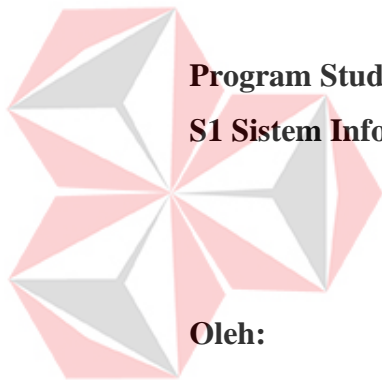




**PENGEMBANGAN FITUR LAPORAN PER KATEGORI PADA
APLIKASI *MONITORING* BLC SURABAYA BERBASIS *WEBSITE***

KERJA PRAKTIK



**Program Studi
S1 Sistem Informasi**

Oleh:

PUTRI FITRIANA HAPSARI

17410100093

UNIVERSITAS
Dinamika

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2020**

**PENGEMBANGAN FITUR LAPORAN PER KATEGORI PADA
APLIKASI *MONITORING* BLC SURABAYA BERBASIS *WEBSITE***

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer

Disusun Oleh:

Nama : PUTRI FITRIANA HAPSARI

Nim : 17410100093

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi



FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020



“Kamu adalah manusia kuat. Yakin dan optimis pada dirimu karena motivasi yang akan menentukan arah langkahmu selanjutnya”

UNIVERSITAS
Dinamika



*“Kupersembahkan hasil karya ini kepada
putra-putri Indonesia yaitu Ibu, Bapak, Kakak dan Mbah
yang selalu mendoakan dan mendukungku.
Ibu Pantjawati yang selalu memberikan arahan dan nasihatnya
serta teman-teman yang selalu menyemangati dan mendoakan.
Terimakasih, semoga seluruh kebbaikannya senantiasa mendapatkan berkah”*

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN FITUR LAPORAN PER KATEGORI PADA APLIKASI
MONITORING BLC SURABAYA BERBASIS WEBSITE

Laporan Kerja Praktik oleh
Putri Fitriana Hapsari
NIM : 17410100093
Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 20 Juli 2020

Disetujui :

Pembimbing

Penyelia

Digitally signed
by Pantjawati
Sudarmaningtyas
Date: 2020.07.24
11:29:38 +07'00'

Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0712066801

Tito Rachmanto, S. Kom
NIP. 198310282010011015

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Anjik
Sukmaaji

Digitally signed
by Anjik Sukmaaji
Date: 2020.07.24
15:05:14 +07'00'

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301



**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Putri Fitriana Hapsari
NIM : 17410100093
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **PENGEMBANGAN FITUR LAPORAN PER KATEGORI PADA
APLIKASI MONITORING BLC SURABAYA BERBASIS WEBSITE**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 Juli 2020

Yang menyatakan



Putri Fitriana Hapsari
NIM : 17410100093

ABSTRAK

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya merupakan unit kerja pemerintahan yang pergerakannya sebagian besar dalam bidang teknologi. Program *Broadband Learning Center* (BLC) merupakan salah satu upaya dari bagian layanan Teknologi Informasi (TI) yang sedang dijalankan. Keberhasilan program yang dilaksanakan tentunya tidak lepas dari proses *monitoring*. Koordinator program BLC memiliki kendala untuk melakukan *monitoring* kategori peserta yang mengikuti pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan instruktur. Hal ini disebabkan karena aplikasi yang tersedia saat ini belum dilengkapi dengan fitur pelaporan, sehingga koordinator harus berulang kali melakukan pengecekan dan rekap agar dapat menghasilkan laporan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

Kerja praktik ini menyelesaikan masalah di atas dengan menambahkan fitur laporan per kategori sebagai pengembangan dari *website monitoring* BLC yang sudah ada. Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk penambahan fitur tersebut adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*.

Pengembangan fitur laporan per kategori pada aplikasi *monitoring* BLC Surabaya berbasis *website* sudah diujicobakan dengan tingkat keberhasilan 88%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penambahan fitur ini terbukti membantu koordinator atau admin BLC menghasilkan laporan per kategori setiap satu bulannya untuk mendukung proses *monitoring* program BLC.

Kata Kunci : *Website*, Laporan, BLC, SQL

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan laporan kerja praktik ini. Laporan kerja praktik yang berjudul “Pengembangan Fitur Laporan Per Kategori Pada Aplikasi *Monitoring BLC Surabaya Berbasis Website*” ini disusun untuk menyelesaikan program sarjana komputer.

Terselesaikannya laporan ini penulis sadari bahwa tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan kakak yang selalu mendukung, memberi nasihat dan doa yang terbaik untuk penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Dinamika
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
4. Ibu Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom, M.Eng, selaku pembimbing yang telah membimbing dan memberi masukan dalam menyelesaikan laporan ini.
5. Bapak Tito Rachmanto, S.Kom., dan Mas Sony selaku penyelia yang telah membimbing penulis dalam melaksanakan kerja praktik.
6. Teman-teman seperjuangan kerja praktik dan semua pihak yang turut serta dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat. Kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat berarti bagi penulis.

Surabaya, 19 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN/INSTANSI	5
2.1 Sejarah Instansi	5
2.2 Identitas Instansi	6
2.3 Lokasi Instansi	6
2.4 Visi dan Misi	6
2.4.1 Visi	6
2.4.2 Misi	7
2.5 Struktur Organisasi	7
BAB III LANDASAN TEORI	8
3.1 Laporan	8
3.2 Aplikasi	8
3.3 Website	8

3.4	HTML dan PHP.....	9
3.5	SQL	9
3.6	SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>).....	10
3.7	<i>System Flow</i>	11
3.8	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	12
BAB IV	DISKRIPSI PEKERJAAN	13
4.1	<i>Requirement Analysis</i>	13
4.1.1	Wawancara.....	13
4.1.2	Observasi.....	13
4.1.3	Studi Literatur	14
4.1.4	Analisis dan Identifikasi Masalah	14
4.1.5	Identifikasi Pengguna.....	17
4.1.6	Kebutuhan Pengguna	17
4.1.7	Kebutuhan Data.....	17
4.1.8	Kebutuhan Fungsional	18
4.1.9	Kebutuhan Non Fungsional.....	19
4.2	<i>System Design</i>	19
4.2.1	Desain Arsitektur	20
4.2.2	Diagram Berjenjang	20
4.2.3	<i>Data Flow Diagram</i>	21
4.3	<i>Implementation</i>	22
4.3.1	Struktur Tabel.....	22
4.3.2	Implementasi Laporan Bulanan Per Kategori	25
4.3.3	Pengujian.....	30
4.4	<i>Verification</i>	31
BAB V	PENUTUP	33

5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA		34



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Kebutuhan Pengguna	17
Tabel 4.2 Fungsi Menampilkan Tabel Informasi Laporan Bulanan Kategori	18
Tabel 4.3 Fungsi Filter Periode yang ingin dilihat.....	18
Tabel 4.4 Fungsi Cetak Laporan Bulanan Kategori.....	19
Tabel 4.5 Perangkat Lunak	19
Tabel 4.6 Master Kategori.....	23
Tabel 4.7 Master Materi	23
Tabel 4.8 Master Peserta	23
Tabel 4.9 Master Kelas	24
Tabel 4.10 Master Kelas Peserta	24
Tabel 4.11 Master Daftar Hadir	25
Tabel 4.12 Daftar Fungsi Yang Diuji.....	30
Tabel 4.13 <i>Test Plan</i>	30
Tabel 4.14 Verifikasi.....	31
Tabel 4.15 <i>User Acceptance Test</i>	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Peta Lokasi Kantor DINKOMINFO Kota Surabaya.....	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi DINKOMINFO	7
Gambar 3.1 Metode SDLC Model <i>Waterfall</i> (Sukamto, 2013)	10
Gambar 3.2 Simbol pada <i>System Flow</i> (Ismael, 2017)	11
Gambar 3.3 Simbol Pada DFD (Budiani, 2000)	12
Gambar 4.1 <i>System Flow Website</i> Lama.....	15
Gambar 4.2 <i>System Flow</i> Penambahan Fitur Pada <i>Website Monitoring BLC</i>	16
Gambar 4.3 Desain Arsitektur.....	20
Gambar 4.4 Desain Arsitektur.....	21
Gambar 4.5 <i>Context Diagram</i>	21
Gambar 4.6 <i>Data Flow Diagram Level 0</i>	22
Gambar 4.7 Halaman Laporan Bulanan Kategori.....	25
Gambar 4.8 Cetak Laporan Bulan Januari	26
Gambar 4.9 Halaman Hasil Cetak Laporan Bulan Januari	26
Gambar 4.10 Fitur <i>Search</i> Pada Periode Januari	27
Gambar 4.11 Fitur <i>Search</i> Pada Periode Maret	27
Gambar 4.12 Fitur <i>Search</i> Pada Periode November	28
Gambar 4.13 Cetak Laporan Bulan Maret	28
Gambar 4.14 Halaman Hasil Cetak Laporan Bulan Maret	29
Gambar 4.15 File Terunduh Gagal Memuat Data.....	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transparansi menjadi kebutuhan utama masyarakat terhadap layanan publik sehingga pemerintah semakin dituntut untuk lebih memaksimalkan peran dan fungsinya sebagai layanan publik. Dinas Komunikasi dan Informatika (DINKOMINFO) merupakan salah satu layanan publik yang memiliki tugas dalam pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di daerah yaitu membangun dan mengembangkan sistem informasi, jaringan komputer, dan komunikasi publik. Selain itu DINKOMINFO juga memiliki tugas pembantuan baik dari pemerintah maupun pemerintah provinsi yang masih berhubungan dengan TIK. DINKOMINFO mempunyai tanggung jawab besar di lingkungan Pemerintah Kota Surabaya khususnya dalam membangun TIK Kota Surabaya. Dalam menjalankan tugas dan fungsinya membangun TIK maka Pemerintah Kota (Pemkot) Surabaya bermitra dengan PT. Telkom Divre V Jawa Timur dalam membangun *Broadband Learning Center* (BLC).

BLC merupakan program literasi internet yaitu pembelajaran beraneka materi tentang TIK untuk warga Surabaya yang diberikan secara gratis dan bersertifikat. Program BLC ini tersebar di seluruh wilayah Surabaya yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung seperti fasilitas internet (*free wifi*) dan dapat dimanfaatkan baik peserta program BLC maupun pengunjung. Warga Surabaya yang hendak mengikuti pembelajaran harus melakukan pendaftaran pada BLC area terdekat yang tersebar di wilayah Surabaya pusat, utara, selatan, timur hingga barat. Peserta pembelajaran akan mendapatkan sesi atau jadwal yang harus diikuti untuk mendapatkan ilmu dan sertifikat. Instruktur atau pengajar melakukan pelaporan se usai melakukan pembelajaran melalui *website*. Koordinator BLC yang bertugas *memonitoring* kegiatan yang berlangsung pada setiap BLC area harus merekap dan memilah data secara manual sesuai kebutuhan yang kemudian di laporkan kepada pimpinan.

Peserta dalam program BLC sendiri merupakan warga yang berkependudukan Surabaya dengan berbagai kalangan usia. Dalam program

tersebut peserta BLC dikelompokkan sesuai kategorinya yang dibagi menjadi empat jenis diantaranya yaitu pelajar, organisasi, pekerja dan nonpekerja. Setiap jenis kategori tersebut terdapat beberapa kelompok lagi seperti pelajar terdapat empat kelompok yaitu SD, SLTP, SLTA, dan mahasiswa. Setiap peserta akan mendapatkan materi yang disampaikan oleh instruktur. Materi yang dipelajari diantaranya yaitu desain grafis, aplikasi perkantoran dan internet.

Proses yang berjalan selama ini memiliki kendala kurang termonitornya kategori peserta yang mengikuti pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan instruktur yang menyebabkan koordinator harus berulang kali melakukan pengecekan dan melakukan rekap berulang kali agar sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Fitur laporan yang saat ini dimiliki hanya fitur laporan bulanan instruktur BLC sehingga koordinator harus melakukan pelaporan secara manual. Selain itu pelaporan kepada pimpinan membutuhkan waktu lama karena koordinator harus menyalin laporan terlebih dahulu agar tersaji dengan baik dan mudah dibaca. Hal ini mengakibatkan pimpinan tidak dapat membuat keputusan terkait peningkatan kualitas pembelajaran secara cepat dan tepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah fitur dalam aplikasi *monitoring* berbasis *website* yang dapat membantu koordinator dalam proses *monitoring* dan proses pelaporan kepada pimpinan. Untuk itu akan dirancang sebuah Pengembangan Fitur Laporan Per Kategori pada Aplikasi *Monitoring* BLC Surabaya Berbasis *Website*. Penambahan fitur laporan per kategori tersebut bertujuan untuk *memonitoring* kategori peserta yang mengikuti pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan instruktur setiap bulannya sebagai bahan evaluasi koordinator dan pimpinan agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran tersebut. Dengan pengembangan fitur dalam *website monitoring* tersebut, koordinator dapat dengan mudah memberikan daftar kategori kepada pimpinan, koordinator dapat dengan mudah dalam *memonitoring* sehingga dapat meningkatkan koordinasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada kerja praktik ini adalah Bagaimana merancang dan membangun fitur laporan per kategori pada aplikasi *monitoring* BLC Surabaya berbasis *website*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam Pengembangan Fitur Laporan Per Kategori pada Aplikasi *Monitoring* BLC Surabaya Berbasis *Website* ini yaitu menggunakan *database* sistem aplikasi *monitoring* BLC yang lama dengan menggunakan *software database management system* berupa *oracle*

1.4 Tujuan

Tujuan dari kerja praktik ini adalah merancang dan membangun fitur laporan per kategori pada aplikasi *monitoring* BLC Surabaya berbasis *website* untuk membantu koordinator BLC dalam menghasilkan laporan per kategori setiap satu bulannya.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari Pengembangan Fitur Laporan Per Kategori pada Aplikasi *Monitoring* BLC Surabaya Berbasis *Website*, antara lain:

1. Manfaat bagi Koordinator BLC Surabaya adalah mempermudah proses pelaporan kepada pimpinan secara terstruktur, rapi dan sesuai kebutuhan.
2. Manfaat bagi Universitas Dinamika adalah membangun relasi dengan Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya.
3. Manfaat bagi mahasiswa atau penulis adalah mendapatkan pengalaman kerja dan menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami persoalan dan pembahasannya maka penulisan Laporan Kerja Praktik ini dibuat dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, inti permasalahan yang disebutkan dalam rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat aplikasi bagi pengguna dan pengembang dan sistematika penulisan kerja praktik.

BAB II : GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini membahas mengenai gambaran umum Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya, sejarah instansi, visi dan misi, struktur organisasi, serta peta lokasi instansi.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai berbagai macam teori yang membantu penelitian, analisis permasalahan, dan merancang serta mendesain aplikasi yang akan dikembangkan yang berkaitan dengan topik permasalahan. Teori yang dibutuhkan antara lain seperti konsep pengembangan sistem, laporan, *website*, *oracle*, dan lain sebagainya.

BAB IV : DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Bab ini membahas tentang langkah-langkah yang digunakan untuk pengembangan fitur yang digunakan untuk penyelesaian masalah. Langkah-langkah tersebut diantaranya yaitu *requirement analysis*, *system design*, *implementation*, dan *verification*.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari Pengembangan Fitur Laporan Per Kategori pada Aplikasi *Monitoring BLC* Surabaya Berbasis *Website* terkait dengan tujuan dan permasalahan, beserta dengan saran yang bermanfaat untuk pengembangan aplikasi ini.

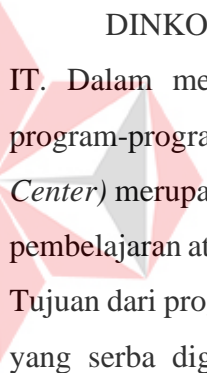


BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN/INSTANSI

2.1 Sejarah Instansi

Dinas Komunikasi dan Informatika (DINKOMINFO) Kota Surabaya yang awalnya dinas ini bernama Badan Pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (BAPETIKOM). BAPETIKOM berdiri pada bulan November 2005. Pada tanggal 11 November 2016 dinas tersebut berubah yang kemudian ditetapkan Peraturan Walikota Surabaya No.61 Tahun 2017 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya. Hal tersebut disebabkan karena adanya peraturan baru dalam rangka pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah,



DINKOMINFO merupakan instansi pemerintah yang bergerak di bidang IT. Dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya membutuhkan pembuatan program-program untuk membangun kota Surabaya. BLC (*Broadband Learning Center*) merupakan salah satu program-program tersebut. Isi dari program ini yaitu pembelajaran atau iterasi beragam materi tentang TIK bagi seluruh warga Surabaya. Tujuan dari program BLC ini yaitu membantu warga Surabaya agar melek TI di era yang serba digital seperti saat ini dan warga bisa mengakses dengan mudah perangkat atau fasilitas yang disediakan. Hal tersebut sebagai upaya DINKOMINFO dalam menyiapkan warga Surabaya dalam berkompetisi dengan negara-negara ASEAN. Harapannya warga Surabaya menjadi warga yang paling siap dalam menyongsong era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) dan sebagai wadah dalam mewujudkan *Surabaya Multi Media City* (SMMC).

Pemerintah Kota Surabaya (DINKOMINFO) bermitra dengan PT. Telkom Divre V Jawa Timur dalam membangun dan mengembangkan sarana pembelajaran telematika yang saat ini sudah berjalan dan tersebar di 52 titik seluruh Kota Surabaya. Hal tersebut sebagai upaya dalam mewujudkan tujuan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan tumbuh dan kembangnya berbagai inovasi dalam sistem pendidikan. Perubahan besar di lingkungan global tersebut mewajibkan pemerintah untuk membangun dan mengembangkan sistem

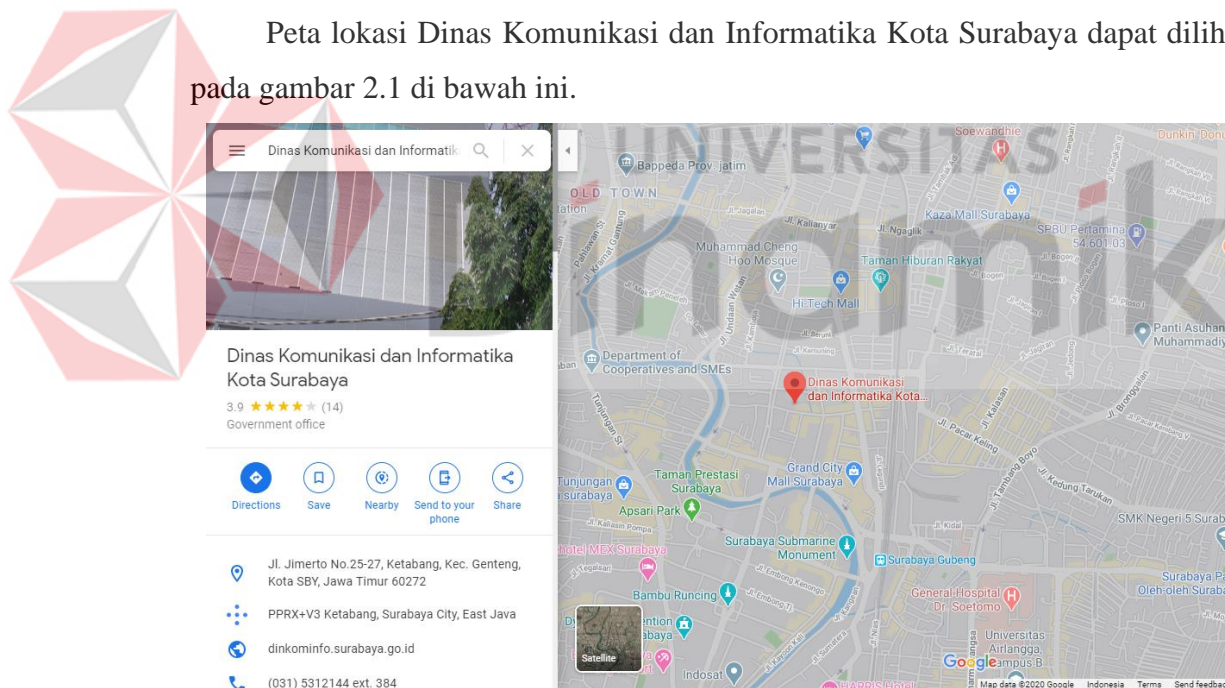
pendidikan yang lebih terbuka, berkualitas dan fleksibel tanpa melihat usia, jenis kelamin, lokasi, kondisi sosial-ekonomi, ataupun pengalaman pendidikannya.

2.2 Identitas Instansi

Nama Instansi	: Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya
Nama Bagian	: <i>E-Government</i>
Pimpinan	: Yudho Febriadi, S. Kom., M.T.
Lokasi Kantor	: Jl. Jimerto, No. 25-27, Lt. V, Ketabang, Kec. Genteng Surabaya
Nomor Telepon	: (031) 5312144
Website	: dinkominfo.surabaya.go.id

2.3 Lokasi Instansi

Peta lokasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini.



Gambar 2.1 Peta Lokasi Kantor DINKOMINFO Kota Surabaya

2.4 Visi dan Misi

2.4.1 Visi

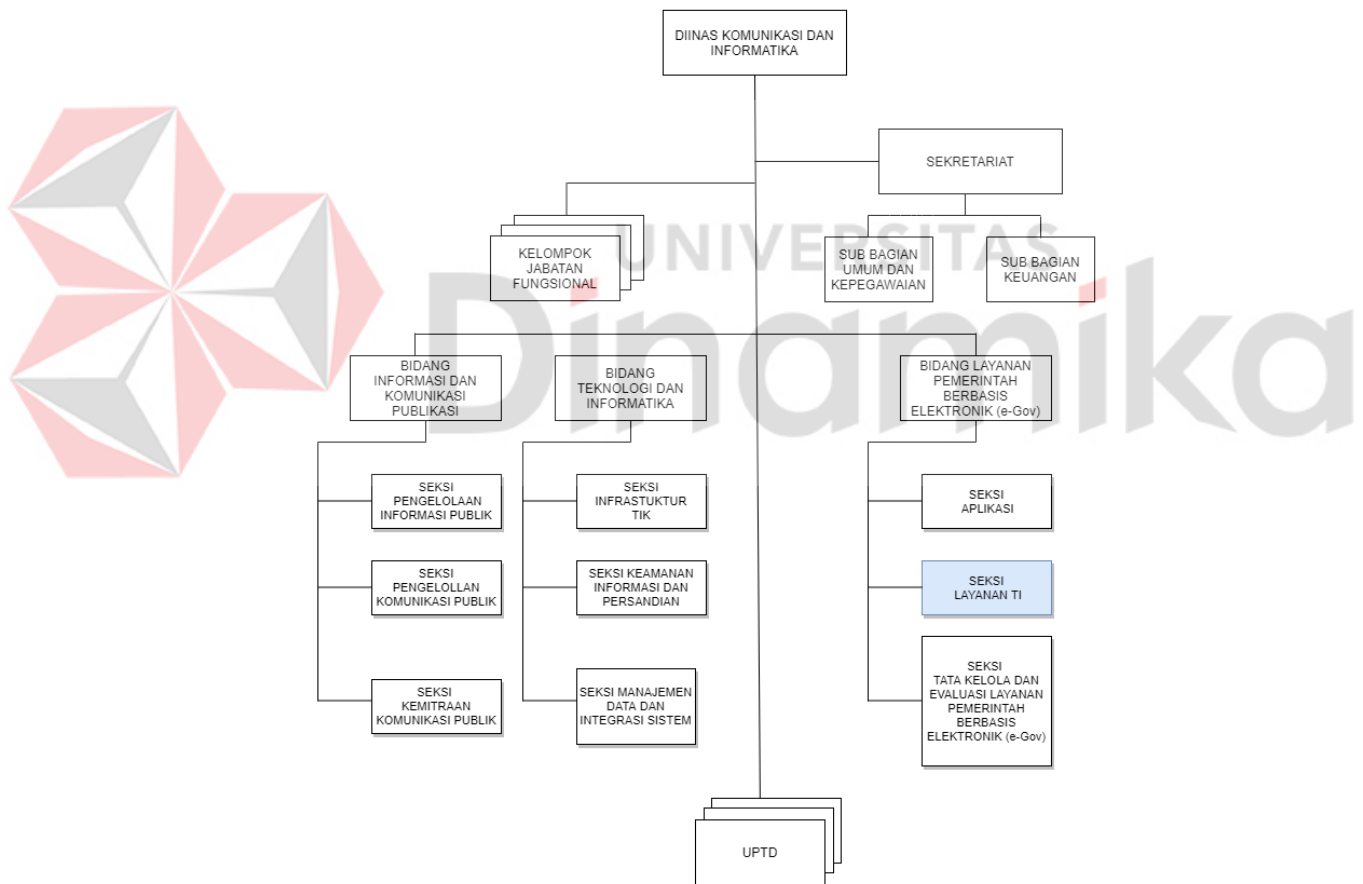
Meningkatkan kemampuan masyarakat dalam pemanfaatan Teknologi Informasi.

2.4.2 Misi

1. Menyediakan sarana dan prasarana pembelajaran Teknologi Informasi yang tersebar di Kota Surabaya.
2. Menyiapkan Tenaga Pengajar yang berkompeten di bidang Teknologi Informasi.
3. Memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait layanan pemerintahan berbasis Elektronik milik pemerintahan Kota Surabaya.

2.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya dapat dilihat pada gambar 2.2 di bawah ini.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi DINKOMINFO

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam merancang dan membangun aplikasi ini, memerlukan sebuah teori-teori terkait yang digunakan untuk membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dan sistem yang akan dibuat.

3.1 Laporan

Laporan adalah dokumen yang berisi fakta suatu keadaan atau kegiatan. Fakta yang ditampilkan berkaitan dengan tanggung jawab yang diberikan kepada orang berkepentingan. Fakta tersebut bersisi mengenai informasi yang bersumber dari hasil pengamatan atau yang terjadi langsung oleh orang yang diberi tanggung jawab. Laporan merupakan hal vital karena laporan selalu dibutuhkan dalam setiap kegiatan atau keadaan oleh perusahaan atau organisasi. Fungsi dari laporan yaitu sebagai sarana menyampaikan informasi, pengawasan, dan bahan pertanggung jawaban, evaluasi, serta pengambilan keputusan (Refo, 2017).

3.2 Aplikasi

Aplikasi merupakan sebuah istilah yang biasanya digunakan untuk para pengguna komputer dalam memecahkan masalah. Aplikasi ini biasanya dipasangkan atau digabungkan melalui suatu perangkat lunak tertentu. Aplikasi berasal dari bahasa Inggris dengan kata *application* artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai untuk menjalankan suatu fungsi dan mencapai tujuan tertentu bagi penggunanya (Sallaby, 2015).

3.3 Website

Website atau situs dapat berarti sekelompok halaman web (*web page*) yang menyajikan informasi data teks, data gambar diam hingga gerak, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya. *Website* sendiri dapat diakses menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. *Website* memiliki sifat statis dan dinamis yang saling terkait dan dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*) (Saputro, 2010). Berdasarkan sifatnya yang statis (tetap) berarti *website* tersebut dalam menyajikan informasinya searah hanya dari pemilik *website* dan jika dilihat dari sisi pengembangannya hanya bisa di-*update* oleh pemiliknya saja

contohnya yaitu *website* yang berisi profil perusahaan. *Website* bersifat dinamis (berubah-ubah) yaitu informasinya dua arah (*interaktif*) berasal dari pemilik serta pengguna *website* dan jika dilihat dari sisi pengembangannya dapat di-*update* oleh pengguna maupun pemilik contohnya seperti *Friendster*, *Multiply*, dan lain-lain (Harminingtyas, 2014).

3.4 HTML dan PHP

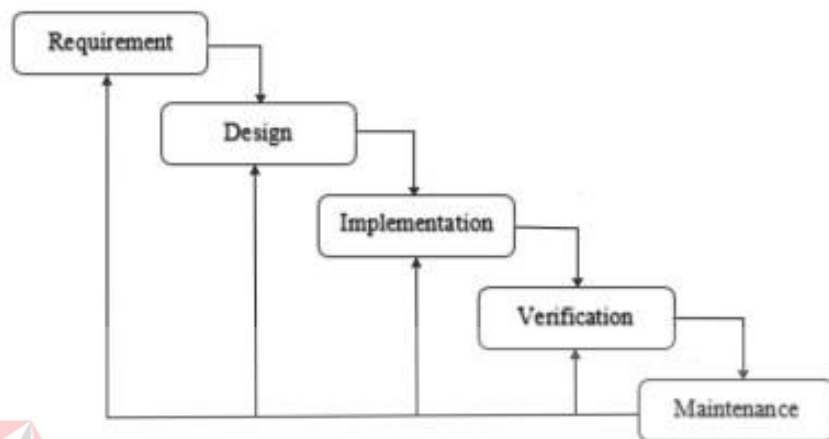
HTML (*Hypertext Markup Language*) digunakan dalam pembuatan struktur halaman *website*. Secara umum HTML digunakan untuk mendesain *website*, meskipun praktiknya HTML tidak berdiri sendiri karena akan digabungkan dengan CSS (*Cascading Style Sheets*) atau script lain, seperti *Javascript* dalam membangun *website* (Enterprise, 2018). HTML dalam menyajikan informasi membutuhkan dukungan dari suatu bahasa pemrograman, salah satunya yaitu PHP (*Hypertext Preprocessor*). PHP adalah bahasa pemrograman yang memakai sistem *server-side*. *Server-side programming* merupakan jenis bahasa pemrograman yang *script* atau programnya akan dijalankan atau diproses menggunakan *server*. Kelebihannya yaitu sederhana, mudah untuk dimengerti dan dipelajari (Yasin, 2019).

3.5 SQL

Structured Query Language (SQL) merupakan sebuah bahasa standar untuk mengakses data pada basis data. Ide tentang pembuatan SQL ini sejak tahun 1970 oleh peneliti dari IBM yang bernama RF Codd. Setelah kemunculan SQL yaitu ada *Oracle*, *Sybase*. *Data Definition Language* (DDL) dan *Data Manipulation Language* (DML) merupakan komponen dari bahasa SQL. Pemakaian SQL dapat membantu proses akses *database* lebih mudah karena lebih *userfriendly*. SQL memiliki beberapa tujuan dalam pemakaiannya dengan *database* seperti memanggil data dari satu table atau lebih, memodifikasi tabel hingga memanipulasi data (Barri, 2015).

3.6 SDLC (System Development Life Cycle)

SDLC merupakan suatu metodologi dalam membangun maupun mengembangkan sistem untuk menggantikan sistem yang lama atau memperbaiki sistem yang telah ada. Salah satu model dalam pengembangan perangkat lunak pada model SDLC adalah model *waterfall* (Sukamto, 2013). Tahapan-tahapan dalam metodologi SDLC model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Metode SDLC Model *Waterfall* (Sukamto, 2013)

1. *Requirement Analysis*

Tahap ini merupakan tahap pertama dalam membangun atau mengembangkan sistem. Pada tahap ini memerlukan komunikasi untuk mengetahui perangkat lunak yang diinginkan oleh pengguna. Komunikasi dapat dilakukan dengan cara wawancara, diskusi atau observasi langsung.

2. *System Design*

Pada tahap ini merupakan tahapan persiapan dalam mendesain sistem dengan menggunakan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Desain sistem ini bertujuan untuk memastikan perangkat keras hingga mendeskripsikan arsitektur sistem secara keseluruhan yang nantinya digunakan dalam membangun sistem.

3. *Implementation*

Tahap ini sistem dikerjakan dengan program kecil yang disebut *unit*. Tahap berikutnya setiap *unit* yang telah terintegrasi kemudian dikembangkan hingga berada pada tahap pengujian fungsionalitas yang biasa disebut *unit testing*.

4. *Verification*

Pada tahap ini *unit* yang sudah dikembangkan dan teruji pada tahap sebelumnya akan diintegrasikan ke dalam sistem. Setelah itu dilakukan pengecekan setiap kegagalan maupun kesalahan pada seluruh sistem yang telah terintegrasi.

5. *Maintenance*

Tahap *maintenance* merupakan tahap terakhir dalam membangun atau mengembangkan sistem. Perangkat lunak yang telah jadi dan siap dijalankan perlu dilakukan perawatan atau pemeliharaan. Perawatan tersebut dapat berupa perbaikan kesalahan yang pada tahap sebelumnya tidak ditemukan.

3.7 *System Flow*


System Flow adalah diagram yang menggambarkan alur pekerjaan dalam sistem. Diagram tersebut menjelaskan urutan dari beberapa prosedur pada sistem (Ismael, 2017). Adapun simbol-simbol yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.2.








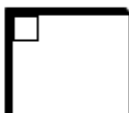

Simbol Proses	Proses Manual
Dokumen	File Storage
Penghubung	Penghubung antar Halaman
Garis Alir	Inputan
Output Monitor	Input/Output Menggunakan Disk

Gambar 3.2 Simbol pada *System Flow* (Ismael, 2017)

3.8 DFD (Data Flow Diagram)

DFD merupakan representasi dari sistem mulai dari komponen-komponen sistem, aliran data pada komponen tersebut, sumber, hasil akhir dan *storage* atau penyimpanan data tersebut. Model DFD ini berguna untuk menggambarkan fitur apa saja pada suatu sistem. Levelisasi DFD merupakan pembagian DFD berdasarkan tingkat yang paling tinggi hingga paling rendah. DFD *level* atas disebut *context diagram* yang menggambarkan sumber data dan tujuan data yang diproses. Kemudian terbagi menjadi beberapa *level* yaitu diagram *level 0*, *level 1* hingga *level 2* yang setiap tingkatnya menggambarkan proses yang lebih terperinci dari tingkat sebelumnya (Budiani, 2000). Simbol-simbol yang digunakan baik versi E.Yourdan & De Marc, dan versi Chris Gane & Trish Sarson untuk model DFD dapat dilihat pada gambar 3.3



	Yourdan	C.Gane dan T.Sarson
Aliran data / Data flow		
Proses / Process		
Simpanan data / Data store		
Kesatuan luar, batas sistem / External entity, boundary		
Aliran phisik / Material flow		

Gambar 3.3 Simbol Pada DFD (Budiani, 2000)

BAB IV

DISKRIPSI PEKERJAAN

4.1 *Requirement Analysis*

4.1.1 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dan informasi mengenai program BLC dan kegiatan *monitoring* BLC. Data dan informasi tersebut digunakan untuk menyelesaikan proses pengembangan aplikasi yang sedang dilakukan. Proses wawancara dilakukan dengan bagian seksi layanan TI bidang layanan pemerintah berbasis elektronik (E-Gov) Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya yaitu Mas Sony. Dari wawancara tersebut menghasilkan alur proses bisnis program BLC yang berjalan selama ini. Dimulai dari peserta mendaftarkan diri pada titik BLC terdekat hingga proses pelaporan instruktur atau pengajar untuk presensi kehadiran peserta yang nantinya sebagai bahan *monitoring* dan evaluasi koordinator dan pimpinan program BLC.

4.1.2 Observasi

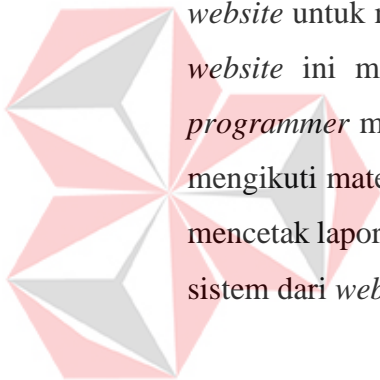
Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi proses bisnis dan cara kerja sistem dari program BLC mulai dari bagaimana cara instruktur absensi, kategori peserta yang mengikuti pembelajaran, dan cara mencatat data kegiatan pembelajaran. Proses observasi dilakukan selama kurang lebih satu minggu pertama saat kerja praktik ini dimulai tepatnya pada tanggal 17 Februari 2020 hingga tanggal 21 Februari 2020. Observasi ini menghasilkan alur seperti proses pencatatan kegiatan pembelajaran dilakukan oleh instruktur yaitu pengajar materi tersebut. Instruktur melakukan pencatatan pada *website* yang nantinya dicek oleh koordinator BLC yang pada *website* disebut fitur laporan bulanan instruktur. Hasil dari observasi nantinya akan membantu dalam proses pengembangan sistem dari *website*.

4.1.3 Studi Literatur

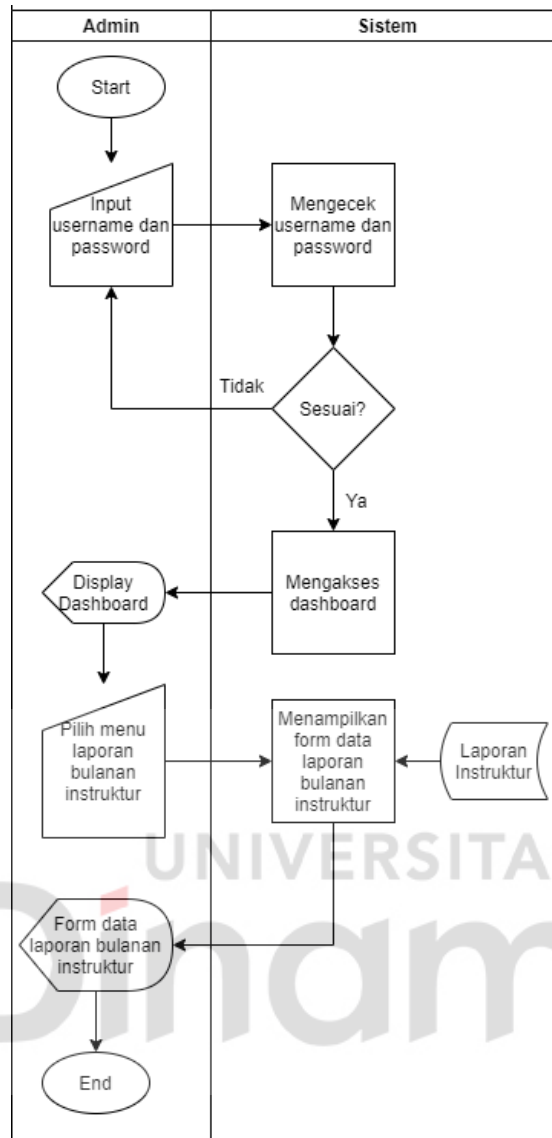
Kerja praktik ini tidak lepas dari proses studi pustaka yang digunakan untuk menghimpun informasi yang relevan terkait dengan topik atau masalah yang diteliti. Studi Pustaka dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, peraturan-peraturan, dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik. Pencarin sumber-sumber studi pustaka sebagai bahan kerja praktik tentunya yang relevan dengan permasalahan atau topik yang dibahas. Hasil dari studi literatur ini terdapat pada Bab III Landasan Teori.

4.1.4 Analisis dan Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah ini bertujuan untuk mengetahui dan melakukan analisis terhadap masalah yang ada. Dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan sebelumnya, untuk membantu proses pengelolaan data disediakan *website* untuk menyimpan proses kegiatan yang berlangsung, namun pemanfaatan *website* ini masih kurang maksimal dikarenakan koordinator harus meminta *programmer* meng-*query* setiap pimpinan meminta laporan kategori peserta yang mengikuti materi yang disediakan. Selain itu fitur laporan yang tersedia tidak bisa mencetak laporan. Pada gambar 4.1 merupakan *system flow* untuk menjelaskan alur sistem dari *website* saat ini.

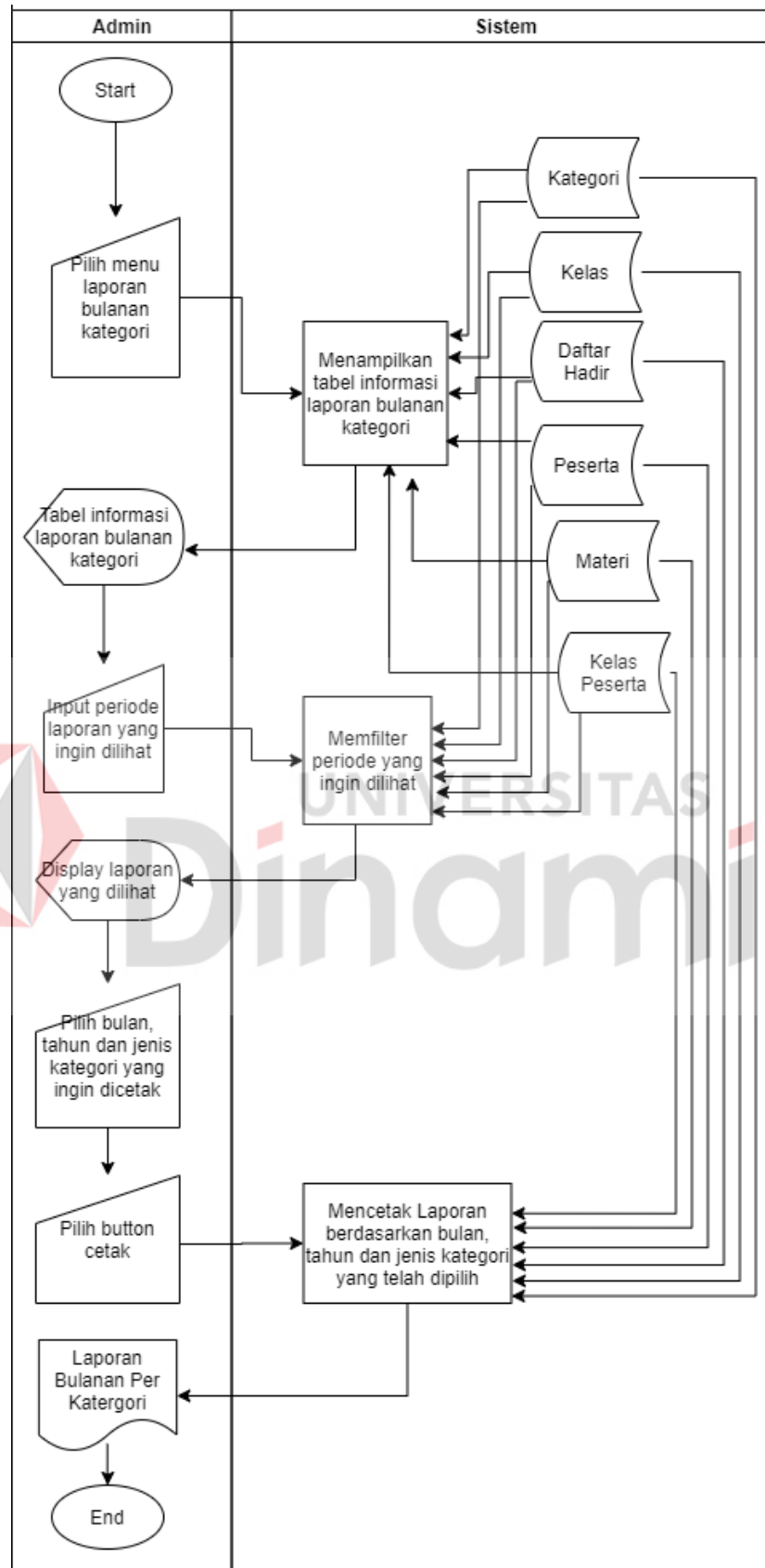


UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 4.1 *System Flow Website Lama*

Pada gambar 4.2 berikut akan menjelaskan alur sistem dari aplikasi *monitoring* BLC yang merupakan perbaikan dari *system flow website* yang sebelumnya.



Gambar 4.2 System Flow Penambahan Fitur Pada Website Monitoring BLC

4.1.5 Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, analisis dan identifikasi permasalahan maka dapat dilakukan identifikasi pengguna untuk sistem (perangkat lunak) yang terlibat dalam proses pengembangan fitur laporan ini. Pengguna aplikasi ini yaitu koordinator program BLC (admin).

4.1.6 Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara maka dilakukan analisis kebutuhan pengguna yang berinteraksi dengan sistem untuk membantu dalam merancang aplikasi. Peran dan tanggung jawab pengguna pada aplikasi dapat di lihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Kebutuhan
Admin (Koordinator)	<ul style="list-style-type: none"> - Melaporkan laporan kepada pimpinan - Mengawasi kegiatan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak laporan bulanan kategori - Data daftar hadir peserta - Data daftar peserta - Data daftar kategori - Data daftar kelas - Data daftar materi - Data daftar kelas peserta

4.1.7 Kebutuhan Data

Data yang dibutuhkan dalam mengembangkan *website* ini diantaranya yaitu data peserta, data daftar hadir, data kategori, data kelas, data materi, dan kelas peserta.

4.1.8 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan gambaran dari fungsi yang akan dibangun dalam sistem. Fungsi yang dibangun tersebut akan digunakan oleh pengguna dalam memenuhi kebutuhannya. Pengguna dalam sistem ini yaitu admin atau koordinator program BLC. Tabel 4.2 sampai tabel 4.4 adalah hasil analisis kebutuhan fungsional yang akan dibangun.

Tabel 4.2 Fungsi Menampilkan Tabel Informasi Laporan Bulanan Kategori

Fungsi	Menampilkan Tabel Informasi Laporan Bulanan Kategori
Pengguna	Admin
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan untuk melihat tabel informasi laporan bulanan per kategori
Kondisi Awal	a. Admin belum <i>login</i> b. Admin belum menekan menu laporan bulanan kategori
Alur	1. Admin <i>login</i> 2. Admin menekan menu laporan bulanan kategori 3. Admin dapat melihat tabel informasi laporan bulanan kategori 4. Admin keluar dari program
Kondisi Akhir	Dapat melihat laporan bulanan per kategori

Tabel 4.3 Fungsi Filter Periode yang ingin dilihat

Fungsi	Filter Periode yang ingin dilihat
Pengguna	Admin
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan untuk mencari periode waktu yang ingin ditampilkan pada tabel informasi laporan bulanan kategori
Kondisi Awal	Admin belum menekan menu laporan bulanan kategori
Alur	1. Admin memilih menu laporan bulanan kategori 2. Admin memasukkan periode waktu pada fitur <i>search</i> 3. Admin dapat melihat informasi pada tabel laporan bulanan kategori 4. Admin keluar dari program
Kondisi Akhir	Dapat melihat informasi pada tabel laporan sesuai dengan periode yang telah dimasukkan

Tabel 4..4 Fungsi Cetak Laporan Bulanan Kategori

Fungsi	Cetak Laporan Bulanan Kategori
Pengguna	Admin
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan untuk melakukan cetak laporan bulanan per kategori
Kondisi Awal	Admin belum memilih bulan, tahun dan jenis kategori
Alur	1. Admin memilih menu laporan bulanan kategori
	2. Admin memilih bulan, tahun dan jenis kategori yang ingin dicetak
	3. Admin menekan fitur cetak 3.1. Laporan berhasil tercetak
	4. Admin keluar dari program
Kondisi Akhir	Laporan berhasil tercetak dengan format <i>excel</i>

4.1.9 Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah analisis kebutuhan yang berfokus pada aspek yang digunakan untuk mendukung sistem. Kebutuhan non fungsional yang terdapat pada sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Perangkat Lunak

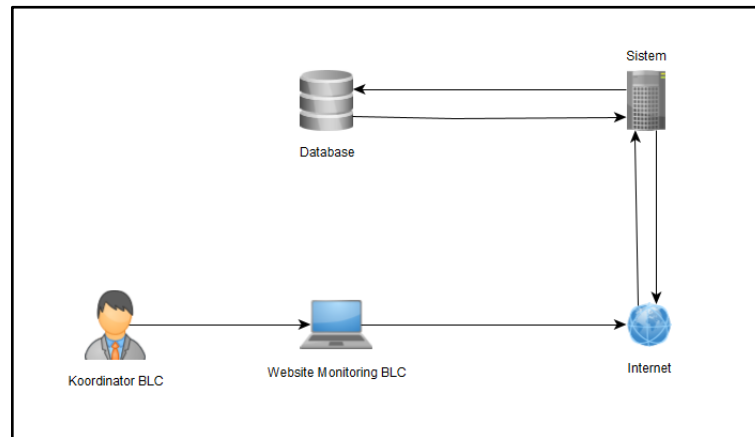
1.	<i>Portability</i>	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini dapat diakses menggunakan berbagai <i>device</i> seperti laptop, komputer dan <i>handphone</i>. Estimasi waktu aplikasi dalam merespon perintah <i>user</i> yaitu 30 detik.
2.	<i>Supportability</i>	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini dapat diakses melalui <i>website</i> dan android

4.2 System Design

Setelah melakukan analisis kebutuhan, maka langkah berikutnya yaitu melakukan perancangan sistem untuk menentukan kebutuhan aplikasi yang nantinya akan diterapkan pada aplikasi yang akan dibangun.

4.2.1 Desain Arsitektur

Desain arsitektur menggambarkan arsitektur pada aplikasi *monitoring* aplikasi seperti pada gambar 4.3.

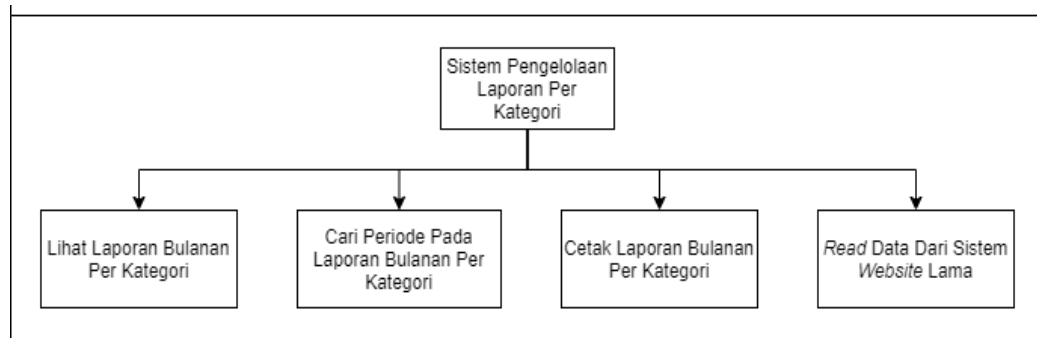


Gambar 4.3 Desain Arsitektur

Pada gambar 4.3 koordinator BLC masuk ke *website monitoring* dengan jaringan internet dan melakukan *login*, apabila tidak ada jaringan internet maka tidak dapat masuk ke aplikasi. Aplikasi akan menampilkan menu utama. Koordinator dapat mengakses *website* yang akan memiliki fitur untuk melihat laporan per kategori dan mencetak laporan dalam bentuk *excel* untuk *monitoring* program BLC. Sistem akan otomatis memanggil *database* untuk menampilkan semua data laporan per kategori.

4.2.2 Diagram Berjenjang

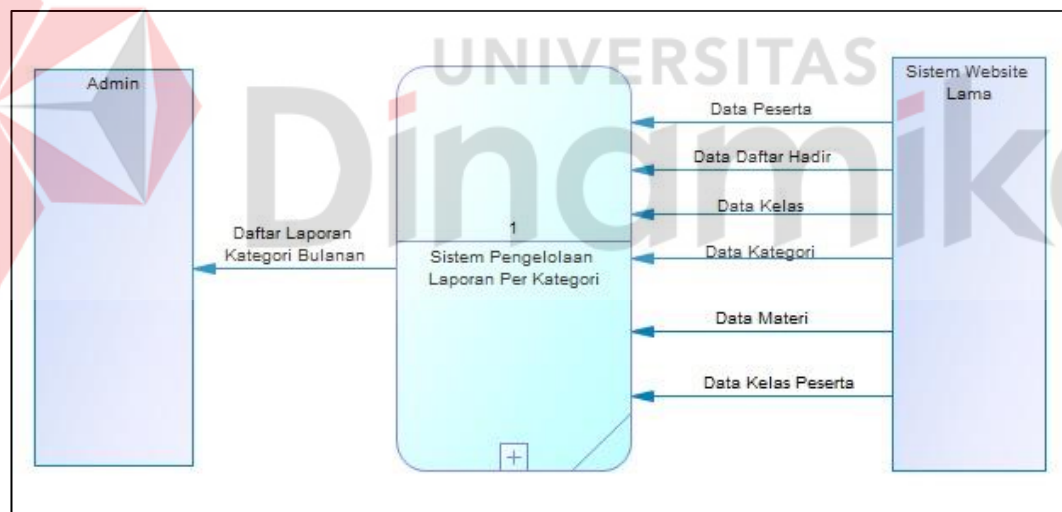
Diagram berjenjang digunakan sebagai alat perancangan sistem untuk menggambarkan seluruh proses dan fungsi penting yang ada dalam sistem secara berjenjang. Diagram berjenjang membantu aplikasi terlihat lebih jelas dan terstruktur. Pada gambar 4.4 berikut merupakan diagram berjenjang dari penambahan fitur laporan per kategori pada aplikasi *monitoring* BLC Surabaya.



Gambar 4.4 Desain Arsitektur

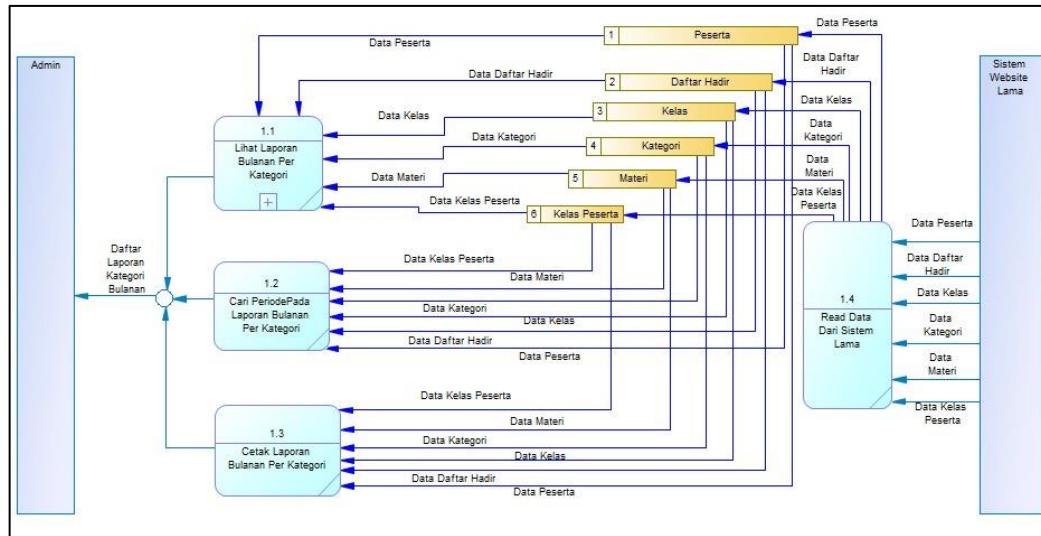
4.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan ruang lingkup dan proses aliran data pada suatu sistem. DFD terdiri atas beberapa level, dimana *context diagram* adalah *level* tertinggi dari DFD. *Context diagram* dari penambahan fitur laporan per kategori pada aplikasi *monitoring* BLC Surabaya dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Context Diagram

Gambar 4.6 merupakan DFD *level* 0 yang merupakan hasil *decompose* dari proses sistem pengelolaan laporan per kategori yang ada pada *context diagram*. Pada *level* ini dijelaskan lebih rinci tentang aliran data dan *storage* yang diperlukan.



Gambar 4.6 Data Flow Diagram Level 0

4.3 Implementation

Pada tahap ini dijelaskan tentang implementasi fitur cetak laporan per kategori yang merupakan pengembangan dari sistem *website* yang lama. Bagian ini terdiri atas penjelasan struktur tabel, implementasi aplikasi laporan per-kategori, dan pengujian terhadap fungsi-fungsi dari fitur laporan per kategori.

4.3.1 Struktur Tabel

Struktur tabel berikut ini merupakan penjelasan atau representasi dari *database* yang ada pada sistem *website monitoring* BLC yang lama. Pada struktur tabel 4.6 sampai 4.11 berisi mulai dari nama tabel, atribut hingga tipe data yang digunakan. Tujuan pembuatan struktur tabel ini yaitu untuk menyimpan data pada aplikasi *monitoring* BLC dan dikelola agar menghasilkan informasi yang berguna bagi admin. Informasi tersebut disajikan dalam bentuk laporan per kategori.

A. Tabel Master Kategori

Primary key : id_kategori*Foreign key* : -

Fungsi : menyimpan data master kategori

Tabel 4.6 Master Kategori

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Field Size</i>	Deskripsi
id_kategori	Numeric		Id dari tabel kategori
jenis_kategori	Varchar	255	Jenis kategori dari tabel kategori
nama_kelompok	Varchar	255	Nama kelompok dari tabel kategori

B. Tabel Master Materi

Primary key : id_materi*Foreign key* : -

Fungsi : menyimpan data master materi

Tabel 4.7 Master Materi

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Field Size</i>	Deskripsi
id_materi	Numeric		Id dari tabel materi
nama_materi	Varchar	255	Nama materi dari tabel materi

C. Tabel Master Peserta

Primary key : id_peserta*Foreign key* : id_kategori

Fungsi : menyimpan data master peserta

Tabel 4.8 Master Peserta

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Field Size</i>	Deskripsi
id_peserta	Numeric		Id peserta dari tabel peserta
id_kategori	Numeric		Id kategori dari tabel peserta
nama	Varchar	255	Nama dari peserta
kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin peserta
email	Varchar	255	Email peserta
alamat	Varchar	255	Alamat peserta
telp	Varchar	15	Nomor telp peserta

D. Tabel Master Kelas

Primary key : id_kelas*Foreign key* : id_materi

Fungsi : menyimpan data master kelas

Tabel 4.9 Master Kelas

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Field Size</i>	Deskripsi
id_kelas	Numeric		Id kelas dari tabel kelas
id_materi	Numeric		Id materi dari tabel kelas
nama_kelas	Varchar	255	Nama kelas
hari	Varchar	255	Hari dari kelas yang diikuti peserta

E. Tabel Master Kelas Peserta

Primary key : id_kelas_peserta*Foreign key* : id_kelas, id_peserta

Fungsi : menyimpan data master kelas peserta

Tabel 4.10 Master Kelas Peserta

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Field Size</i>	Deskripsi
id_kelas_peserta	Numeric		Id kelas peserta dari tabel kelas peserta
id_kelas	Numeric		Id kelas dari tabel kelas peserta
id_peserta	Numeric		Id peserta dari kelas peserta

F. Tabel Master Daftar Hadir

Primary key : id_daftar_hadir

Foreign key : id_peserta, id_kelas, id_kelas_peserta

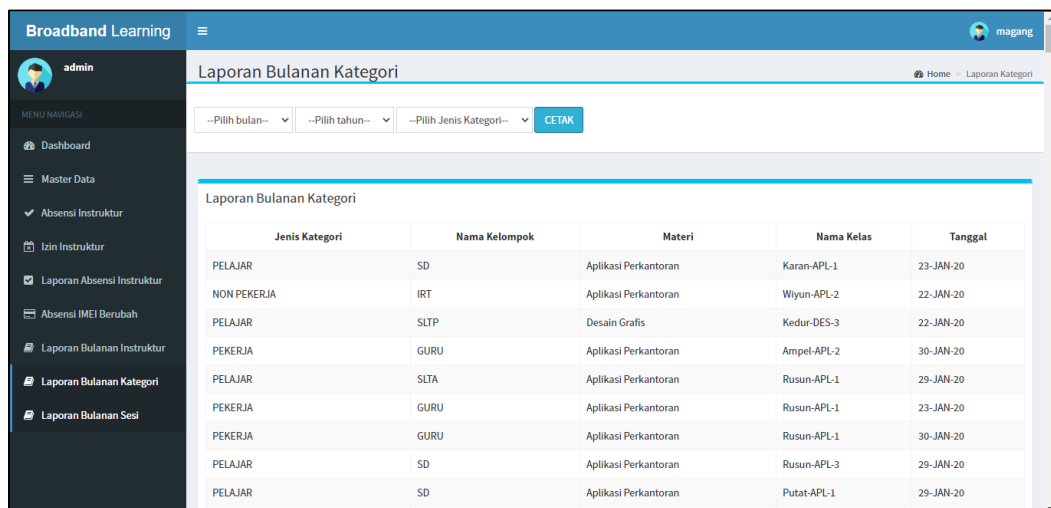
Fungsi : menyimpan data master daftar hadir

Tabel 4.11 Master Daftar Hadir

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Field Size</i>	Deskripsi
id_daftar_hadir	Numeric		Id daftar hadir dari tabel daftar hadir
id_kelas_peserta	Numeric		Id kelas peserta dari tabel daftar hadir
tgl_hadir	Date		Tanggal hadir peserta dalam kelas
hadir	Numeric		Tanda kehadiran peserta

4.3.2 Implementasi Laporan Bulanan Per Kategori

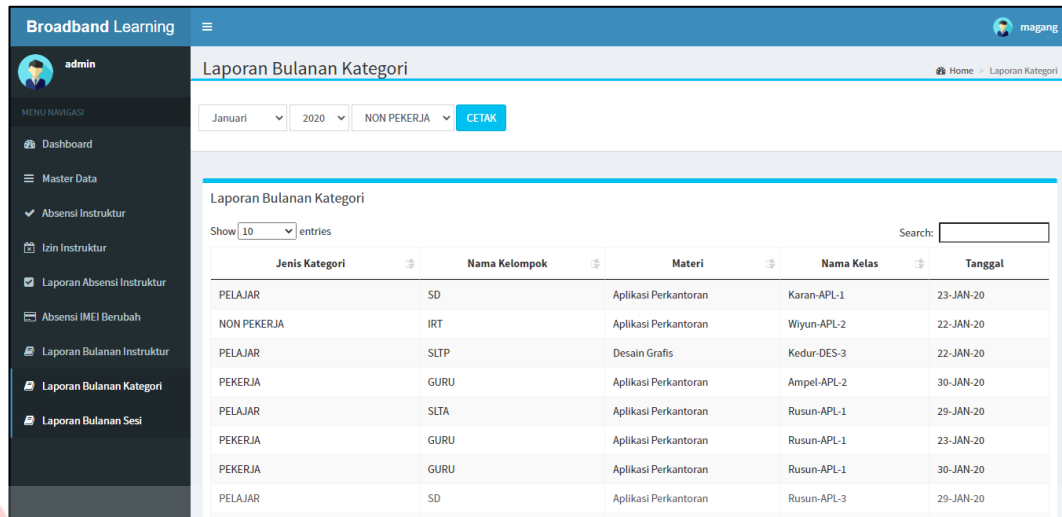
Berikut pada gambar 4.7 adalah tampilan desain dari laporan per kategori, untuk mengakses halaman ini admin atau koordinator BLC harus menekan laporan bulanan kategori pada menu terlebih dahulu. Pada halaman ini, admin mendapatkan informasi mengenai nama kelompok, materi, nama kelas dan tanggal dari peserta yang mengikuti pembelajaran setiap jenis kategorinya. Tombol cetak pada laporan berguna untuk mencetak laporan sesuai dengan bulan, tahun dan jenis kategori yang diinginkan atau dibutuhkan untuk dilaporkan kepada pimpinan.



Jenis Kategori	Nama Kelompok	Materi	Nama Kelas	Tanggal
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Karan-APL-1	23-JAN-20
NON PEKERJA	IRT	Aplikasi Perkantoran	Wiyun-APL-2	22-JAN-20
PELAJAR	SLTP	Desain Grafis	Kedur-DES-3	22-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Ampel-APL-2	30-JAN-20
PELAJAR	SLTA	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	29-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	23-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	30-JAN-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-3	29-JAN-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Putat-APL-1	29-JAN-20

Gambar 4.7 Halaman Laporan Bulanan Kategori

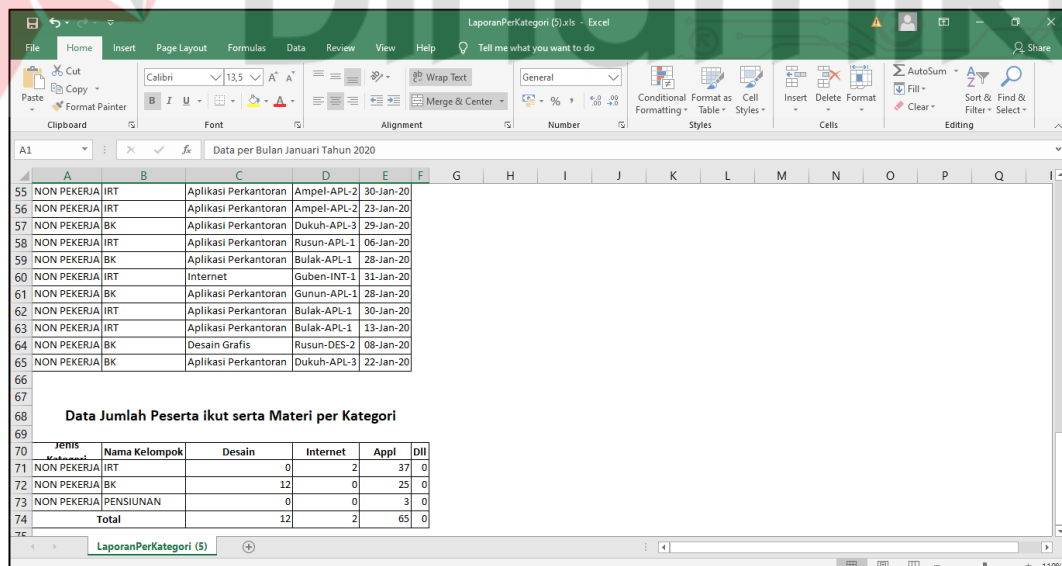
Pada gambar 4.8 admin dapat memilih bulan, tahun dan jenis kategori yang ingin dicetak sesuai dengan kebutuhan yang akan dilaporkan kepada pimpinan. Gambar di bawah ini akan mencetak laporan pada periode bulan Januari, tahun 2020 dan kategori non pekerja.



Jenis Kategori	Nama Kelompok	Materi	Nama Kelas	Tanggal
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Karan-APL-1	23-JAN-20
NON PEKERJA	IRT	Aplikasi Perkantoran	Wiyun-APL-2	22-JAN-20
PELAJAR	SLTP	Desain Grafis	Kedur-DES-3	22-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Ampel-APL-2	30-JAN-20
PELAJAR	SLTA	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	29-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	23-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	30-JAN-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-3	29-JAN-20

Gambar 4.8 Cetak Laporan Bulan Januari

Laporan yang dicetak akan terunduh sesuai dengan pilihan bulan, tahun, dan jenis kategori. Pada gambar 4.9 merupakan halaman hasil cetak pada bulan Januari, tahun 2020 dan jenis kategori non pekerja yang berupa file *excel*.



Jenis	Nama Kelompok	Desain	Internet	Appl	Dil
NON PEKERJA	IRT	0	2	37	0
NON PEKERJA	BK	12	0	25	0
NON PEKERJA	PENSUNAN	0	0	3	0
Total		12	2	65	0

Gambar 4.9 Halaman Hasil Cetak Laporan Bulan Januari

Pada gambar 4.10 ini admin dapat melakukan pencarian periode waktu yang ingin dilihat pada tabel informasi laporan bulanan kategori. Pada gambar di bawah ini data yang dicari yaitu pada periode bulan Januari.

Broadband Learning admin magang

MENU NAVIGASI

- Dashboard
- Master Data
- Absensi Instruktur
- Izin Instruktur
- Laporan Absensi Instruktur
- Absensi IMEI Berubah
- Laporan Bulanan Instruktur
- Laporan Bulanan Kategori
- Laporan Bulanan Sesi

Laporan Bulanan Kategori

--Pilih bulan-- --Pilih tahun-- --Pilih Jenis Kategori-- CETAK

Search: Jan

Show 10 entries

Jenis Kategori	Nama Kelompok	Materi	Nama Kelas	Tanggal
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Karan-APL-1	23-JAN-20
NON PEKERJA	IRT	Aplikasi Perkantoran	Wiyun-APL-2	22-JAN-20
PELAJAR	SLTP	Desain Grafis	Kedur-DES-3	22-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Ampel-APL-2	30-JAN-20
PELAJAR	SLTA	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	29-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	23-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	30-JAN-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-3	29-JAN-20

Gambar 4.10 Fitur *Search* Pada Periode Januari

Pada gambar 4.11 ini admin dapat melakukan pencarian periode waktu yang ingin dilihat pada tabel informasi laporan bulanan kategori. Pada gambar di bawah ini data yang dicari yaitu pada periode bulan Maret.

Broadband Learning admin magang

MENU NAVIGASI

- Dashboard
- Master Data
- Absensi Instruktur
- Izin Instruktur
- Laporan Absensi Instruktur
- Absensi IMEI Berubah
- Laporan Bulanan Instruktur
- Laporan Bulanan Kategori
- Laporan Bulanan Sesi

Laporan Bulanan Kategori

--Pilih bulan-- --Pilih tahun-- --Pilih Jenis Kategori-- CETAK

Search: mar

Show 10 entries

Jenis Kategori	Nama Kelompok	Materi	Nama Kelas	Tanggal
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Gunun-APL-1	01-MAR-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-3	02-MAR-20
PEKERJA	GURU	Internet	Sawun-INT-1	02-MAR-20
PEKERJA	PNS	Aplikasi Perkantoran	Simom-APL-2	01-MAR-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Gunun-APL-1	02-MAR-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Ampel-APL-3	01-MAR-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-3	01-MAR-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Kemay-APL-3	02-MAR-20

Gambar 4.11 Fitur *Search* Pada Periode Maret

Pada gambar 4.12 ini admin dapat melakukan pencarian periode waktu yang ingin dilihat pada tabel informasi laporan bulanan kategori. Pada gambar di bawah ini data yang dicari yaitu pada periode bulan November.

The screenshot shows the 'Broadband Learning' interface. On the left is a sidebar with a menu including Dashboard, Master Data, Absensi Instruktur, Izin Instruktur, Laporan Absensi Instruktur, Absensi IMEI Berubah, Laporan Bulanan Instruktur, **Laporan Bulanan Kategori**, and Laporan Bulanan Sesi. The main content area is titled 'Laporan Bulanan Kategori'. At the top, there are filters: '--Pilih bulan--', '--Pilih tahun--', and '--Pilih Jenis Kategori--', followed by a 'CETAK' button. Below these, the 'Show' dropdown is set to '10' entries, and the 'Search' field contains 'NOV'. The table displays the following data:

Jenis Kategori	Nama Kelompok	Materi	Nama Kelas	Tanggal
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Made-APL-3	22-NOV-19
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Made-APL-3	27-NOV-19
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Made-APL-3	25-NOV-19
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Made-APL-3	20-NOV-19

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries (filtered from 296 total entries)'. There are 'Previous' and 'Next' buttons for pagination.

Gambar 4.12 Fitur *Search* Pada Periode November

Pada gambar 4.13 admin dapat memilih bulan, tahun dan jenis kategori yang ingin dicetak sesuai dengan kebutuhan yang akan dilaporkan kepada pimpinan. Gambar di bawah ini akan mencetak laporan pada periode bulan Maret, tahun 2020 dan kategori pekerja.

The screenshot shows the 'Broadband Learning' interface with the same sidebar as before. The main content area is titled 'Laporan Bulanan Kategori'. The filters at the top are now set to 'Maret' for the month, '2020' for the year, and 'PEKERJA' for the category. The 'CETAK' button is still present. The 'Show' dropdown is set to '10' entries, and the 'Search' field is empty. The table displays the following data:

Jenis Kategori	Nama Kelompok	Materi	Nama Kelas	Tanggal
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Karan-APL-1	23-JAN-20
NON PEKERJA	IRT	Aplikasi Perkantoran	Wiyun-APL-2	22-JAN-20
PELAJAR	SLTP	Desain Grafis	Kedur-DES-3	22-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Ampel-APL-2	30-JAN-20
PELAJAR	SILTA	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	29-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	23-JAN-20
PEKERJA	GURU	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-1	30-JAN-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-3	29-JAN-20

Gambar 4.13 Cetak Laporan Bulan Maret

Laporan yang dicetak akan terunduh sesuai dengan pilihan bulan, tahun, dan jenis kategori. Pada gambar 4.14 merupakan halaman hasil cetak pada bulan Maret, tahun 2020 dan jenis kategori pelajar yang berupa file *excel*.

FileHomeInsertPage LayoutFormulasDataReviewViewHelp

Tell me what you want to do

Share

CutCopyPasteFormat PainterClipboard

Calibri13.5A⁺

B

I

U

Text Color

Background Color

Font

Wrap Text

Merge & Center

Alignment

General

Number

Conditional FormattingFormat as TableCell StylesInsertDeleteFormatCellsAutoSumFillClearSort & FilterSelect

Editing

A1

✕

✓

↵

Data per Bulan Maret Tahun 2020

Data per Bulan Maret Tahun 2020				
Jenis Kategori	Nama Kelompok	Materi	Nama Kelas	Tanggal
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Gunun-APL-1	01-Mar-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-3	02-Mar-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Gunun-APL-1	02-Mar-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Amgel-APL-3	01-Mar-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Rusun-APL-3	01-Mar-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Kemay-APL-3	02-Mar-20
PELAJAR	SD	DLL	Medok-APL-2	02-Mar-20
PELAJAR	SD	Aplikasi Perkantoran	Kupan-APL-2	01-Mar-20

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

Data Jumlah Peserta ikut serta Materi per Kategori					
Jenis Kategori	Nama Kelompok	Desain	Internet	Appl	DLL
PELAJAR	SD	48	9	252	48
PELAJAR	SLTP	2	0	74	0
PELAJAR	SLTA	1	0	59	0
PELAJAR	MAHASISWA	0	0	17	0
	Total	51	9	402	48

LaporanPerKategori (12)

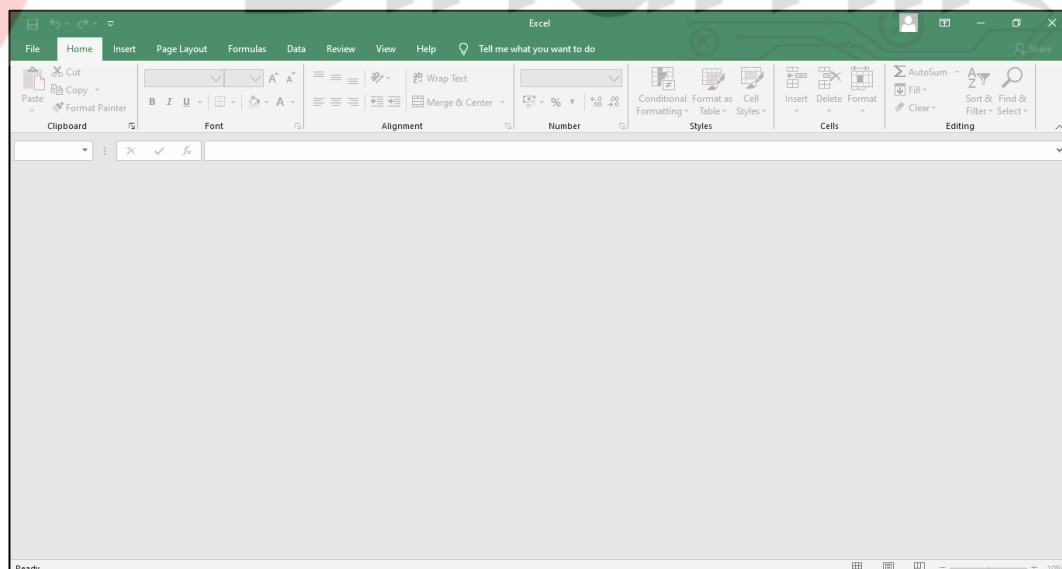
+

◀

▶

Gambar 4.14 Halaman Hasil Cetak Laporan Bulan Maret

Pada gambar 4.15 ini merupakan tampilan apabila admin tidak memilih pilihan bulan, tahun, dan jenis kategori. Pilihan tersebut harus terpilih semua apabila ada yang tidak dipilih maka akan muncul tampilan seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.15 File Terunduh Gagal Memuat Data

4.3.3 Pengujian

Pengujian ini berguna untuk memastikan fungsi-fungsi pada aplikasi dapat berjalan seperti yang diinginkan. Pengujian ini dilakukan oleh peneliti pada *website monitoring* BLC. Berikut pengujian yang dilakukan penulis dapat dilihat pada tabel 4.12 dan tabel 4.13

Tabel 4.12 Daftar Fungsi Yang Diuji

No	Fungsi	Kode Fungsi
1	Lihat laporan kategori per bulan	F01
2	Cari periode pada laporan kategori	F02
3	Cetak laporan kategori per bulan	F03
4	Lihat data dari sistem <i>website</i> lama	F04

Tabel 4.13 *Test Plan*

<i>Test Scenario Id</i>	Kode Fungsi	<i>Test Scenario Description</i>	Hasil Pengujian
TS_F01_01	F01	Menekan menu laporan bulanan kategori dan menampilkan data laporan pada halaman laporan bulanan kategori	Berhasil sesuai pada gambar 4.7
TS_F02_01	F02	Mencari data periode “Jan”	Berhasil sesuai pada gambar 4.10
TS_F02_02	F02	Mencari data periode “mar”	Berhasil sesuai pada gambar 4.11
TS_F02_03	F02	Mencari data periode “NOV”	Berhasil sesuai pada gambar 4.12
TS_F03_01	F03	Menekan tombol cetak tanpa memilih bulan, tahun, jenis kategori atau salah satu dari ketiga pilihan tersebut dan file ter- <i>download</i> dengan format <i>excel</i> tanpa ada isi data	Tidak berhasil sesuai pada gambar 4.15
TS_F03_04	F03	Menekan tombol cetak dengan memilih bulan = “Januari”, tahun = “2020”, jenis kategori = “NON PEKERJA” dan file ter- <i>download</i> sesuai dengan bulan, tahun, jenis kategori yang telah dipilih dengan format <i>excel</i>	Berhasil sesuai pada gambar 4.8 dan 4.9

<i>Test Scenario Id</i>	Kode Fungsi	<i>Test Scenario Description</i>	Hasil Pengujian
TS_F03_05	F03	Menekan tombol cetak dengan memilih bulan = “Maret”, tahun = “2020”, jenis kategori = “PELAJAR” dan file ter-download sesuai dengan bulan, tahun, jenis kategori yang telah dipilih dengan format <i>excel</i>	Berhasil sesuai pada gambar 4.13 dan 4.14
TS_F04_01	F04	Menampilkan data laporan pada halaman laporan bulanan kategori dari <i>database</i> sistem <i>website</i> yang lama	Berhasil sesuai pada gambar 4.7
Kesimpulan		Tingkat Keberhasilan	88%

4.4 Verification

Pada tahap ini dilakukan proses pengecekan akhir dari aplikasi yang dikembangkan. Proses pengecekan ini dilakukan oleh pengguna aplikasi itu sendiri yaitu admin atau koordinator dari program BLC.

Tabel 4.14 Verifikasi

Nama Proyek	Pengembangan Fitur Laporan Per Kategori Pada Aplikasi <i>Monitoring BLC</i> Surabaya
Tanggal Mulai <i>Testing</i> / Waktu	26 Juni 2020 / 08.00 WIB
Tanggal Berakhir <i>Testing</i> / Waktu	26 Juni 2020 / 15.00 WIB
Nama <i>Tester</i>	Sony

Tabel 4.15 *User Acceptance Test*

Tes	Deskripsi	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Pass	Fail
1	Lihat laporan kategori per bulan	Menekan menu laporan bulanan kategori dan menampilkan data laporan pada halaman laporan bulanan kategori	Dapat menampilkan data laporan pada halaman laporan bulanan kategori	✓	
2	Cari periode pada laporan kategori	<ul style="list-style-type: none"> Mencari data periode “Jan” 	Dapat menampilkan data berdasarkan periode bulan Januari	✓	
		<ul style="list-style-type: none"> Mencari data periode “mar” 	Dapat menampilkan data berdasarkan	✓	

Tes	Deskripsi	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Pass	Fail
			periode bulan Maret		
		<ul style="list-style-type: none"> Mencari data periode “NOV” 	Dapat menampilkan data berdasarkan periode bulan November	✓	
3	Cetak laporan kategori per bulan	<ul style="list-style-type: none"> Menekan tombol cetak tanpa memilih bulan, tahun, jenis kategori atau salah satu dari ketiga pilihan tersebut dan file ter-<i>download</i> dengan format <i>excel</i> tanpa ada isi data 	Dapat mengunduh laporan dengan format <i>excel</i> sesuai dengan pilihan bulan, tahun dan jenis kategori yang dipilih		✓
		<ul style="list-style-type: none"> Menekan tombol cetak dengan memilih bulan = “Januari”, tahun = “2020”, jenis kategori = “NON PEKERJA” dan file ter-<i>download</i> sesuai dengan bulan, tahun, jenis kategori yang telah dipilih dengan format <i>excel</i> 	Dapat mengunduh laporan dengan format <i>excel</i> pada bulan Januari, tahun 2020 dan jenis kategori non pekerja yang dipilih	✓	
		<ul style="list-style-type: none"> Menekan tombol cetak dengan memilih bulan = “Maret”, tahun = “2020”, jenis kategori = “PELAJAR” dan file ter-<i>download</i> sesuai dengan bulan, tahun, jenis kategori yang telah dipilih dengan format <i>excel</i> 	Dapat mengunduh laporan dengan format <i>excel</i> pada bulan Maret, tahun 2020 dan jenis kategori pelajar yang dipilih	✓	
4	Lihat data dari sistem <i>website</i> lama	Menampilkan data laporan pada halaman laporan bulanan kategori dari <i>database</i> sistem <i>website</i> yang lama	Dapat menampilkan data laporan pada halaman laporan bulanan kategori	✓	

BAB V

PENUTUP

Berikut adalah kesimpulan dan saran kerja praktik didasarkan pada hasil analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi dan verifikasi penambahan fitur laporan per kategori pada aplikasi *monitoring* BLC Surabaya berbasis *website*.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dalam pengerjaan kerja praktik pengembangan fitur laporan per kategori pada aplikasi *monitoring* BLC Surabaya berbasis *website* adalah sebagai berikut:

1. Hasil uji coba, pengembangan fitur laporan pada website monitoring BLC mempunyai nilai tingkat keberhasilan sebesar 88%.
2. Hasil *verification* dengan koordinator BLC dari skenario *user acceptance test* menunjukkan keberhasilan sebesar 88%.
3. Berdasarkan hasil pengujian dan *verification*, maka penambahan fitur laporan mampu menghasilkan laporan bulanan per kategori yang dapat langsung diunduh sehingga membantu Admin atau Koordinator dalam proses *monitoring* program BLC.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan kualitas pada *website monitoring* BLC ini yaitu dengan menambahkan grafik pada setiap menu laporan yang bertujuan sebagai tolak ukur dari program BLC yang sedang berjalan sehingga dapat membantu dalam proses *monitoring* dan sebagai bahan pengambil keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barri, M. (2015). Perancangan Aplikasi SMS Gateway Untuk Pembuatan Kartu Perpustakaan di Fakultas Teknik Unsrat. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, 25.
- Budiani, N. (2000). *Data Flow Diagram Sebagai Alat Bantu Desain Sistem*. Badan Pelayanan Kemudahan Ekspor dan Pengelollan Data Keuangan Departemen Keuangan.
- Enterprise, J. (2018). *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo .
- Harminingtyas, R. (2014). Analisis Layanan *Website* Sebagai Media Promosi, Media Transaksi dan Media Informasi dan Pengaruhnya Terhadap Brand Image Perusahaan Pada Hotel Ciputra Di Kota Semarang. *Jurnal STIE Semarang*, 6(ISSN : 2252 – 7826), 42.
- Ismael. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyaluran Semen Padang Untuk Daerah Bengkulu Selatan Di CV. Mutia Bersaudara. *Jurnal EdikInformatik*, 3(ISSN : 2407-0491), 149.
- Refo, R. (2017). *Pengertian Laporan beserta Fungsi, Ciri-Ciri Laporan dan Jenis-Jenisnya (Lengkap)*. Dipetik Mei 2020, dari <https://satujam.com/pengertian-laporan/>
- Sallaby, A. d. (2015). Aplikasi Widger Berbasis Java. *Jurnal Media Infotama*, 172.
- Saputro, H. W. (2010). *Pengertian Website dan Unsur-Unsurnya*. Dipetik Mei 2020, dari <https://balebengong.id/pengertian-website-dan-unsur-unsurnya/>
- Sukamto, M. S. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Yasin. (2019). *Pengertian PHP dan Fungsinya*. Dipetik Mei 2020, dari <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-php/>