

RANCANG BANGUN APLIKASI UNTUK MENGHITUNG INDIKATOR KEPUASAN PENGUNJUNG BERBASIS JAVA DI DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN KABUPATEN BERAU

Kusnandar¹⁾ dan Muhammad Reza Anshary²⁾

^{1,2} Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

^{1,2} Jl. Prof. Moh. Yamin no. 25, Samarinda

E-mail: kusnandar@wicida.ac.id¹⁾, rezaanshary43@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam melakukan penghitungan dan penyimpanan data indikator kepuasan pengunjung agar penghitungan dan pengolahan data menjadi lebih efektif dan efisien. Objek penelitian ini adalah Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Berau. Data-data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang mana data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka yang dapat diperoleh melalui buku-buku, karya ilmiah, ensiklopedia, internet dan sumber-sumber lainnya. Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi analisis, desain dan implementasi dengan alat bantu *Flow Of Diagram* dan *Context Diagram* yang mana alat-alat bantu ini bertujuan untuk menggambarkan alur proses yang berjalan pada instansi dan alur proses yang akan diusulkan serta menggambarkan interaksi antara sistem informasi dengan lingkungan dimana sistem tersebut diterapkan. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah bahasa pemrograman *Java* dengan basis data *MySQL Server* yang mana *MySQL Server* terpadu pada program *XAMPP*. Beberapa perangkat keras dan perangkat lunak pendukung lainnya juga diperlukan dalam membangun aplikasi ini untuk mempermudah rancang bangun aplikasi indikator kepuasan pengunjung. Program ini memiliki alur yang sederhana berupa data input dari *client* yang kemudian dikirim ke *server* untuk menyimpan data dan dikirim ke komputer lainnya untuk menampilkan data.

Kata Kunci: *Kepuasan Pengunjung, Rancang Bangun, Program, Aplikasi, Basis Data*

1. PENDAHULUAN

Salah satu upaya guna meningkatkan kualitas pelayanan publik, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2000 tentang Program Pembangunan Nasional (PROPENAS), perlu disusun Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) yang kemudian diimplementasikan dengan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor : 14 Tahun 2007 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) Unit Penyelenggara Pelayanan Publik sebagai tolak ukur yang berkelanjutan untuk menilai tingkat kualitas pelayanan dan berdasarkan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik menegaskan bahwa penyelenggara berkewajiban melakukan penilaian kinerja penyelenggaraan pelayanan publik secara berkala.

Selain itu, data Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) akan dapat menjadi bahan penilaian terhadap unsur pelayanan yang masih perlu perbaikan dan menjadi pendorong setiap unit penyelenggara pelayanan untuk meningkatkan kualitas pelayanannya. Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) adalah data dan informasi tentang tingkat kepuasan masyarakat yang diperoleh dari hasil

pengukuran secara kuantitatif dan kualitatif atas pendapat masyarakat dalam memperoleh pelayanan dari aparatur penyelenggara pelayanan publik dengan membandingkan antara harapan dan kebutuhannya. Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) bertujuan untuk mengetahui tingkat kinerja unit pelayanan secara berkala sebagai bahan untuk menetapkan kebijakan dalam rangka peningkatan kualitas publik selanjutnya.

Pelayanan publik dewasa ini yang dilakukan oleh Aparatur Pemerintah masih banyak dijumpai kelemahan-kelemahan, sehingga belum dapat memenuhi kualitas yang diharapkan masyarakat. Hal ini ditandai dengan masih adanya berbagai keluhan masyarakat yang disampaikan melalui media massa dan secara perorangan, sehingga dapat menimbulkan citra yang kurang baik terhadap Aparatur Pemerintah.

Buruknya kinerja pelayanan publik ini antara lain belum dilaksanakannya transparansi dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Oleh karena itu, pelayanan publik harus dilaksanakan secara transparan dan akuntabel oleh setiap pelayanan Pemerintah Kabupaten Berau karena kualitas kinerja pelayanan publik memiliki implikasi yang luas dalam kesejahteraan masyarakat. Hal ini dapat dilihat antara

lain banyaknya pengaduan atau keluhan dari masyarakat dan dunia usaha, baik melalui surat pembaca maupun media pengaduan lainnya, seperti prosedur dan mekanisme kerja pelayanan yang berbelit-belit, tidak konsisten, terbatasnya fasilitas, sarana dan prasarana pelayanan, sehingga tidak menjamin kepastian (hukum, waktu dan biaya) serta masih banyak dijumpai praktik pungutan liar dan tindakan-tindakan yang berindikasi penyimpangan. Dengan kata lain, penyelenggaraan pelayanan publik yang dilaksanakan oleh Aparatur Pemerintah dalam berbagai sektor pelayanan, ternyata kinerjanya masih belum seperti yang diharapkan.

Sejauh ini, kinerja pelayanan umum Pemerintah di mata masyarakat masih dipandang kurang memadai. Padahal di era otonomi daerah sekarang ini, lebih dekat dan memahami kebutuhan masyarakat serta lebih bersifat melayani. Oleh karena itu, diperlukan paradigma baru dan sikap mental yang berorientasi melayani, bukan dilayani. Selain itu, diperlukan pula pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam melaksanakan pelayanan itu sendiri.

Mengingat fungsi utama Pemerintah adalah melayani masyarakat, maka Pemerintah perlu terus berupaya meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat sebagai penerima pelayanan publik. Dengan adanya Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) ini, diharapkan memberikan dampak nyata yang luas terhadap peningkatan pelayanan publik kepada masyarakat.

Dalam rangka mengevaluasi kinerja pelayanan publik, Pemerintah telah mengeluarkan Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor KEP/25/M.PAN/2/2004 tentang Pedoman Umum Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) dan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor : 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) Unit Penyelenggara Pelayanan Publik. Sehubungan dengan hal tersebut, maka dalam upaya meningkatkan kualitas pelayan diperlukan langkah strategis untuk mendorong upaya perbaikan pelayanan publik melalui Pengukuran Survei Kepuasan Masyarakat (Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Berau, 2020).

Kepuasan Pelanggan adalah perasaan puas atau kecewa yang dihasilkan dari membandingkan antara kinerja (atau hasil) yang dirasakan dengan yang diharapkan (Kotler dan Keller, 2012). Sedangkan menurut (Nuralam, 2017) kepuasan pelanggan adalah sikap keseluruhan pelanggan terhadap suatu barang atau jasa setelah perolehan dan pemakaiannya. Kepuasan pelanggan didasarkan pada perasaan pelanggan apakah mereka merasa puas atau kecewa setelah membandingkan produk maupun jasa dari apa yang mereka harapkan.

Apabila pelanggan merasa puas terhadap suatu produk atau jasa, maka ada kemungkinan pelanggan akan bertahan dengan produk atau jasa yang telah dirasakan. Sebaliknya apabila pelanggan merasa tidak

puas terhadap suatu produk atau jasa, maka ada kemungkinan pelanggan akan mencari produk atau jasa lain yang sesuai dengan apa yang mereka harapkan.

Kepuasan pelanggan juga menjadi tolak ukur keberhasilan yang berdampak pada tingkat penjualan. Semakin puas perasaan pelanggan, maka semakin tinggi keberhasilan tingkat pelayanan terhadap pelanggan. Ada beberapa hal yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan diantaranya adalah: produk yang dihasilkan, pelayanan, faktor emosional dan kemudahan (Sodexo, 2019). Pelayanan-pelayanan yang memiliki kualitas yang baik akan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kepuasan pelanggan (Lubis dan Andayani, 2017). Berdasarkan penelitian dari (Saputra dan Nugroho, 2017) survei kepuasan pengunjung dapat dijadikan referensi penilaian kepuasan pengunjung terhadap fasilitas dan kualitas pelayanan sehingga dapat menjadi acuan pihak instansi untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas pelayanan mereka.

Ada beberapa cara untuk mengukur kepuasan pelanggan salah satunya adalah melakukan survei kepuasan pelanggan. Survei bisa dilakukan secara langsung atau tidak langsung. Secara langsung berarti survei dengan cara melakukan wawancara terhadap kepuasan pelanggan. Sedangkan tidak langsung berarti bisa dengan cara menggunakan angket atau dengan menggunakan teknologi Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM).

Penghitungan Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) dapat dipermudah dengan adanya teknologi yang menggunakan sistem informasi. Sistem informasi merupakan hal yang sangat penting bagi setiap instansi baik itu perusahaan maupun pemerintahan. Karena tanpa sistem informasi sebuah instansi akan mengalami kesulitan dalam melakukan pengolahan data yang dibutuhkan. Sehingga dengan adanya sistem informasi dapat mempermudah pekerjaan dalam melakukan pengolahan data dan memperoleh informasi.

Ada beberapa sistem informasi yang terdapat di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Berau yang sudah menggunakan sistem komputer, namun juga ada beberapa sistem yang masih melakukan pengolahan data secara manual. Salah satu sistem yang masih melakukan pengolahan data secara manual adalah penghitung indikator kepuasan pengunjung. Pengolahan data secara manual memiliki banyak kekurangan daripada pengolahan data secara komputerisasi diantaranya adalah tidak efektif dan efisien, karena pengolahan data secara manual memerlukan banyak waktu serta tenaga dan biaya yang cukup besar.

Sebelumnya, penghitung indikator kepuasan pengunjung di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Berau masih menggunakan sistem manual yaitu dengan menggunakan angket dan kotak akrilik kepuasan pengunjung sehingga memerlukan banyak kertas dan biaya dalam pembuatan angket dan kotak akrilik tersebut. Selain itu juga memerlukan banyak waktu untuk menghitung indikator kepuasan pengunjung

yang dilakukan secara manual. Oleh karena itu untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut, maka akan dibuat sebuah aplikasi penghitung indikator kepuasan pengunjung berbasis Java pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Berau untuk mempermudah dalam penghitungan indikator kepuasan pengunjung.

2. RUANG LINGKUP

Batasan pada penelitian ini adalah aplikasi yang dibangun tidak memiliki fitur penyimpanan data pribadi pengunjung sehingga data yang tersimpan hanyalah data tanggal, data kepuasan dan kritik / saran / komentar dari pengunjung.

3. BAHAN DAN METODE

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2018). Artinya data primer adalah data yang didapatkan secara langsung baik itu melalui wawancara atau observasi lapangan. Sedangkan data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiono, 2018). Artinya data sekunder dapat diperoleh secara tidak langsung seperti studi pustaka (buku, karya ilmiah, internet dan lain-lain).

Sedangkan untuk metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Waterfall* dengan alat bantu pengembangan sistem *Flow Of Diagram* (FOD) dan *Data Flow Diagram* (DFD). Kedua alat ini digunakan untuk memberikan gambaran alur proses yang berjalan pada instansi dan alur yang akan diusulkan serta memberikan gambaran interaksi sistem informasi dengan lingkungan dimana sistem tersebut diterapkan.

3.1. Metode *Waterfall*

Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan sistem yang paling sederhana dan paling tua. Menurut (Hasanudin, 2018), model air terjun (*waterfall*) adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah perangkat lunak (*software*). Sedangkan menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018), model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

Metode *waterfall* bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah perangkat lunak yang mana proses pembuatannya mengikuti alur dari memulai, analisis, desain, pengembangan, pengujian dan pemeliharaan. Metode pengembangan *waterfall* memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat dengan mudah dipahami dan dapat diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Tahapan-tahapan dalam metode pengembangan sistem *waterfall* adalah dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui

tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

3.2. *Flow of Document* (FOD)

Flow of Document (FOD) adalah alat pengembangan sistem yang memungkinkan untuk menggambarkan sistem sebagai satu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu dengan yang lainnya dengan alur data baik secara manual maupun terkomputerisasi. Menurut (Widarma dan Rahayu, 2017), FOD merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. Dasar dari FOD adalah *Flowchart*. *Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program (Indrajani, 2015).

FOD sering dipakai untuk menjelaskan proses bisnis yang berlaku pada suatu perusahaan. Hampir setiap pengembang sistem memanfaatkan FOD sebagai salah satu

3.3. *Data Flow Diagram* (DFD)

Diagram alir data atau *data flow diagram* (DFD), terutama untuk menggambarkan sistem operasional dimana fungsi sistem sangat penting dan kompleks dibandingkan data yang dimanipulasi sistem. Keunggulan dari DFD adalah: DFD mudah dipahami oleh orang teknik maupun non teknik, memberikan gambaran sistem secara menyeluruh, lengkap dengan lingkup sistem dan hubungan ke sistem lainnya dan memberikan tampilan komponen-komponen secara detail (Maniah dan Hamidin, 2017).

Menurut (Sujatmiko, 2012), *data flow diagram* (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. Penggambaran DFD dilakukan dengan menggunakan simbol-simbol (Muslihudin dan Oktafianto, 2016).

Simbol-simbol dalam DFD terdapat dua jenis notasi penggambaran yaitu notasi *Gane & Sarson* dan notasi *Yourdon/De Marco*. Kedua notasi ini memiliki makna yang sama, namun hanya memiliki bentuk simbol yang berbeda. Simbol-simbol DFD yang umum digunakan adalah entitas eksternal (*external entity*), proses (*process*), aliran data (*data flow*) dan penyimpanan data (*data store*).

Tabel 1. Simbol-Symbol DFD

Notasi <i>Gane & Sarson</i>	Notasi <i>Yourdon/De Marco</i>	Keterangan
		Entitas eksternal, untuk merepresentasikan sebuah <i>external entity</i> , orang (<i>user</i>) atau program lain.
		Proses, kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan data yang keluar dari proses.
		Aliran data, panah yang merepresentasikan data atau lebih objek data (arus data), khusus dari sumber ke tujuan.
		Penyimpanan data atau tempat data direfer/disimpan oleh proses.

3.4. Aplikasi

Menurut (Abdurahman dan Riswaya, 2014), aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut. Sedangkan menurut (Siregar, dkk, 2018), aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya serta suatu perangkat komputer yang siap pakai sebagai *user*.

Aplikasi dan program memiliki arti yang berbeda. Program merupakan istilah yang biasa dipakai oleh pembuat program, sedangkan aplikasi adalah istilah dari sisi pengguna (Kadir, 2012). Program adalah yang ditulis oleh pemrogram, sedangkan aplikasi adalah hasil terjemahan program berupa kode yang dipahami oleh mesin. Pada sistem operasi *Windows*, hasil terjemahan program disimpan dalam *file* berekstensi *.exe*. *File* inilah yang dapat digunakan oleh pengguna.

3.5. Basis Data

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi (Abdulloh, 2018). Sedangkan menurut (Enterprise, 2017), *database* adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap

database mempunyai perintah tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari dan menyalin data yang ada di dalamnya.

Data sendiri adalah fakta yang dikumpulkan, disimpan dan diproses oleh sistem informasi (Romney dan Steinbart, 2016). Selain itu data merupakan fakta mengenai objek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter atau simbol). Basis data bertujuan untuk mengatur data sehingga diperoleh kemudahan, ketepatan dan kecepatan dalam pengambilan kembali. Untuk mencapai tujuannya, syarat sebuah basis data yang baik adalah sebagai berikut: tidak adanya redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data dan *multiple user*.

3.6. Bahasa Pemrograman Java

Menurut (Pratama dan Hermawan, 2016), *Java* adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa pemrograman *Java* banyak mengadopsi sintaks yang terdapat pada bahasa pemrograman C dan C++ sehingga bahasa pemrograman *Java* tidak terlalu berbeda dengan bahasa C dan C++. Bahasa pemrograman *Java* dapat dijalankan di beberapa *platform* sistem operasi yang berbeda seperti *Windows*, *Linux* dan *MacOS*. Karena itu *Java* dapat dijalankan di perangkat apapun baik itu komputer maupun telepon genggam yang sesuai dengan slogannya "*Write once, run anywhere*" atau "Tulis sekali, jalankan dimana pun". Aplikasi-aplikasi berbasis *Java* umumnya dikompilasi ke dalam *p-code* (*bytecode*) dan dapat dijalankan pada berbagai *Java Virtual Machine* (JVM). *P-code* atau *portable-code* atau bisa juga disebut *precompiled-code* merupakan istilah yang digunakan untuk mempresentasikan sejumlah instruksi yang ditujukan untuk meningkatkan efisiensi serta unjuk kerja saat dieksekusi oleh perangkat lunak penerjemah (*interpreter*) atau untuk mempermudah penerjemahan lebih lanjut menjadi kode mesin.

3.7. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi dan berfungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL Database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl* (Priyanti dan Iriani, 2013). Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (*cross-platform* atau dapat dijalankan di sistem operasi manapun), *Apache*, *MySQL*, PHP dan *Perl*.

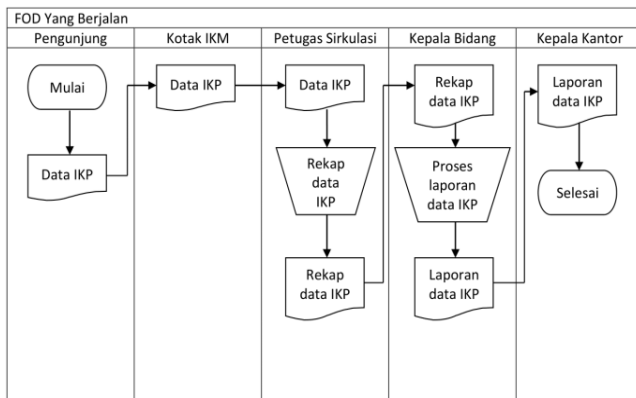
Untuk menghubungkan program *Java* ke basis data *MySQL*, maka diperlukan sebuah *library* tambahan pada *Java* yaitu *Java Database Connectivity* (JDBC). JDBC merupakan *Application Programming Interface* (API) yang digunakan untuk bahasa pemrograman *Java* berfungsi untuk memanipulasi basis data. JDBC sangat berguna dalam melakukan pengembangan aplikasi yang berkaitan dengan basis data, hal ini dikarenakan JDBC dapat digunakan untuk mengakses berbagai tipe basis data

seperti *MySQL*, *Oracle* dan lain sebagainya. JDBC memungkinkan para *programmer* dalam memasukkan berbagai *query* (perintah-perintah basis data) ke dalam sintaks bahasa pemrograman *Java*.

4. PEMBAHASAN

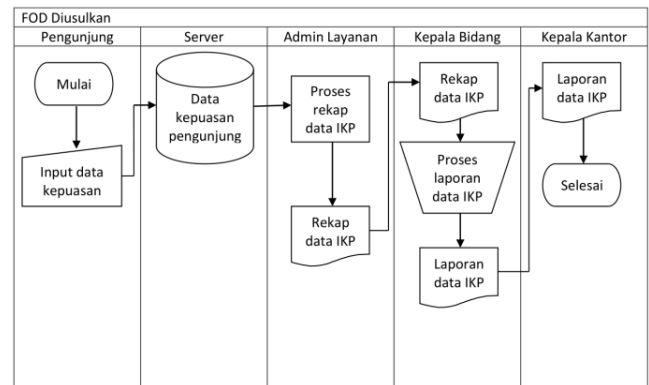
Dari hasil analisis yang diperoleh, alur penghitungan indikator kepuasan pengunjung di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Berau masih menggunakan sistem manual yaitu dengan menggunakan kotak akrilik kepuasan pengunjung dan juga menggunakan angket. Pengunjung akan diberikan sebuah kertas yang terbuat dari kertas HVS yang telah dipotong berbentuk lingkaran dan kemudian pengunjung memasukkan kertas yang telah diberikan tadi ke salah satu lubang yang tersedia pada kotak akrilik yang mana terdapat dua buah lubang pada kotak akrilik yang satu berupa indikator merasa puas dan salah satunya lagi berupa indikator tidak puas.

Data indikator kepuasan pengunjung ini direkap setiap hari oleh petugas sirkulasi yang kemudian hasil rekap tersebut akan diberikan kepada kepala bidang untuk dibuat laporan dan kemudian diberikan kepada kepala kantor untuk dilakukan evaluasi. Indikator kepuasan pengunjung ini lebih bersifat universal yaitu penilaian berdasarkan keseluruhan pelayanan seperti fasilitas, pelayanan pegawai dan kelengkapan buku. Alur indikator kepuasan pengunjung tersebut dapat dilihat pada gambar 1.



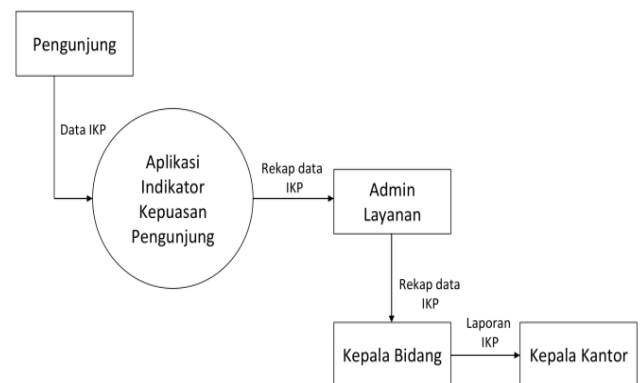
Gambar 1. FOD Yang Berjalan

Setelah mendapatkan informasi terkait alur yang berjalan, maka diusulkan alur yang baru dengan tambahan sistem informasi agar lebih efektif dan efisien. FOD yang diusulkan dimulai dari pengunjung yang melakukan *input* data kepuasan melalui komputer pengunjung yang mana data tersebut akan tersimpan di dalam *server*. Kemudian admin layanan melakukan proses rekap data kepuasan untuk diberikan kepada kepala bidang untuk dibuat laporan indikator kepuasan pengunjung. Setelah dibuat laporan, laporan tersebut akan diberikan kepada kepala kantor untuk dilakukan evaluasi agar pelayanan kepada pengunjung dapat lebih baik. Alur yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. FOD Yang Diusulkan

Untuk *Data Flow Diagram* (DFD) pada aplikasi indikator kepuasan pengunjung mempunyai 4 buah entitas. Entitas-entitas tersebut adalah pengunjung, admin layanan, kepala bidang dan kepala kantor. Yang berinteraksi langsung dengan aplikasi indikator kepuasan pengunjung hanyalah pengunjung dan admin layanan. Diagram DFD dapat dilihat pada gambar 3.



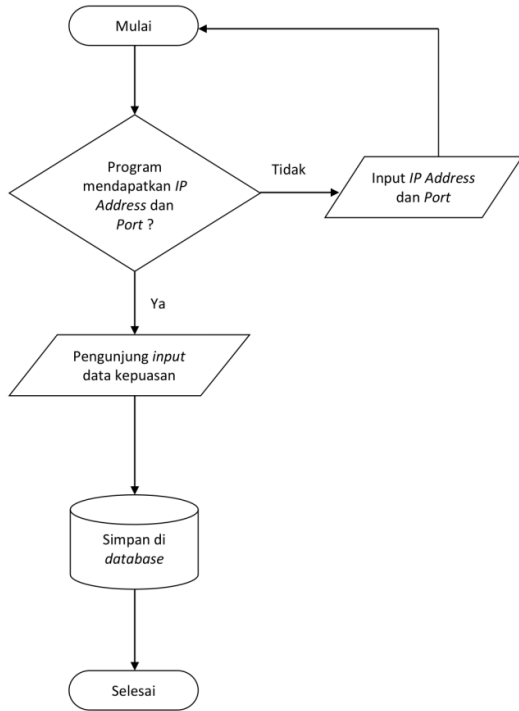
Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD)

Dalam pembuatan aplikasi indikator kepuasan pengunjung, aplikasi yang dibuat adalah 2 aplikasi yang mana satu aplikasi berfungsi sebagai tempat pengunjung untuk meng-*input*-kan data kepuasan dan satu lagi melihat atau menampilkan data serta mencetak laporan kepuasan pengunjung.

Pada program untuk input dan kepuasan pengunjung, dimulai dari program membaca apakah *IP Address* dan *Port* ditemukan. Apabila tidak ditemukan, maka komputer harus diisi *IP Address* dan *Port* oleh kasi layanan yang bertugas sebagai memberikan layanan. Dan apabila ditemukan maka program siap untuk digunakan. Terdapat 4 buah indikator dalam program yaitu sangat puas, puas, kurang puas dan tidak puas. Data tersebut akan disimpan ke dalam *database* yang ada di komputer *server* bersama dengan tanggal di-*inputnya* data tersebut.

Aliran proses dalam aplikasi indikator kepuasan pengunjung dapat digambarkan menggunakan diagram aliran data atau *flowchart*. Penggambaran diagram alir

ini menggunakan beberapa diagram yang menyesuaikan dengan fungsi dari simbol-simbol yang digunakan. Berikut adalah gambaran algoritma yang digambarkan dalam diagram aliran data atau *flowchart* yang dapat dilihat pada gambar 4.



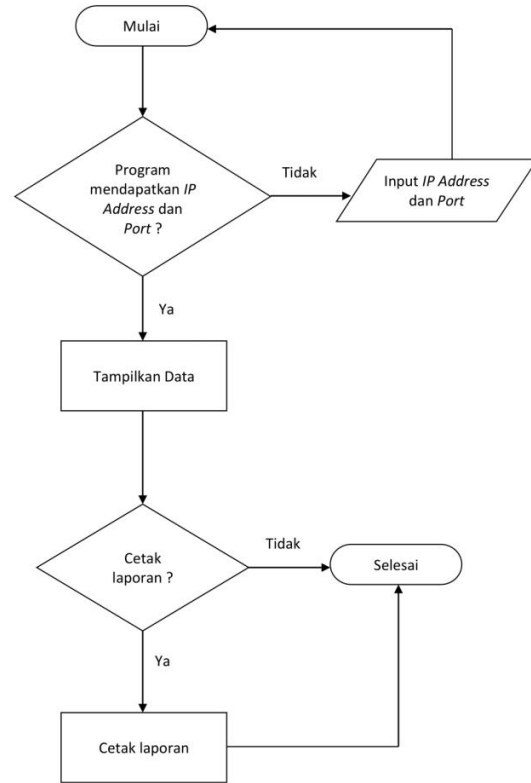
Gambar 4. Algoritma Program Untuk Input Data Kepuasan Pengunjung

Pada program untuk penampil data dan pencetak laporan memiliki alur awal yang sama dengan program untuk *input* data kepuasan pengunjung yaitu dimulai dari program membaca apakah *IP Address* dan *Port Server* ditemukan. Apabila tidak ditemukan, maka komputer harus diisi *IP Address* dan *Port* oleh kasi layanan. Dan apabila ditemukan maka program siap untuk digunakan. Data *IP Address* dan *Port* ini disimpan dalam sebuah *file XML*.

Jika pada program untuk *input* data kepuasan pengunjung data tersebut dimasukkan ke dalam *database*, maka pada program untuk penampil dan pencetak laporan akan membaca data-data kepuasan pengunjung yang ada di *database server*. Program akan membaca data-data kepuasan pengunjung dari *database* berupa data tanggal, bulan, tahun dan keterangan kepuasan yang kemudian data-data ini akan dihitung berapa banyak pengunjung yang meng-*input* data sangat puas, puas, kurang puas dan tidak puas. Data ini dapat ditampilkan berdasarkan harian, bulanan dan tahunan untuk mempermudah pencarian data. Data ini juga dapat ditampilkan dalam bentuk tabel, diagram batang dan diagram lingkaran.

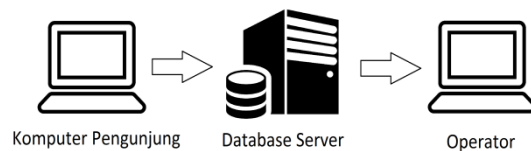
Setelah data-data tersebut ditampilkan dan dihitung jumlah data keterangannya, pengguna dapat mencetak

laporan kepuasan pengunjung beserta diagramnya. Pencetakan dapat dilakukan menggunakan printer atau bisa juga disimpan dalam bentuk format *.oxps* atau bisa juga disimpan dalam bentuk format *.pdf*. Algoritma pada program untuk penampil dan pencetak data dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Algoritma Program Untuk Penampil Dan Pencetak Data

Sistem yang akan berjalan menggunakan minimal 2 komputer yang mana satu komputer digunakan sebagai komputer pengunjung untuk meng-*input*-kan data dan komputer lainnya digunakan oleh operator untuk melihat data. Selain itu juga dibutuhkan sebuah komputer *server* yang berfungsi sebagai penyimpanan data. Alur data tersebut dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Gambaran Alur Input Dan Output
Basis data sebagai penyimpan data, memiliki 2 buah tabel yang saling berelasi. Sistem yang akan dijalankan merupakan sistem yang sangat sederhana yang mana basis data hanya menyimpan data kode, tanggal, bulan,

tahun, keterangan kepuasan pengunjung dan komentar pengunjung. Basis data ini diletakkan di komputer *server* yang merupakan pusat dari sistem informasi dan pusat penyimpanan data. Basis data yang digunakan adalah *MariaDB* yang mirip dengan *MySQL* dan terpadu di dalam *XAMPP*. Selain itu juga dibutuhkan *JDBC* sebagai *library* tambahan agar program *Java* dapat dihubungkan dengan basis data.

Terdapat dua tabel yang digunakan untuk penyimpanan data yaitu tabel data tanggal dan tabel data keterangan dan komentar. Pada tabel data tanggal, tabel diberi nama *tanggal_indikatorKepuasan* dengan *field* *kode_dataMasuk*, *tanggal*, *bulan*, *tahun* dan *primary key* yang ditentukan adalah *field* *kode_dataMasuk*. Sedangkan pada tabel data keterangan dan komentar, tabel diberi nama *keterangan_indikatorKepuasan* dengan *field* *kode_dataMasuk*, *keterangan*, *komentar* dan *primary key* yang ditentukan adalah *field* *kode_dataMasuk*.

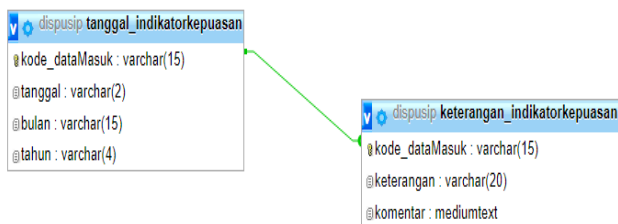
Tabel 2. Tabel Data Tanggal

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang Karakter
1	kode_dataMasuk	<i>varchar</i>	15
2	tanggal	<i>varchar</i>	2
3	bulan	<i>varchar</i>	15
4	tahun	<i>varchar</i>	4

Tabel 3. Tabel Data Keterangan Dan Komentar

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang Karakter
1	kode_dataMasuk	<i>varchar</i>	15
2	keterangan	<i>varchar</i>	20
3	komentar	<i>mediumtext</i>	-

Kedua tabel di atas saling berelasi yang berarti saling berhubungan. Relasi kedua tabel diatas dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Relasi Tabel

Pada awal penggunaan aplikasi indikator kepuasan pengunjung, baik aplikasi untuk input data pengunjung maupun aplikasi untuk melihat dan pencetak laporan, akan diminta untuk mengisi *IP Address* dan *Port* komputer *server*. Hal ini bertujuan untuk menghubungkan komputer *client* ke komputer *server* agar data dapat dikirim ke komputer *server* untuk disimpan dan diambil

kembali untuk direkap dan dicetak. Form *Setting IP Address* dan *Port* dapat dilihat pada gambar 8.

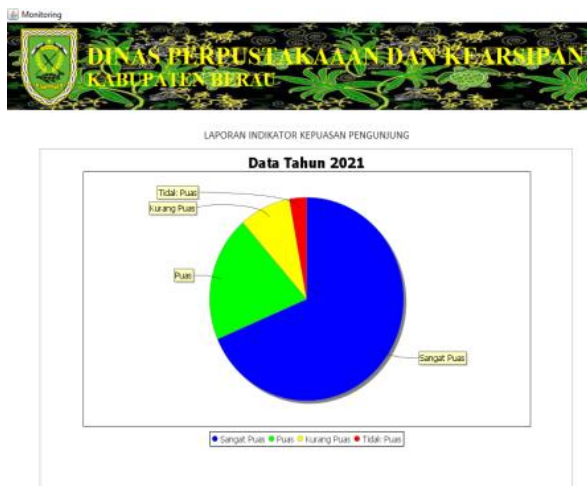
Gambar 8. Tampilan Form Setting IP Address Dan Port

Pada *form* pengunjung, terdapat 4 buah tombol berwarna yang masing-masing memiliki fungsi tersendiri. Tombol biru merupakan tombol indikator “sangat puas”, tombol hijau merupakan tombol indikator “puas”, tombol kuning merupakan tombol indikator “kurang puas” dan tombol merah merupakan tombol indikator “tidak puas”. Data yang dipilih oleh pengunjung akan dikirim ke *server* untuk disimpan ke dalam basis data bersama dengan tanggal di-*input*-nya data.

Setelah mendapatkan pelayanan, pengunjung akan mengisi indikator kepuasan dengan memilih salah satu tombol yang ada. Setelah pengunjung menekan salah satu tombol, akan muncul sebuah *form* baru yang meminta pengunjung untuk mengisi komentar / saran / kritik. Dan setelah komentar diisi dan dikirim, maka akan keluar teks berjalan yang bertuliskan “Terima Kasih Atas Kunjungan Anda”. Tampilan *form* pengunjung dapat dilihat pada gambar 9.

Gambar 9. Tampilan Form Pengunjung

Pada *form* monitoring data terdapat beberapa *combobox*, *button*, dan *label*. *Combobox* periode berfungsi sebagai untuk menampilkan data dalam bentuk periode harian, bulanan atau tahunan. Terdapat pula *combobox* tampilan data yang berfungsi untuk memilih tampilan data. Tampilan data yang tersedia berupa tabel, diagram batang dan diagram lingkaran. Terdapat pula *button preview* laporan yang berfungsi untuk melihat laporan dan mencetak laporan. *Form monitoring* data dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Form Monitoring Data

Form laporan muncul setelah *button preview* laporan ditekan. Form ini berfungsi untuk menampilkan laporan data dan mencetak laporan. Kertas yang digunakan pada form laporan adalah A4. Pencetakan laporan dapat dilakukan dengan menggunakan mesin *printer* atau disimpan dalam bentuk format *.oxps* atau bisa juga disimpan dalam bentuk format *.pdf*. Form laporan dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Form Laporan

5. KESIMPULAN

Penghitungan indikator kepuasan pengunjung sangat penting bagi setiap instansi untuk meningkatkan pelayanan yang memadai bagi pengunjung. Sistem informasi penghitung indikator kepuasan pengunjung di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Berau masih menggunakan sistem manual yaitu dengan menggunakan kotak akrilik atau dengan menggunakan angket sehingga memerlukan banyak biaya, tenaga dan waktu dalam pembuatan angket-angket tersebut. Untuk mempermudah dalam penghitungan indikator kepuasan pengunjung maka dibangun sebuah aplikasi sehingga dalam melakukan penghitungan indikator kepuasan

pengunjung dapat menghemat biaya, waktu, serta tenaga karena semua sistem bekerja secara otomatis.

6. SARAN

Ada beberapa fitur yang masih kurang dalam penelitian ini yaitu fitur-fitur penghitungan berdasarkan indikator fasilitas, pelayanan, kelengkapan buku dan lain sebagainya sehingga aplikasi indikator kepuasan pengunjung dalam penelitian ini masih kurang spesifik. Penambahan fitur-fitur dapat dijadikan sebagai penelitian selanjutnya untuk mempermudah penghitungan indikator kepuasan pengunjung berdasarkan indikator fasilitas, pelayanan, kelengkapan buku dan lain sebagainya.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, Rohi. 2018. 7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Berau. 2020. Laporan Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) Tahun 2020. Tanjung Redeb: Dispusip Berau.
- Dwi Priyanti dan Siska Iriani. 2013. Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan, Indonesian Journal of Network & Security. Vol : 2 (4). 55-61.
- Enterprise. 2017. Otodidak MySQL untuk Pemula. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya. 2014. Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti, Jurnal Computech & Bisnis. Vol : 8 (2). 61-69.
- Hasanudin, Maulana. 2018. Rancang Dan Bangun Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT. Nusantara Sejahtera Raya), Jurnal IKRA-ITH. Vol : 2 (3). 24-37.
- Helmi Fauzi Siregar, Yustria Handika Siregar dan Melani. 2018. Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia, Jurnal Teknologi Informasi. Vol : 2 (2). 113-121.
- Indrajani. 2015. Database Design. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Kadir, Abdul. 2012. Buku Pintar C++ untuk Pemula. Yogyakarta: MediaKom.
- Kotler, Philip dan Keller, Kevin Lane. 2012. Marketing Management, (Online), vol. 14, http://eprints.stiperdharmawacana.ac.id/24/1/%5BPhillip_Kotler%5D_Marketing_Management_14th_Edition%28BookFi%29.pdf, diakses 13 Maret 2021.
- Lubis, A. S. dan Andayani, N. R. 2017. Pengaruh Kualitas Pelayanan (Service Quality) Terhadap Kepuasan Pelanggan PT. Sucofindo Batam. Journal of Bussiness Administration. Vol: 1 (2).
- Maniah dan Hamidin, Dini. 2017. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus. Yogyakarta: Deepublish.

- Ndaru Adi Pratama dan Catur Hermawan. 2016. Aplikasi Pembelajaran Tes Potensi Akademik Berbasis Android, *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*. Vol : 6 (1). 1-6.
- Nuralam, I. R. 2017. Etika Pemasar dan Kepuasan Konsumen dalam Pemasaran Perbankan Syariah. Malang: UB Press.
- Pressman, R. S. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Romney, Marshall B. dan Steinbart, Paul Jhon. 2016. Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- Rosa, A. S. Dan Shalahuddin, M. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Saputra, Pradipta Angga dan Nugroho, Adi. 2017. Perancangan dan Implementasi Survei Kepuasan Pengunjung Berbasis Web di Perpustakaan Daerah Kota Salatiga. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*. Vol: 15 (1).
- Sodexo. 2019. Kepuasan Pelanggan: Definisi dan Faktor Pendukungnya, (Online), <https://www.sodexo.co.id/pengertian-kepuasan-pelanggan/>, diakses 04 Oktober 2021.
- Sugiono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: CV. Alfabeta.
- Widarma, Adi dan Rahayu, Sri. 2017. Perancangan Aplikasi Gaji Karyawan Pada PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk. Gunung Malayu Estate – Kabupaten Asahan. *Jurnal Teknologi Informasi*. Vol: 1 (2).