

Sistem Informasi Arsip Surat (SIRAT) Berbasis Website Di Kantor Kecamatan Donomulyo Dengan Metode Waterfall

Oppie Rasita Rosalia Putri¹, Listanto Tri Utomo², Pangestuti Prima Darajat³

^{1,2,3}Universitas Islam Raden Rahmat
email: radenrahmat@uniramalang.ac.id

Abstract: Archiving letters at the Donomulyo District office is done manually which is regulated in the agenda book. So that it affects the length of the archive search process, because it is required to open a pile of archives first one by one, so this method is considered ineffective. This research was conducted to create a web-based archival information system that would assist employees of the Donomulyo District Office in managing, storing and searching for letter information. This study uses the waterfall method and the UML (Unified Modeling Language) model as system design. PHP (Hypertext Pre-processor) static programming language is used in application design and development, and MySQL is used as the application database. This mail filing information system is 100% percent tested by Black Box. It can be concluded based on the tests carried out, namely that all displays and functions work properly. The results of this study are that making a mail archive application is very helpful and makes it easier for Donomulyo District Office staff to manage mail archives.

Keywords: Information System, Mail Archive, Website, UML, PHP, MySql

Abstrak: Pengarsipan surat yang ada di kantor Kecamatan Donomulyo dilakukan secara manual yang diatur dalam buku agenda. Hal ini mempengaruhi lamanya proses pencarian arsip, karena diharuskan membuka tumpukan arsip terlebih dahulu satu persatu, sehingga cara ini dianggap tidak efektif. Dilakukannya penelitian ini untuk membuat sistem informasi arsip berbasis *web* yang akan membantu pegawai Kantor Kecamatan Donomulyo dalam mengelola, menyimpan dan mencari informasi surat. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dan model UML (*Unified Modeling Language*) sebagai perancangan sistem. Bahasa pemrograman statis PHP (*Hypertext Pre-processor*) digunakan dalam desain dan pengembangan aplikasi, dan *MySQL* digunakan sebagai basis data aplikasi. Sistem informasi pengarsipan surat ini 100% persen diuji oleh *Black Box*. Dapat disimpulkan berdasarkan pengujian yang dilakukan yaitu semua tampilan dan fungsi bekerja dengan baik. Hasil dari penelitian ini yaitu pembuatan aplikasi arsip surat sangat membantu dan mempermudah staff Kantor Kecamatan Donomulyo untuk mengelola arsip surat.

Kata kunci: Sistem Informasi, Arsip Surat, Website, UML, PHP, MySql

Pendahuluan

Berdasarkan Pasal 14 Peraturan Dewan Negara Nomor 19 Tahun 2008 tentang Kecamatan adalah unit pelaksana teknis daerah kabupaten/kota yang memiliki kekuasaan kerja sendiri serta diurus oleh kepala kecamatan. Tujuan kantor kecamatan adalah untuk meningkatkan pelayanan pemerintahan desa/kelurahan, pelayanan publik serta perasaan masyarakat. Pada kantor kecamatan terdapat beberapa staff, salah satunya adalah staff yang bertugas untuk mengelola arsip surat. Pengarsipan surat adalah proses mencatat rekaman kegiatan yang terdapat pada surat masuk atau surat keluar.

Pencatatan arsip surat dinas kecamatan Donomulyo masih dilakukan secara manual yaitu sudah diatur dalam agenda. Oleh karena itu, pencarian arsip membutuhkan waktu lebih lama karena harus membuka koleksi buku agenda satu per satu, yang melemahkan metode tersebut. Selain itu, arsip dalam format dokumen dapat hilang, rusak dan terfragmentasi, bahkan dalam arsip fisik hal ini menambah ruang penyimpanan. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan dunia komputer menawarkan banyak aplikasi, termasuk dalam pengolahan data, karena

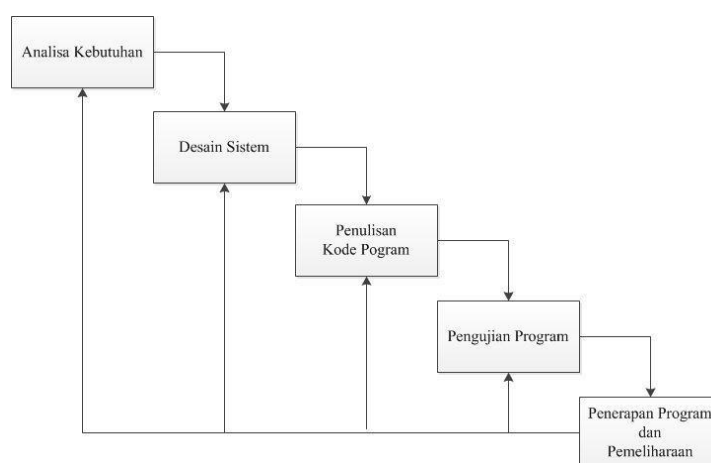
pekerjaan pengolahan dan penyimpanan data memerlukan pengolahan yang akurat dan cepat. *Website* adalah salah satu sarana yang tepat untuk melakukan kegiatan yang cukup kompleks. Selain menjadi tempat yang efisien sebagai tempat penyimpanan dokumen digital (Sa`ad, 2020).

Muhammad Gilvy, dkk (2022) pada penelitian sebelumnya “Perancangan sistem informasi arsip surat berbasis *web* pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Balikpapan dengan menggunakan metode *waterfall*” melaporkan bahwa arsip surat berlangsung manual dan *file* fisik diarsipkan menggunakan bantex. Sehingga pencarian arsip memakan waktu lama dan menambah ruang penyimpanan. Oleh karena itu, penulis merancang Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis *Web* (SIPESAT) untuk membantu mengelola arsip surat pada Dinas Pendidikan Kota Balikpapan. Dalam pembangunan SIPESAT penulis ini menggunakan metode *waterfall* dan pengujian dengan metode *black box*. Hasil dari pengujian di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Balikpapan disimpulkan bahwa fungsi dan sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan tingkat keberhasilannya 100 persen.

Dari persamaan permasalahan yang ada , maka diambil judul penelitian ini yaitu “Sistem Informasi Arsip Surat (*SIRAT*) Berbasis *Website* Di Kantor Kecamatan Donomulyo Dengan Metode *Waterfall*”. Penulis memilih metode *waterfall* dalam membangun sistem informasi arsip surat karena metode ini dilakukan secara berurutan, dan menggunakan metode *black box* sebagai analisa pengujian. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun *website* menggunakan PHP dan MySQL sebagai *management database*. Adapula tujuan membangun *Website* yang memberikan kemudahan bagi pegawai kecamatan Donomulyo dalam pengelolaan, penyimpanan dan pencarian informasi surat di kantor kecamatan Donomulyo. Mengingat pemberkasan surat masih dilakukan secara manual di Kantor Kecamatan Donomulyo, maka aplikasi pemberkasan surat berbasis *website* ini sangat dibutuhkan. Dengan layar yang responsif, sehingga nyaman saat pengguna menggunakannya di beberapa perangkat yang ada.

Metode

Langkah-langkah pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall* ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Model *Waterfall*

Seperti yang ditunjukkan pada gambar 1, metode pengembangan air terjun memiliki beberapa langkah. Langkah-langkah yang terdapat dalam metode *waterfall* (Titania Pricillia dkk, 2021). Analisa kebutuhan adalah proses memperoleh informasi, metode operasional dan informasi teknis tentang perangkat lunak yang diinginkan oleh pengguna. Informasi yang

diterima digunakan sebagai acuan dalam merancang perangkat lunak.

Tahapan Desain Sistem Pada tahap perencanaan, disiapkan sistem penyelesaian masalah yang ada dengan menggunakan alat pemodelan. Kemudian Penulisan Kode Program, pada fase ini, tahap implementasi desain dilakukan dengan bahasa yang dapat dibaca komputer. Pada tahap Pengujian Program ini dilakukan pengujian sistem untuk menguji kemampuan dan keefektifan sistem yang baru, guna mengidentifikasi kekurangan dan kelemahan sistem. Penerapan program dan pemeliharaan dalam hal ini, pemeliharaan diperlukan untuk menjaga sistem agar tetap berfungsi dengan baik, tetap *up to date* dan mencegah berbagai masalah kerusakan sistem

Hasil

Langkah-langkah metode *Waterfall* yang dilakukan adalah analisa kebutuhan sebelum melakukan pengembangan sistem informasi arsip surat, penulis mencari informasi mengenai kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dikembangkan. Analisa kebutuhan sistem dalam pengembangan aplikasi arsip surat.

Analisa Kebutuhan Administrator

Analisa kebutuhan administrator Mengelola informasi surat masuk, mengelola informasi surat keluar, mencetak disposisi, mengelola daftar agenda surat, mencetak laporan surat, mengelola arsip *file* surat, mengelola pengaturan/*setting*.

Analisa Kebutuhan Kepala Kecamatan

Kebutuhan kepala kecamatan Mengelola disposisi surat (baik menambah, mengedit dan menghapus disposisi surat), mencetak laporan disposisi, mengelola daftar agenda surat, mencetak laporan surat, mengelola arsip *file* surat.

Analisa Kebutuhan Staff

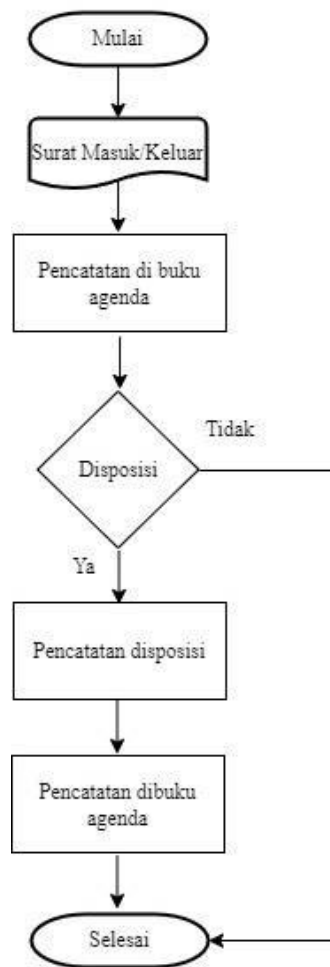
Kebutuhan staff mengelola surat keluar, mengelola daftar agenda surat, mencetak laporan surat, mengelola arsip *file* surat.

Desain

Informasi yang diperoleh dari kebutuhan *user* kemudian digunakan dalam rencana pembangunan. Penulis merancang sistem menggunakan *UML*.

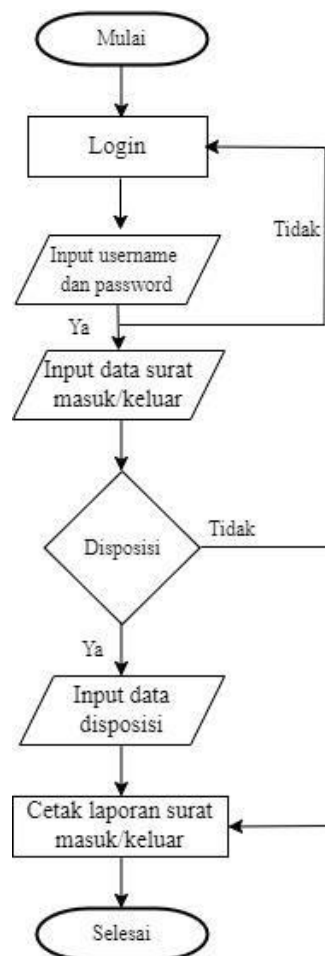
Flowchart

Gambar 2 berisi tentang diagram alir sistem yang saat ini beroperasi di Kantor Kecamatan Donomulyo.



Gambar 2. Diagram Alir Yang Sedang Berjalan

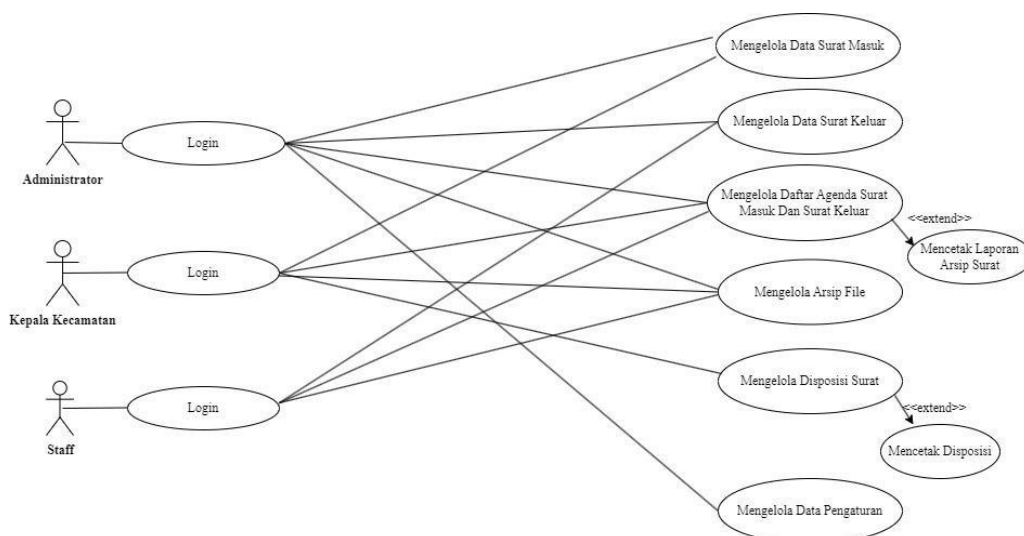
Sedangkan gambar 3 menjelaskan diagram alir yang akan diusulkan di Kantor Kecamatan Donomulyo. Pada tahap ini sistem sudah tidak dilakukan secara manual melainkan sudah terkomputerisasi



Gambar 3. Diagram Alir Yang Di Usulkan

Diagram Use Case

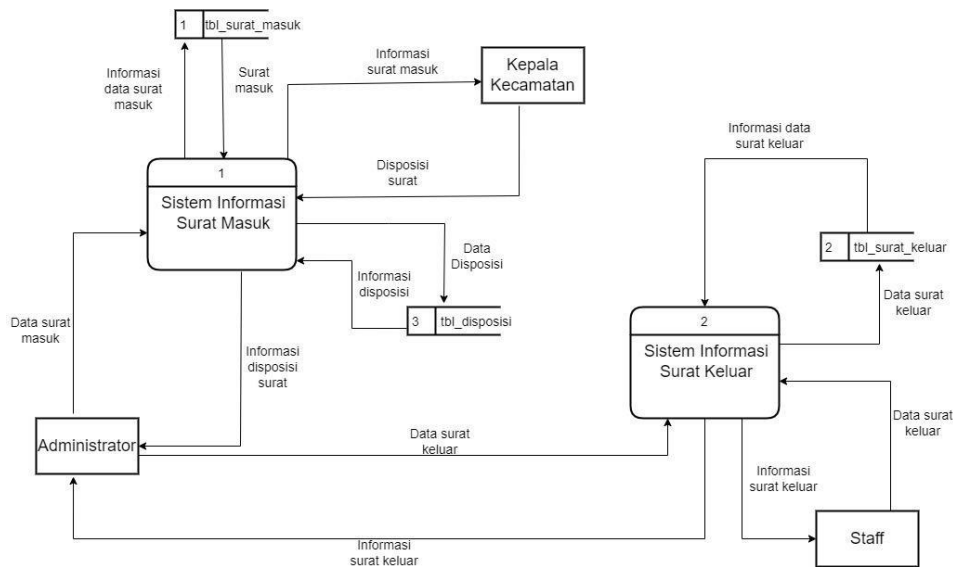
Diagram *use case* berisi penjelasan tentang apa yang dapat digunakan oleh setiap pengguna. Gambar 4 dibawah berisi diagram dalam pembuatan sistem informasi arsip surat.



Gambar 4. Diagram Use Case

Data Flow Diagram

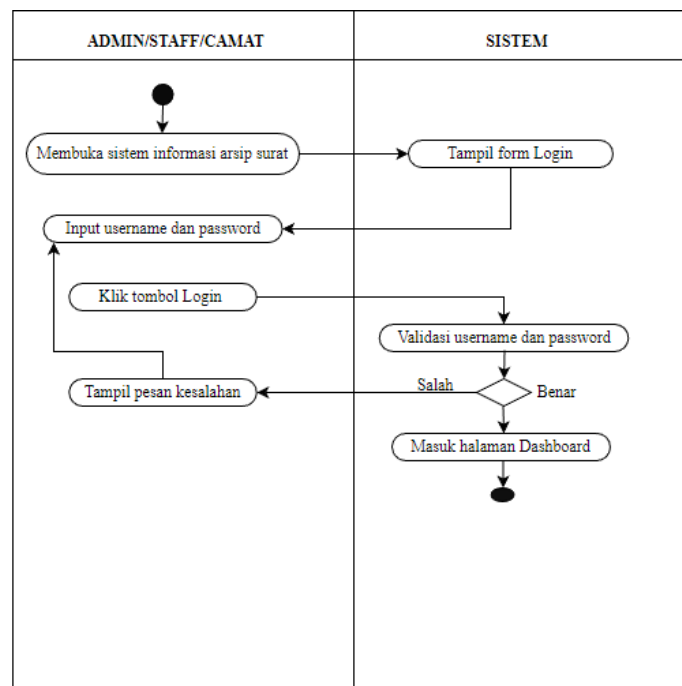
Berikut desain *data flow diagram* dalam proses perancangan SIRAT.



Gambar 5. *Data Flow Diagram*

Activity Diagram

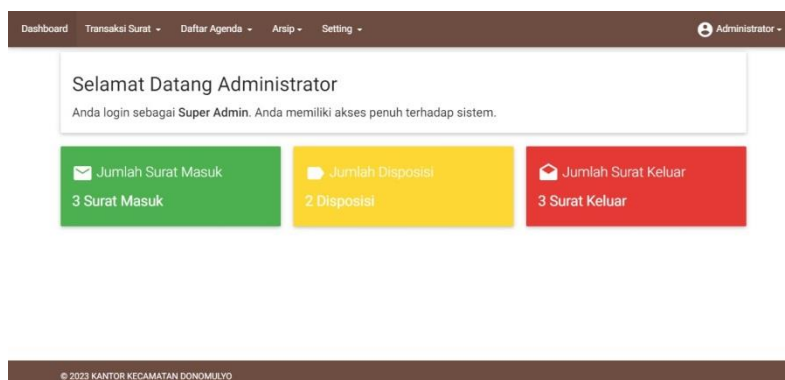
Gambar 6 adalah diagram fungsi *login* menggambarkan proses pengguna masuk ke website dengan nama pengguna dan kata sandi yang sesuai.



Gambar 6. *Activity Diagram Login*

Penulisan Kode Program

Penulis membangun sistem informasi arsip surat di kantor kecamatan Donomulyo menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Penulis menggunakan perangkat lunak *MySQL DBMS (Database Management System)* untuk mengelola *database*. Berikut tampilan dari hasil implementasi penulisan kode program atau proses *coding*.



Gambar 7. Tampilan Halaman *Dashboard*

Gambar 7 menjelaskan tentang halaman beranda/*dashboard* administrator, terdapat beberapa informasi yang ditampilkan yaitu informasi jumlah surat masuk, disposisi dan surat keluar.

Pengujian Program

Proses pengujian sistem dilakukan dengan pengujian *Black Box*. Proses ini dilakukan bersama-sama staf Kantor Kecamatan Donomulyo. Hasil tes di tampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Pengujian

No	Pengujian	Hasil
1	User Administrator	100%
2	User Staff Kecamatan	100%
3	User Kepala Kecamatan	100%
Rata-rata		100%

Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan sistem diperlukan untuk menjaga agar aktivitas *website* tetap stabil dan normal. Ini karena kinerja situs yang sangat tinggi. Oleh karena itu, perawatan atau servis diperlukan untuk pengoperasian yang tepat. Pengelolaan yang dilakukan penulis adalah melakukan pengecekan *hosting website* agar kecepatan *website* tetap stabil. Karena aktivitas pengunjung di situs *web*, ini dapat meningkatkan penggunaan CPU dan memperlambat pemuatan situs *web*. Pemeriksaan ini dilakukan setidaknya setiap 7 hari sekali untuk memastikan bahwa prosesor aman.

Simpulan

Dari pembahasan yang telah dijelaskan oleh peneliti, disimpulkan bahwa Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis *Website* Di Kantor Kecamatan Donomulyo telah sukses dan berhasil dibangun oleh peneliti. Dengan menggunakan metode *waterfall*, PHP sebagai bahasa pemrograman, dan diuji dengan metode *black box testing*. Proses ini dilakukan bersama staff Kantor Kecamatan Donomulyo dengan hasil yang baik dan persentase keberhasilan mencapai 100%. Peneliti berharap SIRAT Berbasis *Website* ini dapat membantu proses arsip surat yang ada di Kantor Kecamatan Donomulyo.

Daftar Pustaka

Anisah, Delpiah Wahyuningsih, Ellya Helmud, Tedy Suwanda, Parlia Romadiana, Devi Irawan. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip. *Jurnal SISFOKOM*

(Sistem Informasi dan Komputer).

- Barhamudin Barhamudin, Hendra Hendra. (2021). Kedudukan Camat Menurut Undang Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah.
- Dr (C). Irjus Indrawan, S. M. (2020). *Manajemen Personalia Dan Kearsipan Sekolah*.
- Elgamar. (2020). *Buku Ajar Konsep Dasar Pemrograman Website Dengan PHP*.
- Julianto Simatupang, S. S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus. *Jurnal Intra-Tech*.
- Kusno Harianto, H. P. (2019). *Sistem Monitoring Lulusan Perguruan Tinggi Dalam Memasuki Dunia Kerja*.
- Manurian, W. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Website Pada.
- Masan Abdi Wicaksono, Christ Rudianto, Penidas Fiodinggo Tanaem. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*.
- Miftahul Jannah, Sarwandi, Cyber Creative. (2019). *Mahir Bahasa Pemrograman PHP*.
- Muhammad Gilvy Langgawan Putra, Nadirah Aprillia, Sherina RuryAnggreini. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis. *Jurnal INTEK*. Pratiwi, E. Y. (2022). *Perpustakaan dan Kearsipan*.
- Sa`ad, M. I. (2020). *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*.
- Simangunsong, A. (2018). Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web. *Jurnal Mantik Penusa*.
- Syahidin, M. M. (2021, Mei). Entity Relationship Diagram (ERD): Pengertian dan Komponennya. *Jurnal MMS*.
- T. Bayu Kurniawan, S. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Caffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Mysql. *Jurnal tikar*.
- Titania Pricillia, Zulfachmi. (2021). Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD).
- U. Darmanto Soer, W. (2021). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Buku Perpustakaan SMAN 2 Cikarang Utara Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*.
- Uce Indahyanti, Yunianita Rahmawati. (2021). *Buku Ajar Algoritma Dan Pemrograman Dalam Bahasa C++*.
- Uminingsih, Muhamad Nur Ichsanudin, Muhammad Yusuf, Suraya. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*.
- Yustisia, T. V. (2015). *Undang-Undang No 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah Dan Perubahannya*.