

SKRIPSI

**SISTEM TANDA TERIMA (SI TANTE) SPJ
DI BPPKAD KABUPATEN TEMANGGUNG**



ABDUL ROCHMAN

NPM. 17.0504.0035

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2019

SKRIPSI

SISTEM TANDA TERIMA (SI TANTE) SPJ DI BPPKAD 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 ROCHMAN
NPM. 17.0504.0035

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2019

HALAMAN PENEGASAN

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

Nama : Abdul Rochman

NPM : 17.0504.0035

Magelang, 19 Juli 2019



Abdul Rochman
NPM: 17.0504.0035

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abdul Rochman

NPM : 17.0504.0035

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi Sistem Tanda Terima (Si Tante) SPJ di BPPKAD 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, 19 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Abdul Rochman
NPM: 17.0504.0035

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
SISTEM TANDA TERIMA (SI TANTE) SPJ
DI BPPKAD KABUPATEN TEMANGGUNG

dipersiapkan dan disusun oleh

ABDUL ROCHMAN
NPM. 17.0504.0035

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 19 Juli 2019

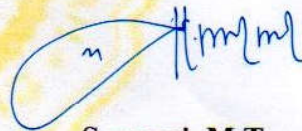
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



Andi Widiyanto, M.Kom
NIDN. 0623087901

Pembimbing II



Sunarni, M.T
NIDN. 0620079101

Penguji I



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


Penguji II



Agus Setiawan, M.Eng.
NIDN. 0617088801

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Juli 2019
Dekan




Yun Arifatul 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 Rochman
NPM : 17.0504.0035
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 :

“SISTEM TANDA TERIMA (SI TANTE) SPJ
DI BPPKAD KABUPATEN TEMANGGUNG”

beserta 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 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 : 19 Juli 2019
Yang menyatakan



Abdul Rochman
NPM. 17.0504.0035

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat nikmat dan karunia-Nya, Skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih sebesar-besarnya 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. Andi Widiyanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing utama dan Sunarni, M.T selaku dosen pembimbing pendamping yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini;
5. Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat;
6. Pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan;
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
8. Para sahabat yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Magelang, 19 Juli 2019



Abdul Rochman
NPM. 17.0504.0035

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENEGASAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN / PLAGIAT	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Permasalahan	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Yang Relevan	4
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian... ..	7
C. Landasan Teori.....	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
A. Analisis Sistem.....	14
B. Perancangan Sistem.....	16
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
A. Implementasi	27
B. Pengujian.....	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	48
B. Pembahasan.....	52
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Admin	19
Tabel 3.2 Perangkat Daerah	19
Tabel 3.3 Periode Laporan	20
Tabel 3.4 Data Transaksi.....	20
Tabel 4.1 <i>Black Box</i> Uji Coba Keberhasilan.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	16
Gambar 3.2 <i>Sequence Diagram</i>	17
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i>	17
Gambar 3.4 <i>Entity Relation Diagram</i>	18
Gambar 3.5 Tabel Relasi.....	18
Gambar 3.6 Struktur Menu	21
Gambar 3.7 Menu Login.....	22
Gambar 3.8 Antar Muka Menu Utama	22
Gambar 3.9 Antar Muka Input Data	23
Gambar 3.10 Antar Muka Cetak Tanda Terima SPJ	24
Gambar 3.11 Antar Muka Rekapitulasi SPJ Masuk	24
Gambar 3.12 Antar Muka Rekapitulasi Sisa Kas	25
Gambar 3.13 Antar Muka Profil	26
Gambar 3.14 Antar Muka Tanda Terima SPJ.....	26
Gambar 4.1 Pembuatan <i>Database</i>	29
Gambar 4.2 Struktur Tabel Admin.....	30
Gambar 4.3 Struktur Tabel Periode	30
Gambar 4.4 Struktur Tabel Opd.....	31
Gambar 4.5 Struktur Tabel Data	31
Gambar 4.6 Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 4.7 Halaman <i>Dashboard</i>	38
Gambar 4.8 Halaman <i>Input</i>	39
Gambar 4.9 Halaman Tampil Data Masuk	39
Gambar 4.10 Halaman <i>Output</i> Cetak Tanda Terima SPJ	40
Gambar 4.11 Lembar Tanda Terima SPJ.....	40
Gambar 4.12 Halaman <i>Output</i> Rekapitulasi SPJ Masuk	41
Gambar 4.13 Halaman <i>Output</i> Rekapitulasi Sisa Kas	42
Gambar 4.14 Halaman <i>Utility</i> Data Perangkat Daerah	43
Gambar 4.15 Halaman <i>Utility</i> Profil	43
Gambar 4.16 Halaman <i>Utility</i> Logout.....	44
Gambar 4.17 Hasil Rekapitulasi Data SPJ Masuk.....	46
Gambar 4.18 Hasil <i>QR Code</i>	47
Gambar 5.1 Hasil <i>Dashboard</i> Sistem.....	48
Gambar 5.2 Hasil Data Rekapitulasi Pengiriman SPJ	49
Gambar 5.3 Hasil Data <i>Input</i>	50
Gambar 5.4 Hasil Cetak Tanda Terima.....	50
Gambar 5.5 Hasil Scan <i>QR Code</i>	51

ABSTRAK

SISTEM TANDA TERIMA (SI TANTE) SPJ DI BPPKAD KABUPATEN TEMANGGUNG

Oleh : Abdul Rochman
Pembimbing : 1. Andi Widiyanto, M.Kom.
2. Sunarni, M.T.

Terdapat laporan bulanan dari semua Perangkat Daerah yang dikirimkan ke Bidang Akuntansi dan Pelaporan BPPKAD Kabupaten Temanggung. Di butuhkan sebuah sistem tanda terima untuk mengelola data penerimaan laporan bulanan. Sistem yang akan dibuat menggunakan metode *QR Code* untuk menunjukkan keasliannya. Metode *QR Code* banyak di gunakan dalam berbagai bidang guna membantu untuk mendapatkan informasi yang tersimpan dalam bentuk kode tertentu. Sistem Tanda Terima SPJ ini menghasilkan lembar tanda terima yang dapat dipertanggungjawabkan keasliannya dengan menggunakan metode *QR Code*. Sistem ini sudah di implementasikan di Bidang Akuntansi dan Pelaporan BPPKAD Kabupaten Temanggung guna membantu dalam pengelolaan data pengiriman SPJ atau laporan bulanan dari seluruh Perangkat Daerah di Kabupaten Temanggung. Hasil pengembangan sistem ini adalah Sistem Tanda Terima SPJ di BPPKAD Kabupaten Temanggung dengan menggunakan metode *QR Code*.

Kata kunci : Sistem Tanda Terima, QR Code, dan Berbasis Web

ABSTRACT

SPJ RECEIPT SYSTEM IN BPPKAD TEMANGGUNG REGENCY

By : Abdul Rochman
Supervisor : 1. Andi Widiyanto, M.Kom.
2. Sunarni, M.T.

There are monthly reports from all Regional Work Unit sent to the Accounting and Reporting Division of BPPKAD of Temanggung Regency. A receipt system is needed to manage receipt of monthly report data. The system is created using the QR Code method to show authenticity of the receipt. The QR Code method is widely used in various fields to help to get information stored in certain code forms. This SPJ Receipt System generates a receipt sheet that can be justified by using the QR Code method. This system has been implemented in the Field of Accounting and Reporting of BPPKAD of Temanggung Regency to assist in the management of SPJ or monthly reports delivery data from all Regional Work Unit in Temanggung Regency. The results of the development of this system are the SPJ Receipt System in BPPKAD Temanggung Regency using the QR Code method.

Keywords: *Receipt System, QR Code, and Web Based*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam hal Pertanggungjawaban Pelaksanaan APBD telah diatur dalam BAB IX Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Keuangan Daerah (JDIH Kementerian Keuangan RI, 2005). Bentuk Pertanggungjawaban Pelaksanaan APBD tidak lepas dari hasil laporan keuangan dari Perangkat Daerah pada Pemerintah Daerah tersebut. Di Kabupaten Temanggung dalam proses penyajian Laporan Keuangan Pemerintah Daerah terdapat di instansi Badan Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah (BPPKAD) Kabupaten Temanggung selaku Satuan Kerja Pengelolaan Keuangan Daerah (SKPKD).

Berkaitan dengan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah Kabupaten Temanggung dalam Peraturan Daerah Kabupaten Temanggung Nomor 11 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah Pasal 81 ayat 2 telah diamanatkan bahwa laporan bulanan disusun berdasarkan dari laporan realisasi bulanan Perangkat Daerah. Sebagaimana telah diatur dalam Peraturan Bupati Temanggung Nomor 43 Tahun 2018 tentang Pedoman Pengelolaan Anggaran dan Pendapatan Belanja Daerah Kabupaten Temanggung Tahun 2019 terkait tata cara teknis penyampaian laporan bulanan maka kewajiban pengiriman data secara *hardcopy* masih tetap dibutuhkan sebagai bukti fisik laporan bulanan dari Perangkat Daerah (JDIH Bagian Hukum Sekretariat Daerah Kabupaten Temanggung, 2018).

Dalam mengelola atau menghimpun laporan bulanan dari Perangkat Daerah, Bidang Akuntansi dan Pelaporan BPPKAD Kabupaten Temanggung merupakan bidang teknis yang mempunyai tugas pokok dan fungsi dalam penyusunan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah Kabupaten Temanggung dalam menerima Surat Pertanggungjawaban (SPJ)/laporan bulanan yang

dikirimkan secara fisik / *hardcopy* dari seluruh Perangkat Daerah dan Unit Perangkat Daerah di Kabupaten Temanggung dalam memberikan bukti penerimaan laporan tersebut masih menggunakan lembar tanda terima ditulis tangan, sehingga belum ada data rekapitulasi atas penerimaan laporan bulanan tersebut secara terstruktur, akurat dan *real time*. Tanda terima tersebut diperlukan saat Perangkat Daerah dalam mengajukan Surat Permintaan Pembayaran (SPP) dan Surat Perintah Membayar (SPM) kepada Bidang Penganggaran dan Perbendaharaan di BPPKAD Kabupaten Temanggung sebagai salah satu syarat dalam penerbitan Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D) (BPPKAD Kabupaten Temanggung, 2019).

Tanda terima yang dikeluarkan oleh Bidang Akuntansi dan Pelaporan BPPKAD Kabupaten Temanggung belum terdapat kodefikasi yang menunjukkan keaslian, mengingat begitu pentingnya tanda terima tersebut sebagai salah satu syarat dalam penerbitan Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D) yang digunakan oleh Perangkat Daerah untuk mencarikan dana dari APBD. Masih terdapat kemungkinan bahwa tanda terima tersebut dapat dipalsukan karena masih menggunakan media lembar kertas dan tulis tangan sehingga belum adanya otentifikasi yang menunjukkan bahwa lembar tanda terima tersebut asli (BPPKAD Kabupaten Temanggung, 2019).

Berdasarkan fakta diatas bahwa belum adanya sistem yang digunakan dalam melakukan pendataan Perangkat Daerah yang telah mengirimkan laporan bulanan kepada BPPKAD Kabupaten Temanggung sehingga data rekapitulasi menjadi kurang akurat dan informatif. Dengan kondisi tersebut dapat di rancang sebuah sistem yang bisa membuat sebuah kode keamanan atau kode keaslian salah satunya menggunakan teknologi *QR (Quick Response) Code* dalam menerbitkan tanda terima atas laporan bulanan yang telah dikirimkan sehingga bisa dipastikan keaslian dari tanda terima.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana membuat lembar tanda terima yang dapat dipertanggungjawabkan keasliannya?

2. Bagaimana melakukan pengelolaan data Perangkat Daerah dalam pengiriman Surat Pertanggungjawaban (SPJ)/ laporan bulanan?

C. Tujuan Penelitian

Membuat sebuah sistem yang dapat mencetak tanda terima yang terdapat kode keaslian dan dapat mengelola data Perangkat Daerah dalam pengiriman Surat Pertanggungjawaban (SPJ)/ laporan bulanan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan apabila tujuan penelitian tercapai adalah menciptakan sumber data yang terstruktur, akurat dan tepat waktu dalam pengelolaan data Perangkat Daerah yang telah mengirimkan Surat Pertanggungjawaban (SPJ)/ laporan bulanan, serta bisa menghasilkan tanda terima pengiriman laporan bulanan yang terdapat kode keamanan atau kode keasliannya sehingga dapat meningkatkan kinerja dalam penyusunan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah Kabupaten Temanggung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Lukman Handoko, Fitri Hardiyanti (2016) yang berjudul Pemanfaatan Teknologi *Quick Response Code (QR Code)* Untuk Verifikasi Data Pada Tahap Pembuktian Dokumen di Unit Layanan Pengadaan (ULP) Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, menyatakan bahwa Penggunaan dan pemanfaatan *QR Code* sudah banyak ditemui di sekitar kita dengan tujuan sebagai pemasaran, pemberian informasi, vCard, atau hyperlink. Selain penggunaan *QR Code* pada hal-hal tersebut, masih banyak lagi pemanfaatan yang masih belum tergali. *QR Code* dapat digunakan pada Unit Layanan Pengadaan (ULP), dalam aplikasi SPSE menyajikan data-data perusahaan secara lengkap namun beberapa dokumen tidak ditampilkan secara utuh. Karena itu terhadap dokumen-dokumen yang isinya perlu diketahui secara detail dalam rangka penetapan pemenang lelang/seleksi, Pokja ULP harus melakukan pembuktian dengan melihat asli dokumen tersebut. Pembuktian dokumen tersebut hanya dilakukan terhadap peserta lelang yang akan ditunjuk sebagai calon pemenang dan calon pemencadangan. Terhadap penyedia yang telah ditetapkan sebagai pemenang lelang/seleksi dilakukan klarifikasi untuk memastikan kebenaran spesifikasi teknis barang/jasa serta kesanggupan penyedia melaksanakan seluruh pekerjaan atau menyerahkan seluruh item barang/jasa yang telah ditawarkannya. Salah satu Dokumen yang harus dibuktikan, harus diklarifikasi adalah dokumen kepemilikan Tenaga Ahli yang dibuktikan dengan SKA-Keahlian, untuk mengecel keaslian SKA-Keahlian dengan memindai *QR Code* yang tertera pada SKA-Keahlian dengan Metode verifikasi *Quick Response (QR) Code*. Pembuktian keaslian SKA-Keahlian secara digital dengan menggunakan teknik *QR Code Metode* untuk mempermudah pencarian data, teknik ini meminimalkan kemungkinan modifikasi pada dokumen, untuk

memudahkan verifikasi keaslian SKA-Keahlian bagi Pokja ULP secara online.

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa era digital seperti saat ini penggunaan *QR Code* banyak ditemukan dalam berbagai aspek, selain untuk memudahkan dalam membuktikan keaslian sebuah dokumen penggunaan metode ini juga dapat meminimalkan untuk memalsukan dokumen.

2. Penelitian yang dilakukan Budi, D.S., dkk. (2016) yang berjudul analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan, menyatakan bahwa Metodologi merupakan kerangka pijakan utama dalam perancangan dan pengembangan perangkat lunak profesional untuk menghasilkan sebuah sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis sebuah organisasi. Keberhasilan pengembangan perangkat lunak bergantung pada pengelolaan proyek perangkat lunak secara keseluruhan. Tidak ada metodologi yang benar-benar sesuai dengan semua jenis organisasi, sehingga dibutuhkan pendekatan lebih lanjut untuk memilih metodologi mana yang paling sesuai untuk dapat diterapkan pada organisasi tertentu. Paper ini menjelaskan dan menganalisa metodologi pengembangan perangkat lunak yang meliputi: *Linear Sequential Model* atau *Waterfall*, *Parallel Model*, *Iterative Model*, *Prototyping Model*, *RAD (Rapid Application Development) Model*, *Spiral Model*, *V-Shaped Model* dan *Agile Development* untuk membuat perbandingan yang menunjukkan kelebihan dan kelemahan masing-masing. Hasil paper ini menunjukkan pertimbangan pemilihan metodologi yang didasarkan pada faktor-faktor kriteria penilaian yang terdiri dari kejelasan persyaratan pengguna, keakraban dengan teknologi, kompleksitas sistem, sistem keandalan, jadwal waktu singkat dan *visibility* jadwal hingga mereferensi beberapa pendapat dari jurnal ilmiah.

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan perangkat lunak profesional salah satu yang dihasilkan adalah sebuah sistem informasi yang diharapkan dapat menjawab

permasalahan atau kebutuhan dalam suatu proses bisnis atau organisasi, sehingga dapat membantu meningkatkan suatu produktifitas.

3. Penelitian yang dilakukan Loli Efendi, Darwanis, Syukriy Abdullah (2017) yang berjudul Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Pelaporan Keuangan Daerah (Studi Pada Satuan Kerja Perangkat Kabupaten Aceh Tengah), menyatakan bahwa Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kualitas aparatur daerah, pemanfaatan teknologi informasi, dan pengawasan keuangan daerah baik secara bersama-sama maupun secara parsial terhadap kualitas pelaporan keuangan daerah pada Satuan Kerja Perangkat Daerah di Kabupaten Aceh Tengah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh institusi/lembaga yang meliputi kantor, dinas dan badan pada Kabupaten Aceh Tengah. Sebanyak 28 SKPK (Satuan Kerja Perangkat Kabupaten) dan untuk masing-masing SKPK terdiri dari 3 orang yang terdiri dari kepala SKPK atau Pengguna Anggaran, kepala bagian akuntansi dan staf bagian akuntansi sebagai responden penelitian. Data dalam penelitian dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden dan kemudian dianalisis dengan menggunakan Regresi Linear Berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas aparatur daerah, pemanfaatan teknologi informasi, dan pengawasan keuangan daerah baik secara bersama-sama maupun secara terpisah berpengaruh terhadap kualitas pelaporan keuangan daerah pada Satuan Kerja Perangkat Daerah di Kabupaten Aceh Tengah. Temuan ini menyiratkan bahwa untuk meningkatkan kualitas pelaporan keuangan daerah, pembuat kebijakan harus fokus untuk memastikan kualitas aparatur daerah, pemanfaatan teknologi informasi, dan pengawasan pengelolaan keuangan daerah.

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari salah satunya dalam kualitas penyusunan laporan keuangan di suatu daerah. Dengan adanya pemanfaatan teknologi informasi dapat membantu meningkatkan kualitas suatu laporan keuangan daerah, selain itu juga diperlukan peningkatan kualitas aparatur untuk memastikan sebuah sistem dapat berjalan dengan baik.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian

1. *Quick Response Code (QR Code)*

Quick Response Code (QR Code) adalah adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi Denso Corporation yang merupakan sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994. Agar dapat membaca *QR Code* diperlukan sebuah pembaca ataupun pemindai berupa software yaitu *QR Code Reader* atau *QR code Scanner* yang harus diinstal pada perangkat telepon *mobile*. QR merupakan singkatan dari *quick response* atau respons cepat, yang sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respons yang cepat pula. Berbeda dengan kode batang, yang hanya menyimpan informasi secara horizontal, kode QR mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal (Soon, 2008).

2. Pengembangan Perangkat Lunak

Sebuah penelitian menurut (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 (daur) 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) Pengembangan 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 di mana 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). Tahap-tahap 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. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada server side. Artinya semua sintaks yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdroft, seorang programmer C, sehingga sintaks PHP mirip dengan bahasa C. Semula PHP digunakan Rasmus untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam suatu web yang kemudian dikenal dengan Personal Home Page Tools versi 1.0 dan dapat dipakai dengan gratis. Versi ini pertama kali keluar pada tahun 1995. Isinya adalah sekumpulan script PERL yang dibuat untuk menciptakan halaman web yang dinamis. Kemudian pada tahun 1996 Rasmus mengeluarkan PHP versi 2.0 yang

kemampuannya mampu mengakses database dan dapat terintegrasi dengan HTML (Syafii, 2004). Syafii (2004) juga menyebutkan bahwa pada tahun 1998 tepatnya tanggal 6 Juni 1998 keluarlah PHP versi 3.0. Kemudian pada tanggal 22 Mei 2000 muncul PHP versi 4.0 yang lebih lengkap dibandingkan dengan versi sebelumnya. Perubahan yang paling mendasar pada PHP 4.0 adalah terintegrasinya *Zend Engine* yang dibuat oleh Zend Suraski dan Andi Gutmans yang merupakan penyempurnaan dari PHP3 *scripting engine*. Kemajuan lainnya adalah sudah build *HTTP Session*. Versi terakhir dikeluarkan pada bulan Juli 2004 yakni PHP versi 5.0 yang sudah mendukung OOP (*Object Oriented Programming*). Pada penelitian ini PHP digunakan sebagai bahasa untuk membuat program. PHP digunakan untuk mengelola data yang ada di database, baik untuk penambahan, peng-update-an maupun pengurangan data.

4. MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database. Database adalah sekumpulan data yang terstruktur. Data-data itu dapat suatu daftar belanja yang sangat sederhana sampai ke galeri lukisan ataubanyaknya jumlah informasi pada jaringan perusahaan. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang tersimpan pada database komputer, kita membutuhkan manajemen databaseseperti MySQL (Sidik, 2005). Sidik (2005) juga menjelaskan bahwa MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang saling berhubungan. Sebuah hubungan database dari data yang tersimpan pada tabel yang terpisah daripada menyimpan semua data pada ruang yang sangat besar. Hal ini menambah kecepatan dan fleksibilitas. Tabel-tabel tersebut dihubungkan oleh hubungan yang sudah didefinisikan mengakibatkan akan memungkinkan untuk mengkombinasikan data dari beberapa tabel sesuai dengan keperluan. Selain itu Sidik (2005) juga memaparkan bahwa MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Structured Query Language) yaitu database management system atauDBMS (Database Management System) yang multithread, multi-user,dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai

perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Pada penelitian ini MySQL digunakan untuk menyimpan data-data yang mendukung konten dalam sistem yang akan dibangun.. Versi MySQL yang digunakan dalam penelitian ini adalah MySQL versi 5.6.25.

C. Landasan Teori

Menurut (Pressman, 2005) *Linear sequential model* (“*classic life cycle*” atau “*waterfall model*”) adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan sekuensial dengan cakupan aktivitas:

a. Rekayasa Sistem dan Analisis (*System Engineering and Analysis*).

Karena perangkat lunak adalah bagian dari sistem yang lebih besar, pekerjaan dimulai dari pembentukan kebutuhan-kebutuhan untuk seluruh elemen sistem dan kemudian memilah mana yang untuk pengembangan perangkat lunak. Hal ini penting, ketika perangkat lunak harus berkomunikasi dengan hardware, orang, dan basis data.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software Requirements Analysis*).

Pengumpulan kebutuhan dengan fokus padaperangkat lunak, yang meliputi: domain informasi, fungsi yang dibutuhkan, unjuk kerja/performansi dan antarmuka. Hasilnya harus didokumentasi dan di-review ke pelanggan.

c. Perancangan (*Design*).

Ada empat atribut untuk program, yaitu: Struktur Data, Arsitektur perangkat lunak, Prosedur detil, dan Karakteristik Antarmuka. Proses desain mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Desain ini harus terdokumentasi dengan baik dan menjadi bagian konfigurasi perangkat lunak.

d. Pembuatan Kode (*Coding*).

Penterjemahan perancangan ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan bahasa pemrograman.

e. Pengujian (*Testing*).

Setelah kode program selesai testing dapat dilakukan. Testing memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal dan mencari segala kemungkinan kesalahan dan memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.

f. Pemeliharaan (*Maintenance*).

Merupakan bagian paling akhir dari siklus pengembangan dan dilakukan setelah perangkat lunak dipergunakan, meliputi kegiatan-kegiatan:

1) *Corrective Maintenance*:

Mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak, yang baru terdeteksi pada saat perangkat lunak dipergunakan.

2) *Adaptive Maintenance*:

Penyesuaian dengan lingkungan baru, misalnya sistem operasi atau sebagai tuntutan atas perkembangan sistem komputer, misalnya penambahan printer driver.

3) *Perfektive Maintenance*:

Bila perangkat lunak sukses dipergunakan oleh pemakai. Pemeliharaan ditujukan untuk menambah kemampuannya seperti memberikan fungsi-fungsi tambahan, peningkatan kinerja dan sebagainya.

BAB VI

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang terdapat di sistem tanda terima SPJ maka dapat di simpulkan antara lain :

1. Lembar tanda terima SPJ yang di keluarkan dari Bidang Akuntansi dan Pelaporan BPPKAD Kabupaten Temanggung dapat di pertanggungjawabkan keasliannya melalui metode *QR Code* secara dinamis yang terdapat pada lembar tanda terima tersebut.
2. Sistem tanda terima SPJ mampu melakukan Pengelolaan data Perangkat Daerah dalam mengirimkan SPJ atau laporan bulanan yang dapat di tampilkan melalui data rekapitulasi Perangkat Daerah yang sudah mengirimkan maupun yang belum mengirimkan SPJ atau laporan bulanan. Selain itu sistem juga dapat menampilkan data rekapitulasi sisa kas per bulan dari seluruh Perangkat Daerah di Kabupaten Temanggung.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan, maka terdapat beberapa saran terkait dengan pengembangan sistem tanda terima SPJ antara lain :

1. Sistem perlu dikembangkan untuk di integrasikan dengan sistem lainnya salah satunya dengan sistem perbendaharaan yang terdapat pada Bidang Penganggaran dan Perbendaharaan.
2. Untuk mengurangi penggunaan kertas maka kedepannya sistem dapat dikembangkan agar mampu menerima pengiriman SPJ melalui *online* tanpa menggunakan laporan berbentuk fisik, akan tetapi hal tersebut harus didukung melalui kebijakan yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ian, S., 2004. *Software Engineering 7th Edition*, Addison Wesley.
- Syafii, M. 2004. *Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Penerbit ANDI.
- Sidik, Betha Ir. 2005. *MySQL Untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembang Aplikasi Web*. Bandung : Informatika Bandung
- Pressman, R. S., 2005. *Software Engineering: a Practitioner's Approach. Seventh Edition*.
- Soon, Tan Jin. 2008. *QR Code. Singapore. Synteshis journal 2008*.
- Lukman Handoko, Fitri Hardiyanti., (2016) Seminar Nasional Maritim, Sains,dan Teknologi Terapan 2016 Vol. 01ISSN: 2548-1509 Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya.
- Budi, D. S., dkk., 2016. Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan. *TEKNIKA, Volume 5, Nomor 1, November 2016, halaman 25-31*.
- Loli Efendi, Darwanis, Syukriy Abdullah,. 2017. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Pelaporan Keuangan Daerah (Studi Pada Satuan Kerja Perangkat Kabupaten Aceh Tengah). *JURNAL PERSPEKTIF EKONOMI DARUSSALAM, Volume 3, Nomor 2, September 2017, halaman 182-195*.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 140.
- 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.