



Penerapan Sistem Monitoring Paket Logistik Pencegahan HIV Berbasis Log Book

Raditya Fajar Ramadhani*, Ulya Anisatur Rosyidah, Budi Satria Bakti

Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

raditya.fajar.ramadhani@gmail.com*, ulyaanisatur@unmuhjember.ac.id, satrio93@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Yayasan LASKAR Jember adalah *sub-sub recipient* (SSR) dukungan GF-ATM (Global Fund - Aids, TBC, Malaria) yang bertugas untuk menekan laju kasus tersebut dan sebagai pemenuhan target utama pencegahan, pengendalian HIV/AIDS hingga tahun 2024. Penyakit HIV/AIDS merupakan masalah global yang dijuluki fenomena gunung es. Sebagai upaya pengendalian, Yayasan LASKAR Jember membagikan paket logistik pencegahan HIV kepada komunitas pekerja seks perempuan. Namun, dalam melakukan upaya tersebut terdapat kendala, yakni petugas lapangan harus membawa *log book* cetak saat melakukan kunjungan klien, dan koordinator program tidak dapat memonitor pergerakan stok secara *real time*. Salah satu yang dapat dilakukan, yaitu dengan cara merancang sistem *monitoring* paket logistik HIV berbasis *log book* dengan metode *Waterfall*. Adanya sistem *monitoring* ini, petugas lapangan tidak perlu membawa *log book* cetak dan koordinator program dapat memantau pergerakan stok logistik gudang, stok logistik pada petugas lapangan, serta logistik yang telah didistribusikan. Pada sistem ini, petugas tidak harus menghitung melalui *voucher* capaian dan dapat memonitor sasaran paket pencegahan HIV. *Monitoring* logistik tersebut adalah dengan memfilter sasaran berdasarkan petugas lapangan, umur, ataupun menghitung total klien yang diberi paket logistik. Petugas lapangan cukup membawa *handphone* yang terkoneksi *internet* dan bisa melakukan *entry* data. Koordinator program dapat memonitor dari mana saja, tanpa harus membuka laptop ataupun menghitung secara manual.

Kata kunci : HIV, AIDS, Google Formulir, Google Data Studio, Google Spreadsheet, Sistem *Monitoring*.

ABSTRACT

LASKAR Jember Foundation is a *sub-sub recipient* (SSR) supported by GF-ATM (Global Fund-Aids, TBC, Malaria), which is tasked with reducing the rate of cases and fulfilling the main target of preventing and controlling HIV/AIDS until 2024. HIV/AIDS is a global problem known as the iceberg phenomenon. As a control effort, the LASKAR Jember Foundation distributed HIV prevention logistics packages to strumpet. However, in carrying out this effort, there are obstacles, namely that field officers have to carry printed log books when making client visits, and the program coordinator cannot monitor stock movements in real-time. One thing that can be done is by designing a log book-based HIV logistics package monitoring system using the Waterfall Method. With this monitoring system, field officers do not need to carry printed log books, and the program coordinator can monitor the movement of warehouse logistics stock, logistics stock for field officers, as well as logistics that have been distributed. In this system, officers do not have to calculate through achievement vouchers and can monitor HIV prevention package targets. Logistics monitoring involves filtering targets based on field officers, age, or calculating the total number of clients given logistics packages. Field officers only need to bring a cellphone that is connected to the internet and can do data entry. The program coordinator can monitor from anywhere without having to open a laptop or calculate manually.

Keywords: HIV, AIDS, Google Forms, Google Data Studio, Google Sheets, Monitoring System.

1. PENDAHULUAN

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menyerang sel darah putih (limfosit), yang menyebabkan turunya kekebalan tubuh manusia dan dalam tahap lanjut dapat berkembang menjadi *acquired immunodeficiency syndrome* (AIDS) (Kemenkes RI, 2022). HIV/AIDS tetap menjadi tantangan kesehatan global yang kompleks dan sering diibaratkan sebagai fenomena gunung es, di mana jumlah kasus yang tampak hanyalah sebagian kecil dari keseluruhan. Di Jawa Timur, kasus HIV pada 2021 mencapai 5.538, dengan persentase kasus laki-laki lebih tinggi, dan di Kabupaten Jember terdapat 637 kasus, meningkat dari tahun sebelumnya. Yayasan Langkah Sehat dan Berkarya (LASKAR Jember), sebagai bagian dari program Global Fund-AIDS, TBC, Malaria (GF-ATM), menjalankan tugas pengendalian HIV/AIDS, namun menghadapi kendala sistem monitoring distribusi

paket pencegahan HIV yang masih manual dan memakan waktu, berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan serta kurang efisien.

Penelitian ini bertujuan membantu Yayasan LASKAR Jember merancang sistem monitoring distribusi paket pencegahan HIV berbasis digital yang mudah digunakan dan dapat diakses secara *real-time*. Sistem ini akan memanfaatkan aplikasi *open-source* berbasis *website* dari Google LLC, yaitu Google Formulir, Google Spreadsheet, dan Google Data Studio, yang memiliki keunggulan aksesibilitas dan fleksibilitas. Diharapkan sistem monitoring berbasis *log book* digital ini dapat mengatasi kendala operasional dengan mempercepat pencatatan serta perhitungan stok distribusi paket, sekaligus mendukung upaya Yayasan LASKAR Jember dalam mencapai target pengendalian HIV/AIDS di Kabupaten Jember dan mengurangi laju penyebarannya pada 2024.

2. KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

- 1) “Pelatihan Visualisasi Data Desa Dengan Google Data Studio Pada Desa Rawa Panjang Kabupaten Bogor”; Mohamad Bayu Wibisono, Rio Wirawan, Jayanta, Dina Maulina (2022); menggunakan metode Google Data Studio. Pelatihan ini berfokus pada aspek teknis visualisasi data berbasis *cloud* yang dapat digunakan oleh pembuat keputusan di pihak perangkat desa, terutama dalam perencanaan untuk menciptakan perencanaan yang baik dan dinamis berdasarkan data terkini.
- 2) “Google Data Studio Implementation for Visualizing West Java Province Toddler Stunting Data”; Muhammad Rizqi Sholahuddin, Firas Atqiya, Husna Faridah, Nuri Nurianti. (2022); menggunakan metode Google Data Studio. Penelitian ini menggunakan *dashboard* untuk memvisualisasikan prevalensi *stunting* anak di Jawa Barat dari 2014 hingga 2021. *Dashboard* tersebut terdiri dari grafik garis, peta, tabel, dan dua filter kontrol yang menampilkan perubahan jumlah kasus *stunting*, distribusi geografis di Jawa Barat, dan statistik prevalensi *stunting* di kota dan provinsi. Hasil analisis menunjukkan peningkatan kasus tertunda pada tahun 2019-2020, tetapi pulih pada tahun 2021. Kabupaten Bogor memiliki jumlah kasus *stunting* tertinggi, sementara Kota Banjar memiliki jumlah kasus terendah. *Dashboard* ini bertujuan menyediakan data yang mudah dipahami dan membantu Pemerintah Provinsi Jawa Barat merumuskan kebijakan yang lebih efektif dalam penanganan *stunting*.
- 3) “Visualisasi Data Menggunakan Google Data Studio”; Donny Fernando. (2018); menggunakan metode Google Data Studio. Visualisasi data dengan Data Google Studio adalah solusi alternatif yang dapat digunakan perusahaan untuk melakukan visualisasi data. Google Data Studio memiliki beberapa dukungan Sumber data, sehingga memberikan kemudahan pengguna yang mengintegrasikan laporan sumber data yang ada. Dengan Google Data Studio, pengguna dapat dengan mudah berbagi laporan tanpa mengabaikan tentang keamanan data yang dikirimkan.
- 4) “Pemanfaatan Google Formulir Sebagai Sistem Pendaftaran Anggota Pada Website *aptisi.or.id*”; Untung Rahardja, Ninda Lutfiani, Moch. Sandi Alpansuri. (2018); menggunakan metode Google Formulir. Hasil penelitian tersebut, yakni Google Formulir dapat dimanfaatkan sebagai sistem pendaftaran untuk mendapatkan informasi calon anggota. Sistem ini bekerja di dalam penyimpanan Google Drive dengan *template* yang mudah digunakan dan hanya memerlukan akun Google. Sistem pendaftaran *online* ini menjadikan pekerjaan lebih efektif dan efisien karena tidak ada penumpukan berkas calon anggota dan memudahkan pencarian serta pengumpulan data anggota. Calon anggota dapat mendaftar dengan mudah, di mana pun, dan kapan pun tanpa perlu mendatangi kantor asosiasi perguruan tinggi swasta Indonesia.
- 5) “Pemanfaatan Aplikasi Google Form Dalam Meningkatkan Pelaksanaan Supervisi Pendidikan Pengawas Madrasah”; Sri Rahmiyati (2019); menggunakan metode Google Formulir. Hasil penelitian tersebut, yakni pengawas madrasah menghadapi hambatan seperti jarak yang jauh, kondisi geografis yang kurang kondusif, dan kelebihan jumlah pengawas dibandingkan jumlah

madrasah binaan. Namun, penggunaan aplikasi Google Form dapat meningkatkan efektivitas supervisi pendidikan dengan mudah, biaya terjangkau, dan waktu kunjungan yang lebih singkat. Aplikasi ini memungkinkan pengumpulan data yang cepat dan dilengkapi dengan fitur-fitur seperti grafik, tabel, dan excel yang mendukung kebutuhan data pengawas madrasah. Akurasi data dapat ditingkatkan dengan melakukan pemantauan langsung melalui inspeksi, pembinaan, atau pembimbingan di lapangan.

B. Yayasan Langkah Sehat dan Berkarya (LASKAR) Jember

Yayasan Langkah Sehat dan Berkarya (LASKAR) kabupaten Jember adalah lembaga yang memiliki kompetensi dan sebagai mitra terpercaya dalam pelayanan kesehatan masyarakat. Saat ini Yayasan LASKAR Jember mempunyai program pencegahan dan pengendalian HIV pada komunitas Pekerja Seks Perempuan (PSP) yang mendapat dukungan dari GF-ATM (Global Fund-Aids, Tuberculosis, dan Malaria), dalam menjalankan tugas tersebut yayasan ini mempunyai tiga wilayah kerja, yakni Kabupaten Jember, Kabupaten Banyuwangi, dan Kabupaten Situbondo. Untuk mencangkup tiga wilayah kerja tersebut Yayasan LASKAR Jember mempunyai 15 karyawan, yakni 1 orang koordinator program, 13 orang petugas lapangan (PL), serta 1 orang admin yang merangkap sebagai *finance*.

Pada program pengendalian dan penanggulangan HIV-AIDS, Yayasan Langkah Sehat dan Berkarya (LASKAR) Jember bertugas menjangkau komunitas Perempuan Pekerja Seks (PSP), skrining HIV, tes HIV, dan mendistribusikan paket pencegahan HIV-AIDS antara lain:

- 1) Kondom.
- 2) Pelicin.
- 3) OFT-CBS (*Oral Fluid Test - Community Based Screening*).
- 4) KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi).

C. Sistem Informasi

Beberapa definisi sistem informasi menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

- 1) Menurut Lippeveld, Sauerborn, dan Bodart (2000:1), sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan, yang bekerja untuk mengumpulkan dan menyimpan data, serta mengolahnya menjadi informasi yang digunakan.
- 2) Menurut Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman (2004), sistem Informasi adalah susunan dari orang, data proses, dan antar-muka yang berinteraksi untuk mendukung dan meningkatkan operasi harian dalam bisnis, untuk meningkatkan dan mendukung kebutuhan pemecahan masalah, serta pengambilan keputusan yang diperlukan oleh manajemen dan *user*.
- 3) Menurut Jogyanto Hartono, MBA. Ph. D. (2005), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sistem yang digunakan dalam suatu organisasi atau perusahaan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyimpan data menjadi informasi sebagai dasar pengambilan keputusan penunjang operasi harian.

D. Monitoring

Nalahudin (2010) mendefinisikan monitoring adalah suatu proses untuk mengatasi permasalahan yang ditemui setelah informasi dikumpulkan dan dianalisis dari penerapan program yang telah dilaksanakan. Sistem monitoring merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber daya. Biasanya data yang dikumpulkan merupakan data yang *real time*.

E. Google Formulir

Google Form atau yang disebut Formulir Google adalah alat yang berguna untuk membantu merencanakan acara, mengirim survei, memberikan kuis, atau mengumpulkan informasi yang mudah dengan cara yang efisien. Adapun manfaat Google Form dalam aktifitas sehari-hari adalah sebagai berikut:

- 1) Distribusi dan tabulasi *real time*;
- 2) *Real time collaboration*;
- 3) Aman; menyimpan berkas penting tidak takut hilang, rusak, atau terkena virus.

F. Google Spreadsheet

Google Sheets adalah program *spreadsheet* berbasis web (bagian dari Google Workspace) dan dapat diintegrasikan, digunakan bersama-sama serta berkolaborasi dalam proyek atau tugas. Pengguna juga memudahkan untuk membuka dokumen bahkan saat sedang menggunakan program berbagai *spreadsheet*. Jika bekerja dengan Google Spreadsheet, pengguna dapat mengunduh format file yang Microsoft Excel.

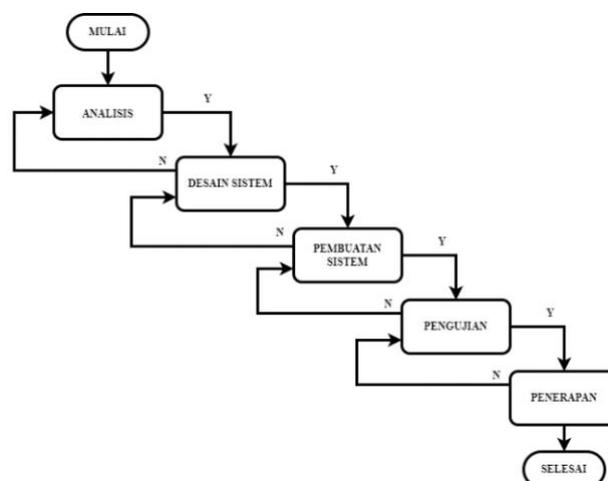
G. Google Data Studio

Google Data Studio adalah *platform* pembuatan laporan dan visualisasi data secara *online* yang dikembangkan oleh Google. Dengan menggunakan Google Data Studio, pengguna dapat menggabungkan dan memvisualisasikan data dari berbagai sumber data, seperti Google Analytics, Google Sheets, dan Google AdWords. Dari segi keamanan, Google Data Studio menawarkan beberapa fitur, seperti autentikasi dua faktor dan pengaturan akses yang dapat dikonfigurasi oleh pemilik laporan. Namun, pengguna harus berhati-hati saat memilih sumber data dan mengelola hak akses.

3. METODE PENELITIAN

A. Metode Waterfall

Model proses perangkat lunak adalah gambaran dari proses pengembangan perangkat lunak yang dapat menjelaskan proses dari sudut pandang tertentu dan memberikan informasi mengenai proses yang dilakukan. Untuk pengembangan sistem informasi, digunakan model *waterfall* yang merupakan model pengembangan secara sekuensial dan sistematis. Proses pembuatannya mengikuti alur dari analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model *waterfall* memiliki beberapa kelebihan, seperti mudah dipahami dan diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Menurut Pressman (2012), model *waterfall* disebut juga sebagai model air terjun. Adapun tahapan metode Waterfall diilustrasikan seperti *flowchart* di bawah:



Gambar 1. Alur metode *waterfall*

B. Analisis

Analisis dilakukan setelah melakukan tahapan berikut:

1) Observasi.

Tahap pengamatan secara langsung pada Yayasan LASKAR Jember, yaitu dengan melakukan observasi terhadap sistem yang sedang berjalan dan terhadap kebutuhan sistem berdasarkan kendala yang dialami.

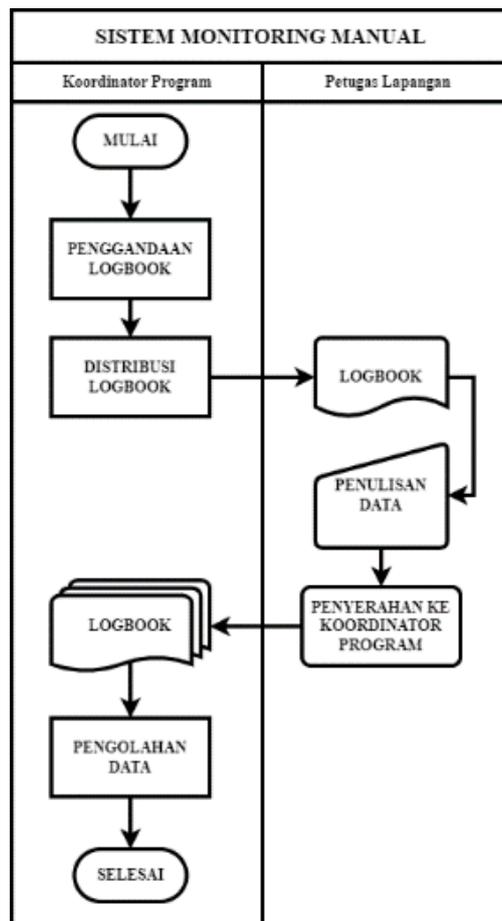
2) Studi literatur.

Tahap pengumpulan pengetahuan dari berbagai sumber yang merupakan teori pendukung dalam membangun sistem *monitoring* paket pencegahan HIV berbasis *log book*.

C. Desain Sistem

1) Flowchart sistem *monitoring* manual.

Proses dimulai dengan Koordinator Program yang menggandakan *log book*, kemudian didistribusikan kepada Petugas Lapangan. Di lapangan, Petugas Lapangan akan mencatat data yang diperlukan pada *log book* yang telah diberikan. Setelah selesai mencatat data, *log book* dikembalikan kepada Koordinator Program. Koordinator Program kemudian akan mengumpulkan semua *log book* yang telah terisi dan melakukan pengolahan data. Setelah proses pengolahan data selesai, maka siklus *monitoring* secara manual dapat dikatakan selesai. Sistem ini masih menggunakan metode manual dalam pencatatan dan pengumpulan data, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan rentan terhadap kesalahan manusia. Penggunaan sistem *monitoring* berbasis digital dapat menjadi solusi yang lebih efisien dan akurat.



Gambar 2. Flowchart sistem monitoring manual

2) Formulir *log book* manual.

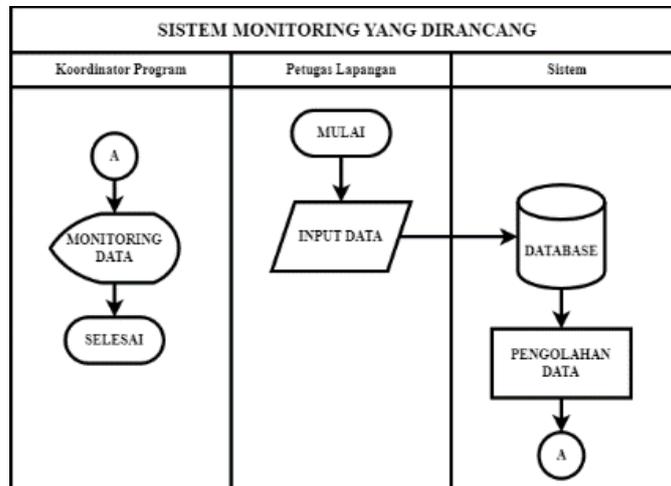
Nama PL:
 Kode PL:
 Wilayah Kerja:

No.	Tgl. Kontak	Nama Klien	Tanggal Lahir	IDKD
	Tanggal saat PL melakukan kontak dengan klien	Nama asli klien. Kalau saat pertama kontak klien tidak berkenan memberikan nama lengkap dapat diisi dengan nama panggilan untuk kemudian ditindak lanjut mendapatkan nama lengkap sesuai kartu tanda pengenal	Tanggal lahir menurut pengakuan klien yang kemudian diverifikasi berdasarkan kartu tanda pengenal klien	IDKD yang dibuat berdasarkan petunjuk penjangkauan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

IDKD	Lokasi Asal	No. HP	CBS	VCT Statis	VCT Mobile
IDKD yang dibuat berdasarkan petunjuk penjangkauan	Nama kab/kota asal klien berdasarkan pengakuannya untuk kemudian ditindaklanjuti dengan menambahkan alamat sesuai kartu tanda pengenal	No HP yang dapat dihubungi, akan lebih baik yang terhubung dengan whatsapp untuk mempermudah komunikasi	Centang apabila sudah melakukan skrining menggunakan OFT	Centang apabila sudah melakukan tes HIV menggunakan metode statis atau datang ke layanan	Centang apabila sudah melakukan tes HIV menggunakan metode mobile VCT

Gambar 3. Formulir *log book* manual

3) *Flowchart* sistem monitoring digital.



Gambar 4. *Flowchart* sistem monitoring digital

Proses dimulai Petugas Lapangan melakukan input data yang diperoleh dari hasil *monitoring* di lapangan. Data yang telah di *input* kemudian secara otomatis tersimpan ke dalam sebuah *spreadsheet* (*Database*). *Spreadsheet* ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan data. Setelah seluruh data terkumpul, sistem akan melakukan pengolahan data secara otomatis. Hasil pengolahan data ini kemudian akan dikembalikan kepada Koordinator Program untuk di *monitoring* secara *real-time* (diwakili oleh simbol A).

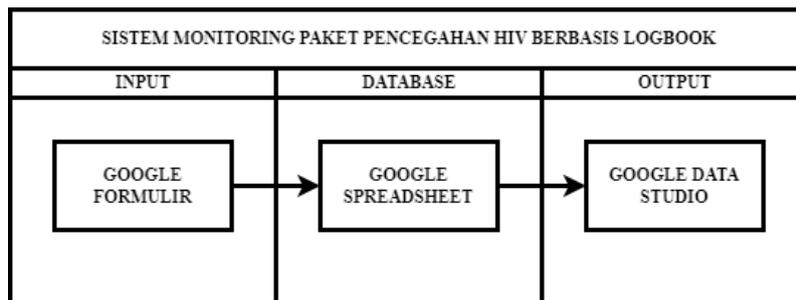
4) Formulir *log book* digital

Gambar 5. Formulir *log book* digital

D. Pembuatan Sistem

Pembuatan Google Formulir ini nantinya digunakan sebagai *entry* data. Pertanyaan-pertanyaan pada Google Formulir tersebut mengacu pada buku *log book* yang berisi:

- 1) Membuat Google Formulir, yang berfungsi sebagai sistem input.
- 2) Membuat Google Spreadsheet, yang berfungsi sebagai basis data.
- 3) Mendesain Google Data Studio, yang berfungsi sebagai sistem monitoring paket pencegahan HIV



Gambar 6. Sistem monitoring paket pencegahan hiv

E. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan *black box testing* yang dengan metode ini, pengujian dilihat dari jalannya sistem secara fungsional. Hal-hal yang akan diuji pada sistem *monitoring* paket pencegahan HIV, yaitu:

- 1) Aplikasi Google Formulir dapat digunakan dan terintegrasi dengan Google Spreadsheet.
- 2) Rumus-rumus di aplikasi Google Spreadsheet tidak terdapat *error*.
- 3) Google Data Studio dapat menampilkan data yang terintegrasi dengan Google Spreadsheet.

F. Implementasi

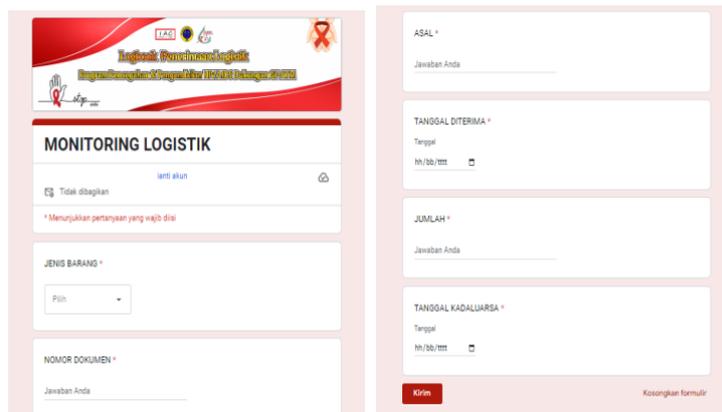
Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisis, desain, dan implementasi maka sistem ini dinyatakan sudah siap digunakan petugas lapangan serta koordinator program dalam menjalankan program pencegahan dan pengendalian HIV.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Program

1) Formulir *monitoring* logistik.

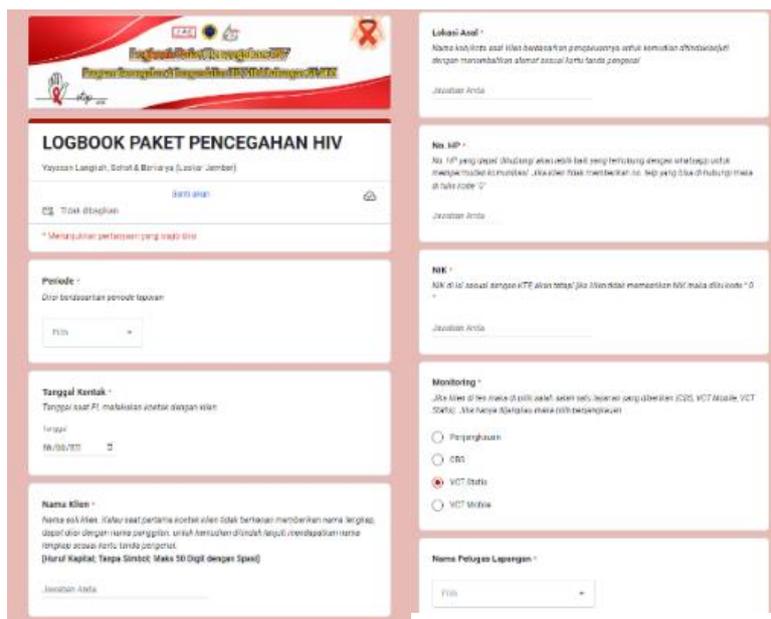
Formulir ini digunakan oleh koordinator program untuk mencatat pergerakan logistik masuk.



Gambar 7. Formulir *monitoring* logistik

2) Formulir *log book* paket pencegahan HIV.

Formulir ini digunakan petugas lapangan untuk mencatat distribusi logistik kepada klien, yang menggantikan *log book* manual. Formulir ini berisi empat halaman yang terdiri dari: Halaman 2 berisi data pribadi penerima paket logistik pencegahan HIV, yakni komunitas Pekerja Seks Perempuan (PSP).



Gambar 8. Halaman 1 data diri

Halaman 3 berisi *monitoring* VCT PSP, apabila komunitas Pekerja Seks Perempuan (PSP) tersebut mendapat layanan *Voluntary Counseling, and Testing* (VCT).

Gambar 9. Halaman 2 monitoring VCT PSP

Halaman 4 berisi *monitoring* CBS PSP, apabila komunitas Pekerja Seks Perempuan (PSP) tersebut mendapat layanan *Community Based Test* (CBS).

Gambar 10. Halaman 2 monitoring CBS PSP

Halaman 5 berisi distribusi paket logistik pencegahan HIV-AIDS

Gambar 11. Halaman 4 Distribusi Logistik Pencegahan HIV-AIDS

- 3) Formulir pembagian logistik petugas lapangan.
 Formulir tersebut digunakan koordinator program untuk mencatat jumlah logistik yang dibagikan kepada petugas lapangan.

Gambar 12. Formulir pembagian logistik petugas lapangan

- 4) Basis Data
 Basis data pada sistem ini menggunakan Google Spreadsheet yang terdiri dari empat lembar kerja (*sheet*), yakni:

Lembar kerja (*sheet*) logistik.

Pada lembar kerja logistik yang berfungsi sebagai *database* dari formulir *log book* paket I logistik HIV

Gambar 13. Lembar kerja logistik

Lembar kerja (*sheet*) penerimaan.

Pada lembar kerja penerimaan berfungsi sebagai *database* dari formulir pencatatan logistik masuk.

Timestamp	PERIODE	TANGGAL DITERIMA PAKET	NAMA PL	KONDOM	PELICIN	KIE	OFT - CBS	J_PL_Kondom	J_PL_Pelisin	J_PL_KIE	J_PL_OFT
08/06/2023 9:12:44	MARET	01/03/2023 JBR -		320	80	40	20	1108	480	240	120
09/06/2023 16:46:11	MARET	01/03/2023 JBR -		320	80	40	20				
09/06/2023 16:46:46	MARET	01/03/2023 JBR -		320	80	40	20				
09/06/2023 16:47:27	MARET	01/03/2023 JBR -		320	80	40	20				
09/06/2023 16:48:40	MARET	01/03/2023 JBR -		320	80	40	20				
09/06/2023 16:49:04	MARET	01/03/2023 JBR -		320	80	40	20				

Gambar 14. Lembar Kerja Penerimaan

Lembar kerja (sheet) logistik keluar.

Pada lembar kerja logistik keluar berfungsi sebagai *database* dari formulir pembagian logistik kepada petugas lapangan.

Timestamp	JENIS BARANG	NOMOR DOKUMEN	ASAL	TANGGAL DITERIMA	JUMLAH	TANGGAL KADALIIARSA	J_PELICIN	J_KIE	J_OFT	J_KONDOM	S_PELICIN	S_KIE	S_OFT	S_KONDOM
22/05/2023 15:14:10	OFT	OK		01/01/2023	432	31/10/2024	5682	761	432	18826	5682	759	430	10754
22/05/2023 15:15:13	KONDOM	12/2	ITION	20/02/2023	10826	07/10/2025								
22/05/2023 15:16:14	PELICIN	13/2	ITION	20/02/2023	5682	16/09/2025								
22/05/2023 15:17:23	KIE			14/03/2023	761	22/04/2024								

Gambar 15. Lembar Kerja Logistik Keluar

Lembar kerja (sheet) logistik petugas lapangan.

Lembar kerja ini, yaitu “Logistik PL”, hanya berfungsi sebagai kolom bantu untuk menghitung berapa jumlah logistik yang diterima petugas lapangan, logistik yang sudah didistribusikan petugas lapangan, dan sisa stok logistik yang ada pada petugas lapangan tersebut. Untuk sebagai pembeda nama kolom, di depan nama logistik diberi kode huruf, yakni:

- D_(nama logistik); huruf D yang berarti distribusi.
- P_(nama logistik); huruf P yang berarti penerimaan.
- S_(nama logistik); huruf S yang berarti stok.

NO	NAMA PETUGAS LAPANGAN	D_KONDOM	D_PELICIN	D_KIE	D_OFF_CBS	P_KONDOM	P_PELICIN	P_KIE	P_OFF_CBS	S_KONDOM	S_PELICIN	S_KIE	S_OFF_CBS
2	1	16	0	1	1	320	80	40	20	304	80	39	19
3	2	16	0	0	0	320	80	40	20	304	80	40	20
4	3	0	0	0	0	320	80	40	20	312	80	40	20
5	4	0	0	0	0	320	80	40	20	312	80	40	20
6	5	0	0	0	1	320	80	40	20	312	80	40	19
7	6	16	0	1	0	320	80	40	20	304	80	39	20
8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 16. Lembar kerja logistik petugas lapangan

5) Sistem Monitoring

Sistem *monitoring* ini menggunakan aplikasi *website* Google Data Studio dan berfungsi untuk memantau pergerakan logistik. Sistem ini memiliki empat halaman tampilan yang terdiri dari:

Halaman 1 berisi judul dari sistem tersebut.



Gambar 17. Halaman 1 judul sistem *monitoring*

Halaman 2 berisi tentang logistik.

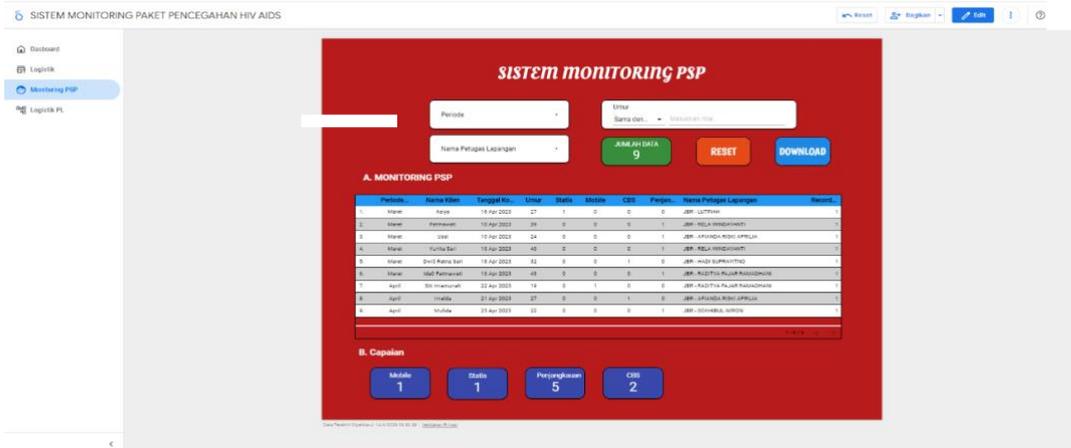
Pada halaman ini dapat dipantau pergerakan logistik keluar, logistik masuk, serta stok gudang. Melalui halaman kedua, koordinator program dapat memantau pergerakan logistik, mulai dari jumlah penerimaan logistik, jumlah logistik yang sudah didistribusikan kepada klien, dan jumlah stok logistik yang ada di gudang. Koordinator program tidak perlu melakukan pencatatan dan melakukan perhitungan secara manual.



Gambar 18. Halaman 2 logistik

Halaman 3 berisi tentang monitoring PSP.

Melalui halaman empat, koordinator program dapat memonitor sasaran yang telah menerima paket logistik, *monitoring* kategori umur yang telah mendapatkan paket logistik, serta dapat memonitor jumlah capaian dengan memfilter periode dan nama petugas lapangan. Dari beberapa fungsi tersebut dapat mempermudah koordinator program, cukup melakukan filter sesuai kebutuhan tidak perlu menghitung secara manual melalui *voucher* capaian petugas lapangan sehingga mempermudah menarik data untuk *day by day* dari masing-masing petugas lapangan.



Gambar 19. Halaman 3 monitoring PSP

Halaman 4 berisi logistik petugas lapangan.

Pada halaman terakhir berfungsi memonitor stok logistik yang ada pada masing-masing petugas lapangan. Sistem kerja pada halaman ini berawal dari koordinator program membagikan logistik kepada petugas lapangan, kemudian mencatatnya melalui Google Formulir. Dari data yang telah dicatat kemudian diolah secara otomatis dan ditampilkan pada halaman empat ini. Manfaat dari halaman ini mempermudah koordinator program dalam memantau pergerakan stok logistik petugas lapangan, apakah pada bulan tersebut petugas lapangan mendistribusikan semua paket dengan jumlah yang sama atau tidak. Ada beberapa kriteria klien yang tidak mendapat semua logistik semisal jika klien sudah mendapatkan layanan VCT maka tidak perlu lagi alat *screening* OFT-CBS.

SISTEM MONITORING LOGISTIK PL

NO.	NAMA PETUNGGU LAPANGAN	Kategori S				Kategori P				Kategori D			
		S1	S2	S3	S4	P1	P2	P3	P4	D1	D2	D3	D4
1	JEB-APRILIA RIZKI APRILIA	14	0	1	1	320	80	40	20	304	40	20	16
2	JEB-RELLA WINDAHARTI	16	0	0	0	320	80	40	20	304	80	20	
3	JEB-LUTFIAH	8	0	0	0	320	80	40	20	312	80	20	
4	JEB-SOEHADIA MARION	8	0	0	0	320	80	40	20	312	80	20	
5	JEB-RAFI RAHMAN	8	0	0	1	320	80	40	20	312	80	16	
6	JEB-INDITIA RAHMAT RAHMAT	16	0	1	0	320	80	40	20	304	80	20	
7	BWI-M. BASUKI HANID	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	BWI-ABDUL HAKI MAKZUDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	BWI-PUTRIYA AUSTAMA FARIDANI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	BWI-ANDRIANA KURNIAWAN ILIANG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	BWI-MILA LILIKHATI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	BWI-ADIL TRI PRAMUDHARAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	BWI-MARION PRAMUDHARAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

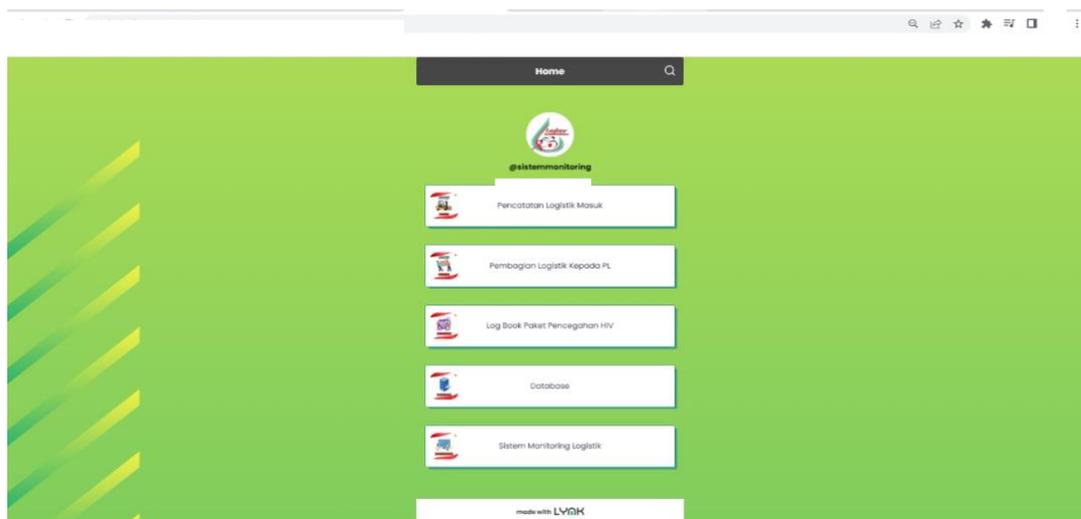
KETERANGAN:
 D - DISTRIBUSI PL KE KLIEN P - PENERIMAAN OLEH PL S - SISA STOK

Gambar 20. Halaman 4 sistem *monitoring* logistik PL

Dari gambar di atas, koordinator program dapat melihat sisa stok logistik petugas lapangan melalui tabel yang bertanda S di depan nama logistik, kode P untuk memonitor logistik yang diberikan koordinator program kepada petugas lapangan, dan kode D adalah jumlah logistik yang sudah di distribusikan petugas lapangan kepada klien.

B. Dashboard Link

Dengan banyaknya *link* yang terintegrasi, maka dibuatlah sebuah *website* yang dapat mengumpulkan beberapa *link* menjadi satu, *website* tersebut bernama *lynk.id*.



Gambar 21. *Dashboard* Link

Dari *dashboard* tersebut mempermudah koordinator program dan petugas lapangan untuk mengakses semua sistem. Demi keamanan dari data yang dikumpulkan, di setiap *link* tersebut dibuat verifikasi email sehingga setiap pegawai menggunakan email masing-masing.

C. Alur Pengisian Formulir Layanan

Terdapat tiga alur pengisian formulir layanan yang didapat oleh klien, adapun alur layanan sebagai berikut.

1) Penjangkauan

Alur pengisian tahap penjangkauan melalui formulir “Monitoring Logistik”, dimulai dari halaman satu data diri klien. Selanjutnya otomatis menuju halaman empat distribusi paket pencegahan HIV.

ALUR JIKA PENJANGKAUAN KOMUNITAS PSP

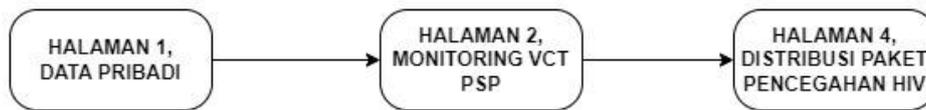


Gambar 22. Alur pencatatan penjangkauan

2) **VCT Statis/Mobile.**

Alur pengisian formulir jika klien mendapat layanan VCT Statis/Mobile, yakni melalui formulir “Monitoring Logistik”, halaman satu data diri klien selanjutnya menuju halaman dua *monitoring* VCT PSP. Pada halaman kedua, terdapat fasilitas untuk mencatat apakah hasil VCT tersebut positif, negatif, atau *intermediate* serta melalui fasilitas kesehatan mana layanan ini dilakukan. Setelah mengisi halaman dua, selanjutnya menuju halaman empat, yaitu distribusi paket pencegahan HIV. Halaman ini berguna mencatat berapa stok logistik yang diberikan.

ALUR JIKA KOMUNITAS PSP MENERIMA LAYANAN VCT MOBILE / VCT STATIS

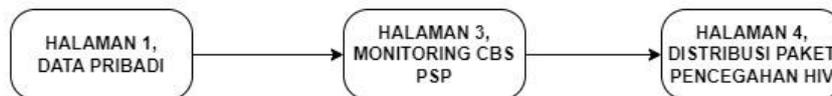


Gambar 23. Alur pencatatan layanan VCT Statis/Mobile

3) **CBS**

Alur pengisian formulir jika klien mendapat layanan VCT CBS, yakni melalui formulir “Monitoring Logistik”, halaman satu data diri klien selanjutnya menuju halaman tiga *monitoring* CBS PSP. Pada halaman ketiga, terdapat fasilitas untuk mencatat apakah hasil CBS tersebut positif, negatif, atau *intermediate* serta dimana layanan ini dilakukan. Setelah mengisi halaman tiga, selanjutnya menuju halaman empat, yaitu distribusi paket pencegahan HIV. Halaman ini berguna mencatat berapa stok logistik yang diberikan.

ALUR JIKA KOMUNITAS PSP MENERIMA LAYANAN CBS



Gambar 24. Alur pencatatan layanan CBS

D. Pengujian Sistem Input

Pengujian sistem input adalah pengujian pada sistem input ini apakah terdapat *error* atau tidak pada saat mengisi Google Formulir.

- 1) Pengujian formulir *log book* paket pencegahan HIV.

Tabel 1. Pengujian formulir *log book* paket pencegahan HIV

Nama Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Bagian 1; Data Diri Klien			
Verifikasi <i>email</i>	Harus <i>login email</i> pengguna terlebih dahulu	Harus <i>login email</i> pengguna terlebih dahulu	Berhasil
Kode akses	Kode akses dapat tervalidasi sesuai dengan yang diprogramkan	Kode akses dapat tervalidasi sesuai dengan yang diprogramkan	Berhasil
Bagian 2; Data Diri Klien			
Formulir <i>log book</i> paket pencegahan HIV	Tidak dapat menekan tombol “Berikutnya” jika formulir kosong	Tidak dapat menekan tombol “Berikutnya” jika formulir kosong	Berhasil
Dropdown “Periode” dan “Petugas Lapangan”	Dapat memilih opsi jawaban dan jika tidak memilih maka formulir tidak dapat terkirim	Dapat memilih opsi jawaban dan jika tidak memilih maka formulir tidak dapat terkirim	Berhasil
“Tanggal Kontak” dan “Tanggal Lahir”	Dapat memasukkan tanggal, bulan dan tahun	Dapat memasukkan tanggal, bulan dan tahun	Berhasil
“Nama Klien”	Harus berisi huruf kapital, panjang maksimal 50 digit dengan spasi, dan tidak boleh ada simbol	Harus berisi huruf kapital, panjang maksimal 50 digit dengan spasi, dan tidak boleh ada simbol	Berhasil
“Lokasi Asal”	Dapat terisi	Dapat terisi	Berhasil
“No. HP”	Harus berupa angka	Harus berupa angka	Berhasil
“NIK”	Harus berupa angka dengan panjang 16 digit	Harus berupa angka dengan panjang 16 digit	Berhasil
Pilihan ganda “ <i>Monitoring</i> ”	Dapat membuka berdasarkan jawaban. Jika memilih “Penjangkauan”, maka buka bagian 4 “Distribusi Paket Pencegahan HIV”; Jika memilih “CBS”, maka buka bagian 3 “ <i>Monitoring</i> CBS PSP”; Jika memilih “VCT Statis” dan “VCT Mobile”, maka buka bagian 2 “ <i>Monitoring</i> VCT PSP”	Dapat membuka berdasarkan jawaban. Jika memilih “Penjangkauan”, maka buka bagian 4 “Distribusi Paket Pencegahan HIV”; Jika memilih “CBS”, maka buka bagian 3 “ <i>Monitoring</i> CBS PSP”; Jika memilih “VCT Statis” dan “VCT Mobile”, maka buka bagian 2 “ <i>Monitoring</i> VCT PSP”	Berhasil
Bagian 3; Monitoring VCT PSP			
Tombol “Berikutnya”	Tidak dapat menekan tombol “Berikutnya” jika terdapat pertanyaan yang belum terisi dan jika jawaban sudah terisi maka menuju ke bagian 4 “Distribusi Paket Pencegahan HIV”	Tidak dapat menekan tombol “Berikutnya” jika terdapat pertanyaan yang belum terisi dan jika jawaban sudah terisi maka menuju ke bagian 4 “Distribusi Paket Pencegahan HIV”	Berhasil
Pilihan ganda “Hasil Tes VCT Statis/VCT Mobile”	Dapat memilih salah satu	Dapat memilih salah satu	Berhasil
“Nama Faskes”	Dapat terisi	Dapat terisi	Berhasil
Bagian 4; Monitoring CBS PSP			
Tombol “Berikutnya”	Tidak dapat menekan tombol “Berikutnya” jika terdapat pertanyaan yang belum terisi dan jika jawaban sudah terisi maka menuju ke bagian 4 “Distribusi Paket Pencegahan HIV”	Tidak dapat menekan tombol “Berikutnya” jika terdapat pertanyaan yang belum terisi dan jika jawaban sudah terisi maka menuju ke bagian 4 “Distribusi Paket Pencegahan HIV”	Berhasil

Pilihan ganda “Hasil Tes CBS”	Dapat memilih salah satu	Dapat memilih salah satu	Berhasil
“Lokasi CBS”	Dapat terisi	Dapat terisi	Berhasil
Bagian 5; Distribusi Paket Pencegahan HIV			
Tombol “Kirim”	Tidak dapat mengirim formulir, jika terdapat formulir yang tidak terisi	Tidak dapat mengirim formulir, jika terdapat formulir yang tidak terisi	Berhasil
“Kondom”, “Pelicin”, “KIE”	Harus berupa angka	Harus berupa angka	Berhasil

2) Pengujian formulir pembagian logistik kepada PL

Tabel 2. Pengujian formulir pembagian logistik kepada PL

Nama Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Verifikasi <i>email</i>	Harus <i>login email</i> pengguna terlebih dahulu	Harus <i>login email</i> pengguna terlebih dahulu	Berhasil
Kode akses	Kode akses dapat tervalidasi sesuai dengan yang diprogramkan	Kode akses dapat tervalidasi sesuai dengan yang diprogramkan	Berhasil
Formulir pembagian logistik kepada PL	Tidak dapat mengirim formulir, jika terdapat formulir yang tidak terisi	Tidak dapat mengirim formulir, jika terdapat formulir yang tidak terisi	Berhasil
Dropdown “Periode” dan “Petugas Lapangan”	Dapat memilih opsi jawaban dan jika tidak memilih maka formulir tidak dapat terkirim	Dapat memilih opsi jawaban dan jika tidak memilih maka formulir tidak dapat terkirim	Berhasil
“Tanggal Diterima Paket”	Dapat memasukkan tanggal, bulan dan tahun	Dapat memasukkan tanggal, bulan dan tahun	Berhasil
“Kondom”, “Pelicin”, “KIE”, dan “OFT-CBS”	Harus berupa angka	Harus berupa angka	Berhasil

3) Pengujian formulir pencatatan logistik masuk

Tabel 3. Pengujian formulir pencatatan logistik masuk

Nama Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Verifikasi <i>email</i>	Harus <i>login email</i> pengguna terlebih dahulu	Harus <i>login email</i> pengguna terlebih dahulu	Berhasil
Kode akses	Kode akses dapat tervalidasi sesuai dengan yang diprogramkan	Kode akses dapat tervalidasi sesuai dengan yang diprogramkan	Berhasil
Formulir pencatatan logistik masuk	Tidak dapat mengirim formulir, jika terdapat formulir yang tidak terisi	Tidak dapat mengirim formulir, jika terdapat formulir yang tidak terisi	Berhasil
Dropdown “Jenis Barang”	Dapat memilih opsi jawaban dan jika tidak memilih maka formulir tidak dapat terkirim	Dapat memilih opsi jawaban dan jika tidak memilih maka formulir tidak dapat terkirim	Berhasil
“Tanggal Diterima”	Dapat memasukkan tanggal, bulan dan tahun	Dapat memasukkan tanggal, bulan dan tahun	Berhasil
“Tanggal Kadaluarsa”	Dapat memasukkan tanggal, bulan dan tahun	Dapat memasukkan tanggal, bulan dan tahun	Berhasil
“Asal Barang” dan “Nomor Dokumen”	Berupa jawaban pendek dan wajib terisi	Berupa jawaban pendek dan wajib terisi	Berhasil
“Jumlah”	Harus berupa angka	Harus berupa angka	Berhasil

E. Pengujian Basis Data

Pengujian basis data adalah pengujian penyimpanan data yang berasal dari Google Formulir dan formula yang dimasukkan dapat terbaca secara otomatis.

Tabel 4. Pengujian basis data

Nama Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Basis data	Dapat menyimpan data dari Google Formulir	Dapat menyimpan data dari Google Formulir	Berhasil
Kode akses	Dapat memverifikasi email akses	Dapat memverifikasi email akses	Berhasil
Kolom bantu dengan formula yang telah dimasukkan	Dapat menghitung kriteria tertentu melalui formula yang telah dimasukkan	Dapat menghitung kriteria tertentu melalui formula yang telah dimasukkan	Berhasil

F. Pengujian Sistem Monitoring

Pengujian sistem *monitoring* adalah pengujian pembacaan basisdata dari Google Spreadsheet.

Tabel 5. Pengujian sistem monitoring

Nama Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Google Data Studio terkoneksi dengan Google Spreadsheet	Dapat terkoneksi dengan basis data, yakni Google Spreadsheet	Dapat terkoneksi dengan basis data, yakni Google Spreadsheet	Berhasil
Kode akses	Dapat memverifikasi email akses	Dapat memverifikasi email akses	Berhasil
Halaman logistik, halaman <i>monitoring</i> PSP dan halaman logistik PL	Dapat menampilkan data yang bersumber dari Google Spreadsheet	Dapat menampilkan data yang bersumber dari Google Spreadsheet	Berhasil
Fungsi pada halaman <i>monitoring</i> PSP	Dapat melakukan filter kriteria melalui kolom fungsi yang telah disediakan	Dapat melakukan filter kriteria melalui kolom fungsi yang telah disediakan	Berhasil
Menjumlahkan capaian data	Dapat menghitung data capaian secara otomatis dan menampilkan pada kotak kartu skor	Dapat menghitung data capaian secara otomatis dan menampilkan pada kotak kartu skor	Berhasil
Cetak data	Dapat <i>download</i> laporan yang diinginkan	Dapat <i>download</i> laporan yang diinginkan	Berhasil

G. Pengujian Dashboard Link

Pengujian *dashboard* link adalah untuk melihat apakah *dashboard* link dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Tabel 6. Pengujian *dashboard* link

Nama Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>Dashboard link</i>	Dapat menampilkan beberapa menu yang disediakan	Dapat menampilkan beberapa menu yang disediakan	Berhasil
<i>Link</i>	Dapat mengakses <i>link</i> berdasarkan menu yang di pilih	Dapat mengakses <i>link</i> berdasarkan menu yang di pilih	Berhasil

5. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem ini petugas lapangan hanya membawa *handphone* pribadi dan tidak perlu membawa *log book* cetak di saat *mobile* ke lokasi *hotspot* komunitas Pekerja Seks Perempuan (PSP) dikarenakan sistem ini dapat di akses melalui *handphone* yang terkoneksi *internet*, hanya dengan membuka satu *dashboard website*. Keunggulan dari sistem ini koordinator program dapat memonitor

program HIV ini, tidak harus menggunakan laptop atau komputer melainkan bisa menggunakan *handphone*. Sehingga di saat koordinator program tugas di luar kota dapat memonitor pergerakan logistik secara *real time* dengan *handphone* yang terkoneksi *internet*. Guna menjaga keamanan data maka dimanfaatkan sistem keamanan dari Google Formulir menggunakan verifikasi *email* serta memasukkan kode akses, sedangkan untuk Google Spreadsheet dan Google Data Studio menggunakan *email* yang sudah dikoneksikan pada sistem tersebut. Selain itu juga dibuatkan kode akses dengan memanfaatkan akun Gmail masing-masing pegawai, yang mana petugas lapangan hanya dapat mengakses formulir *log book* paket pencegahan HIV saja sedangkan koordinator program dapat mengakses semua *link* yang ada.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Atmanegara, S. (2019). *Pengembangan Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Berbasis Website di SMK Piri 2 Yogyakarta* [Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta]
- Fernando, D. (2018). (SNARTISI) Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi Visualisasi Data Menggunakan Google Data Studio. *Visualisasi Data Menggunakan Google Data Studio*, 71–77.
- Jaringan Indonesia Positif (JIP). (2023, March 16). *Siaran Pers: Tingkatkan Temuan Kasus Baru HIV, Kemenkes Terbitkan Strategi Baru (15/23)*.
- Kemenkes RI. (2022, July 31). *Ayo Cari Tahu Apa Itu HIV?* Dirjen Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Kennedy, C. E., Yeh, P. T., Jingjia, L., Gonsalves, L., & Narasimhane, M. (2022). Lubricants For The Promotion of Sexual Health and Well-Being: A Systematic Review. *Pubmed Central*, 29(3).
- Purnama, H. C. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Mojokerto: Insan Global.
- Rahardja, U., Lutfiani, N., & Alpansuri, M. S., (2018). Pemanfaatan Google Formulir Sebagai Sistem Pendaftaran Anggota Pada Website Aptisi.or.id. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 8(2), 128–139.
- Rahmiyati, S. (2019). 2876-Article Text-7933-1-10-20200116. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 4(2), 201–209.
- Rusdiana, A., Irfan, M., & Ramdhadi, M. A., (2014). *Sistem Informasi Manajemen*, Bandung:Pustaka Setia.
- Sholahuddin, M. R., Atqiya, F., Faridah, H., & Nurianti, N. (2022). Google Data Studio Implementation for Visualizing West Java Province Toddler *Stunting* Data. *The IJICS (International Journal of Informatics and Computer Science)*, 6(2), 81–88.
- Wibisono, M. B., Wirawan, R., & Maulina, D. (2022). Pelatihan Visualisasi Data Desa dengan Google Data Studio Pada Desa Rawa panjang Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Ilmu Komputer (ABDIKOM)*, 2964–3759.