

SKRIPSI

**SIMULASI OTOMASI RECONCILE PEMBAYARAN PBB
PADA SISMIOP KABUPATEN TEMANGGUNG**



ABDUL ROUF DAROJAT

17.0504.0046

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2020**

SKRIPSI
SIMULASI OTOMASI RECONCILE PEMBAYARAN PBB
PADA SISMIOP KABUPATEN TEMANGGUNG

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1)
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang



ABDUL ROUF DAROJAT
17.0504.0046

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2020

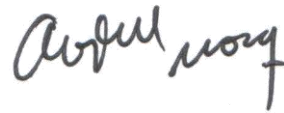
HALAMAN PENEGASAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Abdul Rouf Darajat

NPM : 17.0504.0046

Magelang, Januari 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Abdul Rouf Darajat'.

Abdul Rouf Darajat

NPM: 17.0504.0046

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN / PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abdul Rouf Darojat

NPM : 17.0504.0046

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi Simulasi Otomasi Reconcile Pembayaran PBB Pada SISMIOP Kabupaten Temanggung benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Abdul Rouf Darojat

NPM: 17.0504.0046

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SIMULASI OTOMASI RECONSILE PEMBAYARAN PBB
PADA SISMIOP KABUPATEN TEMANGGUNG**

dipersiapkan dan disusun oleh :

ABDUL ROUF DAROJAT
NPM. 17.0504.0046

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 31 Januari 2020

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



Nurvanto, S.T., M.Kom.
NIDN. 0605037002

Pembimbing II



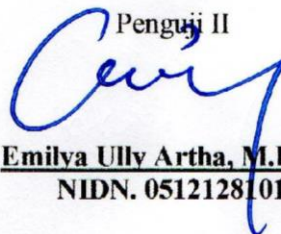
R. Arri Widvanto, S.Kom., M.T.
NIDN. 0616127102

Penguji I



Andi Widiyanto, M.Kom.
NIDN. 0623087901

Penguji II



Emilva Ullv Artha, M.Kom.
NIDN. 0512128101

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 31 Januari 2020



Dekan

Yun Aritatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D.
NIK. 987408139

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Abdul Rouf Darajat

NPM : 17.0504.0046

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Skripsi

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah yang berjudul :

“SIMULASI OTOMASI RECONSILE PEMBAYARAN PBB
PADA SISMIOP KABUPATEN TEMANGGUNG”

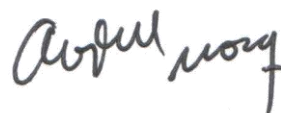
besertarta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini.

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Magelang
Pada tanggal : 7 Januari 2020

Yang menyatakan



Abdul Rouf Darajat
NPM. 17.0504.0046

KATA PENGANTAR

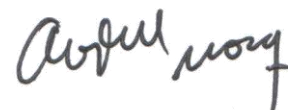
Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat nikmat dan karuniaNya, sehingga skripsi dengan judul “Simulasi Otomasi Reconcile Pembayaran PBB Pada SISMIOP Kabupaten Temanggung” ini dapat kami selesaikan. Penyusunan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyusunan Skripsi ini banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, M.T. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang;
2. Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang;
3. Agus Setiawan, M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Magelang;
4. Bapak Nuryanto, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing utama dan Bapak R. Arri Widyanto, S. Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing pendamping yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini;
5. Para Dosen UM Magelang, terutama Bapak Andy Widiyanto, M.Kom. dan Bapak Emilya Ully Artha, M.Kom. selaku Dosen Penguji;
6. Istri dan anak-anak kami yang telah memberi dukungan moral dan do'a; dan
7. Para sahabat yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak dan semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Magelang, Januari 2020



Abdul Rouf Darajat
NPM. 17.0504.0046

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENEGASAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN / PLAGIAT	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Yang Relevan	6
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian...	8
C. Landasan Teori	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
A. Analisis Sistem	15
B. Perancangan Sistem	23
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
A. Implementasi.....	31
B. Pengujian.....	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	46
B. Pembahasan	49
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Keterangan Kode pada BPDCOD	21
Tabel 3.2 Mapping Keterangan Kode	21
Tabel 3.3 Identifikasi Aktor	25
Tabel 3.4 Use Case Mengambil Data Pembayaran	26
Tabel 4.1 Tabel Pengujian.....	22
Tabel 3.7 Efficiency Upload SPPT perubahan.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Proses Reconsile Pembayaran	6
Gambar 2.1 Prinsip DBMS.....	7
Gambar 3.1 Halaman depan PBB Maintenance.....	16
Gambar 3.2 Menu Utama PBB Maintenance.....	16
Gambar 3.3 Halaman Upload PBB	17
Gambar 3.4 Halaman Download Pembayaran	18
Gambar 3.5 Halaman Utama reconsile PBB	18
Gambar 3.6 Use Case Diagram	25
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengambil data pembayaran	27
Gambar 3.8 Sequence Diagram	28
Gambar 3.9 Class Diagram.....	28
Gambar 4.1 Skrip Create Tabel	30
Gambar 4.3 Skrip Funtion CTO_TABLE	31
Gambar 4.4 Pembuatan Folder Upload di Database	32
Gambar 4.5 Pembuatan Folder Proses di Database.....	32
Gambar 4.6 Folder Data Pembayaran	33
Gambar 4.7 Skrip Procedure Rekam Pembayaran	34
Gambar 4.8 Skrip SP_JOBS_H2H	36
Gambar 4.9 Skrip Schedule Menjalankan Procedure.....	37
Gambar 4.10 Instalasi FTP Server.....	38
Gambar 4.11 Setting User FTP Server	38
Gambar 4.12 Setting Sharing Folder	39
Gambar 4.13 Setting User Permission Folder	39
Gambar 5.1 SPPT Belum Terbayar	41
Gambar 5.2 Data Pembayaran dari Bank	42
Gambar 5.3 Isi Data Pembayaran	42
Gambar 5.4 Data Pembayaran yang Telah Diproses.....	42
Gambar 5.5 NOP Sudah Terbayar.....	43
Gambar 5.6 Inquiry NOP Terbayar	43

ABSTRAK

SIMULASI OTOMASI RECONCILE PEMBAYARAN PBB PADA SISMIOP KABUPATEN TEMANGGUNG

Nama : Abdul Rouf Darojat
NPM : 17.0504.0046
Pembimbing : 1. Nuryanto, S.T., M.Kom
2. R. Arri Widyanto, S. Kom., M.T.

Kabupaten Temanggung saat ini masih menggunakan sistem single host dalam kerjasama dengan bank untuk pembayaran PBB(Pajak Bumi dan Bangunan). Sehingga diperlukan aplikasi tambahan untuk melakukan reconcile pembayaran dari Bank ke server SISMIOP. Pada prakteknya sistem single host sering terjadi keterlambatan dalam proses reconcile pembayaran. Proses tersebut dijalankan setiap hari dengan cara manual, dan sering terjadi trouble dengan aplikasi yang disediakan Bank sehingga menimbulkan permasalahan. Kabupaten Temanggung untuk berpindah dari single host ke host to host harus menyediakan aplikasi yang bisa diakses oleh pemungut PBB hingga di pelosok desa, dan dibutuhkan waktu yang lama untuk mendidik perangkat desa selaku pemungut untuk mewajibkan penggunaan aplikasi yang menghasilkan id billing pajak PBB. Berkaitan dengan hal tersebut, BPPKAD Kabupaten Temanggung saat ini belum bisa beralih dari single host ke ke host to host. Analisa sistem berjalan, menggunakan metode *PIECES*. Sistem usulan dirancang dengan *Unified Modelling Language* (UML) menghasilkan sistem simulasi otomatis reconcile. Teknologi *File Transfer Protokol* (FTP) digunakan untuk melakukan pengiriman text file data pembayaran dari bank. Sistem yang telah diuji mampu melakukan proses seratus baris data membutuhkan waktu kurang dari satu detik.

Kata Kunci : Single Host, Pembayaran PBB, FTP, Reconcile

ABSTRACT

SIMULATION OF RECONCILE AUTOMATION OF PBB PAYMENT ON SISMIOP OF TEMANGGUNG REGENCY

Name : Abdul Rouf Darojat
NPM : 17.0504.0046
Supervisor : 1. Nuryanto, S.T., M.Kom
2. R. Arri Widyanto, S. Kom., M.T.

Temanggung Regency currently uses a single host system in it's to cooperation with banks in the payment of PBB (Land and Building Tax), so that an additional application is required to reconcile payments from the Bank to the SISMIOP server. In practice, a single host system often results in delays in the payment reconcile process. The process is carried out every day manually, and occurs troubles often occur with the application provided by the Bank. Temanggung Regency, to move from single host to host to host, must provide applications that can be accessed by PBB collectors to remote villages. And it takes a long time to educate village officials as collectors to require the use of applications that generate PBB id billing. In this regard, the Temanggung Regency BPPKAD has not been able to switch from single host to host to host. The analysis of the running system, uses the PIECES method. The system proposal is designed with Unified Modelling Language (UML). It Produces Simulation System Of Reconcile Aautomation. File Transfer Protocol (FTP) technology is used to send payment data text files from banks. The system that has been tested is capable to process one hundred rows of data and takes less than a second.

Keywords : Single Host, PBB Payment, FTP, Reconcile

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

SISMIOP merupakan aplikasi pengelolaan PBB yang dibangun oleh Dirjen Pajak Kementerian Keuangan. Semenjak dilimpahkan kewenangan pengelolaan PBB ke Kabupaten/Kota, SISMIOP telah bermetamorfosa sesuai kebutuhan masing-masing daerah. Salah satu hal yang menjadi pembeda pengelolaan PBB di DJP dengan Kabupaten/Kota adalah dalam pembayaran. Pada saat dikelola DJP entri pembayaran di Aplikasi SISMIOP dilakukan didalam menu SISMIOP, sedangkan ketika dikelola daerah, entri pembayaran dilakukan dengan melakukan *upload* dan *download* di sistem yang telah disediakan oleh Bank.

Dalam Pengelolaan PBB ada dua jenis kerjasama pembayaran dengan yaitu:

1. *Single Host* Sistem

Sistem kerjasama ini masing-masing host mengakses servernya sendiri sendiri. Pemerintah Kabupaten/Kota berkewajiban mengupload data PBB ke Server yang telah disediakan Bank. Kemudian untuk pembayaran Pemkab/Pemkot dapat mengunduh pada H+1.

a. Kelebihan *Single Host* Sistem

- *Server* Sismiop bersifat lokal, sehingga keamanan lebih terjaga;
- Hemat biaya, karena infrastruktur sederhana, tidak diperlukan akses internet;
- Data yang tersimpan di bank bisa menjadi backup data;

- Data pembayaran dicover oleh bank;
- Petugas pungut desa bisa menyetorkan PBB secara gelondongan;
- Tidak diperlukan *id billing* dalam penyetoran pembayaran;

b. Kekurangan *Single Host* Sistem

- Data pembayaran tidak up to date, paling cepat H+1 ;
- Perlu maintenance aplikasi yang disediakan oleh Bank;
- *Update* data dilakukan *upload download* secara manual;
- Sering terjadi keterlambatan *update* data pembayaran oleh petugas;
- Untuk pembayaran kolektif harus dengan daftar NOP (Nomor Objek Pajak) dalam format excel tertentu yang telah ditentukan oleh bank;
- Jika terjadi *trouble* pada aplikasi reconcile bank, maka harus menunggu petugas dari bank untuk melakukan perbaikan;
- Hanya bisa bekerjasama dengan 1 (satu) bank persepsi.

2. *Host to Host* Sistem

Sistem berjalan dimana *Host* Bank mengakses host Pemkab/Pemkot. Dengan kata lain untuk melakukan pembayaran, bank mengakses *server* Simiop yang ada di Kabupaten/Kota yang dimaksud.

a. Kelebihan *Host to host* Sistem

- Data pembayaran *Up to date*;
- Memungkinkan bekerjasama dengan beberapa Bank maupun agen pembayaran online lainnya;

b. Kekurangan *Host to Host* Sistem

- Diperlukan infrastruktur jaringan dan akses internet yang stabil;
- *Server Sismiop* (host Pemkab/Pemkot) harus selalu stand by karena setiap saat dimungkinkan terjadi transaksi;
- Jika terjadi selisih jumlah kas yang masuk ke rekening dengan data pembayaran di *Sismiop* menjadi tanggungjawab Pemkab/pemkot;
- Untuk pembayaran kolektif wajib dengan *id billing*;
- Petugas pungut desa tidak bisa melakukan penyetoran secara gelondongan.

Pada saat ini kebanyakan Kabupaten di Jawa Tengah masih menganut sistem *single Host*. Hal tersebut dilakukan karena karakter wajib pajak dan petugas pungut yang belum mampu secara individu maupun secara infrastruktur jaringan internet yang belum terjangkau.

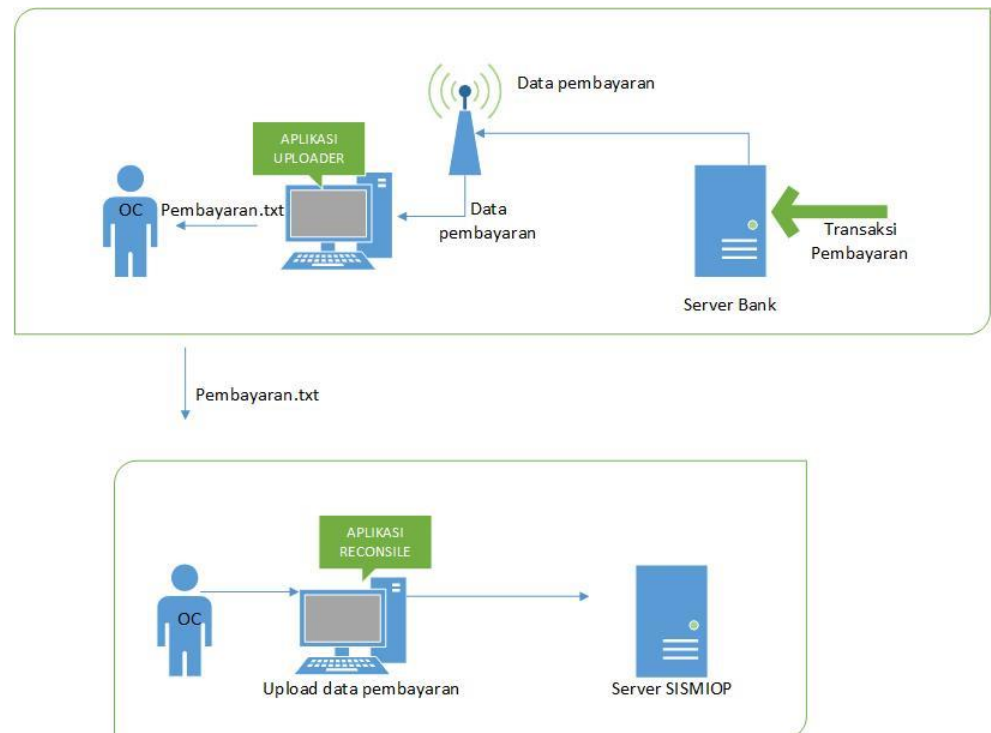
Kabupaten Temanggung telah bekerjasama dengan Bank Jateng untuk pembayaran PBB-P2. Model yang diterapkan adalah *Single Host*. Dengan model tersebut Bank menyediakan *server* sebagai penampung data PBB Kabupaten Temanggung. Untuk melakukan transaksi pembayaran bank mengakses *server* lokal bank yang kemudian data pembayaran pada hari berikutnya bisa diunduh oleh *Operator Console (OC)* *SISMIOP* untuk dilakukan *sinkronisasi* pembayaran dengan *server* *SISMIOP*. Dengan sistem *single host* ini maka setiap hari *OC* berkewajiban melaksanakan *sinkronisasi*, yaitu dengan melakukan pengunduhan data pembayaran di aplikasi yang telah disediakan oleh Bank.

Ada dua aplikasi yang disediakan oleh Bank untuk melaksanakan *sinkronisasi* pembayaran yaitu :

1. Aplikasi *uploader/downloader* untuk *mendownload* file pembayaran

setiap hari, dan untuk mengupload data perubahan SPPT.

2. Aplikasi *reconcile*, yaitu aplikasi untuk mengupdate pembayaran dari data *downloader* ke server SISMIOP.



Gambar 1.1 Proses Reconcile Pembayaran

Permasalahan yang sering dihadapi dengan sistem single host di kabupaten Temanggung tersebut adalah :

1. Perlunya penyediaan komputer khusus yang terhubung dengan jaringan bank untuk menjalankan aplikasi *Uploader/Downloader*;
2. Perlunya penyediaan komputer khusus untuk menjalankan aplikasi *reconcile*. Aplikasi ini menggunakan data base oracle, yang jika terjadi *trouble* hanya Bank yang berhak menangani;
3. Perlu media untuk memindahkan file data pembayaran ke komputer yang terdapat aplikasi *Reconcile*.
4. Proses ini harus dijalankan setiap hari, sehingga kadangkala terjadi penumpukan dan keterlambatan pekerjaan.

Dengan memperhatikan kondisi tersebut maka akan kaji dan teliti bagaimana menjalankan *otomasi reconcile* pembayaran SPPT PBB, tanpa meninggalkan prinsip *single host* yaitu data PBB tetap ada di *server* Bank Jateng, akan tetapi data *server* Bank dan *server* BPPKAD akan selalu sama.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana membuat simulasi *reconcile* pembayaran PBB dari Bank untuk menggantikan beberapa proses manual yang ada;
2. Bagaimana agar data pembayaran dalam bentuk *text file* dari bank dapat terekam secara otomatis ke database SISMIOP.

C. Tujuan Penelitian

Membuat simulasi *reconcile* pembayaran PBB dari Bank ke dalam aplikasi SISMIOP PBB P2 dilakukan secara otomatis oleh sistem.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan apabila tujuan penelitian tercapai adalah :

1. Dengan infrastruktur *Single Host* tetapi hasilnya layaknya *host to host*;
2. Menciptakan efektifitas kinerja di Kantor BPPKAD Kabupaten Temanggung;
3. Tercipta efisiensi Anggaran Belanja Pemerintah Kabupaten Temanggung;
4. Mengurangi beban pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak; dan
5. Sumber daya manusia bisa dioptimalkan untuk kinerja yang lebih penting.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang berjudul Evaluasi Sistem Manajemen Informasi Objek Pajak (SISMIOP) Terhadap Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan di Kota Bitung (Dwi dan Lambey, 2016) menyatakan bahwa Pelaksanaan sistem manajemen informasi objek pajak (SISMIOP) yang merupakan sistem yang terintegrasi untuk mengolah informasi/data objek dan subjek PBB dengan bantuan komputer yang juga didukung oleh sistem penunjang SISMIOP berupa Sistem Informasi Geografis (SIG), Payment On-line System (POS) dan Pelayanan Informasi Telepon (PIT) telah terlaksana dengan baik dan memadai di Dispenda Kota Bitung karena sudah dapat mengakomodir semua proses pelayanan PBB yang ada mulai dari pendataan dengan menggunakan SPOP dan LSPOP, pemberian identitas objek pajak (Nomor Objek Pajak) perekaman data dan pemeliharaan basis data, selanjutnya dilakukan penilaian NJOP Bumi dan Bangunan dan akan dilakukan proses penetapan untuk mencetak hasil keluaran (berupa SPPT, STTS, DHKP dan sejenisnya) kemudian dilakukan rapat evaluasi untuk penyerahan kepada lurah, setelah itu pemantauan pembayaran dan pelaksanaan penagihan pajak sampai dengan pelayanan kepada wajib pajak. Adanya SISMIOP sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan cepat dan akurat serta didukung oleh tenaga kerja yang ahli dan berkompeten.

Dalam jurnal ilmiah dengan judul Implementasi FTP Server dengan Metode Transfer Layer Security untuk Keamanan Transfer Data Menggunakan CentOS 5.8 (Ahmad Fali Oklilas dan Budi Irawan, 2014) menyatakan *File Transfer Protocol* (FTP) menjadi media favorit yang digunakan untuk melakukan *transfer file* melalui jaringan internet terutama file-file yang berukuran besar. Hal ini disebabkan media komunikasi seperti *email* memiliki keterbatasan untuk melewati ukuran file yang besar. FTP

hanya menggunakan metode *otentikasi* standar, yakni menggunakan *username* dan *password* yang dikirim dalam bentuk tidak terenkripsi. Pengguna terdaftar dapat menggunakan *username* dan *password*-nya untuk mengakses, men-*download*, dan meng-*upload* berkas-berkas yang ia kehendaki. Umumnya, para pengguna terdaftar memiliki akses penuh terhadap beberapa direktori, sehingga mereka dapat membuat berkas, membuat direktori, dan bahkan menghapus berkas. Pengguna yang belum terdaftar dapat juga menggunakan metode anonymous login, yakni menggunakan nama pengguna *anonymous* dan *password* yang diisi dengan alamat *e-mail*. Oleh karena itu diperlukan penerapan *transfer* data dan *otentikasi* pada FTP server dengan menggunakan *secure socket layer* dan *secure shell*, sehingga proses *otentikasi* dan proses *transfer* data terlebih dahulu dienskripsi menjadi *ciphertext*. Apabila tidak ada batasan dalam melakukan *upload* file maka *user* yang berada dalam jaringan FTP server akan terus menyimpan data pada komputer FTP server dan mengakibatkan penuhnya kapasitas *hard disk* yang ada. Untuk mengatasi setiap *user* dalam jaringan FTP server agar tidak menyimpan data melebihi kapasitas yang ada maka dipergunakanlah pembatasan *disk quota* pada setiap *user*, sehingga *user* pada jaringan FTP server tidak sembarangan menyimpan data atau file pada komputer FTP server.

Dalam jurnal ilmiah dengan judul Terapan Pembayaran Elektronik PBB Dengan Host to Host Iso 8583 Pada Pemerintah Daerah (Titi,2017) menyebutkan Penerapan ISO 8583 pada proses e-payment PBB Pemerintahan Kota Depok menerapkan konsep komunikasi data yang dibangun secara private dan berbasis pesan dengan tipe yang sudah disesuaikan dengan standar ISO 8583 dalam setiap proses request respon antara host atau switch di Bank BJB dan pemerintah daerah kota depok tanpa menyentuh database masing-masingnya dimana proses berjalan melalui interface, sehingga keamanan data dan proses sinkronisasi data wajib pajak sesuai dengan kondisi sebenarnya, hal ini yang bisa menambahkan tingkat kepercayaan masyarakat untuk melakukan proses pembayaran tagihan PBB melalui Bank. Pemerintah Daerah juga semakin siap dan sudah menjalankan system e-

payment menggunakan standar ISO 8583 untuk mengoptimalkan pemberlakuan amanat pada pasal 180 Undang-undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah.

Dengan demikian penting sekali bagi pengelola PBB-P2 yaitu Pemerintah Kabupaten/Kota untuk segera melaksanakan pembaharuan dalam SISMIOP. Yang terutama adalah dalam hal pembayaran SPPT PBB-P2 karena hal tersebut menyangkut para petugas pungut di lapangan yang berhadapan langsung dengan para wajib pajak. Jika tidak segera diatasi akan memicu konflik dalam pemungutan SPPT PBB. Dan kerugian yang ditimbulkan bisa sampai kepada Pemerintah Kabupaten/Kota di pemeriksaan BPK (Badan Pemeriksa Keuangan).

Penelitian ini mencoba untuk mengakomodir model kerjasama dengan prinsip *Single Host* namun mampu secara auto update dengan data yang di Bank.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian

1. FTP Server

FTP Server adalah suatu server yang menjalankan *software* layanan *transfer file* dengan selalu siap memberikan layanan FTP apabila mendapat *request* dari FTP *client*. FTP Client adalah komputer yang merequest koneksi ke FTP server untuk *transfer file*. Jika terhubung dengan FTP server, maka client dapat men-*download*, meng-*upload*, merename, men-*delete*, sesuai dengan izin yang diberikan oleh FTP server. Pada dasarnya FTP standar bukan protokol yang aman karena file yang ditransfer tidak dienkripsi terlebih dahulu. Namun ada beberapa jenis FTP yang telah mengimplementasikan keamanan atau dalam arti file yang ditransfer dienkripsi terlebih dahulu. Jenis FTP yang aman adalah SFTP (SSH FTP) yang mengimplementasikan jalur SSH (Secure Shell) dan FTPS (FTP over SSL) yang mengimplementasikan SSL (Secure Socket Layer). FTP biasanya menggunakan *port* 21, FTP server akan *listening* pada *port* 21 untuk *incoming* koneksi dari FTP *client* melalui TCP. Pada

FTP server, terdapat 2 mode koneksi yaitu aktif *mode* dan pasif *mode* (Imam Prasetyo, 2013).

2. Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam penelitian (Pressman, 2005) dalam bukunya yang berjudul “Software Engineering: a Practitioner’s Approach” bahwa komponen metodologi pengembangan perangkat lunak dapat dibagi ke dalam tiga unit, yaitu:

- a. Metode, yaitu suatu cara atau teknik pendekatan yang sistematis yang dipergunakan untuk mengembangkan perangkat lunak. Metode ini mencakup: Perencanaan proyek dan perkiraan, analisis keperluan sistem dan perangkat lunak, perancangan struktur data, arsitektur program, prosedur algoritma, penulisan kode program (*coding*), uji coba, dan pemeliharaan.
- b. Alat Bantu (*Tools*), yaitu alat-alat (manual maupun otomatis) yang mendukung pengembangan perangkat lunak. Terdapat dua alat bantu yang dapat digunakan yaitu: alat bantu manual dan alat bantu otomatis.
- c. Prosedur, yang dipergunakan untuk mendefinisikan urutan pekerjaan (alur) dari metode dan alat bantu tersebut.

Metode dalam pengembangan perangkat lunak yang dikemukakan oleh (Ian Sommerville, 2004) dalam bukunya yang berjudul “Software Engineering” menjelaskan sebagai berikut:

- a. Model Pengembangan *Prototyping* (Evolusioner) berdasarkan pada ide untuk mengembangkan implementasi awal, memperlihatkan kepada user untuk dikomentari, dan memperbaikinya secara bertahap sampai sistem yang memenuhi persyaratan diperoleh. Pengembangan *prototyping* terbagi dua:

1) *Exploratory Programming*

Tujuan proses ini adalah bekerja dengan pelanggan untuk menyelidiki kebutuhan mereka dan mengirimkan sistem akhir. Pengembangan dimulai dengan bagian-bagian sistem yang

dipahami. Sistem berubah dengan adanya tambahan fitur-fitur baru sesuai usulan pelanggan.

2) *Throw-away prototyping*

Tujuan pengembangan evolusioner adalah untuk memahami kebutuhan pelanggan dan mendefinisikan kebutuhan yang lebih baik untuk sistem. Prototype berkonsentrasi pada eksperimen, dengan kebutuhan pelanggan yang tidak dipahami dengan baik.

- b. Model Pengembangan Sistem Formal Pengembangan sistem formal merupakan pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang memiliki kesamaan dengan model waterfall, tetapi proses pengembangannya didasarkan pada transformasi matematis dan dari spesifikasi sistem menjadi program yang dapat dijalankan.

Perbedaan antara pendekatan formal dengan waterfall:

- 1) Spesifikasi persyaratan perangkat lunak diperbaiki menjadi spesifikasi formal yang rinci yang dinyatakan dalam notasi matematis.
 - 2) Proses pengembangan perancangan, implementasi, dan pengujian unit digantikan oleh proses pengembangan transformasional dimana spesifikasi formal diperbaiki, melalui serangkaian transformasi menjadi program.
- c. Model Pengembangan Berorientasi Pemakaian Ulang (Reuse-oriented software engineering) Metode pengembangan yang berorientasi pemakaian ulang ini bergantung pada sejumlah besar komponen perangkat lunak yang dapat didaur ulang, yang bisa didapat, dan beberapa kerangka kerja integrasi untuk komponen-komponen ini.

Tahap-tahap pengembangan :

- 1) Analisis komponen. Jika diketahui spesifikasi persyaratan, komponen-komponen untuk implementasi spesifikasi tersebut akan dicari. Biasanya, tidak ada kesesuaian yang tepat dan komponen yang dapat dipakai hanya memberikan sebagian dari fungsional yang dibutuhkan.

- 2) Modifikasi kebutuhan. Pada tahap ini, kebutuhan dianalisis dengan menggunakan informasi mengenai komponen yang telah didapat. Kebutuhan kemudian dimodifikasi untuk merefleksikan komponen yang tersedia. Jika modifikasi tidak mungkin dilakukan, maka kegiatan analisis komponen bisa diulang untuk mencari solusi alternatif.
 - 3) Perancangan sistem dengan pemakaian ulang. Pada tahap ini, kerangka kerja sistem dirancang, atau kerangka kerja yang telah ada dipakai ulang. Perancang memperhitungkan komponen yang dipakai ulang dan mengatur kerangka kerja untuk menyesuaikan. Beberapa perangkat lunak yang baru mungkin perlu dirancang jika komponen yang dapat dipakai ulang tidak tersedia.
 - 4) Pengembangan dan integrasi. Perangkat lunak yang tidak dapat dibeli akan dikembangkan dan komponen dari sistem COTS (Commercial Off-The-Shelf system) diintegrasikan untuk membentuk sistem. Integrasi sistem pada model ini bisa merupakan kegiatan yang terpisah.
- d. Model Pengembangan Waterfall Model pertama yang diterbitkan untuk proses pengembangan perangkat lunak yang diambil dari proses rekayasa lain (Royce, 1970). Tahapan utama dari pengembangan ini:
- 1) Analisis dan definisi kebutuhan. Layanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user.
 - 2) Perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar.
 - 3) Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan dengan program atau unit program. Pengujian ini melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

- 4) Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa kebutuhan sistem telah dipenuhi.
- 5) Operasi dan pemeliharaan, yaitu mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan. Biasanya ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya, melakukan perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan layanan sistem, dan persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

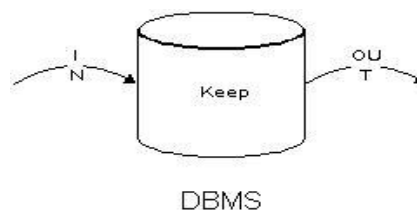
3. Database Oracle

ORACLE adalah database relational. Sebuah database relational merupakan kumpulan dari tabel-tabel. Tabel sendiri sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya laporan keuangan bulanan, daftar harga menu, grafik-grafik dan lain-lain. Masing-masing tabel mempunyai hubungan antara satu dengan yang lain, misalnya antara tabel ruas jalan tol dengan tabel kantor cabang, sehingga dia disebut relational.

Sebuah Sistem Basis Data Relational (Relational Database Management System, disingkat **RDBMS**) seperti ORACLE pada prinsipnya merupakan sistem yang memungkinkan kita untuk:

- a. Memasukkan data.
- b. Mengelola data.
- c. Mengambil data.

Prinsip ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Prinsip DBMS

Informasi yang dikelola dalam sebuah RDBMS dapat diakses dengan menggunakan **SQL** (Structured Query Language, diucapkan '*sequel*').

4. SQL Developer

Oracle SQL Developer adalah alat grafis gratis untuk pengembangan database. Developer SQL dapat menelusuri objek database, menjalankan pernyataan SQL dan skrip SQL, dan mengedit dan debug PL / SQL, dapat menjalankan juga sejumlah laporan yang diberikan, serta membuat dan menyimpan sendiri. SQL Developer meningkatkan produktivitas dan menyederhanakan tugas-tugas pembangunan database.

SQL Developer dapat terhubung ke 10g versi Oracle Database dan kemudian dan berjalan pada Windows, Linux dan Mac OSX.

SQL Developer mendukung migrasi database pihak ke-3 untuk Oracle. Kemampuan integrasi yang erat menyediakan pengguna dengan satu titik untuk menelusuri objek database dan data dalam database pihak ketiga, dan untuk bermigrasi dari database ini ke Oracle.

Oracle SQL Developer terintegrasi dengan Oracle APEX, yang memungkinkan untuk menelusuri aplikasi dan melakukan kegiatan lainnya Application Express. Dengan SQL Developer Oracle dapat menelusuri, ekspor dan impor, drop atau menyebarkan aplikasi. Ada pilihan laporan Application Express dan dapat membuat laporan kustom.

Rilis terbaru dari Oracle SQL Developer menyediakan PL / SQL Unit Testing, terpadu Data Modeler Viewer dan dukungan terintegrasi untuk versioning dan sistem kontrol sumber Subversion, CVS (Concurrent Versions System), Serena Dimensi dan Perforce. Mendukung kontrol versi adalah File Browser untuk mencari dan membaca file yang tersimpan dalam sistem file. Selain itu, rilis 2.1 mencakup fitur diperbarui, seperti Formatting SQL, Skema Bandingkan, Copy dan Ekspor penyihir dan penambahan dukungan migrasi untuk IBM DB2 dan Teradata. Sepuluh kali dukungan juga terintegrasi dengan produk. Sebuah daftar dari semua fungsi SQL Developer 2.1 baru tersedia.

C. Landasan Teori

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1) *Requirements analysis and definition*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2) *System and software design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3) *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4) *Integration and system testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer

5) *Operation and maintenance*

Tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

BAB VI

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang terdapat di Sistem otomasi reconcile pembayaran PBB, maka dapat disimpulkan antara lain :

1. Sistem simulasi reconcile pembayaran PBB ini mampu menggantikan beberapa proses manual yang ada.
2. Sistem simulasi *reconcile* dapat memproses data pembayaran *text file* dan langsung merekam pembayaran ke dalam database SISMIOP.
3. Dari hasil uji yang telah dilakukan (tabel 4.2) Sistem simulasi *reconcile* mampu merekam data dalam jumlah 1.707 (seribu tujuh ratus tujuh)baris membutuhkan waktu 0,41 (nol koma empat puluh satu) detik. Maka sistem ini bisa dimanfaatkan oleh Kabupaten Temanggung dan kabupaten lainnya yang umumnya memiliki wilayah luas. Dimana wilayah tersebut terdiri dari masyarakat pedesaan yang sudah memiliki tradisi pembayaran PBB lewat perangkat desa yang kemudian disetor ke Bank secara massal.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan, maka terdapat beberapa saran terkait dengan pengembangan sistem simulasi *reconcile*, antara lain:

1. Jika Pemerintah Kabupaten melaksanakan pencetakan SPPT di tengah tahun akibat mutasi, maupun objek baru maka dapat dikembangkan sistem update data SPPT secara otomatis;
2. Selain itu Pemerintah Kabupaten bisa menghubungkan dengan aplikasi Kepegawaian, diharapkan nantinya PNS dilingkup Kabupaten bisa termonitor dan dipacu pelunasan pembayarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwi, Lambey., 2016. Evaluasi Sistem Manajemen Informasi Objek Pajak(SISMIOP) terhadap Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan di Kota Bitung, ISSN 2303-1174
- Fali Oklilas, Ahmad., & Budi Irawan., 2014 Implementasi FTP Server dengan Metode *Layer Security* Untuk Keamanan *Transfer Data* Menggunakan CentOS 5.8
- Peraturan Daerah Kabupaten Temanggung Nomor 11 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah. Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Temanggung Nomor 96
- Peraturan Bupati Temanggung Nomor 43 Tahun 2018 tentang Pedoman Pengelolaan Anggaran dan Pendapatan Belanja Daerah Kabupaten Temanggung Tahun 2019. Berita Daerah Kabupaten Temanggung Nomor 44
- Prasetyo, Imam, 2013. *Simulasi dan Monitoring FTP*, Ilmu Komputer.com
- Pressman, Roger S., 2015. *Software Engineering: a Practitioner's Approach. Seventh Edition. McGraw-Hill Education.* ISBN 9781259253157. OCLC 949696534
- Sari, Titi Komala., 2017. Terapan Pembayaran Elektronik PBB Dengan Host To Host Iso 8583 Pada Pemerintah Daerah, Volume 6 no 2 Tahun 2017 ISSN: 2089-5615, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nasional
- Sommerville, Ian. (2011). *Software Engineering 9th Edition. Addison-Wesley*