

---

---

## Perancangan Aplikasi (SIKD) Sistem Informasi Kesehatan Desa Sebagai Upaya Digitalisasi Pencatatan dan Pelaporan Kesehatan di Desa Penadaran

Pramitasari Ratih<sup>1\*</sup>, Rachmani Enny<sup>2</sup>, Nurjanah<sup>3</sup>, Kusuma Edi Jaya<sup>4</sup>, Dwiferi Pebriyanto<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Dian Nuswantoro

Dikirim : 06-03-2023

Diterima : 11-09-2023

Direvisi : 25-10-2023

---

### ABSTRACT

Posyandu active in Grobogan district 50.5%, and the number 2 maternal mortality rate is highest in Central Java province, neonatal mortality rate (9.6) and infant mortality (13.2). In line with it, the prevalence of stunting is still higher than the average in Central Java province. The application of information technology in collaboration with government programs is proven to facilitate various aspects in the Health sector. The aim of the research is to identify, design, and test the SIKD application for Penadaran Village, Grobogan Regency. The urgency in this research is the creation of a structured and systematic health system to improve the health status of the community in the village of Penadaran, Grobogan Regency. The method used for developing this application utilizes the prototyping method, which in this method requires interaction between the users and the developer during the development period. Development focuses on the main features of the system to be made with the prototyping method, users can determine which features are most needed. The results of this study are to be able to run this system by accessing <https://sikd.medialiteracy.id/>. This web-based application does not require the users to download the application. The SIKD (Healthy Village) website was built using PHP Codeigniter 3.11 Framework, Maria DB SQL Database, and Bootstrap 4 CSS Display.

Keywords: Desa, Posyandu, Posbindu, Sistem Informasi, Kesehatan

---

\*Corresponding Author: [ratih.pramitasari@dsn.dinus.ac.id](mailto:ratih.pramitasari@dsn.dinus.ac.id)

### PENDAHULUAN

Kabupaten Grobogan perlu mendapatkan perhatian dalam pembangunan kesehatan di Jawa Tengah. Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten Grobogan tergolong rendah (69,86) menempati posisi 12 dari bawah di Jawa Tengah. Posyandu aktif 50,5%, dan angka kematian ibu di posisi nomor 2 terbanyak di provinsi Jawa Tengah, angka kematian neonatal (9,6) dan bayi (13,2). Cakupan inisiasi menyusui dini di Kabupaten Grobogan menempati posisi terendah di Jawa Tengah (7,6). Sejalan dengan hal tersebut diatas prevalensi stunting di Kabupaten Grobogan masih tinggi melebihi rata-rata di provinsi Jawa Tengah<sup>(1)</sup>. Permasalahan diatas terjadi disebabkan karena adanya beberapa faktor diantaranya adalah, keterbatasan kemampuan dan jumlah SDM<sup>(2)</sup> serta jaminan keberlanjutannya dalam bentuk perencanaan, pengorganisasian, dan pengawasan. Berdasarkan penelitian Mokerowu, pengelolaan pos Kesehatan desa tidak dapat berjalan

dengan maksimal tanpa adanya perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan didalamnya<sup>(3)(4)</sup>. Pencatatan posyandu dan posbindu oleh kader yang saat ini berjalan masih bersifat manual, kader menuliskan data hasil pengukuran di buku besar dan buku KIA/KMS balita. Pelaporan kegiatan posyandu dan posbindu ke pihak puskesmas kader harus mengisi formulir yang diberikan oleh Petugas yang terdiri dari nama balita, tanggal lahir, jenis kelamin, nama orang tua, nomor telepon orang tua, hasil pengukuran (berat badan dan tinggi badan) dengan cara merekapitulasi data dari buku setiap bulan.

Penerapan teknologi informasi yang dikolaborasikan dengan program pemerintah terbukti dapat mempermudah berbagai aspek di bidang Kesehatan, seperti Sistem Informassi Puskesmas (SIMPUS)<sup>(5)</sup>, sistem informasi untuk Kesehatan bayi dan balita<sup>(6)</sup>, prototype sistem e-posyandu<sup>(7)</sup>, *smart village* Indonesia<sup>(8)(9)</sup>, sistem pencatatan dan pelaporan pelayanan Kesehatan<sup>(4)</sup> dan lain sebagainya. Peran penting sistem informasi dalam penurunan risiko stunting terutama meningkatkan efisiensi SDM dengan adanya automasi pengolahan hingga pelaporan data serta ketepatan dan kecepatan pengambilan keputusan didukung data *real time* berbasis teknologi informasi sebagai keunggulan UDINUS. Jaminan keberlanjutan program ini juga berbasis pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan kapasitas kader<sup>(10)</sup>, tokoh masyarakat dan dukungan penuh pengambil kebijakan di tingkat desa (PKK,FKD, BUMDES,PEMDES) maupun tingkat kabupaten (Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan, Disperakim Kabupaten Grobogan, DP3AKB) sebagai mitra UDINUS. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi, merancang, dan melakukan uji coba Aplikasi SIKD bagi Desa Penadaran Kabupaten Grobogan. Urgensi dalam penelitian ini yaitu terciptanya sistem kesehatan yang terstruktur dan tersistematis untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di Desa Penadaran Kabupaten Grobogan.

## **METODE PENELITIAN**

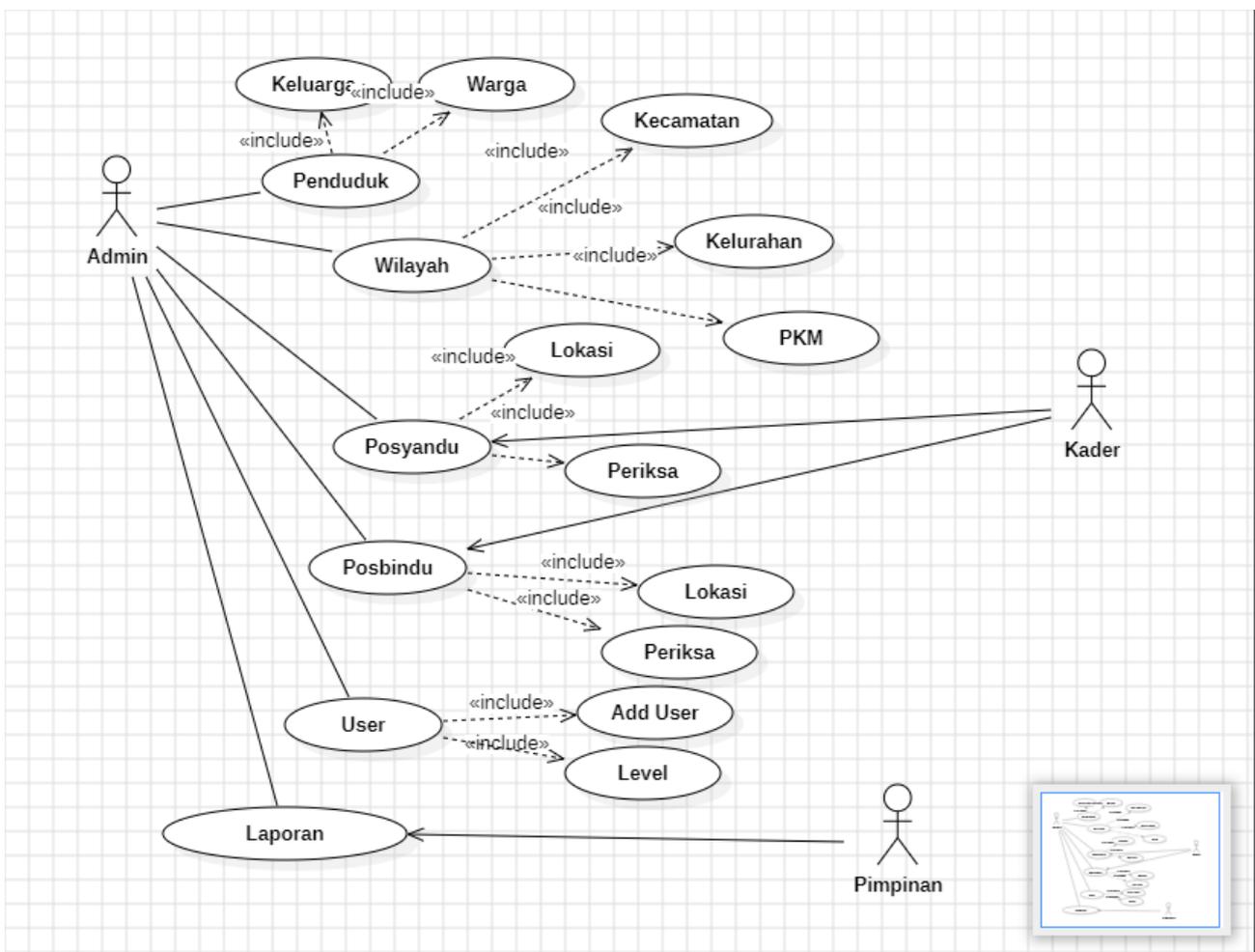
Rancangan penelitian ini merupakan studi kasus yang fokus pada kegiatan posyandu balita dan posbindu yang dilakukan di Desa Penadaran. Perancangan sistem posyandu berbasis web dibuat menggunakan metode *prototyping*, dimana dalam metode ini menghendaki interaksi antara users dengan developer selama masa development. Proses pengembangan dengan metode *prototyping* dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu: 1) Menganalisa kebutuhan dengan mengidentifikasikan semua kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Proses ini dapat dilakukan dengan menyelenggarakan FGD dengan users sebagai client. 2) Membangun layout *prototyping* dengan membuat rancangan design sementara dari aplikasi yang berfokus pada pengguna dan konsistensi integrasi data. 3) Evaluasi hasil *prototyping* dengan meminta pengguna memberikan pendapat terhadap hasil *prototyping*, apakah *prototyping* sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari pengguna. 4) Pengkodean sistem dilakukan untuk mengubah atau mentranslasikan hasil *prototyping*, penulis menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database mySQL<sup>(11)</sup> yang akan diintegrasikan dengan perangkat cerdas android dalam format *web view* dengan mengandalkan infrastruktur server berbasis cloud. 5) Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan teknik *black box testing*<sup>(12)</sup>, yaitu pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil input dan output dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. 6) Aplikasi yang telah dibuat akan diuji dari integrasi sistem dan database dengan spesifikasi perangkat cerdas android yang berbeda-beda untuk mengetahui kestabilan dan performa dari aplikasi yang telah dikembangkan

<sup>(13)(14)</sup>. Data yang digunakan yaitu data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dengan kader kesehatan dan pemerintah desa di Desa Penadaran dan data sekunder berupa data rekapitulasi posyandu dan posbindu dan data kartu keluarga.

**HASIL**

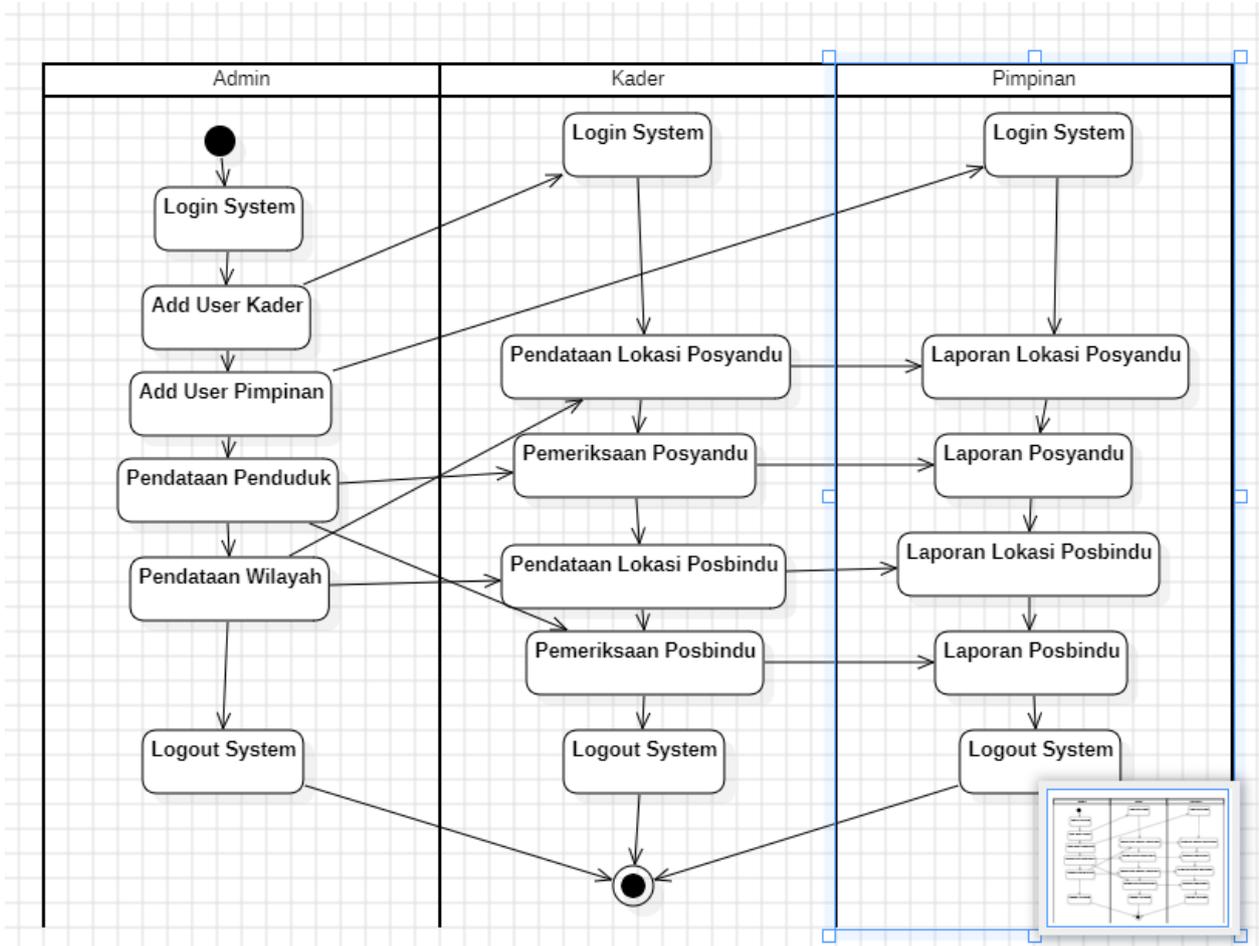
Penelitian ini menghasilkan aplikasi pengolahan data Posyandu dan Posbindu yang dapat memudahkan petugas dalam mengolah data seperti menginput dan melihat data balita, data imunisasi balita, menampilkan grafik penimbangan, merekap data pelayanan dan mengolah data hasil pengukuran posbindu seperti tinggi badan, berat badan, lingkar perut, kolesterol, gula darah, tekanan darah, asam urat, penyakit menular dan tidak menular. Hasil dari aplikasi pengolahan data Posyandu ini berupa laporan dan grafik yang sudah disesuaikan dengan format pelaporan ke puskesmas.

*Use Case Diagram*



Gambar 1. *Use Case Diagram*

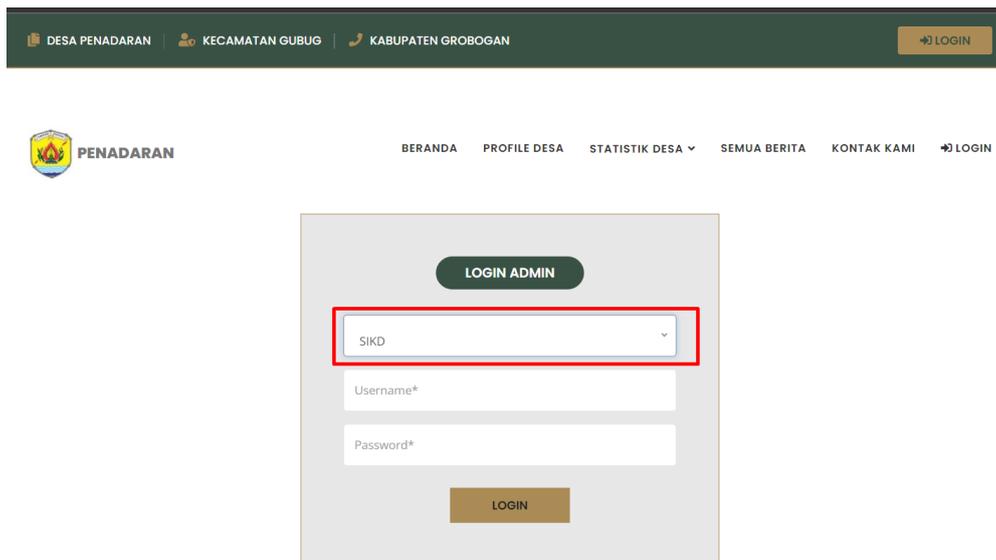
*Activity Diagram*



Gambar 2. Activity Diagram

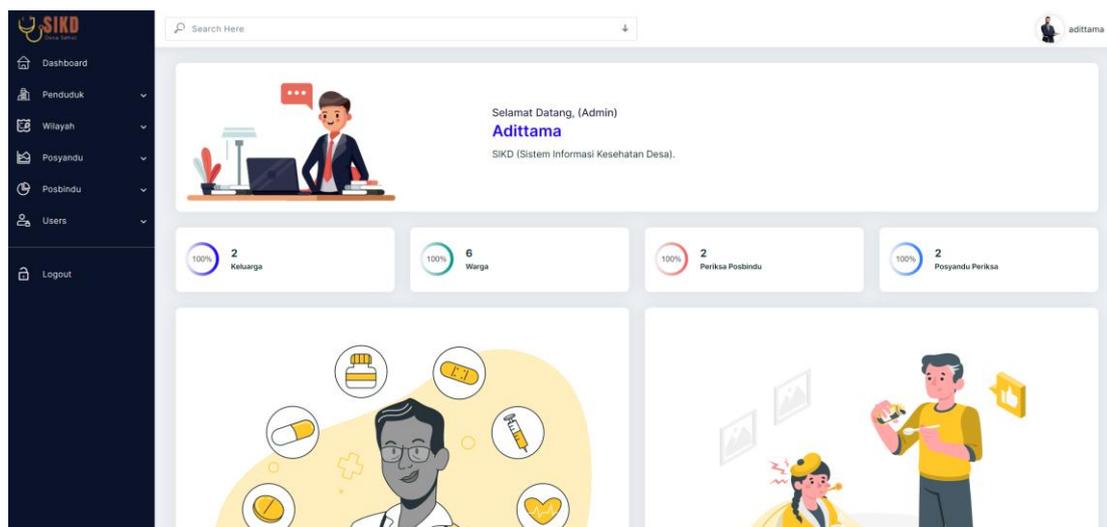
**A. Admin**

Pada gambar 1 menu login terdapat 2 pilihan login yaitu login SIKD atau website. Opsi ini dibuat untuk mempermudah admin dalam pengoperasian sistem agar tidak tercampur dengan menu pengelola website desa karena SIKD di integrasikan website desa. Menggunakan system SIKD memilih pilihan login SIKD.



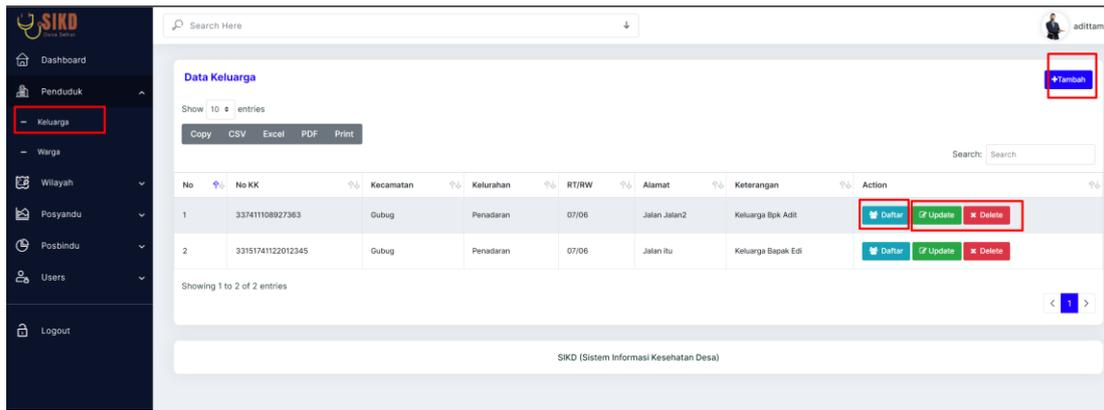
Gambar 3. Menu Login

Tampilan gambar 2 yaitu *dashboard* berisikan informasi jumlah data yang terdapat pada SIKD. Tampilan *dashboard* dibuat *users friendly* untuk memudahkan kader kesehatan desa sebagai pengguna.

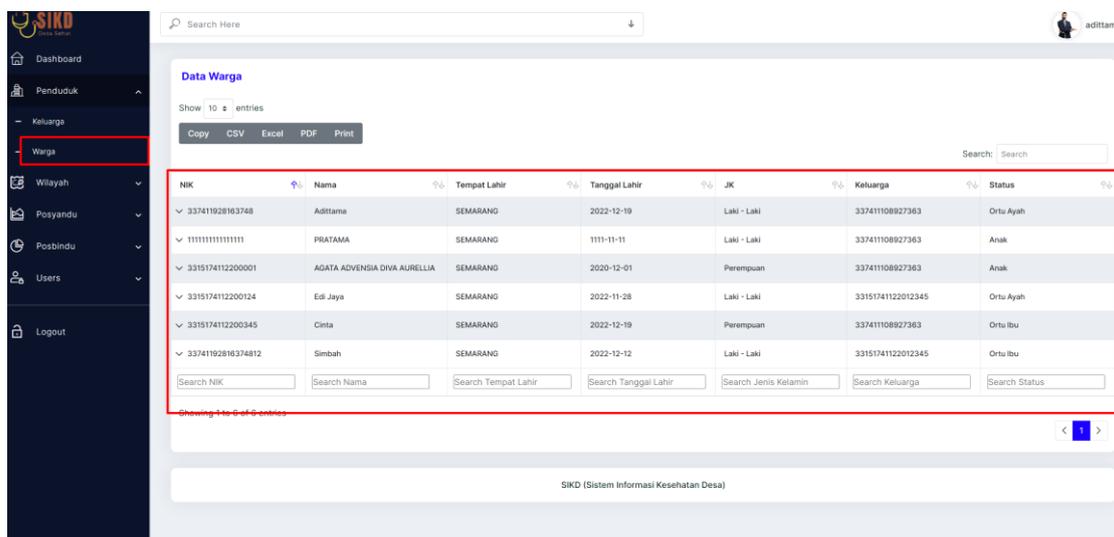


Gambar 4. Dashboard SIKD

Gambar 3 menunjukkan menu keluarga pada tab menu penduduk berisikan daftar keluarga yang terdaftar pada SIKD, menambah merubah dan menghapus keluarga dapat dilakukan pada menu ini, untuk dapat melihat anggota keluarga dapat melakukan klik pada tombol daftar. Data daftar keluarga berisikan anggota keluarga pada halaman ini dapat dilakukan menambah merubah dan menghapus data daftar keluarga. Pada menu warga terdapat fitur pencarian pada setiap kolom tabel data.

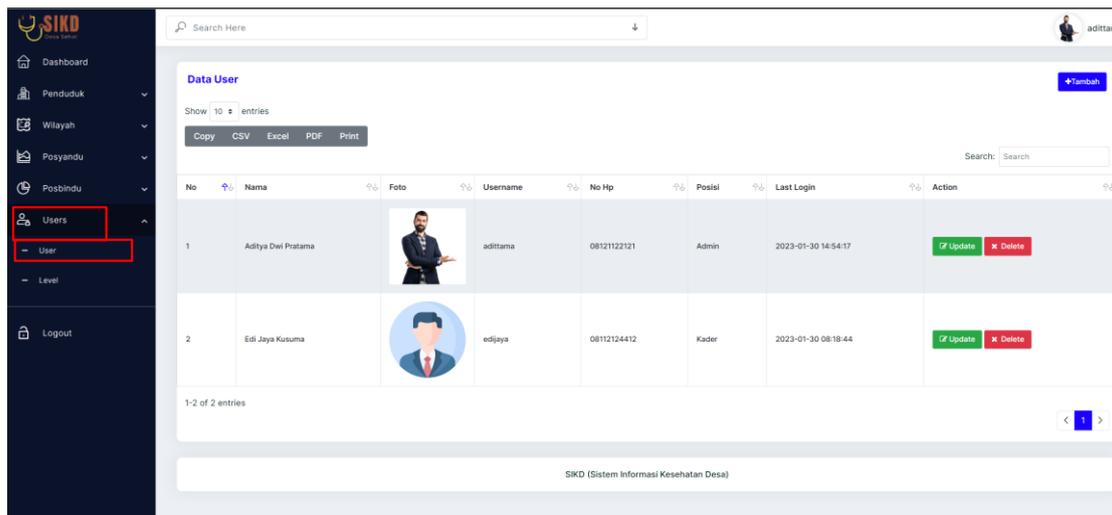


Gambar 5. Menu Registrasi Kartu Keluarga



Gambar 6. Daftar Kartu Keluarga Terdaftar

Menu kecamatan pada wilayah berisikan daftar kecamatan pada SIKD seperti pada gambar 4. Pada halaman ini dapat dilakukan menambah merubah dan menghapus data daftar kecamatan. Menu kelurahan pada wilayah berisikan daftar kelurahan pada SIKD. Pada halaman ini dapat dilakukan menambah merubah dan menghapus data daftar kelurahan. Menu PKM pada wilayah berisikan daftar PKM pada SIKD. Pada halaman ini dapat dilakukan menambah merubah dan menghapus data daftar PKM. Menu Lokasi Posyandu pada Posyandu berisikan daftar Lokasi Posyandu pada SIKD. Pada halaman ini dapat dilakukan menambah merubah dan menghapus data daftar lokasi posyandu. Menu lokasi posbindu pada posbindu berisikan daftar lokasi posbindu pada SIKD. Pada halaman ini dapat dilakukan menambah merubah dan menghapus data daftar lokasi posbindu

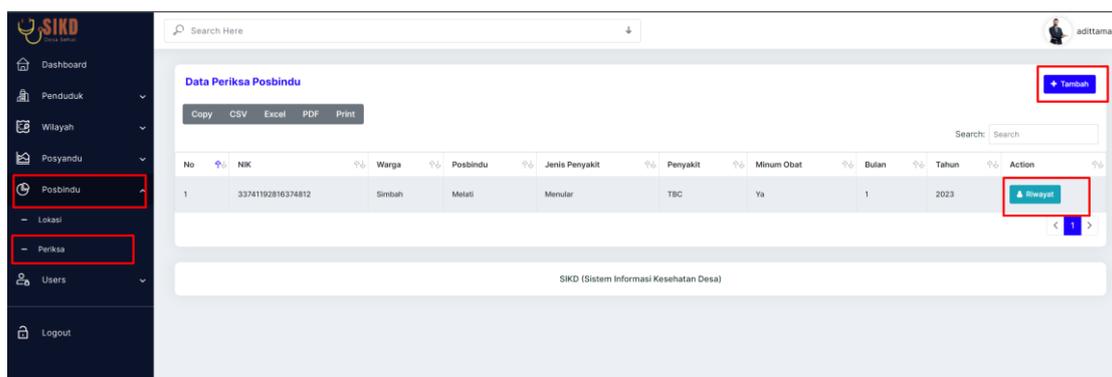


Gambar 7. Halaman Pendaftaran Admin

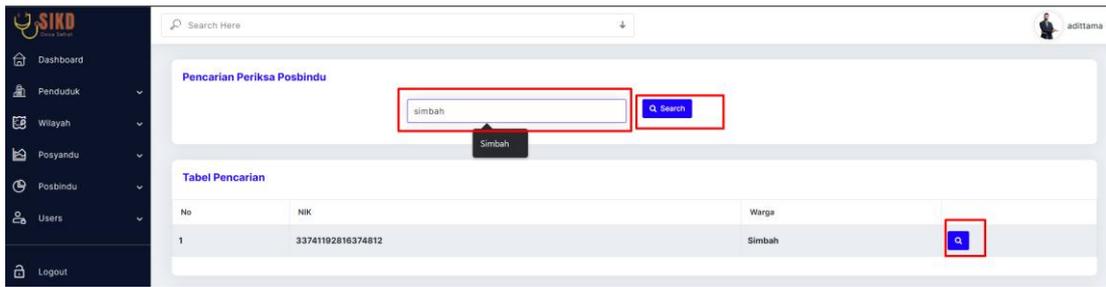
Menu Level Users Gambar 5 pada users berisikan daftar posisi users pada SIKD. Pada halaman ini dapat dilakukan menambah merubah dan menghapus data daftar posisi users berguna didalam menentukan hak akses sistem. Menu users pada users berisikan daftar Pengguna pada SIKD. Pada halaman ini dapat dilakukan menambah merubah dan menghapus data daftar Pengguna SIKD.

**B. Posbindu**

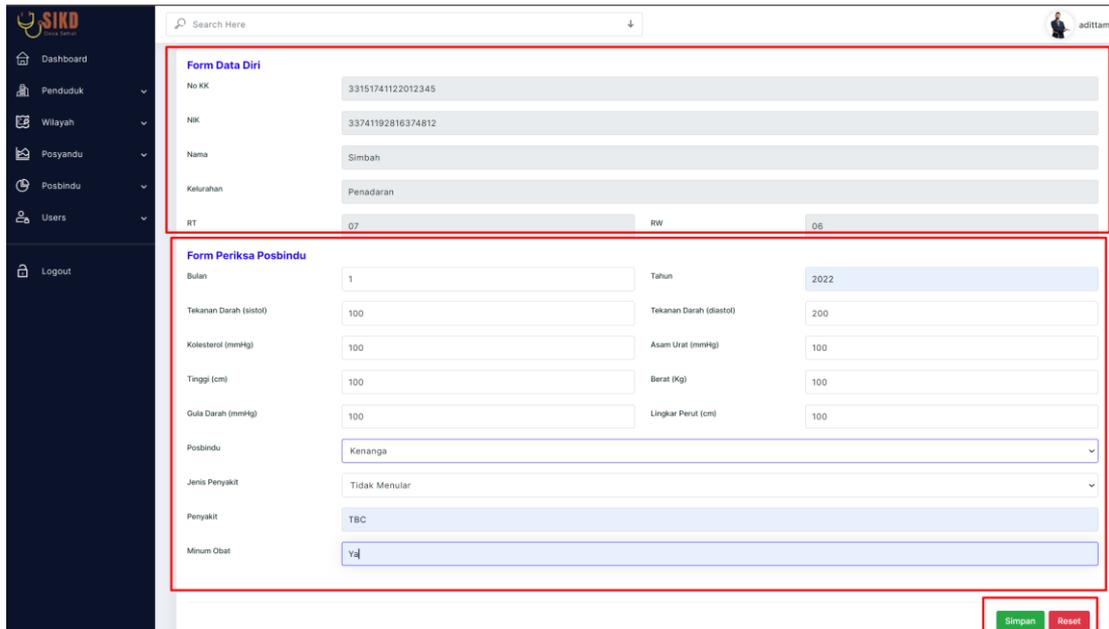
Menu Periksa Posbindu pada menu ini terdapat daftar peserta Riwayat posbindu. Pada tombol riwayat berisikan riwayat peserta periksa posbindu dan tombol tambah digunakan untuk menambah periksa posbindu. Riwayat posbindu berisikan rekap Riwayat periksa seorang peserta posbindu. Pada tambah periksa posbindu dapat dilakukan dengan memasukan inisial nama peserta posbindu dahulu. Kemudian klik search dan pilih peserta posbindu. Setelah memilih peserta posbindu maka form data diri akan terisi dengan data peserta dan selanjutnya dapat dilakukan input pada form periksa posbindu. Kemudian klik simpan.



Gambar 8. Menu Periksa Posbindu



Gambar 9. Halaman Pencarian Data Posbindu



Gambar 10. Halaman Pengisian Data Posbindu

### C. Posyandu

Menu periksa posyandu pada menu ini terdapat daftar peserta riwayat posyandu. Pada tombol riwayat berisikan riwayat peserta periksa posyandu dan tombol tambah digunakan untuk menambah periksa posyandu. Riwayat posyandu berisikan rekap riwayat periksa seorang peserta posyandu. Pada tambah periksa posyandu dapat dilakukan dengan memasukan inisial nama peserta posyandu dahulu. Kemudian klik search dan pilih peserta posyandu. Setelah memilih peserta posyandu maka form data diri akan terisi dengan data peserta dan selanjutnya dapat dilakukan input pada form periksa posyandu. Kemudian klik simpan.

Search Here

adittama

Pencarian Periksa Posyandu

Q Search

Tabel Pencarian

No	NIK	Warga
1	337411928163748	Adittama
2	1111111111111111	PRATAMA

Gambar 11. Halaman Pencarian Data Posyandu

Search Here

adittama

Form Data Diri

No KK: 33741108927363

NIK: 337411928163748

Nama: Adittama

Kelurahan: Penadaran

RT: 07 RW: 06

Form Periksa Posyandu

Tanggal Ukur: 01/30/2023 Posyandu: Kenanga

Cara Ukur: BERDIRI Berat: 30

Lila (cm): 30 Vitamin A: Ya Lingkar Kepala (cm): 30

Pemberian Asi: Asi Bulan 4 Tahun PMT: 2023

Pemberian PMT Ke: 1 Sumber PMT: Puskesmas

B1: 1 B2: 8

Simpan Reset

Gambar 12. Halaman Pengisian Data Posyandu

## PEMBAHASAN

Posyandu dan posbindu merupakan salah satu bentuk kegiatan pemberdayaan masyarakat yang penyelenggaraanya berada di bawah kelurahan atau desa setempat<sup>(15)</sup>. Sistem Informasi Kesehatan Desa (SIKD) yang dirancang telah diterapkan di Desa Penadaran untuk mempermudah pencatatan dan pelaporan oleh kader kesehatan. SIKD dirancang berbasis website<sup>(16)</sup> menyesuaikan kondisi kader yang menyatakan bahwa gawai yang dimiliki tidak memiliki penyimpanan yang cukup besar sehingga mengalami kesulitan apabila harus menginstall aplikasi berbasis android<sup>(17)</sup>. SIKD sudah diintegrasikan dengan website desa untuk memudahkan pemerintah desa selaku pengelola untuk memantau pelaksanaan posyandu dan posbindu di Desa Penadaran. SIKD memuat database penduduk desa dengan mengunggah data kependudukan desa yang difungsikan untuk mempermudah kader dalam penginputan data posyandu dan posbindu. Dalam proses penginputan data, kader tidak perlu melakukan penginputan berulang-ulang data identitas diri balita dan warga untuk posyandu dan posbindu. Kader hanya perlu memasukkan nama yang bersangkutan kemudian tekan tombol pencarian dan data identitas diri warga akan segera muncul setelah itu kader bisa langsung menginputkan hasil pengukuran posyandu atau posbindu.

Format isian data posyandu dan posbindu telah disesuaikan dengan format pelaporan ke puskesmas untuk memudahkan kader dalam penarikan data dari SIKD untuk kemudian di kirimkan ke puskesmas. SIKD sudah melalui uji coba dengan pemerintah desa selaku pengelola/admin dan kader kesehatan selaku pengguna.

SIKD sudah digunakan oleh pemerintah desa dan kader kesehatan desa Penadaran dan terbukti dapat memudahkan pencatatan dan pelaporan kader kesehatan desa. Searah dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa dengan adanya komputerisasi data posyandu dan posbindu memiliki banyak manfaat diantaranya membantu proses pengolahan data Posyandu seperti penginputan data pelayanan balita, dan melihat data balita, serta menampilkan grafik penimbangan perjenis kelamin dan grafik hasil pengukuran balita. Membantu petugas posyandu dalam melaporkan data pelayanan kesehatan balita, dapat mencetak rekapitulasi data balita <sup>(18)(15)(19)(20)</sup>.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Perancangan dan pembuatan aplikasi Sistem Informasi Kesehatan Desa (SIKD) telah terlaksana sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Kesimpulan yang didapat adalah aplikasi telah diintegrasikan dengan website desa, dapat menyimpan data hasil pengukuran posyandu dan posbindu, peserta maupun kader posyandu dan posbindu dapat melihat informasi secara online. Aplikasi ini dapat menyimpan data pendaftar dan data posyandu lainnya tanpa perlu memasukkan nama secara berulang pada format yang berbeda, kader posyandu dapat mendownload laporan hasil kegiatan posyandu dan posbindu.

Saran lebih lanjut terhadap perancangan dan pengembangan Program Aplikasi SIKD adalah diharapkan terdapat lebih banyak form pendataan kesehatan sehingga sistem ini dapat menjadi big data kesehatan desa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2019. Dinas Kesehat Provinsi Jawa Teng. 2019;3511351(24):61.
2. Informatika Y, Ilmu K, Masyarakat K. Penilaian Kualitas Data Rutin Program Kesehatan Ibu dan Anak dengan Routine Data Quality Assessment (RDQA). *J Sist Inf Kesehat Masy J Inf Syst Public Heal.* 2017;2(2):1–11.
3. Mkorowu Vv, Pangkey M, Kolondam Hf. Pengelolaan Pos Kesehatan Desa Poniki Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara 1999;2006 .(December):1–6.
4. Salsabila S. Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan Pelayanan Kesehatan Berbasis Android di Kawasan Terpencil dan Sangat Terpencil. *J Rekam Medis dan Inf Kesehat.* 2019;2(1):39.
5. Veritawati I, Nova S, Mastra R. Sistem informasi pemetaan penyakit demam berdarah berbasis informasi geografis. *J Informatics Adv Comput [Internet].* 2020;1(1):2. Available from: <http://journal.univpancasila.ac.id/index.php/jiac/article/view/1401>
6. Chusyairi A, Saputra PRN. Rancang Bangun Sistem Informasi Kesehatan Bayi Dan Balita Berbasis Android. *J Teknol Inf.* 2019;XIV(2):61–6.
7. Nasional S, Riset T. Prototype Sistem E-Posyandu Di Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember Jurusan Kesehatan , Politeknik Negeri Jember , Jl . Mastrip 164 , Jember , 68121 PENDAHULUAN Posyandu ( Pos Pelayanan Terpadu ) merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Mas. 2021;7(2):370–85.
8. Herdiana D. Pengembangan Konsep Smart Village Bagi Desa-Desa di Indonesia (Developing the Smart Village Concept for Indonesian Villages). *J IPTEKKOM J Ilmu Pengetah Teknol Inf.* 2019;21(1):1.

9. Alhari MI, Febriyani W, Jonson WT, Fajrillah AAN. Perancangan Smart Village Platform Aplikasi Edukatif untuk Pengentasan Stunting serta Monitoring Kesehatan Ibu Hamil. *J Ilm Teknol Inf Asia*. 2021;15(1):51.
10. Restanty DA, Purwaningrum Y. Upaya Peningkatan Kualitas Kader Dalam Rangka Penjaringan Ibu Hamil Resiko Tinggi Dan Sistem Pelaporan Ke Tenaga Kesehatan Di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarsengon Kabupaten Jember. *J Pengabd Masy Sasambo*. 2020;1(2):56.
11. Fauzi AO, Amrozi Y. Analisis Perancangan Sistem Informasi Pendataan Balita Posyandu Dahlia. *JUST IT J Sist Informasi, Teknol Inform dan Komput*. 2019;10(1):13–7.
12. Kusuma DH, Shodiq MN, Yusuf D, Saadah L. Si-Bidan: Sistem Informasi Kesehatan Ibu dan Anak. *INTENSIF J Ilm Penelit dan Penerapan Teknol Sist Inf*. 2019;3(1):43.
13. Rani Susanto Ada. Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Majalah Ilmiah Unikom*. 1972;111(5):756-757 passim.
14. Purnomo D. Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *J I M P - J Inform Merdeka Pasuruan*. 2017;2(2):54–61.
15. Farmani PI, Adiputra INM, Laksmi PA. Perancangan Sistem Informasi Posyandu Sebagai Upaya Digitalisasi Data Posyandu di UPTD Puskesmas II Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Timur. *Indones Heal Inf Manag J*. 2021;9(2):115–26.
16. Andriasari S, Ferdiansyah M. Sistem Pelaporan Kesehatan Ibu dan Anak Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Sinar Palembang Lampung Selatan). *J Inform Upgris*. 2022;8(1):13–6.
17. Tarigan RD, Muliawati A, P IWW. Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website (Studi Kasus Posyandu Apel Di Desa Sukamanah Baros Serang Banten). *Pros Semin Nas Inform Bela Negara*. 2021;2:48–53.
18. Musliani M, Wati L, Mawarni S. Aplikasi Pengolahan Data Posyandu. *INOVTEK Polbeng - Seri Inform*. 2017;2(1):41.
19. Setiawan I, Hamidin D. Rancang Bangun Aplikasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Posyandu Desa Pekuncen). *J Tek Inform*. 2021;13(1):17–22.
20. Nur AM, Fathurahman I. Penerapan Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengolahan Data Pelayanan Kesehatan Masyarakat ( Studi Kasus Kelurahan Kembang Sari Kabupaten Lombok Timur ) Pendahuluan masyarakat . Seperti Poskesdes ( Pos Kesehatan Masyarakat ) yang ada di Kelurahan Kembang Sari y. *J Inform dan Teknol*. 2020;3(2):74–81.