

IMPLEMENTASI METODE SDLC PADA APLIKASI PENGOLAHAN DATA LAPORAN BULANAN KEGIATAN PUSKESMAS

Budi Asmanto¹, Mustika², Agustina Tria³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro^{1,3}

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro²

Jl. Gatot Subroto No. 100 Metro Lampung

basmento1972@gmail.com¹, mustika@ummetro.ac.id², agustina.triamonica123@gmail.com³

Abstract— Application of Puskesmas Activity Reports (LB4) can assist Puskesmas staff in delivering or making information more quickly and efficiently. Because the old system in the manufacturing process is still manual, because the calculation of the number of visitors is still counted one by one and there are still frequent errors SDLC method is applied in making the application, the programming language used is Microsoft Visual Basic 6.0, supported by MySql database to improve the quality of information presentation report on the activities of LB4 Puskesmas Seputih Banyak. The method used is to use data collection methods, observations using the SDLC Method, while the application design uses a document flow chart, Data Flow Diagrams (DFD), Flow Diagrams (Flowcharts), Entity Relationship Diagrams (ERD). besides that it also uses the MySql database. The application can facilitate each officer in making LB4 reports that no longer use written documents, so that it is faster in distributing visitor data and also can count the number of visitors who come without having to count manually, because in the LB4 Report Application Design System for each section and has the number automatic data without counting one by one each part.

Abstrak— Aplikasi Laporan Kegiatan Puskesmas (LB4) dapat membantu petugas Puskesmas dalam penyampaian atau pembuatan informasi agar lebih cepat dan efisien. Karna sistem yang lama pada proses pembuatan laporan masih bersifat manual, karna perhitungan jumlah pengunjung masih dihitung secara satu-persatu dan masih sering terjadi kesalahan. Metode SDLC diterapkan dalam pembuatan aplikasi, bahasa pemrograman yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic 6.0 dengan didukung database MySql untuk meningkatkan kualitas penyajian informasi laporan kegiatan LB4 Puskesmas Seputih Banyak. Metode yang ditempuh dengan menggunakan teknik pengumpulan data, observasi dengan menggunakan Metode SDLC, sedangkan perancangan aplikasi menggunakan bagan alir dokumen, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Diagram Alir (Flowchart)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*. selain itu juga menggunakan database *MySql*. Aplikasi dapat mempermudah setiap petugas dalam pembuatan laporan LB4 yang yang tidak lagi menggunakan dokumen tertulis, sehingga lebih cepat dalam pengumpulan sebuah data pengunjung dan juga dapat mengetahui jumlah pengunjung yang datang tanpa harus menghitung secara manual, karna dalam Sistem Perancangan Aplikasi Laporan LB4 penulis menyiapkan halaman input untuk setiap bagian dan memiliki data jumlah secara otomatis tanpa harus menghitung satu persatu setiap bagian.

Keyword: *SDLC, Aplikasi Desktop, Laporan Bulanan, Puskesmas*

1. PENDAHULUAN

Puskesmas Seputih Banyak memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan berperan menyelenggarakan upaya kesehatan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk agar memperoleh kesehatan yang optimal. Layanan yang diberikan oleh puskesmas meliputi: layanan kunjungan puskesmas, pelayanan rawat tinggal, pelayanan perawatan kesehatan masyarakat, pelayanan medik dasar kesehatan gigi, pelayanan jaminan pemeliharaan kesehatan masyarakat, pelayanan kesehatan sekolah, pelayanan kesehatan olahraga, pelayanan kegiatan penyuluhan kesehatan masyarakat, pelayanan kesehatan lingkungan dan pelayanan laboratorium.

Setiap pelayanan di puskesmas dilakukan proses

pencatatan yang nantinya akan diolah menjadi laporan bulanan dan diserahkan kepada pihak Dinas kesehatan. Salah satu pelaporan yang rutin dilakukan setiap bulannya adalah laporan bulanan kegiatan (LB4). LB4 adalah sebuah laporan kegiatan bulanan yang dilakukan oleh Puskesmas Seputih Banyak yang nantinya digunakan untuk mengetahui laporan-laporan setiap bagian yang terkait guna mendapatkan suatu informasi banyaknya data pasien, LB4 juga berfungsi sebagai suatu data rekap puskesmas Seputih Banyak untuk pelaporan kepada Dinas kesehatan bahwa banyak nya pasien yang memerlukan kesehatan secara baik.

Berdasarkan hasil observasi, saat ini laporan LB4 ditulis di *form*/belangko yang telah disiapkan oleh pihak Dinas kesehatan yang diambil oleh bagian TU (petugas puskesmas) kemudian diserahkan kepada pihak SP2TP dan

akan dibagikan kepada masing-masing bagian guna pengisian data jumlah kunjungan atau pasien, sehingga menjadi sebuah laporan LB4. Perhitungan rekap data masih secara tertulis atau manual sehingga menjadi kelemahan proses pembuatan laporan LB4 karena data yang ada belum diolah secara komputerisasi sehingga data belum terintegrasi dan perhitungan belum otomatis, kelemahan tersebut menjadi rentan terhadap kesalahan perhitungan (*human error*). Padahal akurasi sangat dibutuhkan untuk menghasilkan laporan LB4 yang berkualitas. Untuk mengatasi kelemahan tersebut dibutuhkan aplikasi komputerisasi yang dapat mempermudah petugas dalam proses pembuatan laporan LB-4.

Aplikasi yang dibangun berbasis desktop dengan metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*.

A. Aplikasi Desktop

Menurut Jogiyanto (2005) yang dikutip oleh (Vitrya et al. 2015) Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.[1] Sedangkan Desktop Based Application adalah suatu aplikasi yang dapat berjalan sendiri atau independen tanpa menggunakan browser atau koneksi Internet di suatu komputer otonom dengan operating system atau platform tertentu (Konixbam, 2009). [2] Berdasarkan pengertian diatas dapat di simpulkan bahwa aplikasi desktop adalah aplikasi yang berjalan pada komputer yang dapat digunakansecara langsung ketika kode program selesai dikompilasi.

B. Metode System Development Life Cycle

Systems Development Life Cycle (SDLC) merupakan suatu proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem[3].

Sedangkan kaitan antara framework dengan Systems Development Life Cycle (SDLC) adalah keduanya memiliki karakteristik yang sama yaitu memiliki elemen – elemen yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya yaitu pada framework memiliki tahapan–tahapan antara tahapan satu dengan tahapan yang lain memiliki hubungan, selain itu framework juga memiliki batasan yakni hanya tertuju pada kasus tertentu yatiu pada setiap framework hanya memiliki tahapan–tahapan untuk satu tujuan tertentu. Metode Systems Development Life Cycle (SDLC) dapat digunakan untuk proses pengembangan framework karena memiliki tahapan – tahapan yang dibutuhkan dalam pengembangannya. Dalam pengembangan framework dibutuhkan beberapa tahapan yang ada pada SDLC yaitu planning, analysis, design, implementation, dan maintenance [4].



Gambar 1 Tahapan SDLC [4]

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan terdiri dari beberapa tahapan, gambar 2 adalah gambar tahapan penelitian.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Berdasarkan gambar 2, maka uraian dari tahapan penelitian ini meliputi:

a) Analisis

Pada tahap ini, penulis menganalisa beberapa kebutuhan yang dapat mendukung user dalam menggunakan aplikasi ini, Kebutuhan user terbagi menjadi 3, yaitu kebutuhan *hardware*, kebutuhan *software* dan kebutuhan *brainware*:

- Kebutuhan *Hardware*

Perangkat keras (*hardware*) yang penulis usulkan untuk digunakan oleh setiap petugas bagian dalam perancangan aplikasi laporan LB4. Adapun Kebutuhan dan Kegunaan *Hardware* dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Kebutuhan dan Kegunaan *Hardware*

Hardware	Kegunaan
Laptop Axioo	Sebagai media untuk memproses laporan LB4
Inter (R) Celeron (R) CPU N2807	Untuk menjalankan setiap perintah dan mengatur alur pada aplikasi laporan LB4
Memory (RAM) 2.00 GB (1.46 GB usable)	Untuk menyimpan data Pengunjung pada setiap bagian
Printer (Canon Pixma MP237)	Untuk mencetak laporan LB4 Puskesmas Seputih Banyak

- Kebutuhan *Software*

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan penulis dalam mendukung perancangan aplikasi laporan LB4.

Adapun Kebutuhan dan Kegunaan Software dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Kebutuhan dan Kegunaan Software	
Software	Kegunaan
Sistem Operasi (<i>Microsoft Windows 7 Ultimate</i>)	Untuk mengontrol kegunaan perangkat keras yang digunakan oleh penulis
Bahasa Pemrograman (<i>Visual Basic 6.0</i>)	Untuk merancang aplikasi laporan LB4
Microsoft Office Visio 2007	Untuk kegunaan penulis dalam menggambar alur rancangan aplikasi laporan LB4
Connector (<i>ODBC 3.51</i>)	Untuk mengkoneksikan bahasa pemrograman ke database
Web Server (<i>XAMPP MySQL</i>)	Untuk membuat dan mengelola isi dari database
Browser (<i>Google Chrome</i>)	Untuk membuka database
Cetak Laporan (<i>Crystal Reports</i>)	Untuk mendesain laporan LB4

- Kebutuhan Brainware

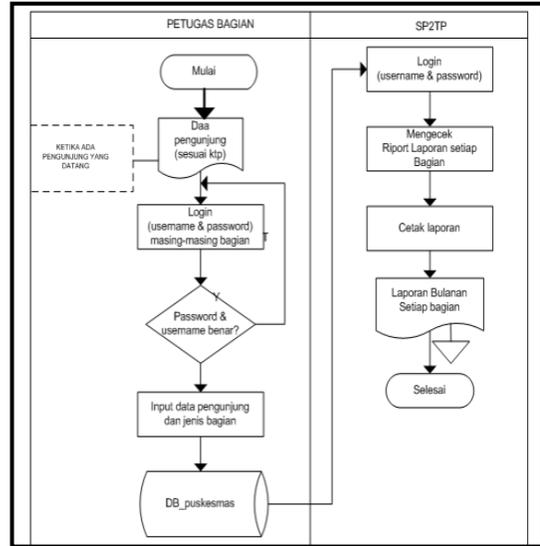
Untuk menjalankan aplikasi laporan LB4, maka brainware membutuhkan pengunjung, petugas setiap bagian dan SP2TP, pengunjung hanya menyerahkan data diri dan akan menjalani pemeriksaan pada bagian yang dibutuhkan (diinginkan) sedangkan untuk selanjutnya di proses oleh petugas setiap bagian. Petugas setiap bagian membutuhkan aplikasi yang bisa menyimpan dan memproses data pengunjung. SP2TP membutuhkan aplikasi yang dapat mengecek data sekaligus mencetak laporan guna pembuatan laporan LB4 lebih lanjut.

b) Design

Tahap perancangan sistem merupakan tahap untuk menentukan proses tahapan atau teknik untuk menerapkan sistem baru atau sistem yang dikembangkan dari sistem sebelumnya. Proses perancangan juga memerlukan analisa terhadap fungsi dari tiap-tiap tahapan atau teknik yang dibangun.

- Flowchart

Menurut Jogiyanto “flowchart adalah “bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) didalam program atau prosedur sistem secara logika”. [6]



Gambar 3. Flowchart aplikasi yang diusulkan

Bagian yang terdapat pada program aplikasi memiliki 11 username dan password, namun bagian: kunjungan puskesmas, pelayanan rawat tinggal, pelayanan perawatan kesehatan masyarakat, pelayanan medik dasar kesehatan gigi, pelayanan jaminan pemeliharaan kesehatan masyarakat, pelayanan kesehatan sekolah, pelayanan kesehatan olah raga, kegiatan penyuluhan kesehatan masyarakat, kesehatan lingkungan dan laboratorium, bagian-bagian tersebut dapat disebut dengan Petugas Bagian jadi dalam aplikasi program yang dibuat memiliki 2 entitas yang dapat memprosesnya yaitu: Petugas Bagian dan bagian SP2TP, Flowchart Aplikasi Pengolahan Data Laporan LB4 Seperti Gambar 3.

- Desain database

Relasi tabel ini memiliki 11 tabel yang hanya berelasi dengan 1 (satu) tabel, tabel-tabel tersebut antara lain:

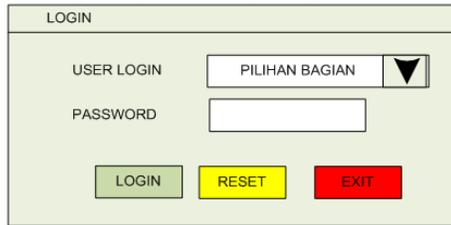
1. kunjungan_puskesmas
2. rawat_tinggal
3. olah_raga
4. penyuluhan_masarakat,
5. dasar_kesehatan_gigi
6. kesehatan_lingkungan
7. kesehatan_masarakat
8. kesehatan_sekolah
9. pelayanan_jpkm
10. laboratorium
11. dan juga tabel LB4 yang dapat merelasikan semua tabel.

- Desain Interface

a) Desain Menu Login

Menu login ini berfungsi untuk membuka sebuah pengisian data untuk setiap bagian yang ada,

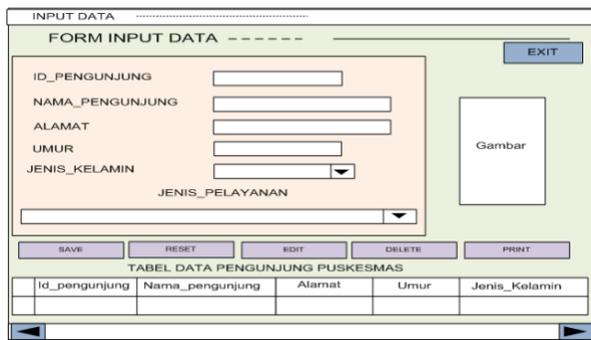
karna menu login ini memiliki username dan password yang berbeda untuk setiap bagian, menu login dapat dilihat pada gambar 4:



Gambar 4. Tampilan menu login

b) Desain Menu Input Data Pengunjung Setiap Bagian

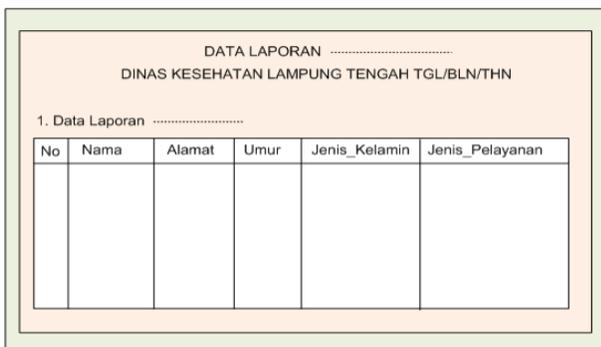
Setelah memilih menu utama, maka petugas (pengguna) akan login dengan username dan passwordnya masing-masing sesuai bagian-bagiannya, agar dapat mengakses data form pengunjung, agar dapat menginput data-data yang diminta, menu pendaftaran dapat dilihat seperti gambar 5:



Gambar 5. Desain menu input data pengunjung setiap bagian

c) Desain laporan

Desain laporan ini dibuat untuk melihat hasil inputan dari setiap pengunjung yang datang pada Puskesmas Seputih Banyak Lampung Tengah, Tampilan laporan bulanan atau setiap harinya, dapat dilihat seperti gambar 6:



Gambar 6. Desain laporan

c) Implementation

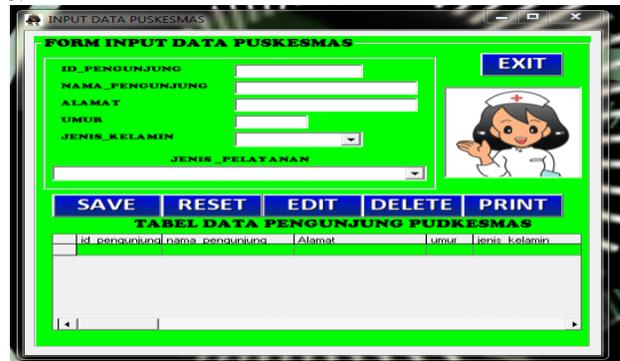
Tahap implementasi sistem merupakan tahap untuk mengimplementasikan rancangan dari tahap-tahap sistem yang dibangun atau dikembangkan serta melakukan uji coba terhadap sistem tersebut.

Petugas SP2TP memilih inputan user login dan memasukan password sesuai dengan masing-masing bagian. Dibawah ini Menu Login SP2TP pada Gambar 7:



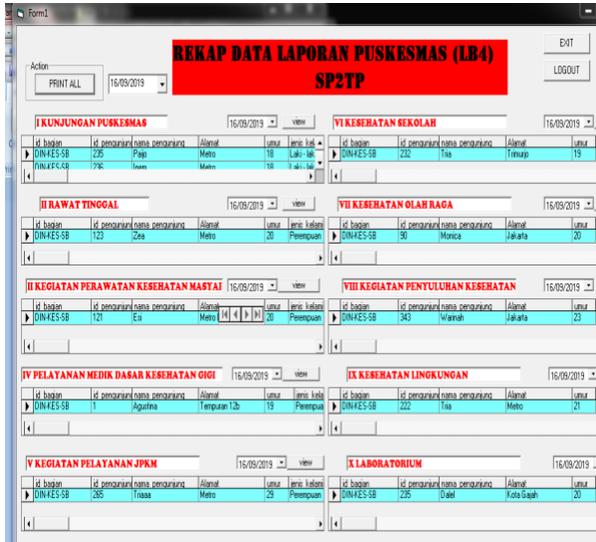
Gambar 7. Menu Login

Petugas kunjungan puskesmas menginput data pengunjung untuk dapat memproses data supaya mendapatkan hasil outputan yang dapat di proses oleh pihak SP2TP. Dibawah ini Menu Input Data Kunjungan Puskesmas pada Gambar 8:

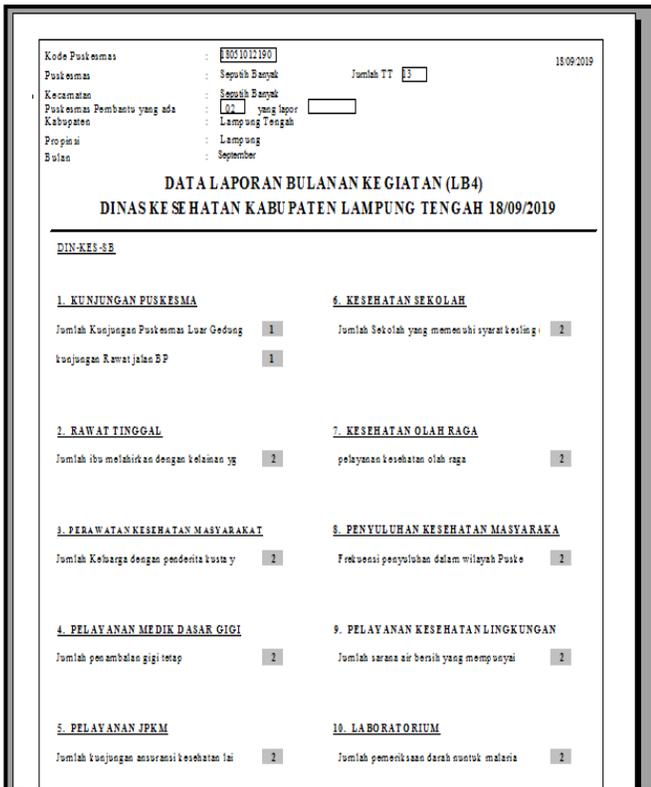


Gambar 8. Menu Input Data Kunjungan Puskesmas

Petugas data SP2TP memilih Bulan, untuk dapat mencetak Laporan LB4. Dibawah ini Menu Data SP2TP pada Gambar 9:



Gambar 9. Menu Data SP2TP



Gambar 10. Tampilan data laporan LB4

d) Testing

Dalam merancang aplikasi ini, penulis melakukan *testing*/pengujian. *Testing* ini terbagi menjadi *testing* menu login, *testing* input data pengunjung, *testing* cetak laporan, Penulis melakukan *testing* dengan menggunakan *Black Box Testing*.

Keterangan "Berhasil" Jika program yang diuji berjalan dan sesuai harapan dan "Error" Jika

program yang diuji tidak berjalan atau masih terdapat kesalahan.

Testing pertama dilakukan pada menu Login Kunjungan Puskesmas. Dibawah ini *Testing* Menu Login Kunjungan Puskesmas pada tabel 3:

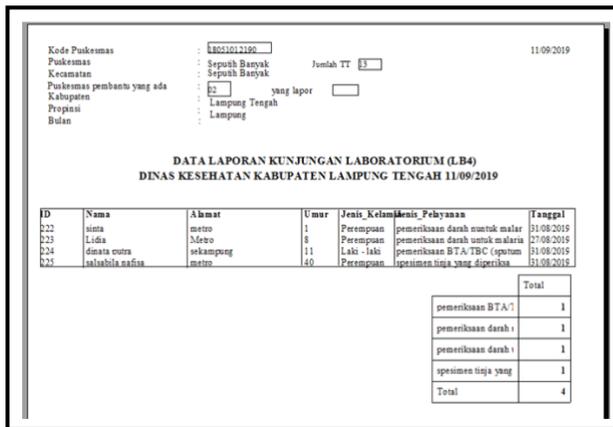
Tabel 3. Testing Menu Login Kunjungan Puskesmas

Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Tombol klik Reset	Seluruh field menjadi kosong	Seluruh field menjadi kosong	Berhasil
Username dan password tidak diisi kemudian klik Login	Muncul peringatan "Data belum lengkap"	Muncul peringatan "user name atau password yang ada masukan salah"	Berhasil
Username diisi tetapi password tidak diisi kemudian klik Login	Muncul peringatan "data belum lengkap"	Muncul peringatan "data belum lengkap"	Berhasil
Username tidak diisi tetapi password diisi kemudian klik Login	Muncul peringatan "data belum lengkap"	Muncul peringatan "data belum lengkap"	Berhasil
Username dan password diisi tetapi tidak sesuai kemudian klik Login	Muncul peringatan "user login salah"	Muncul peringatan "user login salah"	Berhasil
Username dan password diisi dengan yang ditentukan	Muncul halaman kunjungan Puskesmas"	Muncul halaman data kunjungan Puskesmas"	Berhasil
Tombol klik Exit	Muncul peringatan "anda ingin keluar?" klik Yes "keluar" Klik no "tetap	Muncul dihalaman "menu utama" "tetap di halaman login"	Berhasil

dihalaman”

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pembuatan Laporan Kegiatan (LB) Puskesmas yang dapat membantu petugas setiap bagian lebih cepat dan mudah dalam pembuatan laporan karna dapat dilihat secara otomatis, bahkan pihak SP2TP dapat langsung mencetak Data Laporan tiap bagian, sehingga mempersingkat waktu dan mempermudah semua karyawan (petugas) dalam pelaporan, dengan adanya kelebihan dari aplikasi ini, maka kelemahan proses laporan LB4 yang lama masih lambat dalam pembuatan laporan karna perhitungannya jumlah pengunjung masih dihitung secara manual, dapat diatasi.



Gambar 11. Data LB4 otomatis

Proses pembuatan laporan LB4 masih menggunakan lembaran blangko yang diisi oleh masing-masing bagian yang terkait, dan setelah selesai diserahkan ke bagian SP2TP dapat diatasi dengan menggunakan aplikasi Pengolahan data Laporan LB4, SP2TP mampu menyajikan laporan LB4 secara otomatis

IV. KESIMPULAN

Aplikasi pengolahan data laporan bulanan kegiatan LB4 yang telah dibuat dengan menggunakan metode SDLC oleh penulis menggunakan Visual Basic 6.0 dengan Database MYSQL dapat mempermudah petugas LB4 dalam proses pengolahan data laporan bulanan kegiatan khususnya pada bagian petugas LB4 dan SP2TP sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam memasukan data dan penjumlahan data kunjungan.

Proses penginputan dan pelaporan menjadi lebih cepat dan efektif. Penjumlahan laporan didapatkan secara otomatis, data pengunjung dapat dilihat secara lebih rinci dan jelas karna terdapat, tanggal, bulan, bahkan tahun yang berjalan secara otomatis dan tersistem. Bahkan penyampaian laporan LB4 dapat langsung diproses oleh pihak SP2TP dengan waktu yang singkat.

Dengan adanya aplikasi ini, maka terdapat: penginputan sebuah data kunjungan yang menghasilkan

sebuah outputan data pengunjung, memiliki laporan pada masing-masing bagian, dan memiliki laporan keseluruhan tiap bagian yang dapat diproses langsung oleh bagian SP2TP.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Vitrya, A. N., Tresnawati, D. dan Satria, E., (2015). "Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Iqra' dan Tajwid Berdasarkan Metode Asy-Syafi'i Menggunakan Sistem Multimedia." Jurnal Algoritma. Vol. 12. No. 1. ISSN : 2302-7339.

[2] Konixbam. (2009). Aplikasi Dekstop Menggunakan VB. Net, Surabaya.

[3] D. L. Rhodes, "The Systems Development Life Cycle (SDLC) as a Standard : Beyond the Documentation," SAS Glob. Forum 2012 Plan. Support, No. 194–2012, pp. 1–5, 2012.

[4] L. M. Saidi, "Pengembangan Framework untuk Investigasi Email Forensiks Menggunakan Metode Systems Development Life Cycle (SDLC)," Universitas Islam Indonesia, 2017.

[5] Jogiyanto, 2009. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Penerbit Andi.