telah dirancang dan dikembangkan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan dan hampir tidak ada kesalahan yang signifikan dalam sistem tersebut. Oleh karena itu, sistem informasi pengolahan data penduduk yang dibuat dapat dianggap Berhasil dan memenuhi kebutuhan yang diperlukan untuk mengelola data penduduk di Desa Sentral Baru

2. .Saran

Dalam sistem informasi yang telah dikembangkan, penulis menyadari masih ada banyak aspek yang perlu diperbaiki antara lain:

- Sistem Informasi pendataan data penduduk ini dapat ditingkatkan lebih lanjut seperti penambahan fitur agar lebih komprehensif.
- Sistem yang telah dibuat saat ini hanya terfokus pada pengelolaan data penduduk. Untuk tahap pengembangan berikutnya, diharapkan sistem dapat menyediakan informasi dan

laporan yang lebih komprehensif dalam mengelola data penduduk di Desa Sentral Baru, Kabupaten Rejang Lebong.

DAFTAR PUSTAKA

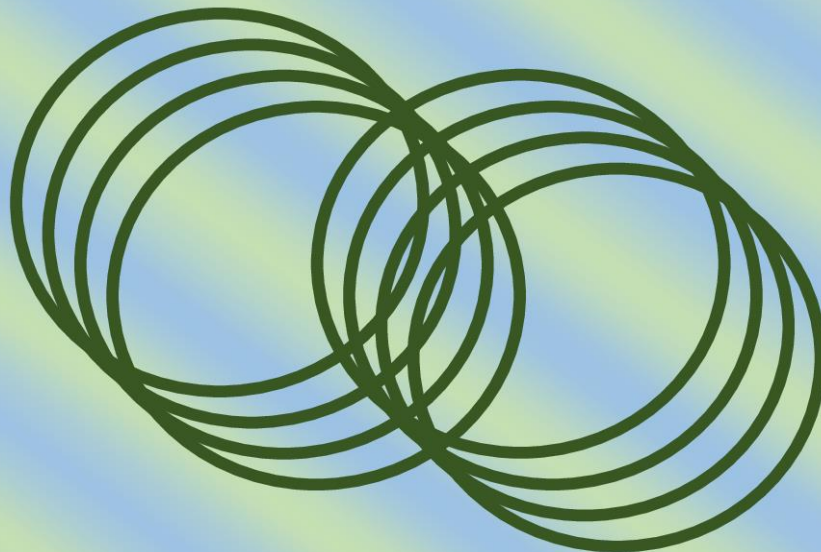
- Azwani NA. *Pengertian Dan Penerapan Sistem Informasi, Organisasi Dan Strategi*. Open Science Framework; 2023. doi:10.31219/osf.io/a3569.
- advernesia. Pengertian Microsoft Excel dan Fungsinya | Tutorial Microsoft Excel..Published.June,14,2023.Accessed.June,15,2023.<https://www.advernesia.com/blog/microsoft-excel/microsoft-excel-adalah/>
- Apa Itu Flowchart? Pengertian, Fungsi, dan Jenisnya - GFN Blog. Accessed June 15, 2023. <https://www.goldenfast.net/blog/flowchart-adalah/>
- Black-box testing - Wikipedia. Accessed August 24, 2023. https://en.wikipedia.org/wiki/Black-box_testing
- Management Information Systems - James A. O'Brien, George M. Marakas Google.Buku.Accessed,August.30,2023.https://books.google.co.id/books/about/Management_Information_Systems.html?id=dZUZQQAACAAJ&redir_escy
- RI No. 96 Tahun 2019 tentang Pendataan Dan Penerbitan Dokumen Kependudukan Bagi Penduduk Rentan Administrasi Kependudukan
- Metode Waterfall: Pengertian, Tahapan, Kelebihan & Kelemahan. Accessed August 20, 2023. <https://www.jagoanhosting.com/blog/metode-waterfall/>
- Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif (Konsep & Contoh) - serupa.id. Accessed August 30, 2023. <https://serupa.id/metode-penelitian-deskriptif-kualitatif-konsep-contoh/>
- UU 6 2014 TENTANG DESA.pdf - Google Drive. Accessed June 10, 2023. https://drive.google.com/file/d/0B7_TZ6FNW7NuTXJPenBLUjVoWE0/view?pli=1&resourcekey=0-xf7KFCED5Ao0LYuW8EXhw
- PERMENDAGRI. PERMENDAGDIH BPK RI]. Published November 14, 2019.,Accessed,June15,2023.<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/138602/permendagri-no-96-tahun-2019>.
- Unified Modeling Language (UML) | Object Diagrams - GeeksforGeeks. Accessed August 24, 2023. <https://www.geeksforgeeks.org/unified-modeling-language-uml-object-diagrams/>
- Wahyono T. *Visual Basic for Application Pada Excel 2010*.; 2013.

VOLUME 5 NOMOR 2 DESEMBER 2023

ISSN : 2686-0287

SINERGI

JURNAL PENGABDIAN kepada MASYARAKAT



UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK



JURNAL PENGABDIAN kepada MASYARAKAT SINERGI

Pelindung

Dekan Fakultas Teknik

PenanggungJawab

Hernalom Sitorus, S.Kom., M.Kom

Dewan Redaksi

Dr. Prionggo Hendradi, S.Kom., MMSI

Dr. Yusriani Sapta Dewi, M.Si

Nurul Chafid, S.Kom., M.Kom

Mitra Bestari

Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si (BRIN)

Dr. Rufman Iman Akbar E., MM.,
M.Kom (Universitas Pembangunan
Jaya)

Ir. Asep Jatmika, MM (DLH)

Ir. Rahmawati, M.Si (DLH)

Ir. Mudarisin, ST., MT (BNSP)

Penyunting Pelaksana

Wawan Kurniawan S.Kom., M.Kom

JURNAL SINERGI merupakan Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat yang menyajikan hasil-hasil kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat berupa penerapan berbagai bidang ilmu diantaranya pendidikan, teknik, sosial humaniora, komputer dan pengembangan serta penerapan Ipteks model atau konsep dan atau implementasinya dalam rangka peningkatan partisipasi masyarakat dalam pembangunan. Redaksi menerima naskah artikel dari siapapun yang mempunyai perhatian dan kepedulian pada pengembangan teknologi lingkungan. Pemuatan artikel di Jurnal ini dapat dikirim ke alamat Penerbit. Informasi lebih lengkap untuk pemuatan artikel dan petunjuk penulisan artikel tersedia pada halaman terakhir yakni pada Pedoman Penulisan Jurnal Sinergi atau dapat dibaca pada setiap terbitan. Artikel yang masuk akan melalui proses seleksi editor atau mitra bestari.

Jurnal ini terbit secara berkala sebanyak dua kali dalam setahun yakni bulan Juni dan Desember serta akan diunggah ke Portal resmi Kemenristek Dikti. Pemuatan naskah dipungut biaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Alamat Penerbit / Redaksi

Fakultas Teknik

Universitas Satya Negara Indonesia

Jl. Arteri Pondok Indah No.11 Kebayoran Lama Utara

Jakarta Selatan 12240 – Indonesia

Telp. (021) 7398393/7224963. Hunting, Fax 7200352/7224963

Homepage : <https://teknik.usni.ac.id/>

<http://ojs-teknik.usni.ac.id/index.php/sgi>

E-mail :

prionggo.hendradi@gmail.com

yusrianisaptadewi@usni.ac.id

Frekuensi Terbit

2 kali setahun : Juni dan Desember

DAFTAR ISI

SOSIALISASI DAN PELATIHAN SISTEM INFORMASI DATA KEPENDUDUKAN BERBASIS IT	1 - 5
Raden Wirawan; Agussalim Patola Dm; Muhammad Awal Nur	
AKSI PARTISIPATORI MENUJU DESA SWASEMBADA : PEMBERDAYAAN UMKM PENGOLAHAN KERUPUK BERBAHAN BUAH SEMANGKA DI DESA TROSONO KECAMATAN SEKARAN LAMONGAN	6 - 9
Dia Cahyani Sasputri; Muhammad Fahrus Ali; Nadliyatus Salma; Habibatur Rohyin; Naddilah Khusnul Khotimah; Moh. Abdillah Alhadi S.; Irkhahtun Nafsiffatun Nafisiyah; Sabilil Muttaqin; Faizatur Rif'ah; Abdul Qoyis	
PELATIHAN E-COMMERCE PADA KARANG TARUNA WILAYAH JAKARTA BARAT	10 - 16
Anita Ratnasari; Wachyu Hari Haji; Grace Gata; Sukarno Bahat Nauli; Bosar Panjaitan	
PENYULUHAN TENTANG STUNTING PADA ANAK DI DESA PAKKASALO, KECAMATAN SIBULUE, KABUPATEN BONE	17 - 21
Isdar; Andi Aenil Hikmah; A. Rezky A. Bohang; Nurfadillah; Dian Seftyaningsi; Fajar Alam; Nopri Jumadil Ashar; Adinda Pratiwi; Riswan; Asmah Amir	
WORKSHOP VIDEO EDITING DAN UPLOAD VIA YOUTUBE PADA KARANG TARUNA RW09 PONDOK BAMBU	22 - 30
Siti Marlina; Syarif Hidayatulloh; Fatimah Azzahro	
DESAIN SISTEM RESERVASI PEMESANAN BUS PARIWISATA BERBASIS WEB	31 - 40
Agus Sujarwadi; Surya Darmawan; Sujoko; Dibyo Susilo; Suyanto, Arief Fattah Syuhada	
PENINGKATAN <i>HARD SKILL</i> KADER POSYANDU SINGKONG MELALUI PELATIHAN PROGRAM APLIKASI POSYANDU KELURAHAN GROGOL SELATAN JAKARTA SELATAN	41 - 45
Kiki Kusumawati; Priongo Hendradi; Wawan Kurniawan; Berlin Sitorus; Muhammad Raihan S.; Paris Ikhsanul H.; Justika Novalina S.; Risma Ibadiyyah	
PENYULUHAN CUCI TANGAN MENGGUNAKAN SABUN DENGAN BAIK DAN BENAR DI TK AL MAHIRA GUNUNG PATI	46 - 49
Amirul Mukminin; Reny Pawestusi A.S.; Eni Sulistyowati; Nola Wiarti; Devi Rahma Prinantika; Syifa Imaninnur; Elisa Rahmawati	
PENYULUHAN PEMASARAN USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH (UMKM) DI LINGKUNGAN RT003/02, KRAMAT PELA, KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN	50 - 57
Guston Sitorus; Yulsinda Nasution; Lucy Nancy	
PEMBUATAN LANDING PAGE DIGITAL MARKETING PRODUK USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM) JAMUR TIRAM SUNAWAN DI KABUPATEN BANYUWANGI	58 - 63
Sony Panca Budiarto; Galileo Garin	
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDATAAN DATA <i>BERBASIS VISUAL BASIC APPLICATION EXCEL</i> PENDUDUK (STUDY KASUS DESA SENTRAL BARU KABUPATEN REJANG LEBONG)	64 - 71
Redi Ternando; Dewi Apriana; Murlena	
PENYELENGGARAAN TRIAS UKS MELALUI PENDIDIKAN KESEHATAN DI LEMBAGA PAUD SEKAR NAGARI UNNES	72 - 77
Nurin Rachmawati; Lintang Cahaya Nurani; Natalia Fitri Maharani; Gheiska Enggar Bonita; Amirul Mukminin; Reni Pawestuti Ambari Sumanto	
SOSIALISASI PENGHITUNGAN TIMBULAN SAMPAH DI KAWASAN GELANGGANG OLAHRAGA BUNG KARNO, JAKARTA PUSAT	78 - 84
Yusriani Sapta Dewi; Nurhayati; Agung Priambodo; Dicky Uzazi Rengga Saputra	

EVALUASI EFEKTIVITAS PROGRAM PEMBINAAN LINGKUNGAN SEKOLAH PAUD DALAM MENUMBUHKAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN PADA ANAK USIA DINI Sarah Salsabilla, Lambang Febrina Rih Fiarsy, Nabila Ika Mutia, Vina Shafa Ningrum ⁴⁾ , Amirul Mukminin, Reni Pawestuti Ambari Sumanto	85 - 88
PENERAPAN METODE JOB ORDER COSTING KHUSUS PERUSAHAAN JASA PADA PT. ACE SOLUSINDO Henryanto Wijaya; Felicia Gunawan; Christian Kho; dan Agus Wahyono	89 - 92
PENGENALAN AKUNTANSI PEMERINTAHAN PADA AKUNTANSI SMK STRADA 1 Henryanto Wijaya; Ophilia Aurelia; Yola, dan Agus Wahyono	93 – 96
UPGRADING UMKM KERIPIK DESA PADEMAWU BARAT MELALUI INOVASI PRODUK DAN PEMASARAN DIGITAL Wahyu Maulana; Indra Pratama Hasibuan	97 - 103