

**TRANSFORMASI DIGITAL DI BIDANG KESEHATAN: ANALISIS DAMPAK
INOVASI DIGITAL DI PUSKESMAS KABUPATEN BOGOR
TAHUN 2022**

***DIGITAL TRANSFORMATION IN THE HEALTH FIELD: ANALYSIS OF THE
IMPACT OF DIGITAL INNOVATION AT PUSKESMAS BOGOR
DISTRICT 2022***

Ospri Harmi

Universitas Indonesia Maju
Jl. Harapan No. 50 Lenteng Agung, Jakarta Selatan, Indonesia

ospri_harmi@yahoo.co.id

ABSTRACT

Digital transformation in the healthcare sector has become an increasingly popular and important topic in recent years. The Indonesian government and healthcare institutions have started introducing digital innovations at various levels of the healthcare system, including at community health centers (Puskesmas). Digital innovations implemented in the Puskesmas of Bogor Regency include the Puskesmas management information system, online doctor consultation services, the use of technology for remote patient health monitoring, and so on. These innovations have developed especially since the outbreak of the Covid-19 pandemic, which caused limitations on face-to-face meetings and led to new breakthrough ideas regarding access to services. This research aims to analyze the changes in service quality that occur as a result of the implementation of innovations, including mapping the types of changes and evaluation models. The research methods used are quantitative and qualitative (exploration) by selecting the Before-After Comparison method (quantitative) and Post Test Without Comparison Group and Baseline Data (qualitative). The results show that the digital innovations implemented by Puskesmas in Bogor Regency show an increase in service output quality. In addition, these digital innovations have a direct impact on cost efficiency, human resources, and service time.

Keywords: innovation impact, digital innovation, Puskesmas.

ABSTRAK

Transformasi digital di sektor kesehatan telah menjadi topik yang semakin populer dan penting dalam beberapa tahun terakhir. Pemerintah Indonesia dan institusi kesehatan telah mulai memperkenalkan inovasi digital di berbagai tingkat sistem kesehatan, termasuk di pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas). Inovasi digital yang diterapkan di Puskesmas Kabupaten Bogor meliputi sistem informasi manajemen puskesmas, layanan konsultasi dokter online, penggunaan teknologi untuk pemantauan kesehatan jarak jauh pasien, dan lain sebagainya. Inovasi ini telah berkembang terutama sejak munculnya pandemi Covid-19, yang menyebabkan pembatasan pertemuan tatap muka dan mengarah pada gagasan baru tentang akses layanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan kualitas layanan yang terjadi sebagai dampak dari implementasi inovasi termasuk memetakan jenis-jenis perubahan dan model evaluasi. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif (eksplorasi) dengan memilih metode *Before After Comparison* (kuantitatif) dan *Post Test Without Comparison Group and Baseline Data* (kualitatif). Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi digital yang dilaksanakan oleh puskesmas di Kabupaten Bogor menunjukkan adanya peningkatan dalam output layanan. Selain itu, inovasi digital tersebut berdampak langsung terhadap efisiensi biaya, SDM pelaksana, dan waktu layanan.

Kata Kunci: dampak inovasi, inovasi digital, puskesmas

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital di bidang kesehatan telah menjadi topik yang semakin populer dan penting dalam beberapa tahun terakhir. Di Indonesia, pemerintah dan lembaga kesehatan telah mulai memperkenalkan inovasi digital di berbagai level sistem kesehatan, termasuk di puskesmas. Inovasi digital merupakan inovasi yang memanfaatkan teknologi digital untuk mengubah secara mendasar pelayanan publik, pengelolaan UKM, maupun pengelolaan kegiatan masyarakat di berbagai sektor (Nasution & Hotmaria, 2021).

Kabupaten Bogor sebagai salah satu wilayah dengan penduduk yang besar dan luasnya wilayah, telah mulai menerapkan inovasi digital di berbagai instansi pelayanan publik baik di tingkat SKPD, kecamatan maupun puskesmas. Data Kabupaten Bogor (Bappedalitbang, 2021) menunjukkan bahwa dari 199 inovasi yang dihasilkan di Kabupaten Bogor terdapat 84 inovasi digital yang terdiri dari 28 inovasi sektor kesehatan dan 56 inovasi sektor lainnya. Sementara terdapat 115 inovasi nondigital yang terdiri dari 54 inovasi sektor kesehatan dan 64 sektor lainnya (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah Inovasi Berdasarkan Kategori Digital dan Non Digital yang Dihasilkan Kabupaten Bogor Tahun 2021

Kategori Inovasi	Jumlah	Persentase
Inovasi digital sektor kesehatan	28	14,07%
Inovasi digital sektor lainnya	56	28,14%
Inovasi nondigital sektor kesehatan	54	27,14%
Inovasi nondigital sektor lainnya	61	30,65%
Total	199	100%

Sumber: Data Bappedalitbang Diolah, 2021

Tabel 1. menunjukkan bahwa jumlah inovasi digital sektor kesehatan lebih sedikit jumlahnya dibandingkan dengan dengan sektor lainnya. Padahal hasil penelitian sebelumnya menunjukkan pelayanan publik di Kabupaten Bogor yang dominan adalah sektor kesehatan dengan partisipan inovasinya tahun 2018-2021 didominasi oleh Puskesmas. Hal ini perlu mendapat perhatian mengingat inovasi digital di sektor kesehatan memiliki potensi untuk memberikan dampak yang lebih besar dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan dan meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap layanan kesehatan.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan peran inovasi digital bidang kesehatan dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan dan memberikan manfaat bagi masyarakat. Studi terdahulu menunjukkan bahwa Layanan Digital Puskesmas (LAGEMAS) berbasis android dapat membantu proses administrasi antara lain proses antrian peserta dapat berjalan dengan kondusif, data obat terorganisir dengan baik, laporan pendapatan atau laporan keuangan dapat dilihat secara *up to date* (Basri et al., 2020). Hadirnya inovasi digital berbasis digital berimplikasi pelayanan yang akan diberikan kepada pasien atau masyarakat menjadi lebih cepat, mudah, efektif dan efisien (Sodani, 2020). Manfaat aplikasi digital pada layanan di puskesmas juga dapat meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien (Rukmana, 2022).

Inovasi digital yang diterapkan di Puskesmas Kabupaten Bogor antara lain adalah sistem informasi manajemen puskesmas, layanan konsultasi dokter secara online, penggunaan teknologi untuk memantau kesehatan pasien jarak jauh dan sebagainya. Inovasi ini terutama berkembang sejak adanya pandemi Covid-19 yang menyebabkan keterbatasan pertemuan tatap muka sehingga memunculkan ide terobosan baru terkait akses layanan. Dengan adanya layanan konsultasi secara online, masyarakat dapat mengakses layanan kesehatan tanpa harus datang ke puskesmas. Hal ini dapat meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan terutama bagi masyarakat yang berada di daerah terpencil atau memiliki keterbatasan fisik untuk datang ke puskesmas.

Efisiensi layanan kesehatan juga menjadi tujuan hadirnya inovasi digital di Puskesmas Kabupaten Bogor. Dengan adanya sistem informasi manajemen puskesmas, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data pasien dan administrasi klinik. Hal ini diharapkan dapat mempercepat proses pendaftaran pasien, pengambilan data medis, dan meminimalisir kesalahan pengelolaan data.

Hadirnya inovasi digital tentunya juga ditujukan agar dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan di Puskesmas Kabupaten Bogor. Langkah yang dilakukan adalah dengan memberikan akses terhadap informasi kesehatan yang lebih cepat dan akurat, serta memberikan kemudahan dalam berkomunikasi dengan tenaga medis. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pasien dan memberikan pengalaman positif dalam pelayanan kesehatan.

Dengan adanya teknologi dalam pelayanan kesehatan di Puskesmas Kabupaten Bogor diharapkan dapat meminimalisir biaya perjalanan dan waktu untuk datang ke puskesmas secara berkala untuk memeriksakan kesehatan. Hal ini dapat memberikan manfaat terutama bagi pasien dengan kondisi kronis yang membutuhkan pemantauan terus menerus.

Namun, perlu diingat bahwa inovasi digital hanya menjadi alat bantu dan tidak dapat menggantikan peran tenaga medis yang sebenarnya. Penerapan inovasi digital di Puskesmas Kabupaten Bogor tentunya harus diimbangi dengan peningkatan kualitas tenaga medis dan infrastruktur yang memadai untuk mendukung penerapan inovasi digital.

Atas dasar hal diatas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana dan sejauhmana dampak inovasi digital yang telah dilaksanakan oleh Puskesmas Kabupaten Bogor dalam mendukung pelayanan publik. Adapun tujuan penelitian ini yaitu: 1) Menganalisis perubahan kualitas layanan yang terjadi sebagai dampak dari implementasi inovasi; 2) Memetakan jenis-jenis perubahan yang terjadi sebagai dampak dari implementasi inovasi; 3) Memetakan model evaluasi dan pengembangan inovasi pelayanan publik berbasis digital agar berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Bogor dengan sasaran yaitu ASN Kabupaten Bogor yang menangani program inovasi pelayanan publik berbasis digital di puskesmas. Survey dilaksanakan mulai tanggal 20 September – 30 September 2022, dengan menyebarkan kuesioner secara *online* menggunakan google form kepada responden terkait di Kabupaten Bogor.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif (eksplorasi) dengan memilih metode *Before After Comparison* (kuantitatif) dan *Post Test Without Comparison Group and Baseline Data* (kualitatif). Metode *Before and After Comparisons* yaitu metode yang digunakan untuk membandingkan kondisi masyarakat sesudah program dijalankan (*actual post program data*) dengan masyarakat yang tidak menjalankan program atau kebijakan tersebut.

Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara dan angket yang terkait dengan obyek kajian. Sementara, data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen kebijakan pemerintah pusat yang terkait dengan inovasi daerah, dokumen-dokumen kebijakan Pemerintah Kabupaten Bogor terkait dengan Sistem Inovasi Daerah (SIDa), dokumen Roadmap SIDa Kabupaten Bogor dan hasil-hasilnya, dokumen hasil survey Indeks Kepuasan Masyarakat Kabupaten Bogor tahun 2021 dan artikel berupa laporan instansi lain dan hasil riset dari berbagai lembaga yang relevan dengan topik kajian ini.

Sampel penelitian yang ditetapkan adalah inovasi pelayanan publik berbasis digital yang dikembangkan oleh Puskesmas Kabupaten Bogor yang memenuhi syarat dan ketentuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Responden

Jumlah responden yang mengisi kuesioner melalui google form sebanyak 48 orang dengan jumlah inovasi sebanyak 61 inovasi. Berdasarkan jumlah tersebut, maka dilakukan seleksi sesuai syarat dan kriteria yang ada dan ditetapkan 6 puskesmas dengan 6 produk inovasi (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah Responden Penelitian dan Inovasi yang Sesuai dengan Syarat dan Kriteria yang Ditetapkan

No	Instansi	Nama Inovasi
1	Puskesmas Ciampea	PIO
2	Puskesmas Jampang	Si Kumbang Madu
3	Puskesmas Lewuwiliang	Simpul
4	Puskesmas Keranggan	Ganjen Siolin
5	Puskesmas Kemang	Sahabat Dentino
6	Puskesmas Banjarsari	Japri Si Tukul

Sumber: Data Hasil Survei Diolah, 2022

3.2. Analisis Pengukuran Dampak Inovasi Digital OPD Kabupaten Bogor

a) Inovasi PIO (Pelayanan Informasi Obat) Plus

- 1) Pengembang Puskesmas Ciampea
- 2) Metode analisis intervensi pasca program
- 3) Deskripsi Inovasi

PIO merupakan inovasi pelayanan publik dalam bidang kefarmasian. Latar belakang inovasi ini karena penggunaan obat yang tidak tepat disebabkan kurangnya pengetahuan dan informasi tentang obat, kepatuhan pasien yang rendah, mispersepsi tentang obat generik yang dianggap obat murah dan tidak manjur, pembelian obat

keras secara bebas tanpa resep dokter seperti antibiotik yang dapat memicu resistensi bakteri, penggunaan obat OTC/obat bebas tanpa pengetahuan dan informasi yang memadai.

Layanan PIO Plus terdiri dari Sobat Online (Konsultasi Obat Online) dan Gema Cermat (Gerakan Masyarakat Cerdas Menggunakan Obat). Kegiatan dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan dari pasien dan tenaga kesehatan melalui Sobat Online/Konsultasi obat online lewat media sederhana seperti sms/wa dimana apoteker dapat memberikan rekomendasi obat-obatan yang masuk dalam daftar obat bebas, bebas terbatas serta obat-obatan yang masuk dalam daftar obat wajib apotek yang boleh dibeli oleh pasien tanpa harus menggunakan resep dokter.

4) Data Perubahan

Tabel 2. Data Dampak Perubahan Inovasi PIO Tahun 2022

Indikator	Deskripsi Perubahan
Anggaran	Tidak ada anggaran tambahan karena menggunakan platform yang sudah tersedia (<i>google form</i>)
Biaya Langsung	Tidak ada biaya yang ditanggung pengguna/masyarakat
SDM Pelaksana	Sebelum inovasi pelayanan informasi hanya dilakukan oleh 3 petugas farmasi yang terdiri dari: 1 orang apoteker dan 2 orang asisten apoteker. Setelah adanya Inovasi karena didukung oleh kegiatan Gema Cermat, maka selain 3 orang petugas farmasi, juga dilibatkan kader kesehatan tiap desa dalam sosialisasi dan pelaksanaan kegiatan (2 orang), bidan desa dan PJ program lainnya (2 orang) saat pelaksanaan yang dilakukan secara kolaborasi, admin puskesmas (1 orang) dalam sosialisasi kegiatan di sosial media.
Waktu Pelayanan	Sebelum inovasi waktu layanan mengikuti jam kerja puskesmas, namun setelah inovasi pasien tetap bisa bertanya diluar jam kerja.
Output layanan	Sebelum Inovasi waktu layanan mengikuti Jam Kerja Puskesmas, namun setelah Inovasi pasien tetap bias bertanya diluar Jam Kerja
Efisiensi yang dihasilkan	meningkatkan penggunaan obat dengan benar dan tepat oleh pasien dan masyarakat luas berdampak pada efisiensi biaya pengobatan, selain itu juga berdampak pada efisiensi penggunaan kertas karena paperless, dimana form PIO sudah menggunakan Google Form.

Sumber: Data Hasil Survei Diolah, 2022

5) Analisis Dampak

Inovasi PIO (Pelayanan Informasi Obat) Plus telah berdampak secara positif sebagaimana testimoni masyarakat sebagai berikut:

Bapak-Junaedi- GDA blok E3 No 3 Ciampea, Bogor

“Saya berterimakasih atas Pelayanan Informasi Obat ini yang memudahkan dalam bertanya obat, tanpa harus datang ke Puskesmas Ciampea”.

Inovasi PIO (Pelayanan Informasi Obat) Plus telah memberikan manfaat dalam hal-hal sebagai berikut :

- Penyelesaian masalah : mempercepat layanan informasi obat sehingga masyarakat terhindar dari kesalahan penggunaan obat dan pemborosan pembelian obat.
- Kesesuaian layanan : sesuai harapan masyarakat agar informasi tentang obat bisa diakses dengan mudah tanpa harus datang konsultasi ke Puskesmas.
- Ketersediaan layanan secara inklusif : mampu memberikan layanan tentang obat yang bisa diakses setiap orang dari berbagai latar belakang.
- Layanan terintegrasi : telah diintegrasikan dengan layanan lain seperti Gema Cermat, layanan penyuluhan dalam bentuk lain yang dilaksanakan oleh para apoteker.

6) Keberlanjutan dan Pengembangan

Inovasi PIO memiliki peluang dikembangkan secara berkelanjutan karena memiliki program evaluasi secara periodik. Pada aspek menjaga keberlanjutan dan pengembangan produk PIO dapat dilaksanakan melalui :

- Pelibatan Pihak ke 3 : menjalin kerjasama dengan dunia pendidikan tinggi, asosiasi apoteker maupun kalangan swasta untuk meningkatkan penggunaan teknologi edukasi dan pendataan.
- Konsistensi Pelayanan : menjaga konsistensi layanan dengan sosialisasi, edukasi dan pelaksanaan variasi program sehingga masyarakat merasa manfaat secara optimal.
- Pengelolaan aduan : mengelola dan merespon semua masukan dan saran dari masyarakat untuk menyempurnakan teknologi dan konten layanan.
- Kerjasama kemitraan dengan instansi terkait untuk mengembangkan program, seperti layanan video edukasi, mengintegrasikan dengan sistem pelayanan lain, dsb.

b) *Inovasi SIKUMBANG MADU (Pemantauan Tumbuh Kembang Balita Mandiri oleh Ibu)*

- 1) Pengembang Puskesmas Jampang
- 2) Metode Analisis Intervensi Pasca Program
- 3) Deskripsi Inovasi

Inovasi ini termasuk sederhana karena menggabungkan model pelaporan dengan Google Form secara online dan pelaporan secara manual. Meskipun sederhana tetapi cukup efektif untuk meningkatkan kinerja pemantauan dan partisipasi masyarakat khususnya para ibu didalam melakukan pemantauan tumbuh kembang balita secara mandiri.

Latar belakang inovasi ini dikembangkan karena jumlah cakupan kunjungan anak balita yang datang dan ditimbang di Posyandu tiap bulannya tidak pernah mencapai

target 85%. Hampir di semua posyandu di wilayah kerja Puskesmas Jampang capaiannya hanya berkisar 50%. Kondisi ini disebabkan banyak faktor selain karena balita tidak lagi rutin ke posyandu bila telah mendapatkan imunisasi dasar lengkap, juga karena pelayanan posyandu yang kurang menarik, PMT yang kurang memadai dan di perparah dengan situasi Pandemi Covid 19, sehingga setiap Bulan Februari dan Agustus kader harus bekerja lebih keras untuk melakukan sweeping ke rumah-rumah untuk menimbang Berat Badan Balita dan memberikan Vitamin A.

4) Data Perubahan

Tabel 3. Data Dampak Perubahan Inovasi SIKUMBANG MADU Tahun 2022

No	Indikator	Deskripsi Perubahan
1	Anggaran	Tidak ada anggaran tambahan karena menggunakan platform yang sudah tersedia (Google Form).
2	Biaya Langsung	Sebelum adanya inovasi, kader posyandu mengunjungi rumah ibu balita yang tidak datang berkunjung bulan itu ke posyandu untuk melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan, dan kader membutuhkan biaya transportasi Rp 50.000 perhari untuk menyewa ojek. Dengan adanya inovasi SIKUMBANG MADU, ibu balita tidak perlu hadir ke posyandu. kader/pengurus RT yang terdekat yang akan melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan dan melaporkannya melalui Google Form serta dapat melakukan konsultasi online dengan petugas kesehatan Puskesmas Jampang.
3	SDM Pelaksana	Sebelum adanya inovasi, kegiatan dilaksanakan oleh 5 orang kader yang berkunjung ke rumah Balita yang tidak datang ke Posyandu, hasil kunjungan dicatat dan dilaporkan ke bidan desa dan petugas gizi. Dengan adanya inovasi, maka link Google form akan langsung terekap menjadi dokumen excel yang diterima oleh bidan desa dan petugas gizi.
4	Waktu Pelayanan	Sebelum adanya inovasi, balita yang tidak datang ditimbang, kader harus <i>sweeping</i> kunjungan selama 3 hari ke rumah balita, kemudian waktu penyusunan laporan oleh kader 7 hari, jadi kurang lebih membutuhkan waktu 10 hari agar bidan desa mendapatkan laporan keseluruhan jumlah balita yang ditimbang BB dan diukur TB nya. Setelah ada inovasi, ibu balita yang tidak datang ke posyandu diberi waktu dalam 7 hari untuk melakukan pengukuran tinggi dan berat badan, dalam melaporkannya lewat link Google Form, sehingga otomatis terekap oleh bidan desa dan kader.
5	Output Layanan	Sebelum ada inovasi, capaian pelayanan balita yang ditimbang BB-nya sebesar 52% di akhir tahun 2020. Hasilnya di semester I tahun 2022 capaian pelayanan balita ditimbang sebesar 92,3 %.
6	Efisiensi yang dihasilkan	Penggunaan obat dengan benar dan tepat oleh pasien dan masyarakat luas berdampak dalam efisiensi biaya pengobatan, selain itu juga berdampak pada efisiensi kertas karena paperless, dimana sudah menggunakan Google Form.

Sumber: Data Hasil Survei Diolah, 2022

5) Analisis Dampak.

Inovasi SI KUMBANG MADU telah berdampak secara positif sebagaimana testimoni masyarakat sebagai berikut :

Ibu Anisa, Perumahan Permata Kemang Kab Bogor

“Sangat bersyukur dengan adanya inovasi ini, anak saya jadi tidak harus nunggu bulan depan kalau ga bisa datang ke posyandu, mantap pokoe Puskesmas Jampang”

Inovasi SI KUMBANG MADU telah memberikan manfaat sebagai berikut:

- Penyelesaian masalah : mampu meningkatkan jumlah bayi ditimbang dan partisipasi para Ibu didalam memonitor berat badan bayi masing-masing.
- Kesesuaian layanan : sesuai harapan masyarakat agar memperoleh kemudahan dalam melaporkan perkembangan balitanya.
- Ketersediaan layanan secara inklusif : mampu memberikan peningkatan dan layanan kepada para Ibu dan balita yang sedang dalam taraf pertumbuhan.

6) Keberlanjutan dan Pengembangan

Inovasi SIKUMBANGMADU memiliki peluang keberlanjutan karena terus dilakukan evaluasi per tri wulan, berbasis data.

- Pelibatan Pihak ke 3 : menjalin kerjasama dengan dunia usaha, dunia industry dan kalangan perguruan tinggi untuk meningkatkan keandalan layanan.
- Konsistensi Pelayanan : menjaga konsistensi layanan dengan meningkatkan keandalan dan program layanan
- Pengelolaan aduan : mengelola dan merespon semua masukan dari masyarakat pengguna.

c) *Inovasi Inovasi SIMPUL (Sistem Informasi Unit Laboratorium)*

- 1) Pengembang Puskesmas Leuwiliang
- 2) Metode Analisis Intervensi Pasca Program
- 3) Deskripsi Inovasi

Inovasi ini dilatarbelakangi oleh banyaknya dokter praktik klinik merujuk pasiennya ke laboratorium dengan harapan hasil bisa lebih cepat diketahui. Inovasi ini dikembangkan bertujuan :

- Untuk memudahkan pasien dalam mengakses informasi Laboratorium di Puskesmas Leuwiliang.
- Memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemeriksaan laboratorium secara online. Sehingga pelanggan tidak perlu mengantri diloket pendaftaran.
- Meningkatkan jumlah kunjungan pelayanan laboratorium.

4) Data Perubahan

Tabel 4. Data Dampak Perubahan Inovasi SIMPUL Tahun 2022

No	Indikator	Deskripsi Perubahan
1	Anggaran	Ada anggaran tambahan untuk membangun Aplikasi Simpul.
2	Biaya Langsung	Tidak ada biaya
3	SDM Pelaksana	Sebelum inovasi pelayanan laboratorium hanya menerima kunjungan dari dalam gedung (poli) Puskesmas Leuwiliang. Setelah inovasi bekerjasama dengan dokter praktik klinik dapat dilakukan.
4	Waktu Pelayanan	Sebelum inovasi pasien harus menunggu hasil sekitar 60 menit. Setelah ada inovasi pasien hanya menunggu sekitar 15 menit untuk proses pengambilan darah
5	Output Layanan	Efisiensi waktu, pasien tidak perlu menunggu hasil langsung diberikan melalui whatsapp. Sebelum inovasi kunjungan laboratorium mencapai 41,52%, setelah inovasi mencapai 47,09%.
5	Efisiensi yang dihasilkan	Efisiensi waktu, pasien tidak perlu menunggu hasil langsung diberikan melalui whatsapp.

Sumber: Data Hasil Survei Diolah, 2022

5) Analisis Dampak

Inovasi SIMPUL telah membawa dampak positif pada peningkatan kualitas layanan laboratorium, sebagaimana kesaksian salah satu penggunanya :

Ibu Fely – Karehkel, Leuwiliang, Bogor, Jawa Barat

"Saya berterimakasih atas pelayanan yang cepat, sehingga saya tidak perlu menunggu hasil terlalau lama, dan berkat adanya website saya bisa mengetahui berbagai informasi di laboratorium Puskesmas Leuwiliang".

Inovasi SIMPUL, telah memberikan manfaat pada peningkatan pelayanan publik terutama dalam hal :

- Penyelesaian masalah : mampu mempersingkat layanan laboratorium baik dari segi waktu maupun kemudahan layanan.
- Kesesuaian layanan : sesuai dengan kebutuhan masyarakat untuk memperoleh layanan laboratorium yang cepat dan akurat.
- Ketersediaan layanan secara inklusif : mampu memberikan peningkatan dan layanan kepada masyarakat yang membutuhkan layanan laboratorium.

6) Keberlanjutan dan Pengembangan

Inovasi SIMPUL memiliki peluang keberlanjutan karena terus dilakukan evaluasi per tri wulan berbasis data yang telah dikumpulkan.

Untuk menjaga keberlanjutan inovasi ini maka langkah-langkah pengembangan yang dapat dilakukan adalah :

- Pelibatan Pihak ke-3 : menjalin kerjasama dengan dunia usaha, dunia industri dan kalangan perguruan tinggi untuk pengembangan program.

- Konsistensi Pelayanan : menjaga konsistensi layanan informasi laboratorium sesuai kebutuhan masyarakat.
- Pengelolaan aduan : mengelola dan merespon semua masukan dan saran dari masyarakat untuk menyempurnakan teknologi dan konten layanan.

d) *Inovasi Bogor GANJEN SIOLIN (Pencatatan dan Pelaporan Jentik Nyamuk)*

- 1) Pengembang Puskesmas Kranggan
- 2) Metode Analisis Intervensi Pasca Program
- 3) Deskripsi Inovasi

Inovasi GANCEN SIOLIN adalah inovasi pencatatan dan pelaporan jentik nyamuk. Inovasi ini dilatarbelakangi oleh kurangnya data pelaporan pemeriksaan jentik nyamuk secara berkala dan tingginya kasus DBD. Inovasi ini ditujukan untuk memudahkan masyarakat melakukan pelaporan jentik nyamuk secara *real time* dengan menggunakan teknolgi komunikasi dan informasi..

4) Data Perubahan

Tabel 5. Data Dampak Perubahan Inovasi GANJEN SIOLIN Tahun 2022

No	Indikator	Deskripsi Perubahan
1	Anggaran	Tidak ada anggaran tambahan karena menggunakan platform yang sudah tersedia.
2	Biaya Langsung	Sebelum inovasi masyarakat mengeluarkan biaya Rp 20.000,- menuju puskesmas, setelah inovasi masyarakat tidak mengeluarkan biaya sama sekali
3	SDM Pelaksana	Sebelum inovasi pelaksanaan dilakukan oleh kader, setelah inovasi pelacakan dilakukan oleh masing-masing pemilik rumah
4	Waktu Pelayanan	Sebelum inovasi pelaporan pelacakan membutuhkan waktu 7 hari kerja, dan setelah inovasi hanya membutuhkan waktu 1 hari.
5	Output layanan	Sebelum inovasi, pelaporan pelacakan jentik hanya 30 rumah perbulan, setelah inovasi meningkat menjadi 100 rumah perbulan.
6	Efisiensi yang dihasilkan	Sarana prasarana kerja, jam kerja, ATK.

Sumber: Data Hasil Survei Diolah, 2022

5) Analisis Dampak

Inovasi GANJEN SIOLIN telah membawa dampak positif pada peningkatan kualitas layanan kesehatan sebagaimana kesaksian salah satu penggunanya :

Ibu Riska - Karanggan Muda RT 004 RW 001 Gunung Putri Bogor

“Saya berterimakasih atas layanan puskesmas ini sangat cepat, ramah, dan jelas sehingga memudahkan untuk melakukan pelaporan”.

Inovasi GANJEN SIOLIN telah memberikan manfaat secara spesifik terutama dalam hal-hal sebagai berikut :

- Penyelesaian masalah : mengatasi persoalan akurasi pelaporan dan pencatatan jentik nyamuk.

- Kesesuaian layanan : sesuai harapan masyarakat agar pencegahan DDB dapat lebih efektif berbasis data yang valid.
 - Ketersediaan layanan secara inklusif : mampu memberikan peningkatan dan pencatatan data jentik nyamuk oleh semua kelompok masyarakat.
- 6) Keberlanjutan dan Pengembangan
- Untuk menjaga keberlanjutan inovasi ini maka diperlukan evaluasi secara konsisten berbasis data maupun keandalan layanan. Langkah-langkah pengembangan yang dapat dilakukan sebagai berikut :
- Pelibatan Pihak ke-3 : menjalin kerjasama dengan dunia usaha, dunia industri dan perguruan tinggi untuk memperluas dan mengembangkan layanan.
 - Konsistensi Pelayanan : menjaga konsistensi layanan dengan terus meningkatkan keandalan dan memperluas partisipasi masyarakat..
 - Pengelolaan aduan : mengelola dan merespon semua masukan dan saran dari masyarakat untuk menyempurnakan teknologi dan konten layanan.

e) Inovasi SAHABAT DENTINO

- 1) Pengembang Puskesmas Kemang
- 2) Metode Analisis Intervensi Pasca Program
- 3) Deskripsi Inovasi

Inovasi ini dilatarbelakangi terjadinya wabah Pandemi Covid 19 pada bulan Maret 2022 yang menyebabkan kegiatan penyuluhan di Posyandu dihentikan sehingga dibuat penyuluhan secara online yang disebarkan oleh grup Kader Kesehatan Gigi. Penyuluhan online mendapat tanggapan yang positif dari masyarakat dengan tingginya peningkatan jumlah warga yang melihat Penyuluhan lewat media sosial. Pada sisi lain inovasi ini juga didasarkan pada data Riskesdas yang menunjukkan tingginya angka karies atau lubang gigi di masyarakat yaitu mencapai 45% dan masih sedikit warga masyarakat yang paham cara merawat gigi dengan benar.

- 4) Data Perubahan

Tabel 6. Data Dampak Perubahan Inovasi Si Kawung Tahun 2022

No	Indikator	Deskripsi Perubahan
1	Anggaran	Tidak ada anggaran tambahan karena menggunakan platform yang sudah tersedia (media sosial).
2	Biaya Langsung	Penyuluhan secara langsung di Posyandu hanya mendapat 30-60 warga, setelah adanya implementasi inovasi Sahabat DENTINO didapati 1.354 warga yang mendapat penyuluhan.
3	SDM Pelaksana	Sebelum Inovasi hanya dilakukan oleh 1 orang petugas terapis gigi, sedangkan setelah inovasi dibantu oleh 10 orang kader kesehatan yang menshare materi penyuluhan yang diberikan oleh terapist gigi Puskesmas Kemang.
4	Waktu Pelayanan	Sebelum adanya inovasi, petugas terapis gigi dan mulut harus mendatangi satu persatu posyandu dan Sekolah Dasar untuk memberikan penyuluhan secara langsung, dan sangat terbatas waktu

		dan tenaga yang digunakan.
		Setelah menggunakan inovasi Sahabat DENTINO sangat menghemat tenaga karena dalam satu kali share materi penyuluhan dalam waktu hanya 1 hari mampu menjangkau ribuan masyarakat yang mendapat penyuluhan.
5	Output Layanan	Dengan Sahabat DENTINO yang rutin dilakukan setiap bulan berdampak pada peningkatan ribuan masyarakat yang mendapat penyuluhan dan dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor. Sebelum inovasi Sahabat DENTINO hanya mendapatkan 30-60 warga yang mendapat penyuluhan. Setelah adanya Sahabat DENTINO dapat menjangkau 1354 warga yang mendapat penyuluhan Kesehatan. Hal ini sangat berdampak positif dalam peningkatan mutu derajat kesehatan masyarakat dengan semakin meningkat kesadaran masyarakat untuk merawat kesehatan gigi. Tahap selanjutnya, Sahabat DENTINO juga akan memberikan materi penyuluhan kesehatan umum lainnya.
6	Efisiensi yang dihasilkan	Peningkatan efektivitas penyuluhan dan lebih efisien dalam penyebaran informasi serta sangat menghemat waktu dan tenaga karena menggunakan teknologi terkini yaitu media sosial dan menjangkau semua lapisan masyarakat yang menggunakan handphone

Sumber: Data Hasil Survei Diolah, 2022

5) Analisis Dampak

Inovasi Sahabat DENTINO telah membawa dampak positif, sebagaimana kesaksian salah satu penggunaanya.

Ibu Yuli - Desa Kemang RT 03 RW 06, Kecamatan Kemang

"Alhamdulillah setelah ada penyuluhan kesehatan gigi lewat media sosial yang dapat diakses dengan HP, saya jadi lebih mengerti bagaimana cara merawat gigi dan pentingnya menambal gigi ,yang dulu biasanya saya maunya langsung cabut aja tapi sekarang saya mau menambal gigi supaya gigi saya tetap sehat".

Inovasi Sahabat DENTINO telah memberikan manfaat yang spesifik terutama dalam hal-hal sebagai berikut:

- Penyelesaian masalah : mampu meningkatkan peserta sosialisasi dan perawatan kesehatan gigi.
- Kesesuaian layanan : sesuai harapan masyarakat agar layanan kesehatan dan perawatan gigi dapat ditingkatkan dan dipermudah layanannya.
- Ketersediaan layanan secara inklusif : mampu memberikan peningkatan dan layanan kepada semua kelompok masyarakat.

6) Keberlanjutan dan Pengembangan

Untuk menjaga keberlanjutan inovasi perlu inovasi secara periodik baik berbasis data dan program layanan. Langkah-langkah pengembangan yang dapat dilakukan adalah :

- Pelibatan Pihak ke 3 : menjalin kerjasama dengan dunia pendidikan tinggi , asosiasi dokter gigi dan berbagai kalangan lain untuk meningkatkan program dan layanan.
- Konsistensi Pelayanan : menjaga konsistensi layanan dengan terus mengembangkan konten dan monitoring program.
- Pengelolaan aduan : mengelola dan merespon semua masukan dan saran dari masyarakat untuk menyempurnakan teknologi dan konten layanan.

f) *Inovasi JAPRI SI TUKUL dan SIBADAK*

- 1) Pengembang Puskesmas Banjarsari
- 2) Metode Analisis Intervensi Pasca Program
- 3) Deskripsi Inovasi

Inovasi JAPRI S TUKUL dan SIBADAK dilatarbelakangi minimnya waktu untuk berkonsultasi bagi pasien Tuberkulosis secara langsung dengan dokter, sehingga diperlukan inovasi bagaimana caranya pasien dapat berkonsultasi secara leluasa. Selain itu, inovasi ini muncul disebabkan rendahnya cakupan penemuan kasus TB. "Dengan adanya layanan “japri si tukul dan si badak” (jalur pribadi konsultasi tuberkulosis dan batuk tidak sembuh) diharapkan pasien tuberkulosis dapat lebih leluasa untuk berkonsultasi dimana saja dan kapan saja tanpa harus bertatap muka sehingga dapat mengurangi resiko penularan tbc dari pasien ke petugas Kesehatan. Sebelum ada layanan japri si tukul dan si badak, pasien berkonsultasi harus datang ke puskesmas membayar retribusi 5000 setelah ada layanan, tidak membayar apapun

4) Data Perubahan

Tabel 7. Data Dampak Perubahan Inovasi JAPRI SI TUKUL dan SI BADAK Tahun 2022

No	Indikator	Deskripsi Perubahan
1	Anggaran	Tidak ada anggaran tambahan karena menggunakan platform yang sudah tersedia (media sosial).
2	Biaya Langsung	Sebelum ada layanan JAPRI SI TUKUL dan SI BADAK, pasien yang berkonsultasi harus datang ke puskesmas membayar retribusi Rp. 5.000,- .Setelah adanya layanan inovasi, pasien terkait tidak perlu membayar biaya apapun.
3	SDM Pelaksana	Sebelum inovasi : 1 orang bagian pendaftaran, 1 orang petugas rekam medis, 1 orang petugas TB. Setelah adanya inovasi hanya membutuhkan 1 orang petugas TB.
4	Waktu Pelayanan	Sebelum inovasi: pasien harus menunggu hari selasa untuk melaksanakan konsultasi. Setelah inovasi: pasien dapat berkonsultasi setiap hari.
5	Output Layanan	Sebelum inovasi : penemuan kasus terduga TB sebanyak 2 orang/bln Setelah inovasi : penemuan kasus terduga TB sebanyak 10 orang/bln.
6	Efisiensi yang dihasilkan	Penurunan penggunaan ATK, SDM, dan berbagai sarana prasarana lainnya.

Sumber: Data Hasil Survei Diolah, 2022

5) Analisis Dampak

Inovasi JAPRI SI TUKUL dan SI BADAK telah membawa dampak positif pada hal-hal sebagai berikut:

- Penyelesaian masalah : mampu meningkatkan layanan konsultasi dan pengobatan TBC di kalangan masyarakat.
- Kesesuaian layanan : sesuai harapan masyarakat agar layanan kesehatan dan perawatan TBC mudah diakses, sehingga penurunan pasien TBC dapat dicapai.
- Ketersediaan layanan secara inklusif : mampu memberikan peningkatan dan layanan kepada semua kelompok masyarakat khususnya penderita TBC atau penderita batuk tidak sembuh.

6) Keberlanjutan dan Pengembangan

Langkah-langkah pengembangan yang dapat dilakukan adalah :

- Pelibatan Pihak ke-3 : menjalin kerjasama dengan dunia pendidikan tinggi, dunia usaha dan dunia industri untuk pengembangan program.
- Konsistensi Pelayanan : menjaga konsistensi layanan dengan terus mengembangkan konten konsultasi yang selaras dengan kebutuhan masyarakat.
- Pengelolaan aduan : mengelola dan merespon semua masukan dan saran dari masyarakat untuk menyempurnakan teknologi dan konten layanan.

4. PENUTUP

Inovasi digital yang dilaksanakan oleh puskesmas di Kabupaten Bogor menunjukkan adanya peningkatan dalam output layanan. Selain itu, inovasi digital tersebut berdampak langsung terhadap efisiensi biaya, SDM pelaksana, dan waktu layanan. Untuk keberlanjutan dan pengembangan, langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pelibatan pihak ke-3 seperti universitas, dunia usaha, dan industri untuk pengembangan program inovasi digital yang lebih lanjut. Hal ini akan memungkinkan adanya akses terhadap sumber daya yang lebih luas dan pengetahuan terbaru dalam teknologi dan pengelolaan layanan kesehatan. Kedua, meningkatkan konsistensi pelayanan dengan mengembangkan konten konsultasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan mengoptimalkan penggunaan teknologi yang ada. Caranya dengan mengadakan riset pasar dan survei kebutuhan masyarakat secara teratur. Selain itu, puskesmas juga perlu memperkuat sistem pengelolaan aduan agar dapat mengatasi masukan dan saran dari masyarakat secara cepat dan efektif. Kemampuan SDM pelaksana dalam penggunaan teknologi dan pelayanan digital juga perlu diperhatikan melalui pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia secara berkala. Ini akan memastikan bahwa pelaksana memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola inovasi digital dengan baik. Dengan mengambil langkah-langkah ini, inovasi digital pada puskesmas di Kabupaten Bogor akan semakin berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat. Rekomendasi penelitian selanjutnya adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor yang menghambat upaya pengembangan inovasi digital di instansi pemerintahan.

Rekomendasi penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan terkait inovasi digital yang dilaksanakan oleh puskesmas di Kabupaten Bogor: 1) Analisis efektivitas inovasi digital pada

puskesmas yang mencakup aspek-aspek seperti pengurangan waktu tunggu, peningkatan efisiensi biaya, peningkatan produktivitas dan kualitas pelayanan kesehatan; 2) Evaluasi kebutuhan masyarakat terhadap layanan kesehatan digital di puskesmas. Hal ini akan membantu puskesmas dalam mengembangkan program yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap inovasi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappedalitbang. (2021). *Data Inovasi Kabupaten Bogor*. Kabupaten Bogor: Bappedalitbang.
- Basri, H., Toyibah, D., Muhamad Fakhri, Hanafi Dirgantara Musahar, Wina Wati, & Riski Nur Idad. (2020). Sistem Informasi Layanan Digital Puskesmas Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(2), 215–229.
- Nasution, S., & Hotmaria, D. (2021). Bogor District Innovation Development To Improve the Community Satisfaction Index in 2021. *BINA: JURNAL PEMBANGUNAN DAERAH*, 1(1), 1–22.
- Rukmana, S. A. (2022). *Perubahan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi Setelah Menggunakan Aplikasi Digital Pengingat Waktu Minum Obat (Studi Dilakukan di Puskesmas Banyuwangi Sampang Periode Februari-April 2022)*. Akademi Farmasi Surabaya.
- Sodani, M. P. (2020). Inovasi Pelayanan Elektronik Sistem Kesehatan Lamongan (E-SIKLA) dalam Meningkatkan Layanan Kesehatan di Puskesmas Kedungpring Kabupaten Lamongan. *Publika*, 8(4), 1–11.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/publika/article/view/35600/31855>