

# PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM MONITORING KESEHATAN IBU DAN ANAK DI PUSKESMAS II MENDOYO

Ni Made Ayu Wulandari <sup>1)</sup>, I Putu Kusuma Negara <sup>2)</sup>,  
Program Studi DIII Kebidanan <sup>1)</sup>, Program Studi Teknik Informatika <sup>2)</sup>  
Universitas Triatma Mulya, Jembrana, Bali<sup>1)2)</sup>  
ayu.wulandari@triatmamulya.ac.id<sup>1)</sup> putukn@gmail.com<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

*In the era of information technology as it is currently bringing about changes in various fields, one of which is in the health sector. One of the solutions to problems in the health sector using information technology is in the process of monitoring the health of mothers and children. The government's effort in ensuring maternal and child health nationally is by issuing the Buku Kesehatan Ibu dan Anak (Buku KIA). So far, the maternal and child health monitoring system carried out at the Mendoyo Health Center II is still done manually using a ledger. Manually recording using a ledger can cause the search for the mother and child's medical history to run slowly because they have to open the notebook again sheet by sheet to search for the data and check health in previous counseling and to record the results of the ongoing examination. The need to build an information technology-based system is needed to make it easier to manage data and health history of mothers and children. The system created will assist in the monitoring and evaluation of basic health services for mothers and children so that the midwife of Puskesmas II Mendoyo will find it easier to take action on the development of maternal and child health, especially those who experience problems. This system will also provide an overview of data on maternal and child health monitoring, especially for stakeholders so that the decision-making system can be carried out more quickly.*

**Keywords:** monitoring; health; mother and child

## ABSTRAK

*Di era teknologi informasi seperti saat ini membawa dampak perubahan bagi berbagai bidang salah satunya adalah di bidang kesehatan. Salah penyelesaian permasalahan dalam bidang kesehatan memanfaatkan teknologi informasi adalah dalam proses monitoring kehatan ibu dan Anak. Upaya pemerintah dalam menjamin Kesehatan Ibu dan Anak secara nasional adalah dengan mengeluarkan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (Buku KIA). Selama ini sistem monitoring kesehatan Ibu dan Anak yang dilakukan di Puskesmas II Mendoyo masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar. Manualnya pencatatan menggunakan buku besar dapat mengakibatkan pencarian riwayat kesehatan Ibu dan Anak berjalan lambat karena harus membuka buku catatan kembali lembar demi lembaran untuk mencari data tersebut dan memeriksa kesehatan pada konseling sebelumnya serta untuk mencatat hasil pemeriksaan yang sedang terjadi. Perlunya membangun sebuah sistem berbasis teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk mempermudah dalam mengelola data dan riwayat kesehatan Ibu dan Anak. Sistem yang dibuat akan membantu dalam hal pemantauan dan evaluasi pelayanan kesehatan dasar pada Ibu dan Anak sehingga Bidan Puskesmas II Mendoyo akan lebih mudah dalam memberikan tindakan terhadap perkembangan kesehatan Ibu dan Anak terutama yang mengalami permasalahan. Sistem ini juga akan memberikan gambaran data tentang pemantauan kesehatan Ibu dan Anak terutama di bagi pemangku kepentingan sehingga sistem pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat.*

**Kata Kunci :** monitoring; kesehatan; ibu dan Anak

## PENDAHULUAN

Di era teknologi informasi seperti saat ini membawa dampak perubahan bagi berbagai bidang salah satunya adalah di bidang kesehatan. Salah penyelesaian permasalahan dalam bidang kesehatan memanfaatkan teknologi informasi adalah dalam proses monitoring kehatan ibu dan Anak. Upaya pemerintah dalam menjamin Kesehatan Ibu dan Anak secara nasional adalah dengan mengeluarkan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (Buku KIA) [1]. Buku KIA dimiliki oleh setiap ibu hamil yang sudah memeriksakan kehamilan di pelayanan kesehatan yaitu Posyandu, Polindes/Poskesdes, Puskesmas Pembantu, Puskesmas, bidan praktik, dokter praktik, rumah bersalin dan rumah sakit. Buku KIA berisikan catatan kesehatan ibu selama hamil, bersalin dan nifas; dan berbagai informasi serta catatan penting cara memelihara dan merawat kesehatan ibu dan Anak.

Buku KIA penting dimengerti oleh ibu, suami dan anggota keluarga lain, sedangkan peran tenaga kesehatan dan kader adalah menjelaskan isi buku KIA kepada ibu dan keluarga dan meminta untuk menerapkannya. Program pemerintah untuk setiap ibu hamil, selain mendapat buku KIA, ibu hamil akan mendapatkan penyuntikan imunisasi TT dan pemberian tablet tambah darah yang diberikan sejak awal kehamilan dan diminum minimal 90 tablet selama masa kehamilan. Namun demikian yang paling penting bagaimana agar semua hal tersebut dapat terpantau dengan baik dan praktis.

Monitoring dapat menjadi sebuah pengambilan keputusan terhadap pasien untuk menindaklanjuti kejadian sebelumnya pada pasien seperti pemantauan untuk perkembangan janin yang memudahkan untuk mendeteksi apabila ada kemungkinan perkembangan yang tidak normal [2] sehingga dapat ditangani sejak dini dan mengurangi gangguan maupun resiko bagi pasien seperti Ibuhamil. Jika pun dalam perkembangan sudah terjadi gangguan maka setidaknya dapat meminimalkan resiko [3].

Namun demikian informasi yang berkenaan dengan perkembangan kesehatan Ibu dan Anak tersebut masih sangat minim,

sulit dikontrol dan dimonitor. Hal ini disebabkan belum adanya model pendataan dan pemberian informasi yang terpadu dan terintegrasi, mudah dibaca, cepat dan akurat. Sehingga sistem monitoring perkembangan kesehatan ibu dan Anak sangat sulit dimonitor di suatu wilayah tertentu. Sehingga dinas terkait dalam hal ini adalah Puskesmas memberikan pengambilan keputusan sehubungan dengan layanan kesehatan ibu dan Anak/balita menjadi sering terlambat, tidak lengkap, dan terkadang informasinya kurang akurat. Padahal salah satu informasi kesehatan Anak yang diharapkan dapat seperti buku KIA tersebut.

Selama ini sistem monitoring kesehatan Ibu dan Anak yang dilakukan di Puskesmas II Mendoyo masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar. Manualnya pencatatan menggunakan buku besar dapat mengakibatkan pencarian riwayat kesehatan Ibu dan Anak berjalan lambat karena harus membuka buku catatan kembali lembar demi lembaran untuk mencari data tersebut dan memeriksa kesehatan pada konseling sebelumnya serta untuk mencatat hasil pemeriksaan yang sedang terjadi. Perlunya membangun sebuah sistem berbasis teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk mempermudah dalam mengelola data dan riwayat kesehatan Ibu dan Anak.

Sistem yang dibuat akan membantu dalam hal pemantauan dan evaluasi pelayanan kesehatan dasar pada Ibu dan Anak sehingga Bidan Puskesmas II Mendoyo akan lebih mudah dalam memberikan tindakan terhadap perkembangan kesehatan Ibu dan Anak terutama yang mengalami permasalahan. Sistem ini juga akan memberikan gambaran data tentang pemantauan kesehatan Ibu dan Anak terutama di bagi pemangku kepentingan sehingga sistem pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat.

## TINJAUAN PUSTAKA

Sebagai rujukan dalam penelitian ini adalah artikel dalam jurnal yang ditulis oleh Emy Rianti, Agus Triwinarto, Elina Lukman, dan Sudarmi dalam artikel jurnal yang berjudul Aplikasi Cegah Anak Lahir Stunting Berbasis Android yang dimuar dalam

Prosiding Forum Ilmiah Tahunan IAKMI (Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia) Tahun 2020. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi berbasis android sebagai pendampingan terhadap kepatuhan ibu hamil minum Tablet Tambah Darah untuk mencegah anak lahir stunting. Hasil kualitatif terhadap responden ibu hamil dan Bidan menyatakan Aplikasi Cegah Anak Lahir Stunting (ACALS) bermanfaat terutama untuk memonitor keteraturan minum tablet tambah darah dan dalam memeriksakan kehamilan di layanan kesehatan bagi Ibu hamil [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Lili Rusdiana dan Heri Setiawan dalam artikel jurnal yang berjudul Perancangan Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Mobile Android pada Jurnal SISTEMASI, Volume 8, Nomor 1 Januari 2019. Pada artikel jurnal ini dibahas tentang perancang aplikasi berbasis mobile android untuk memudahkan pembangunan aplikasi melalui gambaran dalam bentuk diagram dan sketsa digital untuk monitoring kesehatan Ibu hamil pada Bidan praktik mandiri. Perancangan ini sebagai salah satu tahapan dalam membangun aplikasi dengan permasalahan dari pengolahan data saat ini hanya menggunakan buku besar yang dimiliki Bidan sebagai media pencatatan riwayat kesehatan Ibu hamil untuk monitoring yang dilakukan oleh Bidan [5].

Penelitian selanjutnya adalah artikel jurnal yang disusun oleh Siti Munawaroh dengan judul Model Informasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Bayi pada Posyandu dalam Rangka Upaya Peningkatan Kesehatan Keluarga. Dalam artikel jurnal ini dibahas tentang mengembangkan sistem informasi monitoring yang dapat dimanfaatkan oleh kader Posyandu di tingkat wilayah tertentu agar kesehatan ibu dan bayi tetap ter-monitor seperti kecukupan gizi, vitamin, berat dan tinggi badan, dan imunisasi. [6].

Sumber penelitian tentang monitoring kesehatan Ibu dan Anak adalah penelitian dari Fitriyaningsih dengan judul penelitian Determinan Pemanfaatan Buku Kesehatan Ibu

dan Anak (KIA) pada Ibu Hamil Dan Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Eban Tahun 2021. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada BAB sebelumnya, dapat disimpulkan didapatkan 1 variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap pemanfaatan buku KIA, yakni sikap ibu ( $p=0,016$ ) Ibu yang memiliki tingkat sikap positif memiliki kecenderungan 3 kali lebih besar untuk memanfaatkan buku KIA dibandingkan dengan ibu yang sikap negatif. Saran Diharapkan kepada pihak puskesmas untuk dapat meningkatkan komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) tentang pemanfaatan buku KIA kepada masyarakat khususnya ibu balita, sehingga pengetahuan dan sikap ibu juga akan meningkat. Sedangkan untuk meningkatkan dukungan petugas kesehatan, perlu dilakukan upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan petugas melalui pelatihan [7].

Penelitian berikutnya adalah penelitian dari Siti Khuzaiyah dengan judul penelitian Evaluasi Pencatatan & Pemanfaatan Buku Kesehatan Ibu Dan Anak (KIA) oleh Bidan, Ibu dan Keluarga dalam Indonesian Journal Of Nursing Practices. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemanfaatan buku KIA oleh ibu dan keluarga di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan tahun 2016-2017. Jenis penelitian descriptive analytic dengan desain penelitian cross sectional. Tehnik sampling dengan stratified random sampling dengan total sampel 63. Analisis menggunakan analisis univariate.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian tentang pemanfaatan teknologi informasi dalam monitoring kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas II Mendoyo ini adalah menggunakan metode kualitatif. Terdapat beberapa tahapan dalam penelitian tentang pemanfaatan teknologi informasi dalam monitoring kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas II Mendoyo ini, yaitu dijelaskan seperti alur di bawah ini:



Gambar 1 Proses Penelitian

Pada penelitian di atas terdapat beberapa tahapan dalam proses penelitian tentang pemanfaatan teknologi informasi dalam monitoring kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas II Mendoyo ini yaitu sebagai berikut:

1. Analisa permasalahan dan pengumpulan data, pada tahap pertama adalah proses analisa terkait permasalahan yaitu kesehatan ibu dan anak memanfaatkan teknologi informasi. Dilanjutkan dengan pengumpulan data berupa variabel penelitian ini yaitu data kriteria kesehatan ibu dan anak.
2. Studi pustaka tentang pemanfaatan teknologi informasi dalam monitoring kesehatan ibu dan anak, tahap studi pustaka adalah pengumpulan referensi terkait permasalahan yaitu tentang permasalahan tersebut.
3. Proses penembangan sistem monitoring kesehatan ibu dan anak, pada tahap ini dilakukan proses pengembangan sistem monitoring kesehatan ibu dan anak menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis.
4. Pada sistem yang dikembangkan akan ada beberapa user yaitu : petugas / bidan desa, admin, dan kepala puskesmas. Dalam sistem ini petugas akan memasukkan data ibu dan anak, memasukkan koordinat peta ibu dan anak, dan kondisi kesehatannya. Admin akan memasukkan data user dan peta wilayah ke dalam sistem. Sedangkan pimpinan atau kepala puskesmas menerima laporan monitoring kesehatan ibu dan anak.

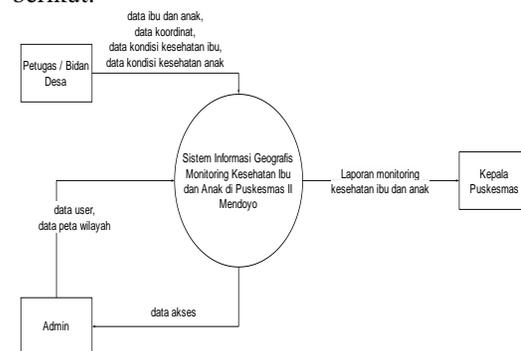
4. Uji coba Sistem, tahap selanjutnya adalah uji coba sistem monitoring kesehatan ibu dan anak yaitu dengan mengujikan sistem ini kepada user atau pemangku kepentingan secara langsung menggunakan metode wawancara.
5. Pengambilan kesimpulan, pada tahap dilakukan penarikan kesimpulan terhadap penelitian yang dibuat sesuai dengan hasil yang diperoleh dari uji coba pada tahap sebelumnya.

### IMPLEMENTASI SISTEM

Pada hasil penelitian ini, penulis memberikan penjelasan hasil dari penelitian yang dilakukan pada metodologi penelitian. Hasil tersebut akan dijelaskan secara terperinci dan jelas sebagai pembuktian dalam penelitian dan juga kedepannya dapat dikembangkan sehingga dapat berguna bagi Puskesmas II Mendoyo. Berikut ini penjelasan dari hasil yang dilakukan pada penelitian tentang Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Monitoring Kesehatan Ibu Dan Anak di Puskesmas II Mendoyo.

### Desain Sistem Monitoring Kesehatan Ibu Dan Anak di Puskesmas II Mendoyo

Desain sistem dirancang untuk mengetahui bisnis proses serta aliran data yang terjadi di dalam sistem Monitoring Kesehatan Ibu Dan Anak yang akan dibuat. Dalam desain bisnis proses ini dibuat menggunakan standar Data Flow Diagram (DFD), yaitu sebagai berikut:



Gambar 1 Diagram Konteks Sistem

Pada sistem yang dikembangkan akan ada beberapa user yaitu : petugas / bidan desa,

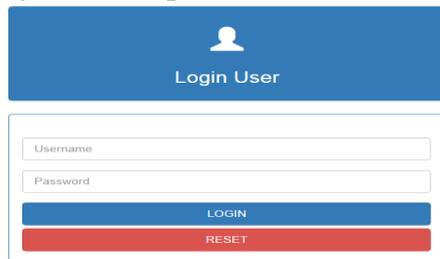
admin, dan kepala puskesmas. Dalam sistem ini petugas akan memasukkan data ibu dan anak, memasukkan koordinat peta ibu dan anak, dan kondisi kesehatannya. Admin akan memasukkan data user dan peta wilayah ke dalam sistem. Sedangkan pimpinan atau kepala puskesmas menerima laporan monitoring kesehatan ibu dan anak.

### Sistem Monitoring Kesehatan Ibu Dan Anak di Puskesmas II Mendoyo

Setelah membuat desain bisnis proses sistem Monitoring Kesehatan Ibu Dan Anak di Puskesmas II Mendoyo, berikutnya adalah membuat antar muka sistem ini yaitu sebagai berikut:

#### 1. Halaman Login

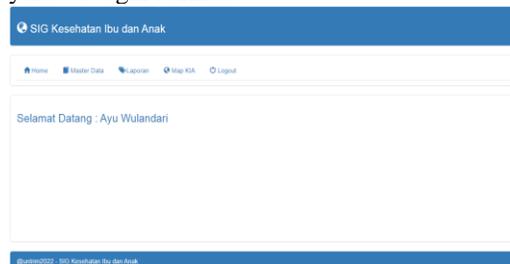
Pertama kali ketika user mengakses tampilan aplikasi ini adalah pada menu login. Pada menu login ini user memasukkan data berupa username dan password untuk diverifikasi oleh sistem, berikut ini adalah tampilan menu login:



Gambar 2 Halaman Login

#### 2. Halaman Dashboard

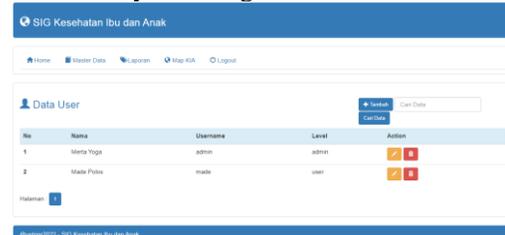
Setelah login ke dalam sistem maka akan dihadapkan pada halaman dashboard yaitu sebagai berikut:



Gambar 3 Halaman Dashboard

#### 3. Halaman Master User

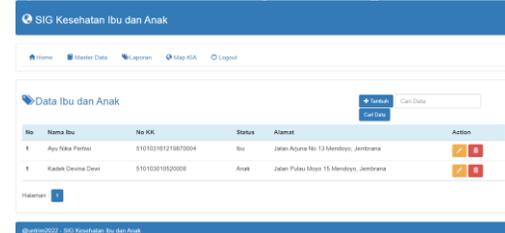
Pada halaman master user berisi data user sistem ini. Pada menu master ini terdapat tombol untuk input data baru, update, dan delete data yaitu sebagai berikut:



Gambar 4 Halaman Master User

#### 4. Halaman Master Ibu dan Anak

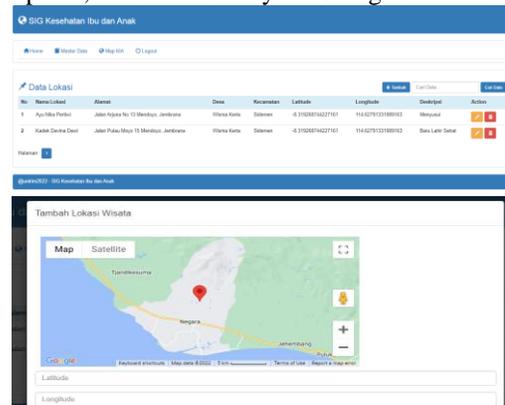
Pada halaman master Ibu dan Anak berisi data user sistem ini. Pada menu master ini terdapat tombol untuk input data baru, update, dan delete data yaitu sebagai berikut:



Gambar 4 Halaman Master Ibu dan Anak

#### 5. Halaman Lokasi Ibu dan Anak

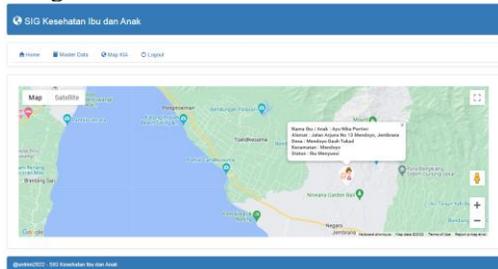
Pada halaman Lokasi Ibu dan Anak berisi data user sistem ini. Pada menu master ini terdapat tombol untuk input data baru, update, dan delete data yaitu sebagai berikut:



Gambar 5 Halaman Lokasi Ibu dan Anak

### 5. Halaman Map Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak

Pada halaman ini berisi Map Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak yaitu sebagai berikut:



Gambar 6 Halaman Map Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak

### Evaluasi Hasil

Pada tahapan ini dilakukan proses wawancara kepada pengguna yang terlibat dalam sistem ini, yaitu admin dari Puskesmas II Mendoyo. Dalam penelitian ini dilakukan wawancara kepada 5 pengguna/pemakai dari sistem monitoring ibu dan anak ini. Adapun beberapa kategori yang ditanyakan yaitu meliputi: design atau tampilan sistem, kemudahan dalam menggunakan sistem, proses manajemen destinasi wisata pada sistem dan informasi yang ditampilkan pada sistem ini.

Pada kategori design 4 orang responden dari pengguna menyatakan tampilan pada sistem ini sangat menarik. Sedangkan 1 orang responden menyatakan tampilan sistem ini cukup menarik.

Pada kategori kemudahan dalam menggunakan sistem 3 orang responden dari pengguna menyatakan sistem ini sangat mudah dipahami atau digunakan, selain itu 2 orang responden dari pengguna menyatakan cukup mudah untuk menggunakannya.

Pada kategori proses manajemen data pada sistem 3 orang responden pengguna menyatakan sistem ini sangat membantu mereka dalam proses data. Sedangkan 2 orang responden pengguna menyatakan cukup membantu mereka dalam proses manajemen data.

Pada kategori informasi yang ditampilkan sistem ini, 3 orang responden pengguna menyatakan sistem ini mempermudah mereka dalam mendapatkan informasi tentang data kesehatan ibu dan anak dalam sistem ini, selebihnya 2 orang menyatakan cukup dipermudah dalam akses informasi.

Penjelasan diatas menunjukkan bahwa secara keseluruhan sistem monitoring ibu dan anak ini sudah bagus. Namun dengan adanya sistem ini pengguna mengharapkan agar fitur-fitur dari sistem ini lebih banyak lagi, seperti fitur untuk menampilkan data yang lebih lengkap lagi. Pengguna lain juga memberi masukan untuk mengembangkan sistem ini ke teknologi mobile, sehingga pengguna dapat mengaksesnya secara mobile

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pengembangan Sistem Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak ini, adapun kesimpulannya sebagai berikut: terdapat beberapa fasilitas atau fitur dalam sistem ini meliputi: pengelolaan data master (user, desa, kecamatan, data ibu dan anak), input lokasi ibu dan anak, dan peta monitoring kesehatan ibu dan anak. Hasil evaluasi pengguna menunjukkan bahwa secara keseluruhan sistem ini sudah bagus, namun dengan adanya sistem ini beberapa pengguna mengharapkan ada penambahan fitur dalam sistem ini.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi karena telah mendanai penelitian dosen pemula ini tahun anggaran 2022.

### DAFTAR PUSTAKA

- [ 1 ] Rahman, H.M., Dkk. 2018. Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Ibu Hamil Pada Platform Android Berbasis Lokasi (Studi Kasus: Puskesmas Karangploso Kabupaten Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(11), 57845791

- [ 2 ] Tawakal, H. A., Imaduddin, Z., & Prasetyo, I. (2015). Sistem Informasi dan Monitoring Perkembangan Janin Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 31-37.
- [ 3 ] Pratiwi, I. G., & Restanty, D. A. (2018). Penerapan Aplikasi Berbasis Android “Status Gizi Balita Terhadap Pengetahuan Ibu Dalam Pemantauan Status Gizi Anak Usia 12-24 Bulan”. *JKAKJ*, 814.
- [ 4 ] Rianti, Emy, dkk. Aplikasi Cegah Anak Lahir Stunting Berbasis Android. *Prosiding Forum Ilmiah Tahunan IAKMI (Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia)*
- [ 5 ] Rusdiana, L., Setiawan H. 2019. Perancangan Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Mobile Android. *Jurnal SISTEMASI*, Volume 8, Nomor 1 Januari 2019 : 169 – 175
- [ 6 ] Munawaroh, S. 2014. Model Informasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Bayi pada Posyandu dalam Rangka Upaya Peningkatan Kesehatan Keluarga. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK* Volume 19, No.1, Januari 2014 : 76-85
- [ 7 ] Fitriyaningsih. 2021. Determinan Pemanfaatan Buku Kesehatan Ibu dan Anak ( KIA) pada Ibu Hamil dan Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eban Tahun 2021. *Intelektiva : Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, Vol 03 No 01.
- [ 8 ] Khuzaiyah, S. Dkk. 2018. Evaluasi Pencatatan dan Pemanfaatan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (Kia) oleh Bidan, Ibu dan Keluarga, *Indonesian Journal Of Nursing Practices*, Volome 2 Nomor 1, 2018