

Perancangan Aplikasi Laporan TBC Berbasis Android Melalui Pendekatan *Database Management System* (DBMS) untuk Percepatan Eliminasi TB Di Sumenep

Oleh:

Roos Yuliaslina¹, Liyanto², Ahmaniyah³, Isyanto^{4**}
FISIP¹, FEB^{2,4} dan FIK³ Universitas Wiraraja
Email: tina.fisip@wiraraja.ac.id

Abstrak

Stop TB Partnership Indonesia (STPI) menyatakan bahwa pada tahun 2021 terdapat temuan terduga TBC di kabupaten Sumenep sebanyak 4.631 dan meningkat di tahun 2022 menjadi 10.841 temuan, sedangkan kasus positif TBC yang ditemukan sebanyak 1.518 di tahun 2021 dan mengalami kenaikan sebanyak 1.681 kasus di tahun 2022. Tingginya penderita positif TBC di kabupaten Sumenep menjadi tugas kita bersama untuk segera menekan dan melakukan inovasi untuk mencapai target *zero* TBC di kabupaten ini. Salah satu dengan mengembangkan aplikasi Laporan TBC berbasis android yang di rancang sesuai kebutuhan tenaga kesehatan khususnya kader kesehatan TBC dalam menemukan, mengawasi dan menekan jumlah penyebaran TBC. Perencanaan aplikasi ini menggunakan pendekatan DBMS (*Database Management System*), metode penelitian yang dipakai adalah kualitatif dengan pengumpulan data wawancara terstruktur, observasi dan dokumentasi. Perencanaan aplikasi Laporan TBC berfokus pada empat menu yaitu menu *screening*, hasil pemeriksaan dahak, investigasi kontak dan pengawasan minum obat (PMO) Orang dengan TB (ODTB).

Kata Kunci: Perencanaan Aplikasi, DBMS dan Eliminasi TB

1. PENDAHULUAN

Global TB Report mencatat Indonesia memiliki 842.000 kasus TB paru (319 per 100.000 penduduk) dan kematian karena TB sebesar 116.400 (44 per 100.000 penduduk) termasuk pada TB-HIV positif (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Data Nasional kasus TB menunjukkan jika provinsi Jawa Timur menduduki posisi ke dua temuan kasus positif TB sebanyak 21.712 (Nurjannah et al., 2022). Kabupaten Sumenep masuk dalam jajaran lima besar penyumbang TB Paru di tingkat Jawa Timur. Kasus positif

TBC yang ditemukan di tahun 2021 sebanyak 1.518 dan mengalami kenaikan sebanyak 1.681 kasus di tahun 2022 (STPI, 2022). Data lain dari *Stop TB Partnership* Indonesia (STPI) Tahun 2021 temuan terduga TBC di kabupaten Sumenep sebanyak 4.631 dan meningkat di tahun 2022 menjadi 10.841 temuan, sedangkan kasus positif TBC yang ditemukan sebanyak 1.518 di tahun 2021 dan mengalami kenaikan sebanyak 1.681 kasus di tahun 2022.

Tingginya penderita positif TBC di kabupaten Sumenep menjadi tugas kita bersama untuk segera menekan dan melakukan inovasi untuk mencapai target zero TBC di kabupaten ini. Salah satu mengembangkan aplikasi Lapor TBC berbasis android yang di rancang sesuai kebutuhan tenaga kesehatan khususnya kader kesehatan TBC. Kader kesehatan memiliki peran penting dalam memperkuat fungsi tenaga kesehatan, karena kader kesehatan yang bersumber dari masyarakat yang merupakan mitra atau rekan kerja kesehatan tenaga untuk menemukan kasus TB di desa mereka masing-masing (Ni Putu Sumartini, 2018).

Selain sebagai rekan kerja tenaga kesehatan, kader kesehatan TBC yang tersebar di seluruh desa di Kabupaten Sumenep, memiliki tugas dan fungsi penting dalam penanganan kasus penyakit menular seperti TBC, diantaranya melakukan sosialisasi pencegahan dan penanganan TBC, melakukan *screening* TBC ke masyarakat setempat, pengambilan *sample* dahak bagi *suspek* TBC, pengiriman *sample* dahak ke puskesmas kecamatan, melakukan investigasi kontak TB serta kunjungan rutin untuk pendampingan minum bagi (PMO) Orang Dengan TB (ODTB) (Yuliastina et al., 2022).

Peran penting kader kesehatan TBC di kabupaten Sumenep nyatanya belum diimbangi oleh media teknologi digital yang dapat menunjang pekerjaan kader menjadi lebih efisien dan efektif. Hal ini sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Zetiawan Trisno sebagai ketua Yayasan Bhanu Yasa Sejahtera (YABHYSA) Sumenep. YABHYSA salah satu organisasi non-profit yang bermitra dengan *Stop TB Partnership* Indonesia (STPI). YABHYSA Sumenep bergerak aktif membantu pencegahan dan pengendalian angka penderita TBC melalui kegiatan penyuluhan, penemuan kasus, pendampingan pasien dan investigasi kontak, sampai saat ini belum ada aplikasi *screening*, investigasi kontak dan pengawasan minum obat (PMO) yang di desain khusus untuk kader kesehatan TB. Aplikasi nasional yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan RI yaitu SITB hanya dapat di akses oleh pihak Dinas Kesehatan dan PJ TB Puskesmas.

Pengembangan aplikasi Lapor TBC berbasis android ini berangkat dari hasil penelitian yang tim lakukan pada tahun 2020 dan 2021, dengan metode pengumpulan data wawancara dan observasi yang dilakukan kepada kader kesehatan TBC dan ketua YABHYSA Sumenep. Pengembangan aplikasi ini berangkat dari kebutuhan kader kesehatan TBC yang berada di bawah naungan

YABHYSA Sumenep, kader kesehatan TBC YABHYSA sejak tahun 2020 sampai saat ini belum ditunjang dengan teknologi yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan para kader kesehatan karena kegiatan *Screening*, investigasi kontak, pendampingan minum obat (PMO) yang dilakukan Kader kesehatan di desa masing – masing masih dilakukan secara manual, yaitu merekap data hasil *screening*, investigasi kontak dan pengawasan obat dilakukan secara manual.

Hadirnya pengembangan aplikasi Laporan TBC melalui aplikasi android ini berupaya untuk memaksimalkan pelayanan kader kesehatan TBC YABHYSA Sumenep dalam mempercepat eliminasi TBC di kabupaten Sumenep.

2. TINJAUAN TEORITIS

2.1 Pengelolaan Sumber daya Data

Sebelum melangkah pada konsep perancangan aplikasi tersebut, perlu untuk memahami apa yang di maksud dengan pengelolaan sumber daya data. Pengelolaan sumber daya data melalui manajemen sumber daya data melalui aplikasi merupakan sebuah aktivitas manajerial yang mengaplikasikan teknologi sistem informasi seperti manajemen data base, gudang data, dan alat manajemen dalam rangka mengelola sumber daya data organisasi agar dapat

memenuhi kebutuhan informasi pihak – pihak yang berkepentingan (Lestari, 2020).

Database atau basis data merupakan sekumpulan data yang di simpan secara sistematis yang dapat diolah menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, hubungan antara data yang tidak jelas dan tidak *update* yang rumit (Lestari, 2020).

Perancangan aplikasi Laporan TBC berbasis Android merupakan upaya pengelolaan sumber daya data yang diperoleh oleh kader kesehatan TBC ketika melakukan *screening*, pengambilan *sample* dahak bagi *suspek* TBC, investigasi kontak serta pendampingan minum bagi (PMO) Orang Dengan TB (ODTB) secara manual ke arah digital dengan pendekatan DBMS (*database management system*) melalui aplikasi Laporan TBC berbasis android.

2.2 Pendekatan Database Management System (DBMS)

DBMS adalah sistem yang secara khusus dibuat untuk memudahkan pemakai dalam mengelola basis data, atau dengan kata lain DBMS adalah *software* yang mengijinkan penggunaanya untuk membuat, mengakses, dan mengatur sebuah database. Melalui DBMS

memungkinkan pengguna (*database user*) untuk memelihara, mengontrol dan mengakses data secara praktis dan efisien. Terdapat beberapa fungsi yang dapat ditangani oleh DBMS yaitu mengolah pendefinisian data, menangani permintaan pemakai untuk mengakses data. Terdapat empat fungsi DBMS; (1) DBMS Relasional, (2) Operasi DBMS relasional, (3) DBMS hirarki dan jaringan, (4) DBMS berorientasi pada objek (Lestari, 2020).

Berdasarkan ke empat fungsi tersebut, dalam perencanaan aplikasi Lapor TBC menekankan pada fungsi yang ke empat yaitu BDSM berorientasi pada objek. BDSM berorientasi pada objek menyimpan data dan prosedur yang menganggap data tersebut sebagai objek yang secara otomatis dapat diambil kembali dan dibagikan. Dimana sistem manajemen berbasis data berorientasi pada objek dapat dipakai untuk mengelola berbagai komponen multimedia yang biasanya menggabungkan potongan – potongan informasi dari berbagai macam sumber.

Pengembangan aplikasi Lapor TBC berbasis android diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi kader kesehatan TBC ketika melakukan *screening*, pengambilan *sample* dahak bagi *suspek* TBC, investigasi kontak serta pendampingan minum bagi (PMO) Orang

Dengan TB (ODTB) tidak lagi secara manual dengan menulis formulir kertas *screening*, investigasi kontak dan pengawasan minum obat. Selain kader kesehatan TBC YABHYSA Sumenep, ketua YABHYSA Sumenep juga sebagai pengguna aplikasi Lapor TBC diberikan akses sebagai operator untuk dapat mengakses, mengontrol dan memelihara data yang telah di input oleh kader kesehatan TBC YABHYSA Sumenep.

3. METODE PENELITIAN

Pengembangan aplikasi Lapor TBC berbasis android ini berangkat dari hasil penelitian yang tim lakukan pada tahun 2020 dan 2021. Metode kualitatif, pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara terstruktur, observasi dan dokumentasi penelitian pada kader kesehatan TBC dan ketua YABHYSA Sumenep.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

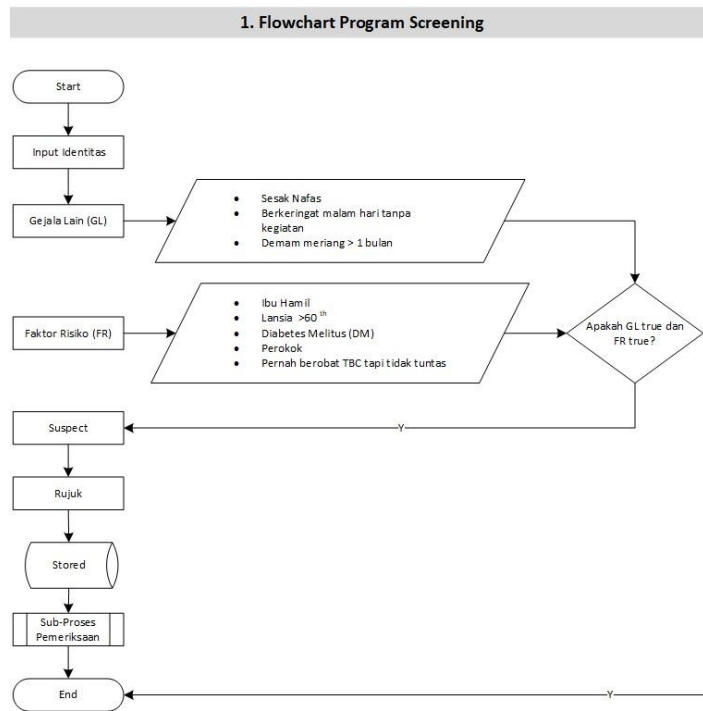
Database atau basis data merupakan sekumpulan data yang di simpan secara sistematis yang dapat diolah menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, hubungan antara data yang tidak jelas dan tidak *update* yang rumit (Lestari, 2020).

Perancangan aplikasi Laporan TBC berbasis Android merupakan upaya pengelolaan sumber daya data yang diperoleh oleh kader kesehatan TBC ketika melakukan *screening*, pengambilan *sample* dahak bagi *suspek* TBC, investigasi kontak serta pendampingan minum bagi (PMO) Orang Dengan TB (ODTB) secara manual ke arah digital dengan pendekatan DBMS (*database management system*) melalui aplikasi Laporan TBC berbasis android.

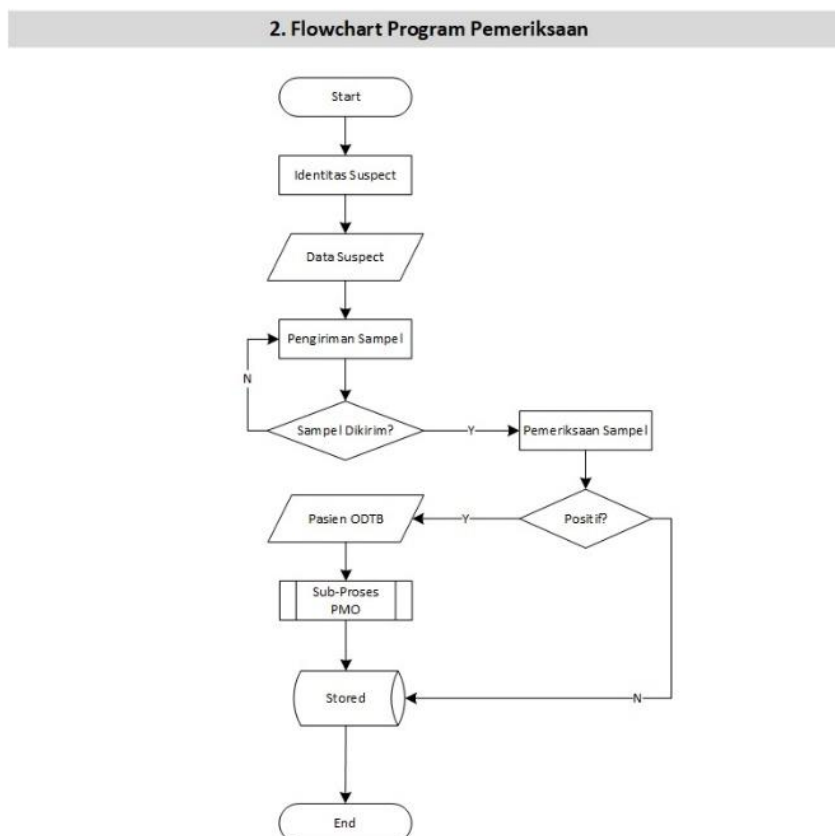
DBMS adalah sistem yang secara khusus dibuat untuk memudahkan pemakai dalam mengelola basis data, atau dengan kata lain DBMS adalah *software* yang memungkinkan penggunanya untuk membuat, mengakses, dan mengatur sebuah database. Melalui DBMS memungkinkan pengguna (*database user*) untuk memelihara, mengontrol dan

mengakses data secara praktis dan efisien (Lestari, 2020).

Pengembangan aplikasi Laporan TBC berbasis android diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi kader kesehatan TBC ketika melakukan *screening*, pengambilan *sample* dahak bagi *suspek* TBC, investigasi kontak serta pendampingan minum bagi (PMO) Orang Dengan TB (ODTB) tidak lagi secara manual dengan menulis formulir kertas *screening*, investigasi kontak dan pengawasan minum obat. Selain kader kesehatan TBC YABHYSA Sumenep, ketua YABHYSA Sumenep juga sebagai pengguna aplikasi Laporan TBC diberikan akses sebagai operator untuk dapat mengakses, mengontrol dan memelihara data yang telah di input oleh kader kesehatan TBC YABHYSA Sumenep. Berikut *flowchart* perencanaan aplikasi Laporan TBC berbasis Android;

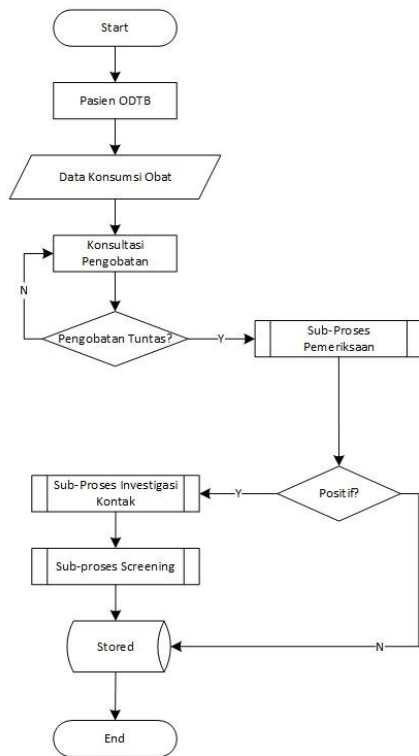


Gambar 1. *Flowchart* perencanaan program *screening* pada aplikasi Laport TBC



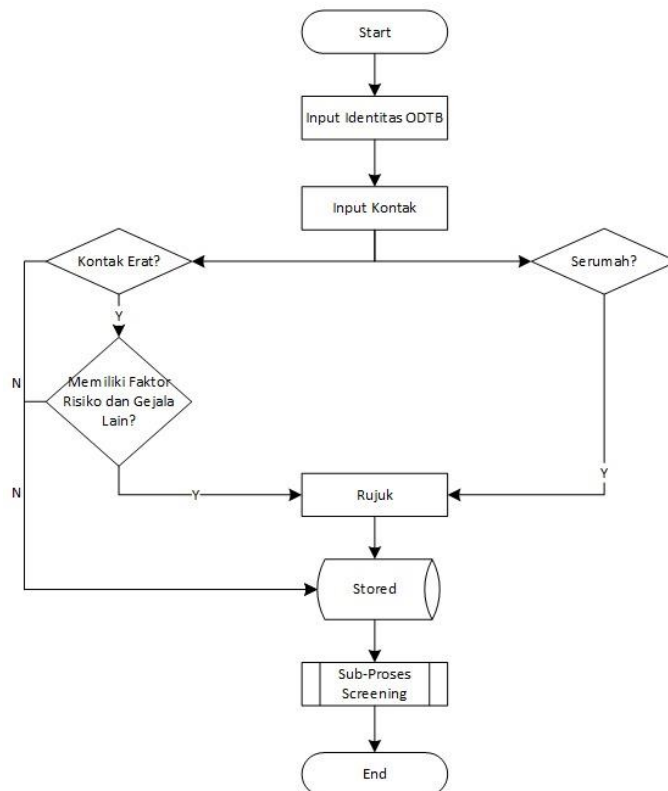
Gambar 2. *Flowchart* perencanaan program *screening* dahak pada aplikasi Laport TBC

3. Flowchart Program Pengawasan Minum Obat (PMO)



Gambar 3. *Flowchart* perencanaan program investigasi kontak pada aplikasi Laporan TBC

4. Flowchart Program Investigasi Kontak



Gambar 4. *Flowchart* perencanaan program investigasi kontak pada aplikasi Laporan TBC

Berdasarkan kerangka teori yang telah dijelaskan bahwa terdapat empat fungsi penggunaan DBMS, diantaranya; (1) DBMS Relasional, (2) Operasi DBMS relasional, (3) DBMS hirarki dan jaringan, (4) DBMS berorientasi pada objek. Berdasarkan ke empat fungsi tersebut, dalam perencanaan aplikasi Laporan TBC menekankan pada fungsi yang ke empat yaitu BDSM berorientasi pada objek.

Perencanaan aplikasi Laporan TBC dengan pendekatan BDSM berorientasi pada objek menyimpan data dan prosedur yang menganggap data tersebut sebagai objek yang secara otomatis dapat diambil kembali dan dibagikan. Dimana sistem manajemen berbasis data berorientasi pada objek dapat dipakai untuk mengelola berbagai komponen multimedia yang biasanya menggabungkan potongan – potongan informasi dari berbagai macam sumber.

Objek yang dimaksud adalah data yang diperoleh dari hasil kegiatan *screening* kader kesehatan TBC YABHYSA Sumenep kepada masyarakat di desa masing – masing, kegiatan *screening* adalah kegiatan pengumpulan data berupa wawancara gejala TBC indikator pertanyaan berisikan 12 pertanyaan seputar gejala penyakit TBC.

Hasil pertanyaan yang telah di berikan kemudian di *input* dalam aplikasi dimana hasil akhir dari sesi *screening* tersebut akan memunculkan akan memunculkan kesimpulan hasil *screening*. Kesimpulan tersebut menjadi arahan untuk tindakan selanjutnya baik bagi kader dan orang yang di *screening*. Diantaranya adalah arahan yang mengarah agar orang/*suspect* masuk dalam katagori bergejala TBC dan wajib rujuk ke puskesmas terdekat untuk melakukan tes dahak, atau sebaliknya masuk dalam kategori tidak bergejala TBC akan diberikan edukasi terhindari dari TBC.

Pada tahapan lain seperti investigasi kontak dan pengawasan minum obat (PMO) bagi orang dengan TBC (ODTB) juga menekankan fungsi yang sama, dimana sistem manajemen berbasis data berorientasi pada objek yang menggabungkan potongan – potongan informasi dari berbagai macam sumber dalam satu komponen multimedia. Artinya setelah melakukan *screening*, tahapan berikutnya adalah investigasi kontak orang di sekitar ODTB (dinyatakan positif dari hasil *screening*). Investigasi kontak adalah komponen informasi lainnya berupa data dari hasil wawancara kader kesehatan TBC YABHYSA Sumenep terkait siapa saja

yang melakukan interaksi / kontak dengan ODTB seperti keluarga serumah, rekan kerja atau sekolah, tetangga terdekat dimana kemungkinan tertular TBC dari ODTB sangat besar. Orang – orang terdekat itu yang selanjutnya di screening untuk menentukan faktor resiko dan gejala TBC. Jika terdapat faktor resiko seperti lansia, balita, perokok, memiliki penyakit beresiko (diabetes dll) dengan gejala TBC maka kesimpulan yang muncul pada aplikasi adalah rujuk. Sedangkan pada bagian perencanaan pengawasan minum obat (PMO) menekankan pada kegiatan pengawasan kontinuitas meminum obat bagi ODTB sesuai anjuran yaitu enam bulan, 12 bulan atau 24 bulan. Pada perencanaan sistem PMO ini, kader kesehatan TBC akan memasukkan data apakah ODTB secara teratur setiap hari meminum obat TB sampai tuntas atau tidak, sehingga arahan selanjutnya dapat di arahkan untuk konsultasi ke Dokter atau rujuk ke RSUD untuk tindakan lain.

Komponen-komponen data diatas yang diperoleh oleh kader kesehatan TBC YABHYSA Sumenep dapat dihimpun dalam satu aplikasi berbasis android yaitu aplikasi Lapor TBC. Aplikasi ini harapannya dapat mengoptimalkan dan meningkatkan efisiensi kinerja kader kesehatan dalam percepatan eliminasi TB

di Sumenep, yang awalnya menghimpun informasi menggunakan sistem konvensional (mencatat di kertas) berubah menggunakan aplikasi sehingga data yang dihimpun dapat diakses secara digital. Pendekatan BDSM ini akan mempermudah potongan-potongan informasi yang terhimpun secara otomatis dapat diambil kembali dan dibagikan bagi pihak yang membutuhkan.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Database atau basis data merupakan kumpulan data yang disimpan secara sistematis menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) dalam hal ini adalah perencanaan aplikasi Lapor TBC berbasis Android. Aplikasi ini bertujuan untuk mengoptimalkan dan meng-efisien kinerja kader kesehatan TBC YABHYSA Sumenep dalam melakukan screening, investigasi kontak dan pengawasan minium obat (PMO) bagi ODTB (orang dengan TB). Basis data yang telah dihimpun para kader dari desa mereka masing – masing menjadi penting untuk disimpan secara sistematis dalam perangkat lunak agar lebih mudah mengorganisir, menghimpun dan menyebarluaskan informasi tsb. Perencanaan aplikasi ini menggunakan pendekatan BDSM, keunggulan pendekatan ini sebagai penentu kualitas

informasi hasil screening, investigasi kontak dan PMO secara akurat, tepat pada waktunya (*Realtime*) dan relevan, sehingga pengguna aplikasi Lapor TBC dapat lebih nyaman dan efisien dalam menyimpan dan mengambil informasi dari data yang telah terhimpun.

DAFTAR PUSTAKA

Lestari, N. P. (2020). *Sistem Informasi Manajemen*. Graha Ilmu.

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA. (2019). *KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR HK.01.07/MENKES/755/2019 TENTANG PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN TATA LAKSANA TUBERKULOSIS*.
<https://yankes.kemkes.go.id>.
https://yankes.kemkes.go.id/unduhannya/fileunduhannya_1610422577_801904.pdf

Ni Putu Sumartini. (2018). Penguatan Peran Kader Kesehatan Dalam Penemuan Kasus Tuberkulosis (TB) BTA Positif Melalui Edukasi Dengan Pendekatan Theory of Planned Behaviour (TPB). *Jurnal Kesehatan Prima*, 8(1), 1246–1263.
<http://jkip.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/article/view/47>

Nurjannah, A., Yulisa Rahmalia, F., Retno Paramesti, H., Asra Laily, L., Kharisma Pradani, F. P., Ainun Nisa, A., & Nugroho, E. (2022). Determinan Sosial Tuberculosis di Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 65–76.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>

STPI. (2022). *Tutup Buku Program STPI dalam Penanggulangan TBCdi Kabupaten Sumenep*.

<https://www.stoptbindonesia.org/>.
<https://www.stoptbindonesia.org/single-post/tutup-buku-program-stpi-dalam-penanggulangan-tbcdi-kabupaten-sumenep>

Yuliasstina, R., Ahmaniyah, A., & Liyanto, L. (2022). Peningkatan Kualitas Pelayanan Kader Kesehatan TBC Desa Grujugan Melalui Pembuatan Aplikasi Lapor TBC. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 6(3), 839–849.
<https://doi.org/10.29407/ja.v6i3.17041>