

# ANALISIS SISTEM PENDETEKSIAN PLAGIATISME KARYA ILMIAH DI UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA

<sup>1)</sup>Dwi Retnoningsih, <sup>2)</sup>Maslichah Raichatul Janah,  
<sup>3)</sup>Sri Ernawati

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,  
Universitas Sahid Surakarta

<sup>2), 3)</sup>Program Studi Psikologi, Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas Sahid Surakarta

Jl. Adi Sucipto 154, Jajar, Surakarta, 57144, Telp.(0271)743493,743494

Email: [dwi1retno2014@gmail.com](mailto:dwi1retno2014@gmail.com)

## *Abstract*

*Scientific writing will benefit significantly if it is published to the public. Therefore, scientific results can be known and utilized by the community. However, it is also high risky to be imitated by irresponsible parties that this is commonly called plagiarism. One of the subjects must be taken by students at the Sahid Surakarta University is Final Project or Thesis. Sahid Surakarta University does not have a system for detecting plagiarism of scientific writing automatically.*

*The aims of this research is to make an analysis of plagiarism detection system of scientific writing, especially Final Project or Thesis of students Sahid Surakarta University. Analysis of this system used PIECES method which consists of six elements: Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Services.*

*This result of research is an document analysis of detection system in plagiarism of scientific writing at the Sahid Surakarta University.*

*Keywords: system, detection, plagiarism, scientific writing, PIECES*

## **Pendahuluan**

### **Latar Belakang**

Publikasi karya ilmiah yang dihasilkan seseorang di berbagai media seperti jurnal dan *proceeding* merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mencegah adanya plagiatisme. Tetapi upaya ini masih belum cukup memadai untuk pencegahan tindakan plagiatisme. Hal ini terbukti masih banyak sekali ditemukan informasi di berbagai media masa tentang plagiatisme. Apalagi didukung dengan teknologi saat ini sudah sangat mudah digunakan untuk mengakses berbagai informasi.

Teknologi informasi memang sangat membantu pekerjaan manusia. Akan tetapi sangat disayangkan jika ada oknum yang justru menyalahgunakan teknologi untuk berbuat kecurangan seperti plagiatisme. Hal ini merupakan penerapan teknologi yang salah. Jika pemanfaatan teknologi tidak diimbangi dengan niat yang baik maka dapat menimbulkan kerugian yang besar bukan hanya pada korban tetapi pada banyak hal yang berkaitan dengannya.

Universitas Sahid Surakarta merupakan salah satu institusi pendidikan. Salah satu syarat kelulusan mahasiswa harus membuat karya ilmiah yang disebut TA/ Skripsi. Sistem yang digunakan masih secara manual mulai dari pengajuan judul, penunjukan dosen pembimbing dan penguji sampai dengan rekap TA/ Skripsi yang dibuat oleh mahasiswa. Sehingga masih dimungkinkan terjadi kesalahan Kaprodi dalam mengambil keputusan dalam penentuan TA/ Skripsi mahasiswa, mulai dari judul sampai dengan kontennya. Jika suatu saat ditemukan adanya kemiripan maka dapat disebut sebagai sebuah plagiatisme. Hal inilah yang melatarbelangi peneliti untuk membangun sebuah Sistem Pendeteksian Plagiatisme Karya Ilmiah di Universitas Sahid Surakarta untuk meminimalisir adanya plagiatisme. Pada penelitian ini masih terbatas pada obyek yang diambil yaitu pendeteksian plagiatisme pada karya ilmiah khususnya TA/ Skripsi mahasiswa di Universitas Sahid Surakarta.

### **Permasalahan**

Saat ini Universitas Sahid Surakarta belum mempunyai sistem pendeteksian plagiatisme karya ilmiah. Pendeteksian karya ilmiah dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan informasi yang dihasilkan kurang akurat.

### **Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis sistem pendeteksian plagiatisme karya ilmiah khususnya TA/ Skripsi mahasiswa di Universitas Sahid Surakarta.

### **Landasan Teori**

#### **Definisi Sistem**

Menurut Abdul Kadir (2002) definisi sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

#### **Definisi Pendeteksian**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pendeteksian adalah kata benda yang artinya proses, cara, perbuatan mendeteksi, pelacakan

#### **Berbagai Definisi Plagiarisme**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, plagiarisme adalah kata benda, yang artinya “penjiplakan yang melanggar hak cipta”. Tindakan melakukan plagiarisme disebut plagiat, yang berarti “pengambilan karangan (pendapat dan sebagainya) orang lain dan menjadikannya seolah-olah karangan (pendapat dan sebagainya) sendiri, misalnya menerbitkan karya tulis orang lain atas nama dirinya sendiri; jiplakan”. Orang yang melakukan tindakan plagiat disebut plagiator, yaitu “orang yg mengambil karangan (pendapat dan sebagainya) orang lain dan disiarkan sebagai karangan (pendapat dan sebagainya) sendiri; penjiplak”.

Plagiarisme berasal dari bahasa Latin *plagiari(us)* yang berarti penculik dan *plagium* yang berarti plagi(um) yang berarti menculik. Kata tersebut pertama kali diperkenalkan oleh penyair Romawi, Marcus Valerius

Martialis, pada abad pertama masehi. Pada saat itu ia mengeluhkan puisi lain yang kata-katanya sama dengan yang telah dibuatnya. Pada tahun 1601, kata Latin itu dimasukkan ke dalam bahasa Inggris oleh Ben Johnson menjadi *plagiarism*. Melihat akar katanya, jelas bahwa plagiarisme dalam penulisan laporan akademis

mengandung unsur ‘pencurian’ intelektual karena terjadi pengambilan paksa kata-kata/gagasan tanpa seizin pemiliknya.

### **Jenis-jenis Plagiarisme**

Banyak sekali pembagian plagiarisme. Sastroasmoro (2006) membagi plagiarisme menjadi beberapa jenis berikut:

1. Jenis plagiarisme berdasarkan aspek yang dicuri terdiri dari plagiarisme ide, plagiarisme isi (data penelitian), plagiarisme kata, kalimat, paragraf, plagiarisme total
2. Klasifikasi berdasarkan sengaja atau tidaknya plagiarisme terdiri dari plagiarisme yang disengaja dan plagiarisme yang tidak disengaja
3. Klafifikasi berdasarkan proporsi atau persentasi kata, kalimat, paragraf yang dibaja. Plagiarisme ringan < 30 %, plagiarisme sedang 30 - 70 %, plagiarisme berat atau total > 70 %,
4. Berdasarkan pola plagiarisme terdiri dari plagiarisme kata demi kata (*word for word plagiarizing*) dan plagiarisme *mosaic*

### **Plagiarisme di Dunia Akademik**

Di dunia akademik, plagiarisme sangat rawan terjadi. Pada kesehariannya, seorang mahasiswa seringkali harus menulis lembar tugas mahasiswa sebagai bagian dari proses diskusi kelompok. Mahasiswa membagi tugas sesuai topik yang sedang didiskusikan dan mencari sumber literatur yang sesuai dengan tugasnya. Selanjutnya mahasiswa tersebut menuliskan dan mempresentasikan tugasnya kepada teman satu kelompok serta fasilitatornya. Kerawanan terjadi karena banyak kelompok dengan tugas yang kurang lebih sama. Dapat saja terjadi tindakan copy and paste terhadap tugas mahasiswa di kelompok lain dan yang lebih ekstrim adalah mengganti nama dan nomor mahasiswa tanpa sedikit pun mengubah isi tugas.

Kejadian yang sama dapat terjadi pada tingkat pendidikan dokter spesialis. Peserta didik diharuskan menuliskan referat tentang kasus yang sedang ditanganinya. Kasus tersebut tentu saja berulang dari waktu ke waktu dan laporan peserta didik pada periode sebelumnya rawan ‘dicuri’ oleh peserta pada periode berikutnya. ‘Pencurian’ tersebut dapat berupa sebagian kecil isi referat (misalnya sub-bab) atau bahkan sebagian besar isinya karena kasus yang ditangani sangat mirip. Pendek kata, di dunia akademik kerawanan akan plagiarisme sangat besar.

Dampak tindakan plagiarisme sangat besar. Mahasiswa yang melakukan plagiarisme sesungguhnya telah menipu orang lain dan dirinya sendiri. Menipu orang lain karena tindakannya tersebut seolah-olah ia, dengan upaya yang keras, telah melaksanakan tugasnya dengan baik, padahal pada kenyataannya ia mencuri hasil karya orang lain. Ia juga menipu dirinya sendiri, karena seolah-olah ia telah mencari dan menguasai pengetahuan yang dituliskannya, padahal ia tidak menguasainya sama sekali. Bila nanti nilai yang didapat baik, berarti ia telah menipu dirinya dengan anggapan bahwa nilai tersebut adalah hasil kerja kerasnya, yang sesungguhnya tidak benar demikian. Belum lagi secara perlahan dapat timbul keyakinan dalam dirinya bahwa ‘mencuri itu dibenarkan’, sehingga di masa depan lahirlah individu-individu yang menghalalkan segala cara untuk mencapai tujuannya. Jelas bila hal tersebut terjadi, runtuhlah moral negara dan bangsa kita.

## **Peristiwa Plagiatisme**

Beberapa kejadian plagiatisme di Indonesia mengutip Koran Sindo, Selasa (25/2/2014), berikut beberapa kasus plagiarisme di lingkungan kampus:

25 Maret 2000, Universitas Gadjah Mada (UGM) mencabut gelar doctor Ipong S Azhar. Disertasinya yang diterbitkan menjadi buku berjudul "Radikalisme Petani Masa Order Baru: Kasus Sengketa Tanah Jenggawah" pada pertengahan 1999 ternyata menjiplak karya peneliti LIPI bernama Mochammad Nurhasim.

8 Februari 2010, Prof Anak Agung Banyu Perwita, dosen Jurusan Hubungan Internasional Universitas Katolik Parahyangan mengundurkan diri dari jabatannya sebagai dosen akibat skandal plagiarisme. Artikelnya disebuah surat kabar harian Jakarta post (16/11/2009) berjudul "RI as a New Middle Power?" menjiplak karya tulis ilmiah milik Carl Ungerer, "The Middle Power Concept in Australian Foreign Policy" di *Australian Journal of Politics and History* : Volume 53 Number 4, pada 2007.

15 April 2010, Reputasi Institut Teknologi Bandung (ITB) tercoreng setelah alumninya, Dr. M. Zuliansyah, melakukan plagiarisme. Makalahnya berjudul "3D Topological Relations for 3D Spatial Analysis" terbukti menjiplak makalah berjudul "On 3D Topological Relationship" karya Siyka Zlatanova yang diterbitkan di jurnal IEEE.

24 Agustus 2011, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menyatakan Guru Besar Universitas Riau (UNRI) Prof Dr. Isjoni Ishaq, Msi terbukti melakukan plagiarisme dalam membuat buku judul "Sejarah Maritim". Buku dimaksud merupakan jiplakan dari Buku Budaya Bahari Karya Mayor Jenderal (Marinir) Joko Pramono pada 2005.

17 April 2012, Universitas Lampung (Unila) memastikan telah memecat calon guru besar FKIP berinisial BS yang diduga melakukan plagiat karya ilmiah keputusan itu diambil setelah tim verifikasi berhasil membuktikan pelanggaran kode etik dosen tersebut.

4 Maret 2012, Senat akademik UPI Bandung menjatuhkan sanksi penurunan jabatan dan golongan bagi tiga calon guru besar karena terbukti melakukan plagiarisme. Mereka adalah Dr. Cecep Darmawan (Direktur Kemahasiswaan UPI & Rektor Universitas Subang), Dr. B Lena Nuryanti (Dosen FPIPS UPI), dan Dr. Ayi Suherman (Dosen UPI Kampus Sumedang).

7 Februari 2014, Yayasan Perguruan Tinggi Kristen Maranatha (YPTKM) memberhentikan sementara Rektor Universitas Kristen Maranatha (UKM) Dr. dr. Felix Kasim MKes. Pemberhentian itu berkaitan dengan proses penyelidikan dugaan plagiarisme yang dilakukan Felix. Felix Kasim diduga telah melakukan plagiarisme terhadap sejumlah karya ilmiah mahasiswanya.

7 Februari 2014, Dirjen Penyelenggaraan Haji dan Umroh Kemenag Anggito Abimanyu mengundurkan diri dari jabatan dosen di UGM. Sikap ksatria itu dilakukan menyusul tuduhan plagiarisme yang dilakukan Anggito terhadap artikelnya "Gagasan Asuransi Becana" yang terbit di harian Kompas, 10 Februari 2014. Tulisan ini memiliki kesamaan dengan artikel Hotbonar Sinaga dan Munawar Kasan berjudul "Menggagas Asuransi Becana".

2014, Wakil Rektor II Unhas Dr. dr. Wardihan A Sinrang MS diduga menerbitkan hasil penelitian orang lain dengan judul "Effect of Isolated Active Compound (BV103) of *Boehmeria Virgata* (Forst) Guil Leaves on Anti-Proliferation in

*Human Cervix Hela Cells Thro ugh Activation of Caspase 3 dan p53 Protein"* yang dimuat di jurnal *Tropical Medicine & Surgery (TMS)*, Vol.1, Issue 3, 2013. artikel itu memiliki kesamaan/kemiripan dengan judul sama yang di muat di majalah Farmasi dan Farmakologi, Vol 16, No 3 November 2012, Halaman 115-120.

### **Karya Ilmiah**

Karya ilmiah yang dimaksud adalah Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa Universitas Sahid Surakarta. Menurut buku panduan penyusunan Tugas Akhir Universitas Sahid Surakarta (2011) bentuk Tugas Akhir dapat berupa Skripsi atau Karya.

Skripsi adalah suatu karya ilmiah berdasarkan suatu kegiatan penelitian bersifat akademis dan mandiri dari mahasiswa Strata-1 dibantu dosen pembimbing sebagai fasilitator. Skripsi berupa penelitian harus mengandung kejelasan tentang hal-hal yang akan diselidiki atau diuji antara lain obyek/ sasaran/ topik yang akan diteliti, permasalahan yang akan dipecahkan, hipotesa yang akan dibuktikan/ diuji kebenarannya, bersifat original dan memiliki kesahihan.

Karya adalah implementasi dari eksplorasi konsep, ide, dan eksperimen yang bersifat akademis dan mandiri dari mahasiswa Strata-1 dibantu dosen pembimbing sebagai fasilitator. Wujud dari Tugas Akhir Karya berupa produk / jasa yang telah dikonsultasikan dan dilengkapi dengan deskripsi. Karya berupa realisasi rancangan yang berupa obyek yang akan dirancang, masalah rancangan yang akan ingin dipecahkan atau ide rancangan yang ingin dicapai, metode perancangan yang akan digunakan untuk mencapai ide, deskripsi kelebihan dan kekurangan rancangan.

### **Analisis Sistem**

Analisis Sistem adalah penguasaan dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk *mengidentifikasi* dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan (Andi Kristanto, 2002).

### **Metode Penelitian**

Pada penelitian ini dalam melakukan analisis sistem menggunakan metode analisis PIECES. Analisis PIECES merupakan salah satu metode analisis untuk mengidentifikasi masalah. Analisis ini terdiri dari analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan yang lebih dikenal dengan *PIECES analysis (performance, Information, economy, Control, efficiency dan Services)*.

Hasil analisis PIECES adalah dokumen kelemahan sistem yang menjadi rekomendasi untuk perbaikan-perbaikan yang harus dibuat pada sistem yang akan dikembangkan.

### **Analisis Kinerja(Performance)**

Analisis kinerja yang dimaksud adalah untuk mengetahui apakah tugas-tugas/ pekerjaan yang dikerjakan sudah sesuai dengan sasaran yang telah ditentukan atau belum. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang bias diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

### **Analisis Informasi (*Information*)**

Analisis informasi yang dimaksud adalah kemampuan sistem yang sedang berjalan saat ini dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat, dan dapat dievaluasi untuk menangani masalah dan peluang untuk mengatasi masalah tersebut.

### **Analisis Ekonomi (*Economics*)**

Analisis ekonomi lebih menekankan pada masalah biaya. Biaya yang dibutuhkan untuk menerapkan sistem yang saat ini sedang berjalan. Dan jika dimungkinkan, biaya tersebut dapat dilacak ke sumbernya atau tidak.

### **Analisis Keamanan (*Control*)**

Kontrol diterapkan untuk meningkatkan kinerja sistem yang sedang berjalan saat ini, mencegah atau mendeteksi kesalahan sistem, dan menjamin keamanan data, informasi dan persyaratan.

### **Analisis Efisiensi (*Efficiency*)**

Efisiensi yang dimaksud bagaimana menghasilkan *output* sebanyak-banyaknya dengan *input* yang sekecil mungkin. Pada analisis ini menitikberatkan pada efisiensi dalam hal waktu, tenaga dan media penyimpanan yang dibutuhkan.

## **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian pada tahap ini menghasilkan sebuah dokumen analisis sistem pendeteksian karya ilmiah di Universitas Sahid Surakarta yang terdiri dari :

### **Penyusunan Instrumen Penelitian**

Instrumen dalam penelitian ini adalah angket terbuka (kuesioner) yang digunakan untuk pengambilan data dari subjek penelitian yaitu para ketua program studi (kaprodi), para dekan fakultas, dan kepala perpustakaan. Angket tersebut terdiri dari 2 bagian yaitu bagian I: Identifikasi masalah, dan bagian II: Analisis PIECES.

**Tabel 1 Instrumen Identifikasi Masalah**

<b>Maksud</b>	<b>Tujuan</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Identifikasi masalah diperlukan untuk menganalisis kebutuhan system.</li><li>- Analisis ini menitikberatkan pada bagaimana mengidentifikasi kelemahan yang dijumpai pada sistem lama (sistem yang sedang berjalan).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mengetahui sistem sistem pendeteksian plagiatisme karya ilmiah Universitas Sahid Suraarta yang sedang berjalan saat ini.</li><li>- Mengetahui kebutuhan sistem</li><li>- Mengetahui kelemahan sistem yang lama</li></ul>

**Tabel 2 Instrumen Analisis PIECES**

<b>Maksud</b>	<b>Tujuan</b>
Analisis PIECES ( <i>performance, Information, economy, Control, efficiency dan Services</i> ) merupakan salah satu metode analisis untuk mengidentifikasi masalah.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mengidentifikasi masalah.</li><li>- Mencari solusi dari permasalahan yang ditemukan.</li><li>- Membuat dokumen kelemahan sistem yang menjadi rekomendasi untuk perbaikan-perbaikan yang harus dibuat pada sistem yang akan dikembangkan.</li></ul>
Lima aspek analisis PIECES : 1) <i>Performance</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mengetahui berapa banyak TA / Skripsi yang dapat diseleksi dalam</li></ul>

<p>Analisis kinerja yang dimaksud adalah untuk mengetahui apakah tugas-tugas/ pekerjaan yang dikerjakan sudah sesuai dengan sasaran yang telah ditentukan atau belum. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap.</p>	<p>waktu satu jam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memastikan bahwa sebuah TA/ Skripsi mahasiswa tersebut tidak ada yang sama.</li> </ul>
<p><b>2) Information</b>  Analisis informasi yang dimaksud adalah kemampuan sistem yang sedang berjalan saat ini dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat, dan dapat dievaluasi untuk menangani masalah dan peluang untuk mengatasi masalah tersebut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui apakah informasi yang dihasilkan dari sistem yang lama sudah relevan atau belum.</li> <li>- Mengetahui apakah informasi yang dihasilkan dari sistem yang lama sudah tepat waktu atau belum.</li> <li>- Mengetahui apakah informasi yang dihasilkan dari sistem yang lama sudah akurat atau belum.</li> </ul>
<p><b>3) Economy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis ekonomi dimaksudkan untuk mengetahui biaya yang dibutuhkan dalam menggunakan sistem yang lama.</li> <li>- Analisis ekonomi menitikberatkan pada hal-hal yang berkaitan dengan biaya yang dibutuhkan pada sistem yang lama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui berapa biaya yang dibutuhkan untuk menerapkan sistem yang lama.</li> <li>- Mengetahui apakah biayatersebut dapat dilacak ke sumbernya atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah biaya tersebut terlalu tinggi atau tidak.</li> </ul>
<p><b>4) Control</b>  Analisis kontrol dilakukan untuk meningkatkan kinerja sistem yang sedang berjalan saat ini, mencegah atau mendeteksi kesalahan sistem, dan menjamin keamanan data, informasi dan persyaratan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui apakah data terpelihara (<i>maintenance</i>) dengan baik atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah data yang ada sudah aman dari orang-orang yang tidak berwenang atau belum.</li> <li>- Mengetahi cara penyimpanan data dan media penyimpanan data yang digunakan selama ini.</li> <li>- Mengetahui apakah ada pemisahan pengaksesan data atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah ada kesalahan yang dilakukan dalam menerapkan sisem yang lama atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah ada / ditemukan kesalahan dalam pembuatan keputusan dalam menerapkan sisem yang lama atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah prosedur birokrasi yang ada memperlamban sistem yang berjalan saat ini atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah kontrol yang ada</li> </ul>

	mengganggu mahasiswa atau tidak.
<p>5) <b>Efficiency</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis efisiensi yang dimaksud adalah bagaimana menghasilkan <i>output</i> sebanyak-banyaknya dengan <i>input</i> yang sekecil mungkin.</li> <li>- Pada analisis ini menitikberatkan pada efisiensi dalam hal waktu, tenaga dan media penyimpanan yang dibutuhkan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui dengan menggunakan sistem yang lama apakah diperlukan waktu yang lama untuk menyeleksi TA/ Skripsi.</li> <li>- Mengetahui dengan menggunakan sistem yang lama apakah diperlukan usaha yang keras untuk menyeleksi TA/ Skripsi .</li> <li>- Mengetahui dengan menggunakan sistem yang lama apakah diperlukan media penyimpanan yang berlebihan atau tidak.</li> </ul>
<p>6) <b>Services</b></p> <p>Analisis pelayanan dilakukan untuk menilai kualitas dari suatu sistem yang ada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui apakah sistem yang berjalan pada saat ini menghasilkan produk yang konsisten atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah sistem yang berjalan pada saat ini menghasilkan produk yang dapat dipercaya atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah sistem yang berjalan pada saat ini sulit dipelajari atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah sistem yang berjalan pada ini sulit digunakan atau tidak.</li> <li>- Mengetahui apakah sistem yang berjalan pada saat ini tidak fleksibel atau tidak.</li> </ul>

## Deskripsi Hasil Analisis

### Analisis Kinerja (*Performance*)

Berdasarkan dari hasil survei tentang analisis kinerja, sistem pendeteksian TA/ Skripsi mahasiswa Universitas Sahid Surakarta masih dilakukan secara manual. Beberapa cara yang digunakan antara lain melakukan *searching* judul-judul TA/skripsi di internet, membuka buku rekam TA/ Skripsi sehingga harus membaca baris demi baris, dan dengan membandingkan laporan TA/ Skripsi yang sudah ada di perpustakaan maupun di prodi sehingga membutuhkan waktu yang lama antara 1-3 jam bahkan lebih.

### Analisis Informasi (*Information*)

Analisis informasi yang dimaksud adalah kemampuan sistem yang sedang berjalan saat ini dalam menghasilkan informasi. Pada analisis ini menitik beratkan pada tiga hal yaitu informasi yang bermanfaat (*relevan*), ketepatan waktu, dan tingkat keakurasian informasi yang dihasilkan. Hasil dari analisis ini agar dapat dievaluasi untuk menangani masalah dan peluang untuk mengatasi masalah tersebut.

Berdasarkan hasil survei tentang analisis informasi, menggunakan sistem yang masih manual rata-rata masing-masing prodi mengatakan belum cukup relevan, kurang

tepat waktu, dan informasi yang dihasilkan tentang originalitas TA/skripsi mahasiswa belum akurat.

#### **Analisis Ekonomi (*Economy*)**

Analisis ekonomi ini lebih menitikberatkan tentang biaya yang dibutuhkan dalam menggunakan sistem. Menggunakan sistem yang manual tersebut masing-masing prodi tidak mengetahui biaya yang dibutuhkan, meskipun ada juga yang menjawab Rp. 50.000 karena diasumsikan untuk membeli buku catatan rekap judul TA/ Skripsi mahasiswa.

#### **Analisis Keamanan (*Control*)**

Keamanan atau kontrol diterapkan untuk meningkatkan kinerja sistem yang sedang berjalan saat ini, mencegah atau mendeteksi kesalahan sistem, dan menjamin keamanan data, informasi dan persyaratan.

Analisis dari sisi keamanan, data tidak terpelihara dengan baik karena hampir semua prodi hanya menulis judul TA/ Skripsi di buku besar. Sehingga dapat dikatakan belum aman dari orang-orang yang tidak berwenang. Sebagian prodi ada juga yang menyimpan data rekap TA/ Skripsi dalam bentuk file menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*.

#### **Analisis Efisiensi (*Efficiency*)**

Efisiensi yang dimaksud adalah bagaimana menghasilkan *output* sebanyak-banyaknya dengan *input* yang sekecil mungkin. Pada analisis ini menitikberatkan pada efisiensi dalam hal waktu, tenaga, dan media penyimpanan yang dibutuhkan.

Hasil analisis efisiensi rata-rata masing-masing prodi merasa membutuhkan waktu yang lama untuk menyeleksi TA/ Skripsi, membutuhkan usaha yang keras, serta dibutuhkan media penyimpanan yang berlebihan sehingga terkesan tidak praktis.

#### **Analisis Pelayanan (*Services*)**

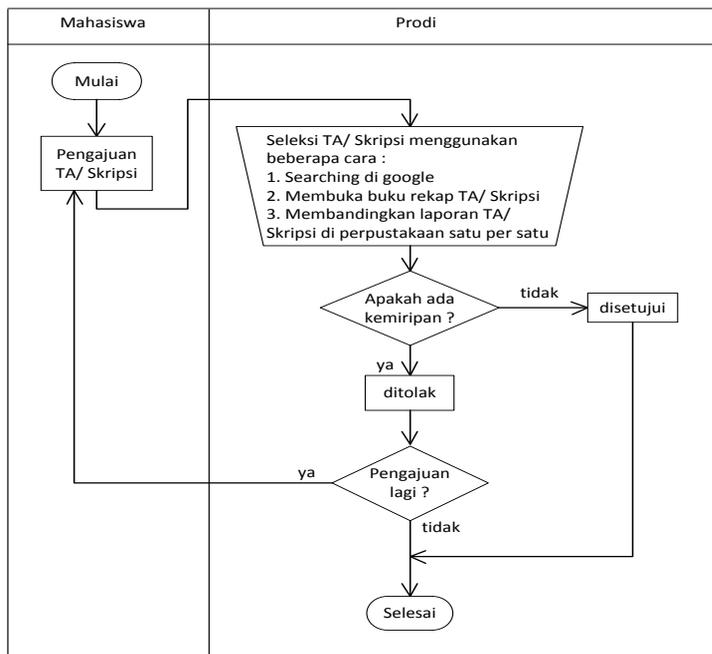
Analisis pelayanan dilakukan untuk menilai kualitas dari suatu sistem yang ada, serta untuk mengetahui produk yang dihasilkan dari sistem tersebut.

Oleh karena sistem yang sedang berjalan saat ini masih secara manual, maka hasil analisis pelayanan adalah sistem yang masih manual menghasilkan produk yang tidak konsisten, sistem menghasilkan produk yang tidak dipercaya, sistem sulit untuk dipelajari, sulit untuk digunakan, dan juga tidak fleksibel. Sistem manual dirasakan terlalu lama dalam mendeteksi plagiatisme TA/ Skripsi. Sehingga belum mencapai sasaran yang diharapkan.

#### **Analisis Sistem**

##### **Analisis Sistem yang Sedang Berjalan**

Berdasarkan hasil analisis PIECES tersebut sistem pelayanan prodi kepada mahasiswa yang mengajukan TA/ Skripsi di Universitas Sahid Surakarta dapat dibuat sebuah alur seperti terlihat pada gambar 2.



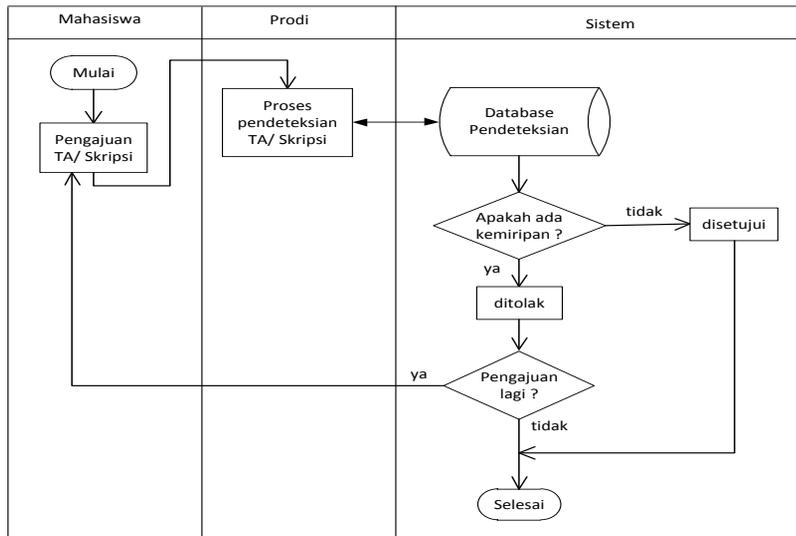
Gambar 2 Alur sistem yang sedang berjalan saat ini

Alur tersebut dimulai ketika mahasiswa mengajukan penyusunan TA/ Skripsi ke kaprodi. Kaprodi akan melakukan seleksi dahulu secara manual mulai dari judul hingga konten dari TA / Skripsi. Seleksi dilakukan dengan beberapa cara diantaranya *searching* judul-judul TA/skripsi di internet, membuka buku rekap TA/ Skripsi sehingga harus membaca baris demi baris, dan dengan membandingkan laporan TA/ Skripsi yang sudah ada di perpustakaan maupun di prodi. Jika TA/ Skripsi mahasiswa tersebut ditemukan adanya kemiripan atau bahkan kesamaan dengan TA/ Skripsi mahasiswa sebelumnya maka akan ditolak dan mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengajukan TA/ Skripsi dengan tema yang berbeda. Tetapi jika tidak maka TA/ Skripsi mahasiswa tersebut disetujui dan alur selesai.

Hasil analisis PIECES tentang sistem pendeteksian plagiatisme TA/ Skripsi mahasiswa di Universitas Sahid Surakarta saat ini masih secara manual. Sehingga ditemukan beberapa kelemahan seperti membutuhkan waktu yang lama, birokrasi yang ada memperlambat proses penyusunan TA/ Skripsi mahasiswa, informasi yang dihasilkan tidak relevan, tidak akurat, biaya yang dibutuhkan tidak menentu, tingkat keamanan data kurang, data disimpan pada file-file yang terpisah-pisah bahkan ditulis manual, sehingga dibutuhkan usaha dan tenaga yang keras untuk melakukan pelacakan sebuah data atau informasi.

### Analisis Sistem Yang Baru

Berdasarkan kelemahan-kelemahan pada hasil analisis PIECES tersebut maka pada penelitian ini mencoba mengusulkan sistem baru yang diharapkan dapat mengatasi kelemahan tersebut.



Gambar. 3 Alur sistem pendeteksian plagiatisme karya ilmiah

Perbedaan alur sistem pendeteksian plagiatisme pada gambar 2 dengan gambar 3 adalah pada proses pendeteksian. Pada gambar 2 seleksi TA/ Skripsi mahasiswa dilakukan secara manual. Sedangkan pada gambar 3 proses pendeteksian TA/ Skripsi mahasiswa dilakukan secara otomatis pada sistem database yang tersimpan dalam komputer.

### Simpulan

Penelitian pada tahap ini menghasilkan sebuah dokumen analisis sistem pendeteksian karya ilmiah di Universitas Sahid Surakarta.

### Daftar Pustaka

- Oracle and/or its affiliates**, 2005, *MySQL Connector/ODBC Developer Guide*.<http://dev.mysql.com/doc/index-connectors.html>, 19 Oktober 2014 12:00.
- Madcoms**, 2008, *Teknik Mudah Membangun Website HTML, PHP, MySQL*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Abdul Kadir**, 2002, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Adi Nugroho**, 2002, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*, Informatika Bandung, Bandung.
- Adi Nugroho**, 2005, *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*, Informatika Bandung, Bandung.
- Al-bahra Bin Ladjamuddin**, 2005, *Sistem Analisis dan Desain*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Andi Kristanto**, 2003, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Davi McAmis**, 2004, *Professional Crystal Report for Visual Studio.NET*, Second Edition, Wiley Publishing, Inc.