

Digitalisasi Penjadwalan Tenaga Kesehatan di Puskesmas Sukorejo Pasuruan dengan Sistem Informasi SIAP Nakes

Puji Andayani, Mohammad Arif Rasyidi, Ngatini

Disubmit : 17 Mei 2024
Diterima : 27 Mei 2024
Diterbitkan: 05 Juli 2024

Kata kunci: Transformasi digital; penjadwalan; puskesmas; Pasuruan

ABSTRAK

Transformasi Kesehatan telah diinisiasi dan dicanangkan oleh Kementerian Kesehatan sejak tahun 2021, salah satunya pemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan Kesehatan di Indonesia. Pemanfaatan teknologi dalam kinerja tenaga Kesehatan (nakes) menjadi upaya untuk meningkatkan efisiensi kinerja nakes, sehingga layanan kesehatan dapat berjalan secara optimal. Di Puskesmas Sukorejo Pasuruan dengan 90% SDMnya adalah nakes, memiliki kendala dalam proses penjadwalan tenaga kesehatan secara tepat, cepat, dan akurat. Adanya beberapa aturan terkait jam kerja, dan hak hak yang harus dipenuhi oleh nakes menjadi konstrain utama dalam penyusunan jadwal nakes. Penjadwalan secara manual telah dilakukan namun memerlukan waktu yang lama dan seringkali terjadi kesalahan perhitungan minimal jam kerja yang dilakukan. Hal ini tentu akan berpengaruh pada kondisi fisik nakes, remunerasi yang diterima, maupun pada laporan kinerja unit. Dalam hal ini, peran sistem informasi diperlukan guna menyederhanakan proses, mempercepat pengambilan keputusan manajemen, dan menghindarkan kerugian-kerugian yang disebabkan kesalahan pengambilan keputusan. Guna menjawab permasalahan mitra, pengabdian mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi, guna menyediakan sistem informasi penjadwalan tenaga kesehatan di puskesmas mitra. Pengabdian melibatkan Internet of Things (IoT) untuk menyederhanakan tugas tenaga kesehatan di puskesmas Mitra.

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 dan perkembangan teknologi menjadi pendorong Kemenkes RI untuk segera melakukan transformasi digital kesehatan sebagai lompatan menuju sektor kesehatan Indonesia yang semakin maju. Kemenkes RI memiliki visi untuk melakukan digitalisasi di sektor kesehatan sejak awal kehidupan di dalam kandungan hingga pelayanan kesehatan terpadu bagi pasien lansia. Visi tersebut tertuang di dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) No. 21 Tahun 2020 yang telah mensyaratkan adanya upaya

perubahan tata kelola pembangunan kesehatan yang meliputi integrasi sistem informasi, penelitian, dan pengembangan kesehatan. Transformasi digital kesehatan Indonesia ditargetkan mampu menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkapasitas dalam menganalisa data kesehatan. Hal tersebut bertujuan untuk menyusun kebijakan berbasis data di setiap instansi Kesehatan (2021).

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan yang memiliki tugas melaksanakan sebagian program Dinas Kesehatan dibawah Kementerian Kesehatan dalam

memberikan pelayanan kesehatan di wilayah kerjanya [2]. Puskesmas merupakan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata dan terjangkau oleh masyarakat dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna [3]. Puskesmas Sukorejo terletak di kecamatan Sukorejo Kabupaten Pasuruan, merupakan layanan kesehatan pratama di wilayah kecamatan Sukorejo. Pekerjaan penduduk mayoritas sebagai buruh pabrik, dengan tingkat pendidikan mayoritas menengah ke bawah. Kehidupan masyarakat di sekitar Puskesmas adalah perkampungan dengan kehidupan sosial yang baik. Namun kesadaran terhadap kesehatan cukup rendah. Puskesmas Sukorejo memiliki 3 dokter fungsional, 1 dokter struktural, dengan tenaga kesehatan yaitu perawat, bidan, laboran, ahli gizi, dan tenaga administratif kurang lebih 50 orang. Jumlah pasien rata-rata di Puskesmas Sukorejo perhari 75-100 pasien rawat jalan, 10 pasien UGD, dan 3-8 orang pasien rawat inap (Rasyidi et al., 2018).

Berawal pada kondisi pandemi Covid-19 yang menuntut tenaga Kesehatan pada tugas kemanusiaan yang cukup berat, maka manajemen puskesmas perlu memberikan kebijakan kinerja yang mendukung para nakes untuk menerima haknya baik hak istirahat, maupun hak remunerasi. Tuntutan digitalisasi di masa pandemi menerjunkan himbauan dari kementerian Kesehatan dalam transformasi pada teknologi Kesehatan (Putri, 2021). Upaya ini dilakukan agar para tenaga Kesehatan tidak turut tumbang dalam menangani masalah Kesehatan di wilayahnya.

Proses penjadwalan di puskesmas saat ini dilakukan secara manual dengan mendata keseluruhan tenaga kesehatan dan di ploting pada jadwal yang kosong. Proses ini dianggap tidak optimal. Selain banyak membuang waktu dalam proses penjadwalan, proses ini menjadi tidak tepat dan akurat jika harus memenuhi kualifikasi yang diberikan oleh dinas terkait kesesuaian jam kerja. Hal ini dikarenakan pembagian jumlah jam kerja pada setiap shift yang berbeda, dan minimal jam kerja yang harus ditempuh menjadi tantangan tersendiri dari pihak manajemen puskesmas untuk melibatkan teknologi dalam perhitungannya. Mitra memerlukan sistem informasi untuk Menyusun jadwal para nakes secara tepat, cepat, dan akurat serta memenuhi semua kualifikasi yang ditentukan dinas.

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan, maka dibutuhkan peran teknologi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Saat ini Puskesmas Mitra memiliki sistem informasi puskesmas (SIMPUS) yang diberikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten, namun

sistem tersebut mencakup semua kebutuhan operasional di puskesmas mitra, khususnya untuk proses penjadwalan tenaga Kesehatan (Rasyidi et al., 2019). Oleh karena itu, pada program pengabdian masyarakat ini, tim mengusulkan pengembangan sistem informasi penjadwalan tenaga Kesehatan untuk peningkatan efisiensi kinerja unit dengan melibatkan Internet of Things. Beberapa pengembangan sistem informasi dilakukan untuk pengembangan kesehatan di Indonesia (Handayani, dkk. 2019), salah satunya melalui big data dan internet of things dalam praktik dunia kesehatan (Madjido, dkk., 2019). Akses kesehatan yang paling dekat dengan masyarakat adalah Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat), oleh karena itu, penting untuk menerapkan sistem informasi yang dapat diakses secara terpusat (Joshua, dkk., 2017).

Secara garis besar, sistem informasi ini akan memfasilitasi manajemen puskesmas untuk mengenerate jadwal tenaga Kesehatan, sesuai dengan keahliannya, dan SOP pegawai yang akan dijadikan konstrain penjadwalan secara optimal. Tim berharap dengan dikembangkannya sistem Informasi penjadwalan ini, operasional puskesmas akan lebih efektif dan efisien. Tenaga kesehatan di lingkungan puskesmas akan lebih berfokus pada tugas fungsionalnya, dan capaian kinerja unit terpenuhi.

Tujuan program pengabdian masyarakat ini adalah untuk membantu puskesmas mitra dalam proses menjadwalkan tenaga Kesehatan di puskesmas tersebut dengan menyediakan sistem informasi penjadwalan tenaga kesehatan. Program pengabdian masyarakat yang diajukan merupakan pengembangan penelitian dosen dengan menerapkan algoritma penjadwalan seperti algoritma genetika. Hasil penelitian dosen yang pernah dikerjakan selanjutnya akan diterapkan kembali pada studi kasus yang disesuaikan dengan kondisi puskesmas mitra, dengan harapan hasil penelitian tersebut dapat memberikan manfaat besar bagi puskesmas mitra. Program pengabdian ini berfokus pada penerapan IPTEK melalui teknologi informasi untuk mempermudah operasional puskesmas mitra, sehingga akan meningkatkan optimalitas kinerja tenaga kesehatan sesuai profesinya.

METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 6 bulan dengan tahapan sebagai berikut. Kegiatan pertama adalah identifikasi masalah. Identifikasi masalah dilakukan guna melihat uraian permasalahan di mitra dan solusi apa yang dapat

diberikan. Kegiatan dilanjutkan dengan Survei dan Analisis Kebutuhan yang dilakukan untuk mempelajari aturan penjadwalan di Puskesmas yang selanjutnya akan dijadikan constraint dalam penjadwalan. Hasil survei dianalisis untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan sistem. Penyusunan Algoritma Penjadwalan selanjutnya dilakukan guna membuat pola penjadwalan tenaga kesehatan dengan memperhatikan peraturan yang berlaku di Dinas Kesehatan setempat. Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan, Uji Coba Sistem, Sistem yang telah dibangun selanjutnya akan diuji coba dan diperbaiki apabila terdapat kesalahan atau galat yang ditemukan. Selanjutnya instalasi Sistem informasi di perangkat Puskesmas mitra oleh tim pengabdian masyarakat. Setelah sistem terinstal, sosialisasi sistem dilakukan untuk memberikan bimbingan kepada pihak-pihak terkait yang ada di Puskesmas mitra untuk penggunaan sistem. Dengan adanya bimbingan dan sosialisasi ini diharapkan operator sistem di puskesmas mampu mengoperasikan dan menggunakan sistem informasi tersebut dengan baik. Monitoring dan Evaluasi Operasional sistem akan dimonitor secara berkala untuk memastikan sistem tersebut digunakan dengan baik serta untuk membimbing petugas di Puskesmas jika terdapat permasalahan yang ditemui pada saat operasional. Di akhir dilakukan penyusunan laporan dan luaran penelitian. Laporan akan disusun sesuai standar yang diberikan. Hasil pengabdian masyarakat akan dipublikasikan ke jurnal dan media masa sesuai luaran yang dijanjikan.

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan secara periodik terhadap mitra. Penggunaan sistem informasi penjadwalan akan dimonitor dan dievaluasi secara berkala. Evaluasi berkala dilakukan dengan kunjungan langsung ke lokasi Puskesmas mitra dan melihat secara langsung penggunaan sistem informasi oleh operator Puskesmas. Program akan dinilai berhasil apabila sistem informasi ini dioperasikan oleh operator sistem di Puskesmas, dan digunakan dalam operasional Puskesmas mitra. Keberlanjutan program kemitraan masyarakat yaitu apabila program ini sukses dijalankan, maka ke depannya, sistem informasi yang dibangun akan juga diterapkan di Puskesmas-Puskesmas lainnya dengan bekerjasama dengan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian Masyarakat ini dimulai untuk memenuhi kebutuhan mitra dalam hal penjadwalan tenaga Kesehatan di puskesmas setempat. Digitalisasi penjadwalan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan mitra akan kebutuhan sistem informasi di Puskesmas

mitra. Peran teknologi dilibatkan dalam proses digitalisasi ini.



Gambar 1. Penandatanganan Nota Kerjasama pelaksanaan pengabdian Masyarakat

Program pengabdian Masyarakat ini diawali dengan program penajagan Kerjasama dan identifikasi masalah mitra yang dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2023. Pada proses penajagan Kerjasama dan identifikasi masalah, telah diuraikan pentingnya peran sistem informasi untuk kelangsungan manajemen tenaga Kesehatan. Detail kebutuhan sistem diuraikan dengan mempertimbangkan konstrain-konstrain dalam penjadwalan. Konstrain yang disampaikan meliputi jumlah jam kerja setiap shift yang berbeda, jumlah kebutuhan minimal setiap tenaga Kesehatan adalah 38,5 jam setiap minggu, dan tenaga Kesehatan yang telah bertugas di shift malam, tidak dibolehkan mendapatkan shift pagi. Uraian kontrain tersebut terasa sulit dicapai jika dikerjakan secara manual. Alasan tersebut yang melatar belakangi pentingnya menyediakan sistem informasi penjadwalan di Puskesmas Mitra. Penandatanganan Kerjasama dihadiri oleh jajaran pimpinan Puskesmas dan tim pengabdian Masyarakat. Proses pelaksanaan berjalan dengan lancar sesuai yang diharapkan.



Gambar 2. Tampilan Antarmuka sistem Informasi SIAP Nakes

Sistem informasi SIAP Nakes dikembangkan dengan memenuhi kebutuhan mitra yang meliputi jam kerja minimal setiap nakes 38,5 jam per minggu, tenaga Kesehatan yang telah mendapat penugasan malam tidak mendapat penugasan pagi, cuti mendadak akan merubah jadwal, dan setiap dokter hanya

mendapatkan penugasan shif pagi, ditunjukkan sebagai berikut.s

SIAP Nakes dikembangkan dengan desain sederhana, agar memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem informasi ini. Guna memastikan bahwa pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan baik, maka dilakukan kegiatan Forum Group Discussion sekaligus Sosialisasi menggunakan SIAP Nakes kepada para pimpinan Puskesmas Sukorejo di Kabupaten Pasuruan. Tim pengabdian memaparkan cara penggunaan dari setiap detail button yang disediakan. Proses digitalisasi ini akan mempersingkat kinerja manajemen Puskesmas dalam memproses jadwal tenaga Kesehatan nya, dimana biasanya dilakukan secara manual disetiap bulannya.

INFORMASI PENULIS

Corresponding Author

Puji Andayani - Program Studi Informatika,
Universitas Internasional Semen Indonesia,
61122, Gresik, Indonesia
<https://orcid.org/0000-0002-3317-263X>
Scopus ID 56648164500
Email: puji.andayani@uisi.ac.id

Authors

Mohammad Arif Rasyidi - Program Studi
Informatika, Universitas Internasional Semen
Indonesia, 61122, Gresik, Indonesia
<https://orcid.org/0000-0002-0619-5190>
Scopus ID 56289644500
Ngatini - Program Studi Informatika,
Universitas Internasional Semen Indonesia,
61122, Gresik, Indonesia
<https://orcid.org/0009-0005-6462-479X>
Scopus ID 57191581643

UCAPAN TERIMA KASIH

Program pengabdian masyarakat ini terlaksana atas pendanaan Hibah Program Kemitraan Masyarakat Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi tahun pendanaan 2023 dengan nomor kontrak 02/KPM.DIKTI.MONO-02/03-01.03.04/07.23. Maka penulis mengucapkan terima kasih kepada DRPTM Kemenristek DIKTI sebagai pemberi dana, dan kepada LPPM UISI atas dukungan administrasi dan pembinaan hingga terselesainya Program pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- [1] P. W. Handayani, A.A. Pinem, F. Azzahro, A. N. Hidayanto, D. Ayuningtyas. *Informatics in Medicine Unlocked*, **2019**, 17, 100263, <https://doi.org/10.1016/j.imu.2019.100263>.
- [2] J. W. N. Joshua, I P. A. Swastika, T. O. W. Daniaty. *Procedia Computer Science*, **2017**, 124, 552-559, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.12.189>.
- [3] M. Madjido, A. Espresso, A. W. Maula, A. Fuad, M. Hasanbasri. *Procedia Computer Science*, **2019**, 161, 781-787, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.183>.
- [4] R. Putri. *Optimasi Penjadwalan Perawat Puskesmas selama Pandemi Covid-19 dengan Algoritma Genetika* [Thesis (Undergraduate), **2021**, Universitas Internasional Semen Indonesia]. <https://repository.uisi.ac.id/1927/>
- [5] M. A. Rasyidi, L. Hidayah, & P. Andayani. *Community Development Journal*, **2018**, 2(2), 373-376. <https://doi.org/10.33086/cdj.v2i2.620>
- [6] M. A. Rasyidi, L. Hidayah, P. Andayani, & N. Ngatini. *Applied Technology and Computing Science Journal*, **2019**, 2(1), 52-60. <https://doi.org/10.33086/atcsj.v2i1.775>
- [7] Setiaji, A. Rachmanto, F. Soerono, D. Baskoro, & D. Handoko. *Cetak Biru Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024*, **2021**, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.