

**KLASIFIKASI DOKUMEN TUGAS AKHIR (SKRIPSI) MENGGUNAKAN**

***K-NEAREST NEIGHBOR***

**(Studi Kasus: Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta)**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:

**Kitami Akromunnisa**

**15650036**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2019**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-633/Un.02/DST/PP.00.9/02/2019

Tugas Akhir dengan judul : KLASIFIKASI DOKUMEN TUGAS AKHIR (SKRIPSI)  
MENGUNAKAN K-NEAREST NEIGHBOR  
(Studi Kasus: Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : KITAMI AKROMUNNISA  
Nomor Induk Mahasiswa : 15650036  
Telah diujikan pada : Senin, 11 Februari 2019  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Rahmat Hidayat, S.Kom., M.Cs.  
NIP. 19850514 201503 1 002

Penguji I

Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom.  
NIP. 19770103 200501 1 003

Penguji II

Muhammad Didik Rohmad Wahyudi, S.T., MT.  
NIP. 19760812 200901 1 015

Yogyakarta, 11 Februari 2019  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
D E K A N



Dr. Murtono, M.Si.  
NIP. 19691212 200003 1 001

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Kitami Akromunnisa  
NIM : 15650036  
Judul Skripsi : "Klasifikasi Dokumen Tugas Akhir (Skripsi) Menggunakan *K-Nearest Neighbor* (Studi Kasus: Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga)"

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 30 Januari 2019  
Pembimbing



Rahmat Hidayat, S.Kom, M.Sc  
NIP. 19850514 201503 1 002

## SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kitami Akromunnisa

NIM : 15650036

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Klasifikasi Dokumen Tugas Akhir (Skripsi) Menggunakan *K-Nearest Neighbor* (Studi Kasus: Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga)”** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 30 Januari 2019

Yang menyatakan,



Kitami Akromunnisa

NIM. 15650036

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga tugas penulisan skripsi dengan judul “Klasifikasi Dokumen Tugas Akhir (Skripsi) Menggunakan *K-Nearest Neighbor* (Studi Kasus: Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga)” dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan adanya segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
2. Bapak Sumarsono, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Rahmat Hidayat, S.Kom.,M.Cs sebagai Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing penulis dalam penyusunan skripsi, dan terima kasih pula karena telah memberikan arahan, saran, waktu serta masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
4. Dr. Bambang Sugiantoro, S.SI.,M.T., selaku dosen pembimbing akademik Teknik Informatika 2015.
5. Dosen Program Studi Informatika UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan banyak bekal ilmu kepada penulis.

6. Ayahanda Heni Purwanto dan Ibunda Titi Mulikhah Mba Fiana, Mba Kifti, Mas Widiyanto, Mas Wahid, Dek Zafran, Dek Nayla yang telah memberikan dorongan, bantuan, serta pengertian yang besar kepada penulis baik selama pelaksanaan penelitian maupun dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Raka Adi Nugroho, yang telah memberikan saran serta masukan dan senantiasa memberikan motivasi penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman Teknik Informatika yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah sedikit banyak memberikan bantuan, dukungan, serta motivasi dalam menuntut ilmu.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama menempuh strata satu teknik informatika khususnya dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebut satu persatu. Terima kasih.

Akhirnya penyusun hanya dapat bersyukur kepada Allah semoga semua yang telah dilakukan selama ini menjadi amal dan bekal diakhirat nanti. Penyusun menyadari sepenuhnya masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam skripsi ini, maka dari itu berbagai saran dan kritik sangat diharapkan demi perbaikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun sendiri pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya. Terima kasih

Yogyakarta, 19 Oktober 2018

Penulis

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini Penulis persembahkan untuk**

**Almamater Tercinta**

**Program Studi Teknik Informatika**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas Islam Negeri**

**Sunan Kalijaga**

**Yogyakarta**



## HALAMAN MOTTO

**“Ilmu adalah harta yang tak akan pernah habis”**

**“Rahasia keberhasilan adalah kerja keras dan belajar dari kegagalan”**

**“Belajar itu penting, Membaca adalah kebutuhan”**





## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori .....	11
2.2.1 <i>Text Mining</i> .....	11
2.2.2 <i>Text</i> .....	12
2.2.3 <i>Word Cloud</i> .....	13
2.2.4 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i> .....	13
2.2.5 <i>Klasifikasi</i> .....	14
2.2.6 <i>K-Nearest Neighbor (KNN)</i> .....	15
2.2.7 <i>Metode Evaluasi dan validasi</i> .....	17
2.2.8 <i>Python</i> .....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Studi Pendahuluan .....	20

3.2	Metode Pengumpulan Data .....	20
3.3	Pengolahan Data.....	20
3.3.1	<i>Text Pre-Processing</i> .....	20
3.3.2	<i>Data Visualization</i> .....	21
3.3.2.1	<i>Word Cloud</i> .....	21
3.3.2.2	<i>Tf-Idf</i> .....	21
3.3.2.3	Klasifikasi .....	22
3.4	Analisis Hasil .....	22
3.5	Kebutuhan Sistem.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		24
4.1.	Pengumpulan Data .....	24
4.2.	Analisis Kebutuhan .....	24
4.2.1	Pemberian label.....	25
4.2.2	Seleksi data.....	33
4.2.3	<i>Preprocessing</i> .....	34
4.2.4	Proses Klasifikasi.....	46
4.2.5	Pengujian Algoritma .....	61
4.2.6	<i>Wordcloud</i> .....	66
BAB V PENUTUP.....		68
5.1	Kesimpulan.....	68
5.2	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA .....		70
LAMPIRAN.....		73
CURRICULUM VITAE .....		110

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1</b> Skema alur penelitian .....	19
<b>Gambar 4. 1</b> Hasil k terbaik.....	58
<b>Gambar 4. 3</b> Hasil presentase klasifikasi data <i>testing</i> .....	60
<b>Gambar 4. 4</b> Hasil presentase klasifikasi data <i>testing</i> .....	60
<b>Gambar 4. 5</b> Hasil Wordcloud.....	67



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Perbandingan tinjauan pustaka.....	8
<b>Tabel 4. 1</b> Tabel menunjukkan contoh intisari yang telah diberi label secara manual.....	25
<b>Tabel 4. 2</b> Tabel menunjukkan contoh intisari yang telah diberi label secara manual (Lanjutan).....	26
<b>Tabel 4. 3</b> Tabel menunjukkan contoh intisari yang telah diberi label secara manual (Lanjutan).....	27
<b>Tabel 4. 4</b> Tabel menunjukkan contoh intisari yang telah diberi label secara manual (Lanjutan).....	28
<b>Tabel 4. 5</b> Tabel menunjukkan contoh intisari yang telah diberi label secara manual (Lanjutan).....	29
<b>Tabel 4. 6</b> Tabel menunjukan contoh abstrak bahasa inggris yang telah diberi label secara manual.....	29
<b>Tabel 4. 7</b> Tabel menunjukan contoh abstrak bahasa inggris yang telah diberi label secara manual (Lanjutan).....	30
<b>Tabel 4. 8</b> Tabel menunjukan contoh abstrak bahasa inggris yang telah diberi label secara manual (Lanjutan).....	31
<b>Tabel 4. 9</b> Tabel menunjukan contoh abstrak bahasa inggris yang telah diberi label secara manual (Lanjutan).....	32
<b>Tabel 4. 10</b> Tabel menunjukkan contoh judul skripsi yang telah diberi label secara manual.....	32

<b>Tabel 4. 11</b> Tabel menunjukkan contoh judul skripsi yang telah diberi label secara manual (Lanjutan).....	33
<b>Tabel 4. 12</b> Hasil proses <i>casefolding</i> .....	34
<b>Tabel 4. 13</b> Hasil proses <i>casefolding</i> (Lanjutan).....	35
<b>Tabel 4. 14</b> Hasil proses <i>casefolding</i> (Lanjutan).....	36
<b>Tabel 4. 15</b> Hasil proses <i>casefolding</i> .....	36
<b>Tabel 4. 16</b> Hasil proses <i>casefolding</i> (Lanjutan).....	37
<b>Tabel 4. 17</b> Hasil proses <i>casefolding</i> .....	38
<b>Tabel 4. 18</b> Hasil intisari yang telah melalui tokenisasi.....	38
<b>Tabel 4. 19</b> Hasil intisari yang telah melalui tokenisasi (Lanjutan).....	39
<b>Tabel 4. 20</b> Hasil penghilangan <i>Stopwords</i> .....	40
<b>Tabel 4. 21</b> Hasil penghilangan <i>Stopwords</i> (Lanjutan).....	41
<b>Tabel 4. 22</b> contoh abstrak kalimat bahasa inggris.....	41
<b>Tabel 4. 23</b> contoh abstrak kalimat bahasa inggris (Lanjutan).....	42
<b>Tabel 4. 24</b> Contoh kalimat pada judul skripsi.....	42
<b>Tabel 4. 25</b> Hasil perbandingan hasil tanpa <i>stemming</i> dan <i>stemming</i> .....	43
<b>Tabel 4. 26</b> Hasil perbandingan hasil tanpa <i>stemming</i> dan <i>stemming</i> (Lanjutan) .	44
<b>Tabel 4. 27</b> Hasil perbandingan hasil tanpa <i>stemming</i> dan <i>stemming</i> (Lanjutan) .	45
<b>Tabel 4. 28</b> Hasil perbandingan hasil tanpa <i>stemming</i> dan <i>stemming</i> (Lanjutan) .	46
<b>Tabel 4. 29</b> contoh kalimat hasil stem dan tanpa stem.....	46
<b>Tabel 4. 30</b> contoh kalimat pada judul skripsi.....	47
<b>Tabel 4. 31</b> Hasil perhitungan TF IDF.....	49
<b>Tabel 4. 32</b> Hasil perhitungan TF IDF (Lanjutan).....	50

<b>Tabel 4. 33</b> Hasil perhitungan TF IDF (Lanjutan) .....	51
<b>Tabel 4. 34</b> Hasil perhitungan TF IDF (Lanjutan) .....	52
<b>Tabel 4. 35</b> Hasil perhitungan TF IDF (Lanjutan) .....	53
<b>Tabel 4. 36</b> Contoh data pada judul skripsi .....	54
<b>Tabel 4. 37</b> Hasil perhitungan jarak Euclidean .....	55
<b>Tabel 4. 38</b> Hasil perhitungan jarak Euclidean (Lanjutan).....	56
<b>Tabel 4. 39</b> Hasil perhitungan jarak Euclidean (Lanjutan).....	57
<b>Tabel 4. 40</b> Tabel akurasi pada data abstrak bahasa indonesia .....	61
<b>Tabel 4. 41</b> Tabel akurasi pada data abstrak bahasa Indonesia (Lanjutan) .....	62
<b>Tabel 4. 42</b> Tabel akurasi pada data judul skripsi .....	62
<b>Tabel 4. 43</b> Tabel akurasi pada judul skripsi (Lanjutan).....	63
<b>Tabel 4. 44</b> Tabel hasil akurasi klasifikasi pada data intisari bahasa indonesia...	64
<b>Tabel 4. 45</b> Tabel hasil akurasi klasifikasi pada data judul skripsi .....	64
<b>Tabel 4. 46</b> Tabel hasil akurasi klasifikasi pada data judul skripsi (Lanjutan) ....	65
<b>Tabel 4. 47</b> Tabel hasil akurasi klasifikasi pada data abstrak bahasa inggris.....	65
<b>Tabel 4. 48</b> Tabel hasil akurasi klasifikasi pada data abstrak bahasa inggris (Lanjutan).....	66

# KLASIFIKASI DOKUMEN TUGAS AKHIR (SKRIPSI) MENGGUNAKAN

## *K-NEAREST NEIGHBOR*

(Studi Kasus: Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta)

Kitami Akromunnisa

15650036

### INTISARI

Berbagai karya ilmiah dari sivitas akademika seperti skripsi, laporan penelitian, laporan kerja praktek dan lain sebagainya telah tersedia dalam versi digital. Namun, pada umumnya fenomena ini tidak disertai dengan pertumbuhan jumlah informasi atau pengetahuan yang dapat disarikan dari dokumen-dokumen elektronik tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan klasifikasi pada data abstrak skripsi teknik informatika. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah *K-Nearest Neighbor*. Jumlah data yang digunakan 50 data abstrak bahasa Indonesia, 454 data abstrak bahasa inggris dan 504 data judul. Masing-masing data dibagi menjadi data latih dan data uji. Data uji akan diklasifikasikan otomatis dengan *model classifier* yang telah dibuat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, klasifikasi data intisari bahasa Indonesia menghasilkan akurasi lebih besar tanpa melalui proses *stemming* yang memiliki rasio 9:1 yaitu 100,0 % dibandingkan dengan rasio 8:2 yaitu 90,0%, 7:3 yaitu 80,0%, 6:4 yaitu 60,0% serta pembagian data menggunakan *Kfold cross validation* yaitu 80,0%.

**Kata kunci** : Klasifikasi, intisari bahasa Indonesia, abstrak bahasa inggris, judul skripsi, *Stemming*, *K-Nearest Neighbor*.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin pesat dan murah nya perkembangan teknologi media penyimpanan digital telah mendorong terjadinya ledakan jumlah dokumen elektronik yang tersimpan dalam *repository* perpustakaan Universitas. Berbagai karya ilmiah dari sivitas akademika seperti skripsi, laporan penelitian, laporan kerja praktek dan lain sebagainya telah tersedia dalam versi digital. Namun, pada umumnya fenomena ini tidak disertai dengan pertumbuhan jumlah informasi atau pengetahuan yang dapat disarikan dari dokumen-dokumen elektronik tersebut (Gupta, 2011). Metode *text mining* merupakan pengembangan dari metode data mining yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut. Algoritma-algoritma dalam text mining dibuat untuk dapat mengenali data yang sifatnya semi terstruktur misalnya sinopsis, abstrak maupun isi dari dokumen-dokumen (Gupta & Lehal, 2009)..

Abstrak adalah representasi yang ringkas tetapi akurat isi suatu dokumen. Ia membedakan abstrak dari extract, karena sebuah extract adalah versi singkat dari sebuah dokumen yang dibuat dengan jalan mengambil kalimat-kalimat dari dokumen tersebut. Sedangkan abstrak, walaupun memakai berbagai kalimat yang ada dalam dokumen, merupakan sepenggal teks yang diciptakan oleh si pembuat abstrak, bukan kutipan langsung dari penulisnya (Lancaster, 1991)

Diantara proses yang dapat dilakukan dalam *text mining* adalah klasifikasi teks. Klasifikasi teks dapat didefinisikan sebagai proses untuk menentukan suatu



dokumen teks ke dalam suatu kelas tertentu. Untuk melakukan proses klasifikasi teks, ada beberapa algoritma yang dapat digunakan diantaranya *Support Vector Machine (SVM)*, *Naive Bayes*, *k-Nearest Neighbor (KNN)*, *Decision Tree*, dan *Artificial Neural Networks (ANN)*.

Beberapa aplikasi *text mining* telah diterapkan di perpustakaan terutamanya untuk pencarian bahan pustaka berbasis teks (Yuwono, 2005; Santoso, 2012; Sari, 2012). Meskipun demikian belum banyak yang dikembangkan untuk tujuan analisis. Sehingga sangatlah sulit untuk dapat dengan segera mengetahui topik penelitian populer ataupun kecenderungan minat penelitian mahasiswa program studi tertentu misalnya. Dengan memanfaatkan hasil dari *text mining classification*, dapat dilakukan pengelompokan skripsi yang sering diambil oleh mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta selain itu dapat mengidentifikasi topik skripsi yang ada didalamnya.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana kecenderungan pemilihan topik skripsi oleh mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian dengan studi kasus skripsi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta adalah sebagai berikut :

1. Penerapan *Text Mining* menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam pembentukan topik skripsi.
2. Data yang akan digunakan hanya abstrak bahasa Indonesia , abstrak bahasa inggris dan judul Skripsi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk membuat model data skripsi di bidang informatika dan memberikan manfaat kepada mahasiswa yang akan melakukan penelitian dan mempermudah dalam menentukan topik skripsi serta memperdalam pemikiran terhadap pandangan keilmuan pada konsentrasi mata kuliah Teknik Informatika.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan dan menerapkan konsep dari *text mining*
2. Menjadikan salah satu rujukan untuk memperdalam pandangan tentang keilmuan terhadap konsentrasi mata kuliah.
3. Pengembangan kurikulum pada penelitian program studi Teknik Informatika

#### 1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian menggunakan *text mining* pernah dilakukan, namun untuk penelitian mengenai *text mining* pada abstrak skripsi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. untuk mengetahui topik skripsi dan klasifikasi menggunakan *K-Nearest Neighbor* (*KNN*) belum pernah ditemukan oleh peneliti.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian tugas akhir ini disusun secara sistematis dibagi dalam beberapa bab. Penyusunan laporan tugas akhir ini memiliki urutan, yang diawali dari BAB I dan diakhiri BAB V.

### BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, keaslian penelitian, dan sistematika penelitian

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Tinjauan pustaka dan landasan teori berisi tentang penelitian terdahulu dan teori-teori dasar yang terkait dengan penelitian ini. Teori yang digunakan terdiri dari *natural language processing*, *supervised learning*, *text mining*, *k-nearest neighbor*, dan Python.

### BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian berisi tentang penjelasan mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan dan simpulan tugas akhir.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas analisis data dan hasil dari penelitian yang telah dilakukan

### BAB V PENUTUP

Penutup berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Selanjutnya, kekurangan yang ada pada sistem

dituliskan pada saran untuk pengembangan penelitian di masa yang akan datang.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa klasifikasi menggunakan metode *k-nearest neighbor* bisa digunakan untuk mengklasifikasi dokumen tugas akhir berdasarkan data intisari bahasa Indonesia , abstrak bahasa Inggris dan judul skripsi, dengan hasil akurasi yang lebih besar tanpa melalui proses *stemming*.

Pada pembagian data yaitu *Split into train test sets* dan *KFold cross validation* menghasilkan akurasi yang lebih besar menggunakan *Split into train test sets*. Untuk *Split into train test sets* dengan rasio perbandingan 9:1 menghasilkan akurasi lebih besar dibandingkan dengan rasio perbandingan 6:4, 7:3, 8:2. Untuk pembagian data menggunakan *kfold cross validation* akurasi terbesar didapatkan k maksimal yaitu 10 dengan nilai akurasi sebesar 86,4% berdasarkan data uji judul skripsi.

#### 5.2 Saran

Dari penelitian ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu penulis akan memberikan saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang menggunakan klasifikasi teks bahasa Indonesia sebaiknya tidak menggunakan proses *stemming*.

2. Penelitian selanjutnya dapat membuat klasifikasi menggunakan variasi *K-Nearest Neighbor*, misal *Weighted K-Nearest Neighbor*
3. Penelitian selanjutnya bisa membuat klasifikasi untuk semua data intisari bahasa Indonesia, data pembimbing serta nilai munaqosyah yang ada di Teknik Informatika.
4. Penelitian berikutnya dapat membuat klasifikasi menggunakan metode yang lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Berry, M., & Kogan, J. (2010). *Text Mining Application an Theory*. United Kingdom: Wiley.
- Digital, J. (2016). *Pemrograman Python untuk Pemula*. Yogyakarta: CV Jubilee Solusi Enterprise.
- D Putra, Aditya,(2014).*Analisis Hasil Perbandingan Peringkasan Teks Otomatis Untuk Berita Online Menggunakan Metode Term Frequency Inverse Document Frequency Dengan Corpus dan Non Corpus (Studi Kasus BBC Magazine Online)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Deviyanto, Akhmad.(2018) *Penerapan Analisis Sentimen Pada Pengguna Twitter Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor*, Skripsi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Efendi, Zuliar & Mustakim. (2017). *Text Mining Classification Sebagai Rekomendasi Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Siste Informasi*. Riau: UIN Sultan Syarif Kasim
- Gorunescu, F. (2011). *Data Mining Concepts Models and Techniques*. Craiova: Springer.
- Han, J., & Kamber, M. (2012). *Data mining: Concepts and Techniques Third Edition*. Waltham: Morgan Kaufmann.
- Herwijayanti, Bening, Eka Ratnawati ,Dian, Lailil Muflikhah. (2018). Klasifikasi Berita Online dengan menggunakan Pembobotan TF-IDF dan Cosine Similarity. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*,Universitas Brawijaya, 306-312
- Hidayatullah, Akhmad Fathan.(2014).*The Influence of Indonesian Stemming on Indonesian Tweet Sentiment Analysis, Proceeding of International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Informatics (EECSI)*, Palembang, Indonesia

- Karyadi, Sayfudin, Yasin, Hasbi, Abdul Mukid, Moch.(2016).*Analisis Kecenderungan Informasidengan Menggunakan Metode Text Mining*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Leidiyana, H. (2013). Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor untuk Penentuan Resiko Kepemilikan Kendaraan Bermotor. *Jurnal*.
- Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). *Introduction to Information Retrieval*. Ny, USA: Cambridge University Press New York.
- Mujilawati, Siti, (2016). *Pre-Processing Text Mining pada Twiteer*. Lamongan: Universitas Islam Lamongan
- Oktaviani, Giantika F, Mustakim.(2016). *Algoritma K-Nearest Neighbor Classification Sebagai Sistem Prediksi Predikat Prestasi Mahasiswa*. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 195-20
- Rega Prilianti, Krestalia, Wijaya, Hendra ,(2014),*Aplikasi text Mining untuk Automasi Penentuan Tren Topik Skripsi dengan Metode K-Means Clustering*, MaChung: Universitas MaChung
- Robertson, S. (2004). Understanding inverse document frequency: on theoretical arguments for IDF. *Journal of Documentation*, 503-520.
- S, V., Illamathi, J., & Nithya. (n.d.). Preprocessing Techniques for Text-Mining An Overview. *International Journal of Computer Science & Communication Networks* , 7-16.
- Santoso, R. (2012). *Aplikasi Katalog Online Untuk Pencarian Konten Buku dengan Text Mining pada Perpustakaan STIKOM*. Surabaya: STIKOM.
- Suyanto. (2018). *Machine Learning Tingkat Dasar dan Lanjut*. Bandung: Informatika.
- Tala, F. Z. (2003). *A Study of Stemming Effect on Information Retrieval in Bahasa Indonesia*. Amsterdam: Institute for logic, Language and Computation Univesiteit van Amsterdam The Netherlands.



Written, I. H., & Frank, E. (2005). *Data Mining: partical machine learning tools and techniques 2nd ed.* America: United States of America.

X, W., Kumar, V., Quinlan, J. R., Gosh, J., Yang, Q., Motoda, H., et al. (2007). *Top 10 algorithms in data mining.* Verlag London: Springer.

Yuwonoo, F. (2005). *Pembuatan Aplikasi Mining untuk Pencarian Buku Koleksi Skripsi dengan Menggunakan Association Rules Analysis,* Skripsi, Universitas Kristen Petra.



## LAMPIRAN

Tabel 1 Data intisari dan kelas manual

Index	Data	Kelas manual
0	<p>Al-Qur'an dan Hadist merupakan sumber pedoman hidup umat muslim, begitu juga kitab-kitab ulama sebagai pendukungnya. Struktur isinya yang rata-rata menggunakan bahasa Arab, maka mempelajari bahasa Arab sangat dianjurkan dalam agama Islam. Kesulitan memahami struktur bahasa Arab terletak dalam menganalisis maknanya. Kesalahan dalam menentukan harakat sering kali terjadi, sehingga akan mempengaruhi arti dan juga maknanya. Untuk mengatasi hal ini ilmu nahwu digunakan untuk membantu menentukan identitas kedudukan harakatnya. Al-Imrithi salah satu kitab tingkat menengah ke atas yang mempelajari ilmu nahwu dalam menentukan identitas harakatnya secara baik.</p> <p>Berdasarkan latar belakang tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem dalam menentukan kedudukan harakat yang terdiri dari bentuk, kategori, kedudukan harakat dan kedudukan kalimat dengan mengimplementasikan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) khususnya dengan metode pencarian Breadth First Search yang diharapkan mampu mempresentasikan kaidah harakat dalam ilmu nahwu kedalam bahasa pemrograman. Mengacu pada hasil pengujian yang peneliti lakukan dengan 50 sampel kalimat sederhana menghasilkan 90% sistem ini mampu berjalan dengan baik. Serta hasil kuisioner pengujian kegunaan dari 35 responden menyatakan 41,0% sangat setuju, 44,5% setuju dan 14,3% memilih netral bahwa sistem ini dapat membantu mempelajari ilmu nahwu dalam menganalisis kedudukan harakat pada kalimat bahasa Arab.</p>	AI
1	<p>Media sosial dewasa ini menjadi tempat untuk mencurahkan opini dari penggunaannya terhadap berbagai hal salah satunya politik. Tema politik yang dalam beberapa waktu lalu menjadi trending di media sosial Twitter adalah tentang Pemilihan Gubernur (Pilgub) DKI Jakarta tahun 2017. Maka, pada penelitian ini akan dilakukan analisis sentimen para pengguna Twitter terhadap para kandidat gubernur di pilgub tersebut. Peneliti menggunakan algoritma K-Nearest Neighbor dengan pembobotan kata TF-IDF dan fungsi Cosine Similarity untuk membangun sistem analisis sentimen. Nilai k dipakai adalah 3,5,7, 9, dan 15. Data Twitter yang diambil adalah sebanyak 2000 data dengan perincian 1500 sebagai data latih dan 500 sebagai data uji. Data diambil dari Twitter menggunakan salah satu package Python yaitu Tweepy. Data yang telah diperoleh kemudian akan melewati proses preprocessing terlebih dulu sebelum dilakukan analisis sentimen. Metode Confusion matrix digunakan untuk mengukur kinerja algoritma. Dari metode ini akan diketahui nilai akurasi, presisi, dan recall dari algoritma KNN yang telah diterapkan pada sistem. Berdasarkan hasil pengujian sistem, diperoleh hasil akurasi terbesar adalah sebesar 67,2% ketika nilai k = 5, nilai presisi terbesar adalah 56,94% ketika k = 5, dan recall terbesar 78,24% ketika k = 15.</p>	AI
2	<p>Dakwah merupakan salah satu kewajiban yang dibebankan oleh Allah kepada umat muslim. Arus informasi dan teknologi</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
	<p>mengalir dengan deras tak terkendali lagi. Hampir di seluruh sektor kehidupan manusia, baik di sektor akademik, pemerintahan, ekonomi, militer, hingga sampai tatanan rumah tangga memanfaatkan perkembangan teknologi informasi tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem, yaitu eksperimen untuk rancang bangun portal m-dakwah yang dapat diakses melalui handphone atau PDA. Aplikasi mobile dakwah dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, tag HTML, dan tag WML, serta memanfaatkan database MySQL sebagai database server, dan diimplementasi melalui jaringan GPRS (General Pocket Radio System), sehingga diperlukan sebuah handphone atau PDA yang dilengkapi dengan fasilitas WAP untuk mengakses aplikasi ini. Aplikasi m-dakwah memiliki kemampuan memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memperoleh artikel-artikel islami yang singkat namun dapat mudah dimengerti oleh pembaca, serta dilengkapi dengan fasilitas penghitung zakat yang dapat diakses melalui handphone atau PDA.</p>	
3	<p>Penelitian tentang analisis antena Semi Parabolik Grid 2,4 GHz untuk jaringan Wireless LAN dilatarbelakangi banyaknya orang awam yang belum mengerti tentang pemanfaatan teknologi wireless LAN. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu membantu masyarakat umum dalam memanfaatkan antena wireless dan teknologi jaringan Wireless LAN. Penelitian ini juga dapat dimanfaatkan untuk memberi kemudahan dalam memperoleh informasi tentang antena Wireless LAN. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penulis melakukan beberapa langkah penelitian yaitu kajian literatur, studi kelayakan yang terdiri dari site survey dan dokumentasi site survey, analisis yang meliputi menganalisis jaringan yang tersedia serta menganalisis penggunaan area dan tower, penginstalan, pengujian dan implementasi, evaluasi, dokumentasi serta menyusun buku laporan tugas akhir. Penulis juga mengalami beberapa kendala dalam penelitian antara lain jarak yang jauh antara antena Grid dengan Access Point, konfigurasi yang sering mengalami error serta adanya kelemahan yang terdapat pada antena Grid yang membuat berkurangnya link quality. Ada beberapa hal yang mempengaruhi kualitas sinyal yang dipancarkan oleh Access Point antara lain : jarak serta penempatan Access Point dan antena Grid, titik fokus dan titik sudut antara Access Point dengan antena Grid, ada tidaknya penghalang atau interferensi serta jenis atau merk Access Point. Selain itu link budget dan fade margin juga sangat berpengaruh terhadap reliabilitas wireless link. Antena Semi Parabolik Grid 2,4 GHz mampu dikoneksikan dengan Access Point pada jarak tertentu dengan kekuatan sinyal yang berbanding lurus dengan jarak.</p>	Jaringan
4	<p>Setiap orang dalam melakukan perjalanan pasti memilih jarak terpendek untuk mencapai tujuannya, karena dapat menghemat waktu, tenaga serta bahan bakar tentunya. Kesulitan menentukan jarak terpendek timbul karena terdapat banyak jalur alternatif yang ada dari suatu daerah ke daerah lain dan juga memungkinkan memilih jalur alternatif apabila terdapat suatu hambatan pada jalur terpendek utama. Penelitian ini menggunakan algoritma dijkstra untuk menemukan jarak terpendek dengan menghitung jarak terpendek dari titik awal ke masing-masing titik yang ditemui. Dijkstra merupakan algoritma dengan prinsip greedy yang memecahkan masalah lintasan terpendek untuk sebuah graf dengan bobot sisi yang tidak negatif. Greedy adalah strategi yang</p>	AI

Index	Data	Kelas manual
	<p>memecahkan masalah langkah demi langkah pada setiap langkah dan hanya memikirkan solusi terbaik yang akan diambil pada setiap langkah tanpa memikirkan konsekuensi ke depan. Implementasi pada sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Delphi7, database MySQL dengan koneksi ODBC. Sistem penentuan jarak terpendek dan waktu tempuh ini memberikan kemudahan bagi user untuk menemukan jarak terpendek dan jarak terpendek alternatif apabila terjadi hambatan serta mengetahui waktu tempuh. Sistem ini menampilkan sebuah hasil jarak terpendek dan jarak terpendek alternatif baik melalui pemanggilan graf yang telah tersimpan dalam database atau membuat graf sendiri, kemudian memasukkan titik awal pencarian dan titik akhir pencarian maka sistem ini akan melakukan perhitungan dengan algoritma dijkstra sesuai dengan titik awal pencarian dan titik akhir pencarian yang telah dimasukkan sebelumnya. Untuk mengetahui waktu tempuh dari jarak terpendek yang telah didapat hanya dengan memasukan kecepatan maka sistem akan melakukan perhitungan dari jarak terpendek yang telah didapat dibagi dengan kecepatan yang telah di masukan.</p>	
5	<p>Pemanfaatan teknologi wireless saat ini telah banyak digunakan ISP (Internet Service Provider) untuk memberikan layanan akses internet kepada pelanggannya. Untuk membangun suatu jaringan wireless maka diperlukan radio Wireless LAN yang tersebar diberbagai tempat. Terkadang radio WLAN akan mengalami hang ataupun overload yang menyebabkan suatu koneksi mati dan perlu dilakukan proses restart agar normal kembali. Jauhnya jarak radio WLAN degan ISP akan mengakibatkan lamanya proses restrat karena harus mendatangi tempat radio WLAN tersebut. Hal ini yang menjadikan perlunya sebuah sistem kontrol untuk mematikan dan menghidupkan (restart) radio WLAN dari jarak jauh. Perancangan dan pembuatan sistem kontrol jarak jauh radio WLAN ini berbasis pada mikrokontroler dan layanan SMS jaringan GSM. Layanan SMS digunakan untuk mengirimkan kode perintah yang ditujukan pada mikrokontroler. Mikrokontroler berfungsi sebagai pusat pengendali sistem yang akan mengontrol semua rangkaian yang terhubung dengannya. Relay yang berfungsi sebagai saklar untuk menghidupkan dan mematikan radio WLAN akan dikontrol mikrokontroler sesuai dengan kode yang diterima handphone server melalui layanan SMS. Selain menerima kode perintah, handphone server juga akan mengirimkan SMS info kepada user pengirim perintah. Agar berfungsi sesuai sistem yang diinginkan, dalam mikrokontroler diberi suatu program yang berekstensi <code>ij12.hex</code>. File <code>ij12.hex</code> ini adalah hasil compile menggunakan program BASCOM-AVR. Hasil yang didapatkan dari sistem kontrol jarak jauh radio WLAN ini adalah sistem mampu membantu proses restart radio WLAN yang berada jauh dari pihak pengguna. Sistem mampu menghidupkan dan mematikan relay yang terhubung dengan radio WLAN sesuai kode perintah yang dikirimkan melalui SMS. Pengujian fungsionalitas juga memberikan hasil yang menilai sistem berfungsi dengan baik. Kata Kunci: Mikrokontroler, Sistem Kontrol Jarak Jauh, SMS, Bascom-Avr.</p>	Jaringan
6	<p>Quality of Service ( QoS ) yang baik menjadi hal yang sangat diperlukan bagi jaringan wireless, semakin banyak dan bervariasinya aplikasi yang dapat dilayani oleh suatu jaringan berpengaruh pada penggunaan Bandwidth dalam jaringan</p>	RPL

Index	Data	Kelas manual
	<p>tersebut. Manajemen bandwidth sangat berperan dalam mengatur jenis aplikasi yang bisa mengakses link yang ada. QoS dengan Algoritma Hierarchical Token Bucket ( HTB ) sebagai salah satu manajemen bandwidth optimal diterapkan di dalam sistem operasi mikrotik. Manajemen bandwidth dengan HTB memiliki keakuratan yang tinggi. Hierarchical Token Bucket ( HTB ) mampu membagi bandwidth secara merata dan optimal untuk setiap client ataupun aplikasi. HTB memiliki fitur link-sharing sehingga suatu client akan mendapatkan alokasi bandwidth secara penuh pada saat client yang lain dalam keadaan idle. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa tahapan antara lain perancangan topologi yang disesuaikan dengan konsep Hierarchical token Bucket. Pembagian bandwidth dilakukan dengan menandai koneksi upload dan download serta menandai prerouting packet dan postrouting packet yang kemudian di arahkan ke queue tree untuk dilakukan pembatasan. Pengujian sistem disini menggunakan dua tahap yakni alpha test dengan mencoba melakukan download dan upload, setelah itu dihitung troughput, jitter dan delay. Sedangkan pada tahap beta test dilakukan menggunakan kuesioner yang ditujukan kepada administrasi jaringan, praktisi jaringan dan siswa yang mempelajari jaringan komputer. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari banyaknya pengujian sebagian besar setuju dengan hasil pengujian sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik. kata kunci : Bandwidth Manager, HTB, Mikrotik, Quality of Service, Wireless</p>	
7	<p>Perpustakaan SMK Negeri Jenawi masih menggunakan database manual yang semua proses transaksinya ditulis pada kertas. Hal tersebut membuat proses bisnis yang berjalan menjadi lambat dan kurang efektif serta kurang efisien, sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku berjalan dengan lambat. Permasalahan sirkulasi juga diakibatkan karena pengembalian buku yang sering terlambat. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi perpustakaan yang dapat digunakan untuk mengolah data perpustakaan seperti data anggota, data peminjaman dan pengembalian buku, perhitungan transaksi pembayaran denda keterlambatan pengembalian buku, pencarian buku yang dibutuhkan serta aplikasi yang dapat secara otomatis mengirim SMS sebagai pengingat jadwal pengembalian buku. Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metodologi SDLC ( Sistem Development Life Cycle ) yang terdiri dari tahap analisis dan pengumpulan data, tahap desain, tahap implementasi dan tahap pengujian sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Delphi dengan database Oracle Database 10g Express Edition. SMS Gateway yang digunakan untuk pengingat jadwal pengembalian buku menggunakan modem GSM dengan perintah AT Command. Penelitian ini menghasilkan aplikasi Aplikasi Perpustakaan Dan Pengingat Jadwal Pengembalian Buku Via Short Message Service ( SMS ) yang dapat digunakan untuk pengolahan data anggota, data peminjaman dan pengembalian buku, perhitungan denda keterlambatan pengembalian buku, pencarian buku dan dapat mengirimkan SMS sebagai pengingat jadwal pengembalian buku. Berdasarkan hasil kuisisioner pengujian, aplikasi yang dibangun menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 85%. Kata kunci : Perpustakaan, Delphi, Oracle, SMS, AT Command.</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
8	<p>Bahan aktif ekstrak kunyit/kurkumin yang telah diformulasikan menggunakan kitosan cross linked TPP menggunakan teknologi nanoenkapsulasi diharapkan dapat dipakai sebagai FEED ADDITIVE dalam meningkatkan pencernaan pakan serta energi metabolis. Namun sebelumnya harus dipilih formula yang paling baik yaitu yang mempunyai jumlah sel kurkumin paling banyak. Proses-proses yang terdapat pada tahap preprocessing antara lain grayscale, kontras, segmentasi, dan thresholding. Tahap processing dilakukan dengan operasi morfologi closing diikuti oleh opening. Sedangkan tahap analizing dilakukan dengan Connected Component Analizing untuk pelabelan dan penghitungan. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa metode pengolahan citra mikroskopis yang tepat dan optimal adalah dengan proses grayscale, kontras, segmentasi, thresholding, morfologi opening dan closing, labeling serta counting. Hasil pengujian terhadap citra kurkumin mencapai nilai keakuratan tertinggi yaitu 95,31% pada citra kurkumin dengan komposisi 121 yang ukurannya 50 nm. Kata kunci : Pengolahan Citra Mikroskopis, Kurkumin, Operasi Morfologi, Connected Component Labeling.</p>	AI
9	<p>Kebutuhan masyarakat akan transfer data secara cepat dan tepat semakin meningkat, oleh sebab itu teknologi yang berhubungan dengan kebutuhan tersebut juga semakin berkembang. Berbagai provider berlomba-lomba mengeluarkan jenis teknologi baik Global System for Mobile communication (GSM) ataupun Code Division Multiple Access (CDMA) yang dapat menunjang kebutuhan tersebut. Penelitian ini menitik beratkan pada metode pengujian langsung terhadap kualitas dari masing-masing jenis teknologi yaitu GSM dengan menggunakan modem ponsel Nokia N70 Music Edition dan teknologi CDMA dengan menggunakan modem Mobi Mobile-8, dengan menguji beberapa parameter seperti throughput, jitter, packet loss, dan latency. Hasil pengujian yang diperoleh teknologi CDMA lebih efisien dalam hal proses transmisi data terhadap suatu file yang di-download. Hal ini terbukti dengan meningkatnya rata-rata throughput pada file yang di-download dari website topshareware.com yaitu sebesar dua kali lipat 63,8 Kbps dengan range waktu pada pukul 21.00-00.00 WIB, menghasilkan rata-rata kategori jitter "bagus", tidak terjadi packet loss pada file yang di-download dari website softpedia.com dan nilai jitter terkecil terjadi sebanyak 28 kali/ms pada file yang di-download dari website filehippo.com terhadap range waktu 09.00-12.00 WIB. div</p>	Jaringan
10	<p>Kejahatan dari pencurian informasi atau lebih dikenal dengan sebutan cybercrime, mengganggu aktifitas jaringan, dan sampai merusak sistem menjadi permasalahan yang juga dialami oleh TamPin. Seringkali jaringan di instansi pemerintah tersebut seringkali mengalami down, koneksi menjadi semakin lambat, dan dimungkinkan adanya penyusup yang mengakses informasi penting yang ada di instansi tersebut. Walau belum bisa dipastikan jaringan trouble dikarenakan kesalahan teknis, yang jelas di TamPin belum diterapkan manajemen keamanan sehingga keseluruhan sistem jaringan pada saat sekarang masih bias diakses oleh siapapun dan hal tersebut bias disalah gunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Untuk itu pada penelitian ini penulis menawarkan sistem pengamanan jaringan menggunakan Intrusion Detection System (IDS) untuk dipasang di TamPin. IDS sendiri bertugas sebagai pengawas sistem yang akan melakukan identifikasi akses oleh siapa saja yang menggunakan</p>	Jaringan

Index	Data	Kelas manual
	<p>sistem. Mesin tools IDS yang akan digunakan pada studi kasus ini menggunakan snort yang akan diintegrasikan dengan SMS Gateway agar bisa memonitoring jaringan secara realtime. Sistem keamanan yang ada di TamPin mampu memonitoring jaringan secara real time dan memberikan report yang disimpan dalam bentuk log file. Filefile yang tersimpan tersebut bisa di audit menggunakan AcidBase yang berbentuk grafis melalui web interface. Sedangkan msgateway akan mengirimkan sms ke admin ketika terjadi serangan yang terindentifikasi oleh mesin snort.</p>	
11	<p>Komunikasi adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia. Bentuk dan media untuk berkomunikasi juga mengalami perubahan seiring dengan berkembangnya teknologi. Bentuk komunikasi dimulai dengan komunikasi bertatap muka dan melalui surat, kemudian setelah ditemukannya jaringan komputer dan koneksi internet, komunikasi semakin berkembang sehingga dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja tanpa harus bertemu langsung pada satu tempat. Penelitian ini mengembangkan sebuah sistem komunikasi teks antarkomputer melalui protokol internet. Sistem komunikasi ini dikhususkan untuk digunakan pada jaringan lokal atau LAN dan ditulis menggunakan bahasa pemrograman Java (J2SE) dengan memanfaatkan teknologi multicast (MulticastSocket) yang telah didukung dalam pemrograman Java. Metode penelitian yang dipakai adalah metode RAD (Rapid Application Development). Metode RAD adalah metode pengembangan sistem linier sekuensial yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen yang meliputi pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembuatan aplikasi dan pengujian. Berdasarkan pengujian, aplikasi chatting ini dapat berjalan dengan baik. Komunikasi teks yang didukung adalah komunikasi public, komunikasi private dan komunikasi grup. Aplikasi chatting ini menggunakan koneksi peer to peer yang artinya masing-masing komputer berada pada tingkat yang sama. Aplikasi chatting ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambah fitur-fitur lain seperti proses login, komunikasi suara, video atau transfer file. div</p>	Jaringan
12	<p>Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah banyak memudahkan manusia dalam berbagai hal terutama dalam berkomunikasi. Keberadaan jaringan internet telah mempermudah manusia untuk dapat berkomunikasi dengan hampir semua orang dengan mudah dan murah. Pemanfaatan internet terkadang kurang efisien karena adanya komunikasi yang sebenarnya bersifat intranet. Penelitian ini mengembangkan sebuah sistem komunikasi suara antarkomputer melalui protokol internet dan memasangnya pada sebuah instant messenger untuk jaringan lokal. Sistem komunikasi yang dikembangkan memanfaatkan teknologi audio streaming dengan menggunakan Real-time Transport Protocol (RTP) sebagai protokol komunikasi real-time. Sistem ini akan dipasang pada sebuah aplikasi instant messenger, yaitu Mokal. Sistem ini dibangun dengan menggunakan Java dan JMF API (Java Media Framework Application Programming Interface). Metode penelitian yang dipakai adalah pengembangan sistem dengan model linear sekuensial yang meliputi analisis terhadap instant messenger yang akan dikembangkan, perancangan sistem komunikasi suara dan integrasinya pada instant messenger tersebut, implementasi sistem</p>	Jaringan

Index	Data	Kelas manual
	komunikasi suara, serta pengujian yaitu alpha dan beta. Berdasarkan pengujian, aplikasi VoIP menggunakan real-time transport protocol ini dapat berjalan dengan baik, tetapi ada dalam kualitas suara, yaitu ketika kualitas suara baik gemanya tinggi sedangkan jika gema diperkecil kualitas suaranya menurun. Komunikasi suara yang didukung oleh aplikasi ini adalah komunikasi secara berpasangan maupun berkelompok. div	
13	Jaringan komputer dengan beberapa kemudahan yang dimiliki tidak akan berdampak yang baik tanpa adanya monitoring (pengawasan) yang dilakukan agar penggunaannya sesuai dengan yang diharapkan, beberapa kekurangan yang dimiliki jaringan komputer yang terhubung tanpa adanya monitoring yaitu; salah satu user masuk pada jaringan komputer lain tanpa ada otoritas yang diperbolehkan, data yang keluar masuk jaringan tidak terkontrol, dan lainnya. Monitoring jaringan lokal adalah salah satu pengawasan yang harus dilakukan untuk mengatur arus data maupun aktivitas-aktivitas yang terjadi pada jaringan agar terkontrol dengan baik dan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan pada jaringan lokal tersebut. Aplikasi monitoring jaringan lokal ini menggunakan tipe jaringan dengan model client-server dan sistem yang dipakai adalah sistem kerja dari backdoor yang memiliki kemampuan stealth atau penyusupan dengan menggunakan kemampuan tersebut, aplikasi ini dapat menyusup atau terpasang pada komputer client tanpa diketahui sehingga aplikasi ini dapat melakukan monitoring. Sedangkan metode pengembangan sistem yang dipakai adalah waterfall. Implementasi perancangan program ini menggunakan salah satu bahasa pemrograman visual yaitu Visual Basic 6.0. Aplikasi ini memungkinkan administrator untuk mengontrol aktivitas yang dilakukan client dan dapat memberi peringatan apabila aktivitas tersebut tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Aplikasi ini (aplikasi client) berjalan secara background dan tidak muncul pada Task Manager hingga admin dapat memonitor komputer client tanpa diketahui. Aplikasi monitoring ini dapat membantu administrator dalam mengatur aktivitas-aktivitas pada jaringan lokal. div	Jaringan
14	Mesin antrian yang menggunakan komputer sebagai client dan server dirasa kurang praktis dan efisien. Hal ini dikarenakan mesin antrian membutuhkan banyak komputer sebanyak loket yang ada dan konfigurasi jaringan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat mesin antrian yang praktis dan mudah digunakan. Dalam pengembangan sistem ini, penulis menggunakan metode prototyping. Sistem antrian ini, menggunakan Arduino Uno yang bertugas untuk mengubah sinyal analog menjadi digital yang ditampilkan pada LED P10, NodeMCU ESP8266 sebagai modul WiFi dan Raspberry Pi 3 sebagai server. Sistem antrian ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman javascript dan node.js sebagai perangkat lunak untuk mengembangkan web. Penelitian ini menghasilkan sebuah mesin antrian yang praktis, mudah digunakan dan bersifat portable karena menggunakan wifi untuk koneksinya.	AI
15	Pemilihan jurusan yang tepat di perguruan tinggi dapat membuat suatu perbedaan besar, karena siswa perlu menemukan jurusan yang cocok dengan ketertarikan, kemampuan dan kecenderungan bakat mereka. Siswa mempunyai kemampuan berpikir yang	AI



Index	Data	Kelas manual
	<p>berbeda-beda dan bakat yang berbeda-beda pula untuk berbuat sesuatu. Kasus Penelitian yang digunakan mengambil sample berbagai jurusan yang ada di universitas negeri di Indonesia. Siswa memiliki sebuah pilihan jurusan diantara dua puluh sembilan jurusan. Nilai minat, nilai bakat dan nilai kemampuan dasar menjadi bahan pertimbangan dalam memilih jurusan yang tepat. Implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL berbasis web. Penelitian ini menggunakan sample data siswa SMA Negeri 1 Kutowinangun Kebumen baik data diri, nilai minat, nilai bakat dan nilai kemampuan dasar. Metode penelitian sistem yang digunakan adalah fuzzy inference system metode mamdani. Metode mamdani paling sesuai dengan naluri manusia, bekerja berdasarkan kaidah linguistik dan memiliki algoritma fuzzy yang menyediakan aproksimasi untuk dimasuki analisa matematik. Data yang diolah dalam metode mamdani yaitu data nilai minat, nilai bakat dan nilai kemampuan dasar. Data tersebut diposes melalui tahap-tahap perhitungan logika fuzzy dan memberikan keluaran dari sistem berupa rekomendasi jurusan yang disarankan untuk diambil oleh siswa yang bersangkutan. Sistem ini menampilkan sebuah hasil keputusan untuk memberikan rekomendasi pemilihan jurusan di perguruan tinggi kepada siswa. Sistem ini memberikan informasi mengenai universitas yang mempunyai jurusan yang direkomendasikan. Sistem ini sangat bermanfaat dalam membantu siswa memilih jurusan karena hasil yang diperoleh telah melalui perhitungan logika fuzzy dengan data-data yang valid. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem online yang dapat membantu siswa dalam memutuskan penjurusan.</p>	
16	<p>Prototipe robot pemadam kebakaran berbasis mikrokontroller dengan modul arduino DFRduino V3 ini, merupakan sebuah embedded system yang diimplementasikan dalam sebuah robot yang berfungsi sebagai pemadam kebakaran otomatis yang jika dikembangkan dengan rangkaian mekanisme yang disesuaikan maka dapat digunakan untuk mencegah atau menangani musibah kebakaran yang terjadi pada gedung atau perumahan. Dalam penelitian ini penulis membuat sensor halangan dengan perbandingan antara sensor halangan pabrikan dan sensor buatan sendiri. Serta pembuatan mekanisme elektronik dan pemrograman yang kompleks namun dengan menggunakan logika dasar dan membuatnya menjadi lebih sederhana.</p>	AI
17	<p>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan mengetahui metode mana yang lebih tepat dalam aplikasi user interface. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi literatur. Pengumpulan data dengan metode studi literatur dilakukan dengan cara membaca buku, jurnal ilmiah, makalah, dan menggunakan media internet sebagai sumber informasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari kedua metode memiliki kelebihan dan kekurangan. Metode grayscale baik untuk pemrosesan cepat dan pemrosesan image. Sedangkan metode depth baik untuk aplikasi yang membutuhkan tingkat ketelitian tinggi dan memerlukan resource yang tinggi.</p>	AI
18	<p>Dalam ilmu grafologi, banyak hal yang dapat diungkap dari analisa tulisan tangan yaitu, respon emosi, interaksi sosial, cara pandang diri, produktifitas, dan keberanian menetapkan tujuan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tulisan tangan dengan sebuah sistem pakar grafologi dan menyalurkan ilmu grafologi dari pakar kepada masyarakat. Informasi yang dihasilkan di dapat</p>	AI

Index	Data	Kelas manual
	<p>dari wawancara dengan seorang grafologi. Metode pada penelitian ini menggunakan forward chaining sebagai pelacakan mesin inferensinya dan basis pengetahuannya menggunakan pendekatan berbasis aturan (rule-based reasoning). Sistem pakar ini dirancang menggunakan software eclipse. Sistem pakar yang dihasilkan mampu menganalisa karakter manusia sesuai dengan tulisan tangan seseorang. Pengujian dilakukan menggunakan metode black box dimana terdapat 7 responden dalam pengujian sistem pakar ini. Pengujian dilakukan dengan meminta responden untuk menuliskan tulisan tangan sebanyak 4 paragraf kemudian responden mengujikannya ke aplikasi. Selanjutnya hasil analisa dari aplikasi dilihat oleh pakar persentase kevalidannya. Dalam pengujian ini disimpulkan bahwa sistem pakar grafologi ini layak dan bermanfaat.</p>	
19	<p>Data pendonor dan kebutuhan darah seperti pada PMI kota Yogyakarta, semakin hari semakin banyak dan bertambah. Data tersebut akan sangat disayangkan jika tidak diolah dan dimanfaatkan. Selain itu juga terdapat permasalahan dalam melakukan pengelolaan darah yang kebanyakan distribusi darah selalu lebih banyak jika dibandingkan dengan jumlah pendonor sehingga PMI mengalami kekurangan jumlah darah. Dengan memanfaatkan metode data mining. Data yang semakin banyak tadi dapat diolah dalam tahapan-tahapan data mining dan ditampilkan kedalam informasi-informasi yang berbeda. Sehingga diharapkan data tersebut dapat kembali dimanfaatkan oleh PMI kota Yogyakarta. Dalam penelitian ini juga menerapkan algoritma linear regression dan least square yang berfungsi untuk mengolah data rentet waktu pendonor dan distribusi darah di PMI Kota Yogyakarta. Dengan menggunakan kedua algoritma tersebut untuk melakukan prediksi permintaan darah, dan terbukti bahwa algoritma linear regression lebih baik dalam penerapannya dibandingkan dengan algoritma least square. Dikarenakan hasil prediksi dari pengujian menunjukkan penggunaan algoritma linear regression memiliki residual error yang lebih sedikit yaitu 339.1 sedangkan algoritma least square memiliki tingkat residual error 564.3 dengan demikian algoritma linear regression lebih cocok digunakan untuk data pendonor dan distribusi darah.</p>	AI
20	<p>Pengendalian produksi sangat diperlukan dalam mereduksi kemungkinan terjadinya gap yang tinggi antara produksi dengan penjualan sebagai dampak negatif bullwhip effect. CV. nDalem Mulya Mandiri merupakan salah satu perusahaan di Yogyakarta yang memproduksi cokelat dengan berbagai varian rasa. Cokelat olahan yang diproduksi perusahaan dikenal dengan nama Cokelat nDalem. Dalam hal produksi perusahaan masih sering menanggung banyak persediaan akibat tidak adanya forecast pada masing-masing stock keeping unit. Pengendalian produksi berbagai varian Cokelat nDalem dilakukan dengan mengklasifikasikan produk menggunakan metode klasifikasi ABC. Dari metode tersebut diketahui kategori A (produk paling penting dengan persediaan tinggi) adalah varian dark, extra dark, alitan mint, alitan kopi bali, alitan kopi jogja, agengan mint, dan alitan ronde. Bullwhip effect merupakan masalah yang dihadapi perusahaan dalam kegiatan produksi. Oleh karena itu penelitian dilakukan supaya diketahui besarnya bullwhip effect yang terjadi di perusahaan sehingga dapat diminimalkan sebagai langkah pengendalian pada kegiatan produksi dengan menggunakan metode forecast yang sesuai. Hasil penelitian yang</p>	AI

Index	Data	Kelas manual
	<p>dilakukan diketahui data perusahaan adalah pola siklis dan beberapa memiliki kecenderungan tren sehingga digunakan empat metode yang diuji yaitu moving average, weighted moving average, exponential smoothing, dan analisis regresi. Pemilihan metode yang paling tepat dilakukan dengan pemilihan MSE terkecil dari masing-masing forecast. Dari metode forecast terbaik bullwhip effect dapat diminimalkan sehingga nilai bullwhip effect setelah dilakukan forecast menjadi 0.48 (dark), 0.39 (ekstra dark), 0.48 (alitan mint), 0.64 (alitan kopi bali), 0.18 (alitan kopi jogja), 0.13 (agengan mint), 0.43 (alitan ronde). Dari forecast terbaik diperoleh ramalan untuk periode Januari 2016 varian dark sebesar 555 bar, extra dark 345 bar, alitan mint sebesar 194 bar, alitan kopi bali sebesar 278, alitan kopi jogja sebesar 184 bar, agengan mint sebesar 137 bar, alitan ronde sebesar 206 bar.</p>	
21	<p>Banyaknya pencarian produk melalui internet serta maraknya pebisnis yang mulai beralih metode promosi dari manual ke digital menjadi studi kasus baru mengenai pola pemasaran produk. Dampaknya, persaingan pun terjadi antar pelaku pemasaran online untuk menampilkan toko online atau media website mereka agar bisa tampil di halaman pertama mesin pencari dan nomor satu. Untuk membuat produk atau jasa muncul di nomor satu halaman pencarian mereka mengikuti pelatihan untuk mempelajari tentang Search Engine Optimization (SEO). Search Engine Optimization merupakan proses penyesuaian terhadap karakteristik mesin pencarian Google ketika menampilkan hasil terhadap kata yang diketikkan di halaman pencarian Google. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh pelatihan Search Engine Optimization terhadap penjualan produk peserta pelatihan, (2) pengaruh penerapan Search Engine Optimization terhadap penjualan produk peserta pelatihan, (3) pengaruh pelatihan Search Engine Optimization terhadap penjualan produk dengan penerapan Search Engine Optimization sebagai variabel intervening. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Ex Post Facto dengan pendekatan Kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah 68 orang peserta pelatihan SEO di lembaga Sinergia Yogyakarta. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Jalur. Hasil penelitian ini adalah (1) Pelatihan Search Engine Optimization berpengaruh positif dan signifikan terhadap penjualan produk peserta pelatihan Search Engine Optimization di Lembaga Pelatihan Sinergia Yogyakarta dibuktikan dengan nilai t hitung 5,364. (2) Penerapan SEO berpengaruh positif dan signifikan terhadap penjualan produk peserta pelatihan SEO di Lembaga Pelatihan Sinergia Yogyakarta dibuktikan dengan nilai t hitung 5,246. (3) Pelatihan Search Engine Optimization berpengaruh positif dan signifikan terhadap penjualan produk peserta pelatihan Search Engine Optimization dengan penerapan SEO sebagai variabel intervening di Lembaga Pelatihan Sinergia Yogyakarta. Dibuktikan dengan nilai pengaruh tidak langsung sebesar <math>0,395 &gt; r</math> tabel (0,254). Besarnya pengaruh total dari pelatihan SEO terhadap penjualan produk dengan dengan penerapan SEO sebagai intervening sebesar 0,974</p>	RPL
22	<p>Penggunaan aplikasi di Indonesia semakin meningkat, hal tersebut melatar belakangi munculnya aplikasi yang digunakan oleh perusahaan transportasi. Munculnya aplikasi-aplikasi tersebut membuat terjadinya pro dan kontra di kalangan masyarakat dikarenakan masih banyak masyarakat yang belum memiliki pengetahuan yang mendalam mengenai aplikasi tersebut. Hal</p>	RPL

Index	Data	Kelas manual
	<p>tersebut mendorong peneliti untuk mencari tahu bagaimana pengalaman pengguna terhadap aplikasi Gojek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat usability aplikasi Gojek, menganalisa user experience aplikasi Gojek dengan pendekatan pada aspek usability, dan menganalisa layanan apa yang paling sering diminati pengguna. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif kuantitatif dengan menggunakan software SPSS 21. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling dari pengguna aplikasi Gojek, dimana jumlah sampel yang digunakan sebanyak 48 responden. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa tingkat (rate) usability aplikasi Gojek termasuk dalam kategori tinggi, hal tersebut sesuai hasil user experience rata-rata penilaian terhadap Go-Jek sebesar 4,03, Go-Ride sebesar 3,90, Go-Car sebesar 4,02, dan Go-Food sebesar 4,14. Hasil perhitungan user experience pada aspek usability diperoleh bahwa, berdasarkan aspek Learnability nilai tertinggi diperoleh aplikasi Go-Food 4,31, aspek efficiency nilai tertinggi diperoleh aplikasi Go-Food 4,29, aspek memorability nilai tertinggi diperoleh aplikasi Go-Food 4,29, aspek errors nilai tertinggi diperoleh Go-Jek 3,87, dan aspek satisfaction nilai tertinggi diperoleh Go-Car 4,10. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan juga bahwa secara keseluruhan</p>	
23	<p>Sistem aspirasi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta merupakan sistem yang baru dikembangkan, sebelumnya belum pernah dilakukan pengujian maka sangat penting untuk dilakukannya pengujian pada sistem tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem aspirasi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, apakah sistem aspirasi tersebut sudah memiliki standar kualitas yang baik berdasarkan ISO 9126. Metode yang digunakan untuk pengukuran kualitas sistem aspirasi UIN Sunan Kalijaga adalah ISO 9126, ada 6 karakteristik yang dimiliki ISO 9126 yaitu functionality, reliability, usability, efficiency, maintainability dan portability, tapi pada penelitian ini hanya akan difokuskan pada karakteristik functionality, usability dan portability. Pemilihan karakteristik untuk pengujian perangkat lunak ini dilihat dari dua sisi yang berbeda, namun saling terkait secara tidak langsung, yaitu adalah pengembang dan pengguna, dari sisi pengembang yang di uji adalah kemampuan perangkat lunak menyediakan serangkaian fungsi yang dibutuhkan dan bagaimana portabilitas perangkat tersebut, sedangkan dari sisi pengguna yang di uji adalah bagaimana tanggapan pengguna setelah menggunakan sistem aspirasi tersebut. Setelah dilakukan analisis pada sistem aspirasi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta memiliki hasil pengujian 95,39% untuk karakteristik functionality, 72,31% untuk karakteristik usability, 100% untuk karakteristik portability. Berdasarkan hasil pengujian dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem aspirasi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta memiliki kualitas perangkat lunak yang baik berdasarkan ISO 9126.</p>	RPL
24	<p>Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta memiliki beberapa web yang telah berjalan dan mempunyai beberapa fitur salah satunya adalah fitur agenda. Dalam penelitian ini peneliti hendak membangun sistem informasi calendar, yang mana sistem ini menintegrasikan beberapa fitur agenda yang ada pada web UIN Sunan Kaliaga menjadi sebuah aplikasi tersendiri sehingga dapat memudahkan bagi para pengguna untuk melihat agenda secara menyeluruh. Pada penelitian ini menggunakan Metode</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
	<p>pengembangan sistem dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD), metode RAD merupakan metode yang tepat dalam membangun sistem secara cepat dengan memanfaatkan modul-modul yang sudah ada sebelumnya. Metode ini memiliki 3 tahapan yaitu : Rencana Kebutuhan (Requirement Planning), Proses Desain (Workshop Design), dan Implementasi (Implementation). Metode pengembangan sistem ini juga fleksibel terhadap perubahan yang mungkin terjadi sewaktu-waktu dalam proses pengembangan. Penelitian untuk membangun sistem informasi Calendar dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dinyatakan telah berhasil. Pengembangan Sistem Calendar ini diharapkan dapat membantu mempermudah untuk menyampaikan informasi agenda Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta ke pengguna.</p>	
25	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis kualitas dari perangkat lunak sistem pembonusan agen multilevel marketing PT Surya Pratama Alam Yogyakarta. Aspek yang diteliti adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dalam penggunaan sistem. Metode analisis sistem yang digunakan menggunakan metode McCall berdasarkan produk operasi dengan factor usability. Adapun metrik yang digunakan yaitu metrik operability dan metrik training. Pada metrik operabilitas, peneliti mengacu pada kuisisioner J.R. Lewis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti, peneliti dapat memberikan kesimpulan bahwa hasil pengukuran kualitas sistem aplikasi diatas adalah operability sebesar 74.7719298% dengan standar deviasi <math>\pm 14.39\%</math> dan training 4.4105 detik dengan standar deviasi <math>\pm 1.361753</math> detik. Dari kedua metrik tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem Pembonusan Agen Multilevel Marketing PT Surya Pratam Alam Yogyakarta sudah memiliki nilai usability yang yang baik..</p>	RPL
26	<p>Sistem event merupakan sistem informasi yang dibuat oleh Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga untuk mempermudah universitas mengelola acara atau kegiatan yang berada di UIN Sunan Kalijaga, serta mempermudah mahasiswa dalam memperoleh informasi dan mendaftar acara yang diselenggarakan di UIN. Sistem event termasuk sistem baru dan masih dalam pengembangan hingga saat ini, sehingga masih belum banyak civitas akademik di UIN Sunan Kalijaga yang mengetahui tentang sistem ini. Dikarenakan hal tersebut, maka diperlukan suatu pengujian usability untuk mengetahui bagaimana tingkat usability dari sistem event. Metode Heuristic Evaluation merupakan metode pengujian usability yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah kegunaan pada desain antarmuka pengguna (UI). Metode ini diciptakan melalui penelitian yang dilakukan oleh Jacob Nielsen, dalam penelitiannya Nielsen membuat beberapa set indikator heuristik yang berfungsi sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat usability suatu sistem yang dinamakan 10 prinsip umum untuk desain antarmuka. 10 prinsip tersebut, di dalam penelitian ini digunakan sebagai acuan dalam melakukan analisis dan melakukan pengujian terhadap sistem event. Berdasarkan hasil pengujian pada sistem event UIN Sunan Kalijaga menggunakan Heuristic Evaluation, didapatkan hasil bahwa 7 dari 10 set indikator nielsen sudah berjalan dengan baik yang terdiri dari indikator Visibility of system status, Match between system and the real world, Consistency and standards, Recognition rather than recall, Flexibility and efficiency of use, Aesthetic</p>	RPL

Index	Data	Kelas manual
	and minimalist design, dan Help users recognize, diagnose, and recover from errors. Kemudian 3 indikator sisanya masih belum berjalan dengan baik yang terdiri dari User control and freedom, Error prevention, dan Help and documentation.	
27	<p>Perkembangan zaman yang semakin modern disebabkan karena kemajuan di bidang teknologi informasi. Kemajuan teknologi informasi ini ditandai dengan tersedianya perangkat-perangkat pendukung seperti perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan telekomunikasi. Di beberapa kantor instansi milik pemerintah, penggunaan teknologi informasi merupakan hal yang penting pada saat ini. Selain untuk memudahkan pelayanan kepada masyarakat, juga mampu mendapatkan informasi-informasi dari pemerintah pusat yang akurat tanpa terhalang oleh ruang dan waktu. Seperti yang dilakukan Kantor Dinas Pendidikan wilayah Yogyakarta, selaku instansi milik pemerintah yang membidangi hal pendidikan berkomitmen untuk meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat suatu pendidikan serta memberikan informasi-informasi aktual dari pemerintah secara real-time. Berdasarkan hal tersebut dapat dirumuskan masalah "Bagaimana pengaruh antara faktor sosial, kompleksitas dan kondisi yang memfasilitasi pemanfaatan teknologi informasi dalam penggunaan teknologi informasi terhadap semangat kerja pegawai Kantor Dinas Pendidikan di wilayah Yogyakarta" Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Sumber data yang diperoleh data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan kuesioner. Subjek dalam penelitian ini adalah para pegawai Kantor Dinas Pendidikan wilayah Yogyakarta. Teknik pemilihan responden menggunakan sampling probabilitas (probability sampling) dan sampling nonprobabilitas (nonprobability sampling). Teknik analisis data menggunakan model analisis regresi linier berganda, melalui uji validitas dan reliabilitas, dan uji asumsi klasik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi memberikan pengaruhnya terhadap semangat kerja pegawai di kantor Dinas Pendidikan di wilayah Yogyakarta. Di mana hipotesis pertama dalam penelitian ini menyatakan bahwa pertama, faktor sosial berpengaruh positif dan signifikan terhadap semangat kerja pegawai. P-value faktor sosial adalah 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 atau thitung 2,949 yang lebih besar titik kritis 1,993. Kedua Hipotesis kedua dalam penelitian ini menyatakan kompleksitas penggunaan Teknologi Informasi memberi pengaruh positif dan signifikan terhadap semangat kerja pegawai. P-value kompleksitas sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 atau thitung 3,108 yang lebih besar titik kritis 1,993; dan ketiga, Hipotesis ketiga dalam penelitian ini menyatakan bahwa memfasilitasi penggunaan teknologi informasi dalam menggunakan teknologi informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap semangat kerja pegawai. P-value kondisi memfasilitasi penggunaan teknologi informasi 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 atau t hitung 9,054 yang lebih besar titik kritis 1,993.</p>	AI
28	Akhir-akhir ini, banyak muncul perangkat lunak permainan (game) komputer yang menyediakan fasilitas untuk dapat bermain dalam suatu jaringan komputer. Fasilitas ini memungkinkan permainan dapat dimainkan oleh beberapa orang sekaligus dengan menggunakan beberapa buah komputer yang terhubung dalam Local Area Network (LAN). Ular Tangga adalah salah satu jenis	Jaringan

Index	Data	Kelas manual
	<p>permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Antar pemain akan berusaha menjadi yang pertama sampai di kotak 100 (finish). Oleh karena itu, peneliti ingin merancang perangkat lunak permainan Ular Tangga yang dapat dimainkan multiplayer dalam suatu jaringan komputer. Perangkat lunak yang dikembangkan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai bahasa pemrograman, kontrol winsock pada Visual Basic sebagai jembatan komunikasi antar komputer, dan CorelDRAW X4 sebagai desain gambar. Tahap penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Strategi pengujian yang digunakan adalah pengujian alpha dan pengujian beta. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa telah berhasil dirancang dan diimplementasikan perangkat lunak dari permainan Ular Tangga yang dapat dimainkan multiplayer dengan 2, 3, dan 4 pemain di jaringan komputer, yakni jaringan LAN (Local Area Network). Perangkat lunak ini juga dapat berjalan dengan baik di sistem operasi Windows 7 dan Windows XP. Kata kunci : Perangkat Lunak, Permainan Ular Tangga, Jaringan Komputer, Microsoft Visual Basic 6.0. Winsock.</p>	
29	<p>Rumah sakit sebagai sarana kesehatan dituntut untuk memberikan pelayanan kesehatan semaksimal mungkin kepada masyarakat. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan yaitu penertiban administrasi, termasuk didalamnya penertiban administrasi rekam medis. Rekam medis sendiri merupakan aktivitas pencatatan informasi pasien, anamnesa, penentuan fisik laboratorium, diagnosa segala pelayanan dan tindakan medik yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik yang dirawat inap, rawat jalan maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat. Tertib administrasi tidak akan berhasil tanpa didukung pengelolaan rekam medis yang baik dan benar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi rekam medis yang dapat memberikan informasi mengenai riwayat kesehatan pasien sebagai salah satu pendukung dokter untuk melakukan tindakan dan memutuskan diagnosa pasien. Tahapan pengembangan penelitian ini dengan metode SDLC (Software Development Life Cycle) yaitu: tahap analisa, desain dan implementasi. Tools yang digunakan pada penelitian ini adalah Visual Basic 6.0 dan SQL Server sebagai databasenya. Sistem yang dihasilkan berbasis client-server. Sistem dapat mengelola pendataan dokter, pendataan perawat, pendataan pasien, pendaftaran Instansi rawat jalan dan rawat inap, pencatatan rekam medis dan laporan-laporan. Laporan yang ada menghasilkan informasi riwayat penyakit pasien, catatan kunjungan pasien rawat jalan dan rawat inap, catatan diagnosa, catatan resep, catatan pemeriksaan dan tindakan. Teknik pengujian sistem menggunakan metode black box testing untuk memeriksa kesalahan-kesalahan yang ada pada sistem. div</p>	SI
30	<p>Indekos adalah sebuah jasa yang menawarkan sebuah kamar/tempat untuk ditinggali dengan sejumlah pembayaran teruntuk setiap periode, bagi pemilik indekos sudah banyak melakukan promosi agar indekosnya dapat dengan mudah dicari oleh pencari indekos, namun selama ini masih kurangnya promosi yang dilakukan seperti penyebaran iklan, website dan lainnya. Dan masih belum adanya yang bisa mengatur setiap kamar yang ada dalam indekos yang dimiliki, dan juga belum adanya yang dapat mengatur waktu sewa <math>i_c \frac{1}{2}</math> menyewa bagi setiap kamar. Dan bagi pencari indekos mencari indekos disuatu tempat tidaklah</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
	<p>mudah apalagi sesuai dengan fasilitas yang diinginkan. Tujuan dari penelitian ini agar pemilik indekos dapat mempromosikan indekosnya, dan dapat mengatur setiap kamar yang ada dan juga dapat mengatur waktu sewa <math>i\frac{1}{2}</math> menyewa bagi setiap kamar, dan tujuan bagi pengguna/pencari indekos agar dapat dengan mudah mencari indekos yang sesuai dengan fasilitas yang diinginkan. Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan wawancara terhadap para pengguna aplikasi, analisis kebutuhan hasil dari wawancara, perancangan dan implementasi program. Perancangan sistem menggunakan UML(Unified Modeling Language) dan sistem dijalankan pada dua platform yaitu Website sebagai server dan Android untuk pengguna. Sistem yang dihasilkan bagi pemilik indekos dapat menjadi tempat untuk mempromosikan, mengatur setiap kamar dan mengatur sewa <math>i\frac{1}{2}</math> menyewa kamar. dan bagi pengguna/pencari indekos sistem yang dihasilkan dapat mencari indekos sesuai fasilitas yang diinginkan.</p>	
31	<p>Perkembangan teknologi yang begitu cepat mendorong meningkatnya kebutuhan orang akan informasi yang cepat dan akurat. Salah satunya dibidang pariwisata, untuk mempermudah wisatawan dalam mencari lokasi dan informasi wisata yang akan dituju tanpa harus bertanya ke orang-orang. Untuk itulah dibuat sebuah sistem informasi pariwisata pulau Lombok berbasis android yang dapat memudahkan wisatawan dalam mencari informasi wisata yang ada di Lombok. Dan juga sebagai media promosi wisata Lombok. Sistem ini menerapkan memanfaatkan internet dan teknologi Location Based Service (LBS) dengan menggunakan GPS (Global Positioning System) yang dibangun diatas platform Android. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengikuti tahapan-tahapan SDLC (System Development Lyfe Cycle ). Dalam pengembangan sistem yang akan dibangun penulis menggunakan waterfall model karna pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: Analisa, Design, Code dan Testing, dan Penerapan. Sitem Informasi Geografis Pariwisata Pulau Lombok ini mampu menampilkan lokasi wisata, lokasi wisatawan, jarak wisatawan, informasi wisata, festival budaya, fasititas, dan alat transportasi yang digunakan ke lokasi tujuan. Berdasarkan hasil pengujian fungsional sistem semua responden setuju bahwa sistem yang dibuat berfungsi sebagaimana mestinya. Hasil pengujian antarmuka sistem menunjukkan bahwa responden sangat baik 50%, baik 30%, cukup 20%</p>	SI
32	<p>E-tourism sebagai media promosi potensi wisata indonesia, dirasa masih memiliki kekurangan dalam pelayanan terhadap wisatawan dari dalam dan luar negeri. E-tourism yang ada saat ini hanya dapat memberikan informasi berupa paket-paket wisata, padahal wisatawan juga butuh layanan lain seperti pemesanan tiket transportasi dan pemesanan penginapan. Saat ini fasilitas dalam e-tourism belum menyediakan fasilitas pemesanan tiket penerbangan dan penginapan sekaligus pada satu sistem yang memudahkan para wisatawan. Konsep SOA (Service Oriented Architecture) menyajikan sebuah pendekatan untuk membangun sebuah sistem terdistribusi yang mengirimkan fungsionalitas aplikasi sebagai services (layanan) kepada setiap aplikasi end-user ataupun services yang lainnya. Salah satu teknologi yang mengimplementasikan konsep ini adalah web service. Penggunaan web</p>	SI



Index	Data	Kelas manual
	service dalam pengembangan sebuah aplikasi e-tourism diharapkan mampu memberikan pelayanan yang lebih beragam dan memudahkan bagi wisatawan. Aplikasi yang dihasilkan dapat menampilkan data-data dari aplikasi pihak ketiga. Aplikasi ini bukan hanya menawarkan berbagai macam paket wisata, tetapi dengan dukungan web service, aplikasi ini juga menyediakan layanan-layanan jasa transportasi dan jasa penginapan seperti pemesanan tiket penerbangan dan pemesanan kamar hotel. Web service sebagai middle tier, berfungsi untuk mengintegrasikan antara aplikasi client dan server. div	
33	Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan Provinsi wisata favorit kedua di Indonesia setelah Provinsi Bali dengan kekayaan alam didalamnya menyimpan sejuta obyek wisata yang dapat ditelusuri oleh para wisatawan. Wisatawan yang berkunjung ke DIY mengalami peningkatan yang signifikan. Data kunjungan wisatawan ke DIY tahun 1994 menurut sumber Disparada DIY berjumlah 963.995 orang meningkat jadi 1.792.000 orang (2004), dan 1,6 juta wisatawan (2005). Seiring meningkatnya jumlah wisatawan yang berkunjung di DIY perlu diadakannya peningkatan fasilitas yang menjadi fokus dari pemerintah dan seluruh elemen wisata DIY. Berbagai profil wisata yang ditawarkan tetapi tidak diimbangi dengan fasilitas untuk membantu menentukan pilihan. SPK dalam pemilihan lokasi wisata di DIY bertujuan untuk memudahkan para wisatawan dalam menentukan destinasi wisata ketika berada di Provinsi DIY. Dengan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dan WP (Weighted Product), penentuan kriteria lokasi wisata dapat dilakukan dengan mudah dan dikerucutkan sehingga ditemukan referensi lokasi wisata yang dikehendaki secara efektif dan efisien.	SI
34	Dalam era globalisasi seperti sekarang ini, dunia informasi berkembang begitu pesat. Suatu lembaga yang menggunakan komputer dalam mengelola sistem informasinya, akan mempunyai nilai lebih dari pada sistem yang diolah secara manual. Salah satu lembaga yang perlu menerapkan sistem informasi adalah perpustakaan. Perpustakaan SMA N 1 Temon masih menggunakan sistem manual, sistem ini dianggap tidak efisien lagi. Sehingga, secepatnya perlu dibuat sistem informasi perpustakaan sesuai dengan keinginan pihak perpustakaan. Pengembangan sistem perpustakaan ini menggunakan metode agile. Setelah melalui dua siklus pengembangan dengan total 21 fitur, dihasilkan tingkat kesesuaian fitur terhadap keinginan client pada siklus pertama yaitu 80,95% dan siklus kedua 19,05%.	SI
35	Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi atau lebih populer dengan sebutan ICT (Information and Communication Technology) yang begitu cepat selalu disertai dengan perkembangan Perangkat keras (Hardware) maupun Perangkat Lunak (Software). Salah satu perangkat lunak yang harus diterapkan dalam instansi sekolah adalah sistem informasi perpustakaan. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan diharapkan mampu membantu pendataan simpan pinjam perpustakaan. SMP N 4 Patuk sebagai sebuah instansi sekolah masih menerapkan pengelolaan buku secara manual tulis tangan. Hal ini menyulitkan petugas perpustakaan untuk membuat laporan bulanan. Oleh sebab itu, perlu adanya sistem yang dapat mempermudah petugas	SI

Index	Data	Kelas manual
	<p>untuk mengelola perpustakaan. Pengembangan sistem informasi perpustakaan ini menggunakan metode Extreme Programming. Empat tahapan dalam metode ini adalah planning, design, coding, dan testing. Setelah pengembangan sistem, didapatkan hasil pengujian kesesuaian user stories dengan sistem dengan hasil 48,27% tercapai dari 29 user stories, dan 89,64% tercapai dari 29 user stories pada tahap kedua dan 100% tercapai dari 29 user stories pada iterasi ketiga.</p>	
36	<p>Penelitian ini bertujuan untuk merancang website MAPALASKA yang saya angkat ke dalam skripsi berjudul Sarana Informasi Berbasis Online Menggunakan PHP dan MySQL (Perancangan Website MAPALASKA UIN Sunan Kalijaga). Di era IT ini, MAPALASKA sebagai organisasi intra kampus diharapkan mampu menjadi agen informasi sekaligus fasilitator bagi user dalam mencari informasi yang baik dan bermanfaat menggunakan website tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan bidang ilmu perpustakaan dan informasi, khususnya pemanfaatan teknologi informasi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan analisis induktif dengan mengesampingkan hipotesis awal penelitian, artinya hanya terbatas pada perancangan dan nilai guna dari website tersebut. Untuk memperoleh data yang valid, penulis menggunakan 2 teknik pengumpulan data, yaitu wawancara dan observasi. Hasil penelitian ini adalah rancangan Website MAPALASKA yang hanya dijalankan di localhost browser, dan nantinya dipublikasikan di internet.</p>	SI
37	<p>Salah satu kasus penyakit yang cukup sering melanda wilayah di Indonesia adalah demam berdarah dengue (DBD). Sistem informasi geografis (SIG) merupakan salah satu tools yang dapat digunakan untuk membantu menganalisa kondisi suatu daerah terhadap penyakit untuk menentukan tindakan yang harus dilakukan untuk menangani penyakit. Sistem informasi geografis merupakan salah satu alat bantu untuk menyampaikan informasi mengenai persebaran penyakit di suatu wilayah. Keberadaan SIG diharapkan mampu memberikan gambaran tentang persebaran penyakit demam berdarah di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta. Sistem ini merupakan sistem berbasis web yang dikembangkan dengan menggunakan ArcView 3.3, Mapserver for Windows versi-2.3.1, PHP, dan MySQL. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem. Metode perancangan sistem dengan pendekatan fungsional digambarkan dengan menggunakan DFD (Data Flow Diagram). Sedangkan dalam pemodelan basis datanya digambarkan dengan ERD (Entity Relationship Diagram). Sistem ini dapat memberikan informasi mengenai gambaran peta data penderita demam berdarah, dan jumlah kasus demam berdarah di wilayah Kecamatan Tegalrejo. Aplikasi sistem informasi geografis yang dihasilkan dapat mengintegrasikan antara data spasial berupa peta wilayah Kecamatan Tegalrejo dengan data non spasial berupa data penderita demam berdarah dan data kasus per tahun yang disajikan dalam bentuk tabel serta grafik.</p>	SI
38	<p>Teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah menjadi bagian yang tidak terlepas dari proses pengarsipan. Dalam koperasi simpan pinjam dan penjualan, teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk menjaga dokumen agar tidak rusak atau hilang. Tujuan pengembangan sistem informasi koperasi ini adalah untuk mempercepat pegawai dalam melakukan proses</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
	<p>pengolahan data simpan pinjam dan penjualan serta mempermudah anggota dalam mendapatkan informasi tentang transaksinya dalam koperasi. Metode pengembangan sistem menggunakan SDLC (System Development Life Cycle) dengan tahapan identifikasi, seleksi dan perencanaan sistem, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, dan pemeliharaan. Aplikasi sistem koperasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman berbasis web PHP dan MySQL sebagai database. Dalam penelitian ini dirancang sebuah sistem informasi yang mampu menangani proses yang terdapat dalam koperasi. Berdasarkan permasalahan dan tahapan dalam pembuatan sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat bekerja dengan baik dan berfungsi untuk membantu mengelola semua kegiatan koperasi. Sistem ini dapat memudahkan pegawai dan anggota koperasi untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan dengan cepat. Kata Kunci: Sistem Informasi, koperasi, PHP, MySQL.</p>	
39	<p>Otentikasi (authentication) merupakan identifikasi yang dilakukan oleh masing-masing pihak yang saling berkomunikasi, maksudnya beberapa pihak yang berkomunikasi harus mengidentifikasi satu sama lainnya. Informasi yang didapatkan oleh satu pihak dari pihak lain harus diidentifikasi untuk memastikan keaslian informasi yang diterima. Identifikasi terhadap suatu informasi dapat berupa tanggal pembuatan informasi, isi informasi, waktu kirim dan hal-hal lainnya yang berhubungan dengan informasi tersebut. Tanda tangan digital adalah suatu mekanisme otentikasi yang memungkinkan pembuat pesan menambahkan sebuah kode yang bertindak sebagai tanda tangannya. Skema yang dapat digunakan untuk melakukan proses tanda tangan digital terhadap suatu pesan juga bermacam-macam. Salah satunya adalah skema Schnorr Authentication dan Digital Signature. Skema Schnorr Authentication dan Digital Signature merupakan skema tanda tangan digital yang mengambil keamanan dari permasalahan menghitung logaritma diskrit. Skema tanda tangan ini menggunakan bilangan prima dan perpangkatan modulo dalam proses pembentukan kuncinya. Skema otentikasi dapat dimodifikasi menjadi skema tanda tangan digital (digital signature). Proses pembentukan kunci privat dan publiknya sama seperti skema otentikasi, namun pada skema tanda tangan digital ditambahkan sebuah fungsi hash. Pengembangan sistem yang digunakan dalam membangun perangkat lunak ini adalah metode waterfall (siklus air terjun). Perangkat lunak untuk simulasi schnorr authentication dan Digital signature scheme ini akan membantu pemahaman kriptografi terutama mengenai Schnorr Authentication dan Digital Signature Scheme dan perangkat lunak ini juga dapat digunakan sebagai fasilitas pendukung dalam proses belajar mengajar mencakup input variabel-variabel, kunci privat, kunci public, pesan, pembentuk digital signature, proses verifikasi dan proses deskripsi. Software yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini adalah Microsoft Visual Basic 6.0. Fitur-fitur yang ada seperti tampilan animasi saat membuka halaman menu, ilustrasi proses pengiriman informasi dan langkah per langkah dari proses perhitungan yang dilakukan.</p>	Jaringan
40	Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga memiliki tiga sistem informasi, yaitu sistem informasi penerimaan mahasiswa baru,	SI

Index	Data	Kelas manual
	<p>keuangandan akademik yang ketiganya belum terintegrasi. Pengembangan sistem informasi eksekutif (SIE) bertujuan mengintegrasikan ketiga sistem tersebut untuk membantu pimpinan unversitas dalam mengetahui informasi secara cepat guna mengidentifikasi masalah dan mengambil keputusan. Pengintegrasian sistem dilakukan oleh web service dengan menggunakan JavaScript Object Notation(JSON) sebagai format pertukaran datanya serta adanya penerapan Asynchronous JavaScript and XMLHTTP (AJaX) untuk menciptakan aplikasi webyang interaktif. Fungsionalitas SIE didapatkan dari pendekatan Unified Modelling Language (UML). Hasil yang diperoleh dari SIE dapat menjembatani ketiga sistem informasi yang ada dengan menggunakan web service. Aplikasi SIE ini menampilkan informasi aktivitas akademik dan keuangan mahasiswa yang berhubungan dengan keputusan yang akan diambil oleh pimpinan universitas secara cepat dan tepat sehingga kinerja universitas menjadi lebih efektif dan efisien.</p>	
41	<p>Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan Industri Kecil di Kabupaten Bantul merupakan alat bantu untuk menyampaikan informasi sekaligus media promosi mengenai persebaran industri kecil di Kabupaten Bantul. Kehadiran sistem informasi geografis ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi orang-orang yang membutuhkan informasi mengenai industri kecil di Kabupaten Bantul Sistem Informasi Geografis ini dikembangkan dengan menggunakan Arc View. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem. Aplikasi ini memanfaatkan database MySQL sebagai database Server, PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman, dan dibantu dengan SVG viewer untuk menampilkan peta. Sistem ini dapat memberikan gambaran mengenai peta persebaran industri kecil di Kabupaten bantul, grafik pertumbuhan industri berdasarkan jumlah industri setiap tahun, dan menampilkan hasil perhitungan jarak lokasi industri. div</p>	SI
42	<p>SMK Muhammadiyah 1 Temanggung merupakan suatu instansi swasta dalam bidang pendidikan formal, salah satu bagian kerja yakni bagian keuangan bertugas untuk mengolah data keuangan. Realisasi pengolahan data tersebut sering dihadapkan pada berbagai masalah yaitu bagian keuangan tersebut harus melakukan pencatatan data keuangan ke dalam format isian yang telah ditentukan, proses pencarian data yang cukup sulit karena data tidak disimpan secara terstruktur dan hanya dicatat kedalam bentuk dokumen, dan terlambatnya pembuatan laporan keuangan karena dilakukan secara manual. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian studi kepustakaan, wawancara dan pembangunan sistem. Pembuatan sistem dimulai dengan analisis kebutuhan, perancangan sistem dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language) dan pengimplementasiannya menggunakan bahasa pemrograman PHP berorientasi objek dan database MySQL. Sistem yang dihasilkan dapat menampilkan data-data pemasukan, baik dari siswa maupun non siswa. Selain itu, juga menampilkan semua laporan keuangan dari data-data yang telah masuk dan keluar. Dengan adanya sistem informasi administrasi keuangan ini diharapkan dapat membantu dalam proses pengolahan data keuangan dan meningkatkan kinerja bagian keuangan dalam melayani dan menyajikan informasi keuangan kepada sekolah agar informasi yang dihasilkan lebih efektif dan efisien div</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
43	<p>Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Negara Indonesia sebagai sebuah negara demokrasi. Pilkada masih menggunakan pungutan suara (voting) secara konvensional, yaitu menggunakan media kertas untuk proses memilih pada pilkada. Dalam pelaksanaan sistem voting pilkada konvensional mempunyai banyak kelemahan. Kemajuan teknologi informasi saat ini telah membawa perubahan yang besar bagi manusia, termasuk cara untuk melaksanakan voting. Penggunaan teknologi komputer pada pelaksanaan voting dikenal dengan istilah electronic voting atau lazim disebut dengan e-voting. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem, yaitu eksperimen untuk rancang bangun aplikasi e-voting dengan bahasa pemrograman PHP, tag HTML serta memanfaatkan database MySQL sebagai database server. Aplikasi e-voting dikembangkan menggunakan berbasis web. Aplikasi e-voting sesuai dengan UU pilkada dan sesuai dengan asas pilkada yang berlaku di kabupaten Sukoharjo. Aplikasi e-voting dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, serta memanfaatkan database MySQL sebagai database server. Sistem e-voting ini tidak terlepas dari kekurangan, diantaranya Penambahan beberapa menu untuk mencegah cyber crime, e-voting dilanjutkan dengan menggabungkan sistem e-KTP single sign on dimasa datang. Pengembangan tampilan yang lebih menarik lagi tanpa mengurangi kemudahan pengguna. div</p>	SI
44	<p>Pencari handphone ketika sudah menentukan HP apa yang ia cari, tetapi ia belum mengetahui toko yang menjual HP yang ia cari. Karena hal tersebut, pencari akan kebingungan dalam menentukan toko yang menjual HP yang dicarinya. Pengembangan sistem pendataan handphone yang terpasang di toko handphone dan sistem pencarian handphone yang digunakan oleh pencari handphone, dari kedua sistem tersebut dilakukan integrasi sistem. Integrasi tersebut guna membantu pencari handphone dalam menemukan dimana toko yang menjual handphone yang diinginkan oleh pencari handphone tersebut. Pengintegrasian sistem menggunakan teknologi web service dengan library NuSOAP. Web service ini mengirimkan fungsionalitas sistem server sebagai layanan kepada sistem client. Tujuan penggunaan web service ini untuk memudahkan pencarian handphone secara beragam. Fungsionalitas sistem dirancang dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML). Sistem yang dihasilkan dapat menampilkan data dari server (toko handphone) ke client (pencari handphone). Data yang ditampilkan adalah toko handphone, harga, dan spesifikasi handphone tersebut. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 93,21% responden menyatakan fungsionalitas sistem berfungsi dengan baik. Sebanyak 39,81% responden sangat setuju dan 44,44% setuju terhadap kualitas interface dan kemudahan akses sistem.</p>	SI
45	<p>Investasi pada pasar modal merupakan kegiatan yang di dalamnya terdapat kemungkinan untung (return) dan rugi (risk) yang sangat dekat serta memiliki tingkat perubahan yang cepat. Dengan adanya kemungkinan tersebut diperlukan suatu analisis guna mengetahui keakuratan besar return dan risiko serta alat yang mampu memberikan analisis yang dapat diakses secara cepat dan mudah. Dewasa ini, dengan perkembangan teknologi informasi (internet) yang semakin pesat menjadikan kecepatan dan ketepatan dalam mengambil keputusan investasi menjadi hal yang sangat penting. Pada penelitian ini membahas tentang analisis</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
	<p>return, dan risiko dengan menggunakan metode Value at Risk melalui pendekatan simulasi historis (historical simulation) dengan implementasinya pada media website dengan populasi saham syariah Jakarta Islamic Index (JII) yang tergabung dalam Bursa Efek Indonesia (BEI). Sampel yang diambil pada studi kasus adalah saham UNVR.JK dan EXCL.JK pada periode 1 Januari 2013 hingga 31 Desember 2013. Penelitian ini telah berhasil membangun sistem berbasis website yang mampu melakukan fungsi analisis return, dan risiko dengan metode Value at Risk (VaR) melalui pendekatan simulasi historis. Sistem ini bekerja dengan cara memproses periode waktu yang di input oleh user dan menampilkan hasil analisis sistem dalam bentuk angka dan grafik. Pada studi kasus, diperoleh return 0,00114 dan nilai VaR 0,04152 (pada tingkat keyakinan 95%) untuk saham UNVR.JK dan saham EXCL.JK mempunyai return 0,00004 serta VaR 0,03889 (pada tingkat keyakinan 95%).</p>	
46	<p>Di kota Yogyakarta telah banyak tempat penyewaan lapangan futsal dengan berbagai jenis lapangan, harga, fasilitas, ataupun sarana penunjang lainnya. Untuk mendapatkan informasi dalam pemesanan sewa lapangan, masih banyak menggunakan cara pemesanan secara manual seperti mendatangi langsung ke lokasi atau pemesanan melalui telepon dan lain sebagainya. Dalam keadaan tertentu tidak semua orang dapat menggunakan fasilitas telepon ataupun datang langsung ke tempat penyewaan lapangan futsal. Hal ini dapat membuang waktu konsumen, biaya dan tenaga. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis bermaksud merancang dan membuat sebuah sistem yang memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi tempat-tempat futsal, jadwallapangan dan pemesanan penggunaan lapangan futsal. Dalam membangun sistem pemesanan lapangan futsal penulis menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model prototype. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi, dan studi pustaka. Implementasi program yang digunakan yaitu dengan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan, sistem pemesanan lapangan futsal online dapat diakses kapan saja dan dimana saja, halaman pemesanan akan lebih interaktif dan informatif dibandingkan dengan pemesanan melalui telepon. Untuk melakukan pemesanan tempat, penyewa tidak harus datang ke tempat futsal sehingga menghemat waktu dan biaya. Pada sistem ini mencakup informasi tempat-tempat futsal, agenda event, jadwallapangan futsal yang dapat penyewa pilih dan selanjutnya pengguna hanya perlu mengikuti prosedur yang telah disediakan. Selain itu, sistem yang dibangun dimaksudkan dapat memberikan kemudahan kepada pemilik lapangan futsal dalam mempublikasikan tempat futsalnya.</p>	SI
47	<p>Tes ujian masuk peserta didik baru yang dilakukan oleh sekolah biasanya masih menggunakan tes ujian tertulis, sehingga terdapat beberapa kelemahan, diantaranya adalah tes ujian tertulis masih bisa terjadi saling contek menyontek antar peserta peserta, dan tes ujian tertulis juga membutuhkan waktu untuk penilaian. Selain membutuhkan waktu untuk penilaian, juga akan membutuhkan biaya tambahan, misalnya untuk photocopy soal dan lembar jawaban. Untuk mempermudah panitia penerimaan peserta didik baru dalam tes ujian masuk dan penilaian jawaban peserta ujian, maka dibutuhkan sebuah aplikasi sistem yang memudahkan panitia penerimaan peserta didik baru. Terdapat berbagai macam algoritma pengacak atau shuffling algorithms</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
	untuk untuk memberikan teknik pengacakan dan pada sistem ini mengimplementasikan algoritma Fisher-Yates yang berfungsi untuk mengacak soal-soal ujian. Pembuatan sistem akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk pembuatan database dan metodologi yang digunakan adalah SDLC.	
48	Sarana penyampaian informasi pariwisata Yogyakarta biasanya menggunakan internet, pamflet, mulut ke mulut, dll. Buku panduan mungkin akan membuat bosan para wisatawan yang ingin mengenal lebih banyak tentang pariwisata Yogyakarta. Sarana mulut ke mulut yang paling efektifpun sangat terbatas karena tidak dapat dilakukan dimana saja. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sarana informasi yang dapat diakses dimanapun dan menarik untuk digunakan. Interactive storytelling visual novel adalah sarana yang akan dibangun sebagai sarana pengenalan dan penyampaian informasi pariwisata Yogyakarta. Game ini menggunakan tahapan pengembangan game yakni identifikasi masalah, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi aplikasi dan pengujian sistem. Sasaran utama pada penelitian ini yaitu perancangan game bertipe visual novel yang interaktif dengan mengimplementasikan metode finite state machine. Game ini dibangun menggunakan Novelty dan konten yang disajikan berbahasa Inggris. Game yang dibangun ini mampu menyediakan informasi pariwisata Yogyakarta untuk turis. Game ini diharapkan dapat membantu turis dalam mendapatkan informasi pariwisata Yogyakarta dengan waktu yang lebih efisien.	SI
49	Sistem informasi perhotelan merupakan sistem pengolahan data pada hotel baik dari segi olah data pegawai ataupun olah data pelanggan. Dalam olah data pegawai hotel memerlukan sistem payroll (penggajian) yang mengatur semua alur atau aktifitas penggajian pegawai agar pengolahan data penggajian tidak dilakukan secara manual. Hotel juga memerlukan sistem reservasi untuk front officer dan sistem reservasi online untuk memudahkan dalam mengolah data reservasi pelanggan hotel. Metode penelitian sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) waterfall. Metode ini waterfall merupakan bagian SDLC melalui tahap-tahap tertentu. Tahap-tahap tersebut yaitu Requirement Analysis merupakan proses melengkapi data-data yang dibutuhkan, System Design merupakan tahap menerjemahkan kebutuhan menjadi sistem informasi berbasis komputer, Implementation merupakan proses mengimplementasikan sistem ke dalam bahasa pemrograman tertentu, Integration & Testing merupakan proses mengintegrasikan sistem serta pengujian terhadap sistem, Operations & Maintenance yaitu sistem dijalankan serta dilakukan pemeliharaan terhadap sistem. Sistem ini menghasilkan modul reservasi front officer yang mengatur semua prosedur check-in maupun check-out hingga data-data transaksi yang dilakukan oleh pelanggan. Pada modul penggajian data gaji pegawai dapat diolah mulai dari gaji pokok, tunjangan, serta potongan sehingga menghasilkan gaji bersih tiap pegawai. Pada modul reservasi online pelanggan dapat melakukan reservasi sendiri tanpa harus datang ke hotel, pelanggan dapat melakukan reservasi kapan saja dan dimana saja. div	SI

Tabel 2 Data uji dan kelas manual

Index	Data	Kelas manual
0	<p>Al i<sup>1/2</sup> Quri<sup>1/2</sup>an dan Hadist merupakan sumber pedoman hidup umat muslim, begitu juga kitab i<sup>1/2</sup> kitab ulama sebagai pendukungnya. Sturuktur isinya yang rata - rata menggunakan bahasa Arab, maka mempelajari bahasa Arab sangat dianjurkan dalam agama islam. Kesulitan memahami struktur bahasa Arab terletak dalam menganalisis li<sup>1/2</sup>rob nya. Kesalahan dalam menentukan harakat sering kali terjadi, sehingga akan mempengaruhi arti dan juga maknanya. Untuk mengatasi hal ini ilmu nahwu digunakan untuk membantu menentukan identitas kedudukan li<sup>1/2</sup>rob dan juga kedudukan harakatnya. Al- Imrithi salah satu kitab tingkat menengah ke atas yang mempelajari ilmu nahwu dalam menentukan identitas li<sup>1/2</sup>rob secara baik. Berdasarkan latar belakang tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem dalam menentukan kedudukan li<sup>1/2</sup>rob yang terdiri dari bentuk, kategori, li<sup>1/2</sup>rob dan kedudukan kalimat dengan mengimplementasikan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) khususnya dengan metode pencarian Breadth First Search yang diharapkan mampu mempresentasikan kaidah i<sup>1/2</sup> kaidah dalam ilmu nahwu kedalam bahasa pemrograman. Mengacu pada hasil pengujian yang peneliti lakukan dengan 50 sampel kalimat sederhana menghasilkan 90 % sistem ini mampu berjalan dengan baik. Serta hasil kuisisioner pengujian kegunaan dari 35 responden menyatakan 41,0% sangat setuju, 44,5% setuju dan 14,3% memilih netral bahwa sistem ini dapat membantu mempelajari ilmu nahwu dalam menganalisis kedudukan li<sup>1/2</sup>rob pada kalimat bahasa Arab.</p>	AI
3	<p>Penelitian tentang analisis antena Semi Parabolik Grid 2,4 GHz untuk jaringan Wireless LAN dilatarbelakangi banyaknya orang awam yang belum mengerti tentang pemanfaatan teknologi wireless LAN. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu membantu masyarakat umum dalam memanfaatkan antena wireless dan teknologi jaringan Wireless LAN. Penelitian ini juga dapat dimanfaatkan untuk memberi kemudahan dalam memperoleh informasi tentang antena Wireless LAN. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penulis melakukan beberapa langkah penelitian yaitu kajian literatur, studi kelayakan yang terdiri dari site survey dan dokumentasi site survey, analisis yang meliputi menganalisis jaringan yang tersedia serta menganalisis penggunaan area dan tower, penginstalan, pengujian dan implementasi, evaluasi, dokumentasi serta menyusun buku laporan tugas akhir. Penulis juga mengalami beberapa kendala dalam penelitian antara lain jarak yang jauh antara antena Grid dengan Access Point, konfigurasi yang sering mengalami error serta adanya kelemahan yang terdapat pada antena Grid yang membuat berkurangnya link quality. Ada beberapa hal yang mempengaruhi kualitas sinyal yang dipancarkan oleh Access Point antara lain : jarak serta penempatan Access Point dan antena Grid, titik fokus dan titik sudut antara Access Point dengan antena Grid, ada tidaknya penghalang atau interferensi serta jenis atau merk Access Point. Selain itu link budget dan fade margin juga sangat berpengaruh terhadap reliabilitas</p>	Jaringan



Index	Data	Kelas manual
	wireless link. Antena Semi Parabolik Grid 2,4 GHz mampu dikoneksikan dengan Access Point pada jarak tertentu dengan kekuatan sinyal yang berbanding lurus dengan jarak.	
9	Kebutuhan masyarakat akan transfer data secara cepat dan tepat semakin meningkat, oleh sebab itu teknologi yang berhubungan dengan kebutuhan tersebut juga semakin berkembang. Berbagai provider berlomba-lomba mengeluarkan jenis teknologi baik Global System for Mobile communication (GSM) ataupun Code Division Multiple Access (CDMA) yang dapat menunjang kebutuhan tersebut. Penelitian ini menitik beratkan pada metode pengujian langsung terhadap kualitas dari masing-masing jenis teknologi yaitu GSM dengan menggunakan modem ponsel Nokia N70 Music Edition dan teknologi CDMA dengan menggunakan modem Mobi Mobile-8, dengan menguji beberapa parameter seperti throughput, jitter, packet loss, dan latency. Hasil pengujian yang diperoleh teknologi CDMA lebih efisien dalam hal proses transmisi data terhadap suatu file yang di-download. Hal ini terbukti dengan meningkatnya rata-rata throughput pada file yang di-download dari website topshareware.com yaitu sebesar dua kali lipat 63,8 Kbps dengan range waktu pada pukul 21.00-00.00 WIB, menghasilkan rata-rata kategori jitter "bagus", tidak terjadi packet loss pada file yang di-download dari website softpedia.com dan nilai jitter terkecil terjadi sebanyak 28 kali/ms pada file yang di-download dari website filehippo.com terhadap range waktu 09.00-12.00 WIB. div	Jaringan
14	Mesin antrian yang menggunakan komputer sebagai client dan server dirasa kurang praktis dan efisien. Hal ini dikarenakan mesin antrian membutuhkan banyak komputer sebanyak loket yang ada dan konfigurasi jaringan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat mesin antrian yang praktis dan mudah digunakan. Dalam pengembangan sistem ini, penulis menggunakan metode prototyping. Sistem antrian ini, menggunakan Arduino Uno yang bertugas untuk mengubah sinyal analog menjadi digital yang ditampilkan pada LED P10, NodeMCU ESP8266 sebagai modul WiFi dan Raspberry Pi 3 sebagai server. Sistem antrian ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman javascript dan node.js sebagai perangkat lunak untuk mengembangkan web. Penelitian ini menghasilkan sebuah mesin antrian yang praktis, mudah digunakan dan bersifat portable karena menggunakan wifi untuk koneksinya.	AI
16	Prototipe robot pemadam kebakaran berbasis mikrokontroler dengan modul arduino DFRduino V3 ini, merupakan sebuah embedded system yang diimplementasikan dalam sebuah robot yang berfungsi sebagai pemadam kebakaran otomatis yang jika dikembangkan dengan rangkaian mekanisme yang disesuaikan maka dapat digunakan untuk mencegah atau menangani musibah kebakaran yang terjadi pada gedung atau perumahan. Dalam penelitian ini penulis membuat sensor halangan dengan perbandingan antara sensor halangan pabrikan dan sensor buatan sendiri. Serta pembuatan mekanisme elektronik dan pemrograman yang kompleks namun dengan menggunakan logika dasar dan membuatnya menjadi lebih sederhana.	AI

Index	Data	Kelas manual
20	<p>Pengendalian produksi sangat diperlukan dalam mereduksi kemungkinan terjadinya gap yang tinggi antara produksi dengan penjualan sebagai dampak negatif bullwhip effect. CV. nDalem Mulya Mandiri merupakan salah satu perusahaan di Yogyakarta yang memproduksi cokelat dengan berbagai varian rasa. Cokelat olahan yang diproduksi perusahaan dikenal dengan nama Cokelat nDalem. Dalam hal produksi perusahaan masih sering menanggung banyak persediaan akibat tidak adanya forecast pada masing-masing stock keeping unit. Pengendalian produksi berbagai varian Cokelat nDalem dilakukan dengan mengklasifikasikan produk menggunakan metode klasifikasi ABC. Dari metode tersebut diketahui kategori A (produk paling penting dengan persediaan tinggi) adalah varian dark, extra dark, alitan mint, alitan kopi bali, alitan kopi jogja, agengan mint, dan alitan ronde. Bullwhip effect merupakan masalah yang dihadapi perusahaan dalam kegiatan produksi. Oleh karena itu penelitian dilakukan supaya diketahui besarnya bullwhip effect yang terjadi di perusahaan sehingga dapat diminimalkan sebagai langkah pengendalian pada kegiatan produksi dengan menggunakan metode forecast yang sesuai. Hasil penelitian yang dilakukan diketahui data perusahaan adalah pola siklis dan beberapa memiliki kecenderungan tren sehingga digunakan empat metode yang diuji yaitu moving average, weighted moving average, exponential smoothing, dan analisis regresi. Pemilihan metode yang paling tepat dilakukan dengan pemilihan MSE terkecil dari masing-masing forecast. Dari metode forecast terbaik bullwhip effect dapat diminimalkan sehingga nilai bullwhip effect setelah dilakukan forecast menjadi 0.48 (dark), 0.39 (ekstra dark), 0.48 (alitan mint), 0.64 (alitan kopi bali), 0.18 (alitan kopi jogja), 0.13 (agengan mint), 0.43 (alitan ronde). Dari forecast terbaik diperoleh ramalan untuk periode Januari 2016 varian dark sebesar 555 bar, extra dark 345 bar, alitan mint sebesar 194 bar, alitan kopi bali sebesar 278, alitan kopi jogja sebesar 184 bar, agengan mint sebesar 137 bar, alitan ronde sebesar 206 bar.</p>	AI
22	<p>Penggunaan aplikasi di Indonesia semakin meningkat, hal tersebut melatar belakangi munculnya aplikasi yang digunakan oleh perusahaan transportasi. Munculnya aplikasi-aplikasi tersebut membuat terjadinya pro dan kontra di kalangan masyarakat dikarenakan masih banyak masyarakat yang belum memiliki pengetahuan yang mendalam mengenai aplikasi tersebut. Hal tersebut mendorong peneliti untuk mencari tahu bagaimana pengalaman pengguna terhadap aplikasi Gojek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat usability aplikasi Gojek, menganalisa user experience aplikasi Gojek dengan pendekatan pada aspek usability, dan menganalisa layanan apa yang paling sering diminati pengguna. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif kuantitatif dengan menggunakan software SPSS 21. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling dari pengguna aplikasi Gojek, dimana jumlah sampel yang digunakan sebanyak 48 responden. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa tingkat (rate) usability aplikasi Gojek termasuk dalam kategori tinggi, hal tersebut sesuai hasil user experience rata-rata penilaian terhadap Go-Jek sebesar 4,03, Go-Ride sebesar 3,90, Go-Car sebesar 4,02, dan Go-Food</p>	RPL

Index	Data	Kelas manual
	sebesar 4,14. Hasil perhitungan user experience pada aspek usability diperoleh bahwa, berdasarkan aspek Learnability nilai tertinggi diperoleh aplikasi Go-Food 4,31, aspek efficiency nilai tertinggi diperoleh aplikasi Go-Food 4,29, aspek memorability nilai tertinggi diperoleh aplikasi Go-Food 4,29, aspek errors nilai tertinggi diperoleh Go-Jek 3,87, dan aspek satisfaction nilai tertinggi diperoleh Go-Car 4,10. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan juga bahwa secara keseluruhan	
25	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis kualitas dari perangkat lunak sistem pembonusan agen multilevel marketing PT Surya Pratama Alam Yogyakarta. Aspek yang diteliti adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dalam penggunaan sistem. Metode analisis sistem yang digunakan menggunakan metode McCall berdasarkan produk operasi dengan factor usability. Adapun metrik yang digunakan yaitu metrik operability dan metrik training. Pada metrik operabilitas, peneliti mengacu pada kuisisioner J.R. Lewis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti, peneliti dapat memberikan kesimpulan bahwa hasil pengukuran kualitas sistem aplikasi diatas adalah operability sebesar 74.7719298% dengan standar deviasi $\bar{y} \pm 14.39\%$ dan training 4.4105 detik dengan standar deviasi $\bar{y} \pm 1.361753$ detik. Dari kedua metrik tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem Pembonusan Agen Multilevel Marketing PT Surya Pratam Alam Yogyakarta sudah memiliki nilai usablitas yang yang baik..	RPL
26	Sistem event merupakan sistem informasi yang dibuat oleh Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga untuk mempermudah universitas mengelola acara atau kegiatan yang berada di UIN Sunan Kalijaga, serta mempermudah mahasiswa dalam memperoleh informasi dan mendaftar acara yang diselenggarakan di UIN. Sistem event termasuk sistem baru dan masih dalam pengembangan hingga saat ini, sehingga masih belum banyak civitas akademik di UIN Sunan Kalijaga yang mengetahui tentang sistem ini. Dikarenakan hal tersebut, maka diperlukan suatu pengujian usability untuk mengetahui bagaimana tingkat usability dari sistem event. Metode Heuristic Evaluation merupakan metode pengujian usability yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah kegunaan pada desain antarmuka pengguna (UI). Metode ini diciptakan melalui penelitian yang dilakukan oleh Jacob Nielsen, dalam penelitiannya Nielsen membuat beberapa set indikator heuristik yang berfungsi sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat usability suatu sistem yang dinamakan 10 prinsip umum untuk desain antarmuka. 10 prinsip tersebut, di dalam penelitian ini digunakan sebagai acuan dalam melakukan analisis dan melakukan pengujian terhadap sistem event. Berdasarkan hasil pengujian pada sistem event UIN Sunan Kalijaga menggunakan Heuristic Evaluation, didapatkan hasil bahwa 7 dari 10 set indikator nielsen sudah berjalan dengan baik yang terdiri dari indikator Visibility of system status, Match between system and the real world, Consistency and standards, Recognition rather than recall, Flexibility and efficiency of use, Aesthetic and minimalist design, dan Help users recognize, diagnose, and recover from errors. Kemudian 3 indikator sisanya masih belum berjalan dengan baik yang terdiri	RPL

Index	Data	Kelas manual
	dari User control and freedom, Error prevention, dan Help and documentation.	
30	<p>Indekos adalah sebuah jasa yang menawarkan sebuah kamar/tempat untuk ditinggali dengan sejumlah pembayaran teruntuk setiap periode, bagi pemilik indekos sudah banyak melakukan promosi agar indekosnya dapat dengan mudah dicari oleh pencari indekos, namun selama ini masih kurangnya promosi yang dilakukan seperti penyebaran iklan, website dan lainnya. Dan masih belum adanya yang bisa mengatur setiap kamar yang ada dalam indekos yang dimiliki, dan juga belum adanya yang dapat mengatur waktu sewa <math>i_{\frac{1}{2}}</math> menyewa bagi setiap kamar. Dan bagi pencari indekos mencari indekos disuatu tempat tidaklah mudah apalagi sesuai dengan fasilitas yang diinginkan. Tujuan dari penelitian ini agar pemilik indekos dapat mempromosikan indekosnya, dan dapat mengatur setiap kamar yang ada dan juga dapat mengatur waktu sewa <math>i_{\frac{1}{2}}</math> menyewa bagi setiap kamar, dan tujuan bagi pengguna/pencari indekos agar dapat dengan mudah mencari indekos yang sesuai dengan fasilitas yang diinginkan. Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan wawancara terhadap para pengguna aplikasi, analisis kebutuhan hasil dari wawancara, perancangan dan implementasi program. Perancangan sistem menggunakan UML(Unified Modeling Language) dan sistem dijalankan pada dua platform yaitu Website sebagai server dan Android untuk pengguna. Sistem yang dihasilkan bagi pemilik indekos dapat menjadi tempat untuk mempromosikan, mengatur setiap kamar dan mengatur sewa <math>i_{\frac{1}{2}}</math> menyewa kamar. dan bagi pengguna/pencari indekos sistem yang dihasilkan dapat mencari indekos sesuai fasilitas yang diinginkan.</p>	SI
33	<p>Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan Provinsi wisata favorit kedua di Indonesia setelah Provinsi Bali dengan kekayaan alam didalamnya menyimpan sejuta obyek wisata yang dapat ditelusuri oleh para wisatawan. Wisatawan yang berkunjung ke DIY mengalami peningkatan yang signifikan. Data kunjungan wisatawan ke DIY tahun 1994 menurut sumber Disparda DIY berjumlah 963.995 orang meningkat jadi 1.792.000 orang (2004), dan 1,6 juta wisatawan (2005). Seiring meningkatnya jumlah wisatawan yang berkunjung di DIY perlu diadakannya peningkatan fasilitas yang menjadi fokus dari pemerintah dan seluruh elemen wisata DIY. Berbagai profil wisata yang tersedia terkadang menjadi pilihan sulit bagi wisatawan untuk menentukan pilihan. Berbagai profil wisata yang ditawarkan tetapi tidak diimbangi dengan fasilitas untuk membantu menentukan pilihan. SPK dalam pemilihan lokasi wisata di DIY bertujuan untuk memudahkan para wisatawan dalam menentukan destinasi wisata ketika berada di Provinsi DIY. Dengan metode AHP (Analitical Hierarchy Process) dan WP (Weighted Product), penentuan kriteria lokasi wisata dapat dilakukan dengan mudah dan dikerucutkan sehingga ditemukan referensi lokasi wisata yang dikehendaki secara efektif dan efisien.</p>	SI
35	<p>Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi atau lebih populer dengan sebutan ICT (Information and Comunication Teknologi) yang begitu cepat selalu disertai dengan perkembangan Perangkat keras (Hardware) maupun Perangkat Lunak (Software). Salah satu perangkat lunak yang harus diterapkan dalam instansi sekolah adalah sistem</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
	<p>informasi perpustakaan. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan diharapkan mampu membantu pendataan simpan pinjam perpustakaan. SMP N 4 Patuk sebagai sebuah instansi sekolah masih menerapkan pengelolaan buku secara manual tulis tangan. Hal ini menyulitkan petugas perpustakaan untuk membuat laporan bulanan. Oleh sebab itu, perlu adanya sistem yang dapat mempermudah petugas untuk mengelola perpustakaan. Pengembangan sistem informasi perpustakaan ini menggunakan metode Extreme Programming. Empat tahapan dalam metode ini adalah planning, design, coding, dan testing. Setelah pengembangan sistem, didapatkan hasil pengujian kesesuaian user stories dengan sistem dengan hasil 48,27% tercapai dari 29 user stories, dan 89,64% tercapai dari 29 user stories pada tahap kedua dan 100% tercapai dari 29 user stories pada iterasi ketiga.</p>	
36	<p>Penelitian ini bertujuan untuk merancang website MAPALASKA yang saya angkat ke dalam skripsi berjudul Sarana Informasi Berbasis Online Menggunakan PHP dan MySQL (Perancangan Website MAPALASKA UIN Sunan Kalijaga). Di era IT ini, MAPALASKA sebagai organisasi intra kampus diharapkan mampu menjadi agen informasi sekaligus fasilitator bagi user dalam mencari informasi yang baik dan bermanfaat menggunakan website tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan bidang ilmu perpustakaan dan informasi, khususnya pemanfaatan teknologi informasi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan analisis induktif dengan mengesampingkan hipotesis awal penelitian, artinya hanya terbatas pada perancangan dan nilai guna dari website tersebut. Untuk memperoleh data yang valid, penulis menggunakan 2 teknik pengumpulan data, yaitu wawancara dan observasi. Hasil penelitian ini adalah rancangan Website MAPALASKA yang hanya dijalankan di localhost browser, dan nantinya dipublikasikan di internet.</p>	SI
37	<p>Salah satu kasus penyakit yang cukup sering melanda wilayah di Indonesia adalah demam berdarah dengue (DBD). Sistem informasi geografis (SIG) merupakan salah satu tools yang dapat digunakan untuk membantu menganalisa kondisi suatu daerah terhadap penyakit untuk menentukan tindakan yang harus dilakukan untuk menangani penyakit. Sistem informasi geografis merupakan salah satu alat bantu untuk menyampaikan informasi mengenai persebaran penyakit di suatu wilayah. Keberadaan SIG diharapkan mampu memberikan gambaran tentang persebaran penyakit demam berdarah di Kecamatan Tegalarjo Yogyakarta. Sistem ini merupakan sistem berbasis web yang dikembangkan dengan menggunakan ArcView 3.3, Mapserver for Windows versi-2.3.1, PHP, dan MySQL. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem. Metode perancangan sistem dengan pendekatan fungsional digambarkan dengan menggunakan DFD (Data Flow Diagram). Sedangkan dalam pemodelan basis datanya digambarkan dengan ERD (Entity Relationship Diagram). Sistem ini dapat memberikan informasi mengenai gambaran peta data penderita demam berdarah, dan jumlah kasus demam berdarah di wilayah Kecamatan Tegalarjo. Aplikasi sistem informasi geografis yang dihasilkan dapat</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
	mengintegrasikan antara data spasial berupa peta wilayah Kecamatan Tegalrejo dengan data non spasial berupa data penderita demam berdarah dan data kasus per tahun yang disajikan dalam bentuk tabel serta grafik.	
38	Teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah menjadi bagian yang tidak terlepas dari proses pengarsipan. Dalam koperasi simpan pinjam dan penjualan, teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk menjaga dokumen agar tidak rusak atau hilang. Tujuan pengembangan sistem informasi koperasi ini adalah untuk mempercepat pegawai dalam melakukan proses pengolahan data simpan pinjam dan penjualan serta mempermudah anggota dalam mendapatkan informasi tentang transaksinya dalam koperasi. Metode pengembangan sistem menggunakan SDLC (System Development Life Cycle) dengan tahapan identifikasi, seleksi dan perencanaan sistem, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, dan pemeliharaan. Aplikasi sistem koperasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman berbasis web PHP dan MySQL sebagai database. Dalam penelitian ini dirancang sebuah sistem informasi yang mampu menangani proses yang terdapat dalam koperasi. Berdasarkan permasalahan dan tahapan dalam pembuatan sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat bekerja dengan baik dan berfungsi untuk membantu mengelola semua kegiatan koperasi. Sistem ini dapat memudahkan pegawai dan anggota koperasi untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan dengan cepat. Kata Kunci: Sistem Informasi, koperasi, PHP, MySQL.	SI
41	Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan Industri Kecil di Kabupaten Bantul merupakan alat bantu untuk menyampaikan informasi sekaligus media promosi mengenai persebaran industri kecil di Kabupaten Bantul. Kehadiran sistem informasi geografis ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi orang-orang yang membutuhkan informasi mengenai industri kecil di Kabupaten Bantul Sistem Informasi Geografis ini dikembangkan dengan menggunakan Arc View. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem. Aplikasi ini memanfaatkan database MySQL sebagai database Server, PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman, dan dibantu dengan SVG viewer untuk menampilkan peta. Sistem ini dapat memberikan gambaran mengenai peta persebaran industri kecil di Kabupaten bantul, grafik pertumbuhan industri berdasarkan jumlah industri setiap tahun, dan menampilkan hasil perhitungan jarak lokasi industri. div	SI
42	SMK Muhammadiyah 1 Temanggung merupakan suatu instansi swasta dalam bidang pendidikan formal, salah satu bagian kerja yakni bagian keuangan bertugas untuk mengolah data keuangan. Realisasi pengolahan data tersebut sering dihadapkan pada berbagai masalah yaitu bagian keuangan tersebut harus melakukan pencatatan data keuangan ke dalam format isian yang telah ditentukan, proses pencarian data yang cukup sulit karena data tidak disimpan secara terstruktur dan hanya dicatat kedalam bentuk dokumen, dan terlambatnya pembuatan laporan keuangan karena dilakukan secara manual. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian studi kepustakaan, wawancara dan pembangunan	SI

Index	Data	Kelas manual
	<p>sistem. Pembuatan sistem dimulai dengan analisis kebutuhan, perancangan sistem dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language) dan pengimplementasiannya menggunakan bahasa pemrograman PHP berorientasi objek dan database MySQL. Sistem yang dihasilkan dapat menampilkan data-data pemasukan, baik dari siswa maupun non siswa. Selain itu, juga menampilkan semua laporan keuangan dari data-data yang telah masuk dan keluar. Dengan adanya sistem informasi administrasi keuangan ini diharapkan dapat membantu dalam proses pengolahan data keuangan dan meningkatkan kinerja bagian keuangan dalam melayani dan menyajikan informasi keuangan kepada sekolah agar informasi yang dihasilkan lebih efektif dan efisien div</p>	
43	<p>Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Negara Indonesia sebagai sebuah negara demokrasi. Pilkada masih menggunakan pungutan suara (voting) secara konvensional, yaitu menggunakan media kertas untuk proses memilih pada pilkada. Dalam pelaksanaan sistem voting pilkada konvensional mempunyai banyak kelemahan. Kemajuan teknologi informasi saat ini telah membawa perubahan yang besar bagi manusia, termasuk cara untuk melaksanakan voting. Penggunaan teknologi komputer pada pelaksanaan voting dikenal dengan istilah electronic voting atau lazim disebut dengan e-voting. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem, yaitu eksperimen untuk rancang bangun aplikasi e-voting dengan bahasa pemrograman PHP, tag HTML serta memanfaatkan database MySQL sebagai database server. Aplikasi e-voting dikembangkan menggunakan berbasis web. Aplikasi e-voting sesuai dengan UU pilkada dan sesuai dengan asas pilkada yang berlaku di kabupaten Sukoharjo. Aplikasi e-voting dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, serta memanfaatkan database MySQL sebagai database server. Sistem e-voting ini tidak terlepas dari kekurangan, diantaranya Penambahan beberapa menu untuk mencegah cyber crime, e-voting dilanjutkan dengan menggabungkan sistem e-KTP single sign on dimasa datang. Pengembangan tampilan yang lebih menarik lagi tanpa mengurangi kemudahan pengguna. div</p>	SI
44	<p>Pencari handphone ketika sudah menentukan HP apa yang ia cari, tetapi ia belum mengetahui toko yang menjual HP yang ia cari. Karena hal tersebut, pencari akan kebingungan dalam menentukan toko yang menjual HP yang dicarinya. Pengembangan sistem pendataan handphone yang terpasang di toko handphone dan sistem pencarian handphone yang digunakan oleh pencari handphone, dari kedua sistem tersebut dilakukan integrasi sistem. Integrasi tersebut guna membantu pencari handphone dalam menemukan dimana toko yang menjual handphone yang diinginkan oleh pencari handphone tersebut. Pengintegrasian sistem menggunakan teknologi web service dengan library NuSOAP. Web service ini mengirimkan fungsionalitas sistem server sebagai layanan kepada sistem client. Tujuan penggunaan web service ini untuk memudahkan pencarian handphone secara beragam. Fungsionalitas sistem dirancang dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML). Sistem yang dihasilkan dapat menampilkan data dari server (toko handphone) ke client</p>	SI

Index	Data	Kelas manual
	(pencari handphone). Data yang ditampilkan adalah toko handphone, harga, dan spesifikasi handphone tersebut. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 93,21% responden menyatakan fungsionalitas sistem berfungsi dengan baik. Sebanyak 39,81% responden sangat setuju dan 44,44% setuju terhadap kualitas interface dan kemudahan akses sistem.	
45	Investasi pada pasar modal merupakan kegiatan yang di dalamnya terdapat kemungkinan untung (return) dan rugi (risk) yang sangat dekat serta memiliki tingkat perubahan yang cepat. Dengan adanya kemungkinan tersebut diperlukan suatu analisis guna mengetahui keakuratan besar return dan risiko serta alat yang mampu memberikan analisis yang dapat diakses secara cepat dan mudah. Dewasa ini, dengan perkembangan teknologi informasi (internet) yang semakin pesat menjadikan kecepatan dan ketepatan dalam mengambil keputusan investasi menjadi hal yang sangat penting. Pada penelitian ini membahas tentang analisis return, dan risiko dengan menggunakan metode Value at Risk melalui pendekatan simulasi historis (historical simulation) dengan implementasinya pada media website dengan populasi saham syariah Jakarta Islamic Index (JII) yang tergabung dalam Bursa Efek Indonesia (BEI). Sampel yang diambil pada studi kasus adalah saham UNVR.JK dan EXCL.JK pada periode 1 Januari 2013 ÷ 31 Desember 2103. Penelitian ini telah berhasil membangun sistem berbasis website yang mampu melakukan fungsi analisis return, dan risiko dengan metode Value at Risk (VaR) melalui pendekatan simulasi historis. Sistem ini bekerja dengan cara memproses periode waktu yang di input oleh user dan menampilkan hasil analisis sistem dalam bentuk angka dan grafik. Pada studi kasus, diperoleh return 0,00114 dan nilai VaR 0,04152 (pada tingkat keyakinan 95%) untuk saham UNVR.JK dan saham EXCL.JK mempunyai return 0,00004 serta VaR 0,03889 (pada tingkat keyakinan 95%).	SI
46	Di kota Yogyakarta telah banyak tempat penyewaan lapangan futsal dengan berbagai jenis lapangan, harga, fasilitas, ataupun sarana penunjang lainnya. Untuk mendapatkan informasi dalam pemesanan sewa lapangan, masih banyak menggunakan cara pemesanan secara manual seperti mendatangi langsung ke lokasi atau pemesanan melalui telepon dan lain sebagainya. Dalam keadaan tertentu tidak semua orang dapat menggunakan fasilitas telepon ataupun datang langsung ke tempat penyewaan lapangan futsal. Hal ini dapat membuang waktu konsumen, biaya dan tenaga. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis bermaksud merancang dan membuat sebuah sistem yang memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi tempat-tempat futsal, jadwallapangan dan pemesanan penggunaan lapangan futsal. Dalam membangun sistem pemesanan lapangan futsal penulis menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model prototype. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi, dan studi pustaka. Implementasi program yang digunakan yaitu dengan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Berdasarkan basil analisa dan pembahasan, sistem pemesanan lapangan futsal online dapat diakses kapan saja dan dimana saja, halaman pemesanan akan lebih interaktif dan informatif dibandingkan dengan pemesanan melalui telepon. Untuk melakukan pemesanan tempat, penyewa	SI



Index	Data	Kelas manual
	tidak harus datang ke tempat futsal sehingga menghemat waktu dan biaya Pada sistem ini mencakup informasi tempat-tempat futsal, agenda event, jadwallapangan futsal yang dapat penyewa pilih dan selanjutnya pengguna hanya perlu mengikuti prosedur yang telah disediakan. Selain itu, sistem yang dibangun dimaksudkan dapat memberikan kemudahan kepada pemilik lapangan futsal dalam mempublikasikan tempat futsalnya.	
47	Tes ujian masuk peserta didik baru yang dilakukan oleh sekolah biasanya masih menggunakan tes ujian tertulis, sehingga terdapat beberapa kelemahan, diantaranya adalah tes ujian tertulis masih bisa terjadi saling contek menyontek antar peserta peserta, dan tes ujian tertulis juga membutuhkan waktu untuk penilaian. Selain membutuhkan waktu untuk penilaian, juga akan membutuhkan biaya tambahan, misalnya untuk photocopy soal dan lembar jawaban. Untuk mempermudah panitia penerimaan peserta didik baru dalam tes ujian masuk dan penilaian jawaban peserta ujian, maka dibutuhkan sebuah aplikasi sistem yang memudahkan panitia penerimaan peserta didik baru. Terdapat berbagai macam algoritma pengacak atau shuffling algorithms untuk memberikan teknik pengacakan dan pada sistem ini mengimplementasikan algoritma Fisher-Yates yang berfungsi untuk mengacak soal-soal ujian. Pembuatan sistem akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk pembuatan database dan metodologi yang digunakan adalah SDLC.	SI
49	Sistem informasi perhotelan merupakan sistem pengolahan data pada hotel baik dari segi olah data pegawai ataupun olah data pelanggan. Dalam olah data pegawai hotel memerlukan sistem payroll (penggajian) yang mengatur semua alur atau aktifitas penggajian pegawai agar pengolahan data penggajian tidak dilakukan secara manual. Hotel juga memerlukan sistem reservasi untuk front officer dan sistem reservasi online untuk memudahkan dalam mengolah data reservasi pelanggan hotel. Metode penelitian sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) waterfall. Metode ini waterfall merupakan bagian SDLC melalui tahap tahap tertentu. Tahap tahap tersebut yaitu Requirement Analysis merupakan proses melengkapi data data yang dibutuhkan, System Design merupakan tahap menerjemahkan kebutuhan menjadi sistem informasi berbasis komputer, Implementation merupakan proses mengimplementasikan sistem kedalam bahasa pemrograman tertentu, Integration amp; Testing merupakan proses mengintegrasikan sistem serta pengujian terhadap sistem, Operations amp; Maintenance yaitu sistem dijalankan serta dilakukan pemeliharaan terhadap sistem. Sistem ini menghasilkan modul reservasi front officer yang mengatur semua prosedur check-in maupun check-out hingga data data transaksi yang dilakukan oleh pelanggan. Pada modul penggajian data gaji pegawai dapat diolah mulai dari gaji pokok, tunjangan, serta potongan sehingga menghasilkan gaji bersih tiap pegawai. Pada modul reservasi online pelanggan dapat melakukan reservasi sendiri tanpa harus datang ke hotel, pelanggan dapat melakukan reservasi kapan saja dan dimana saja. div	SI

### Hasil Klasifikasi data uji intisari bahasa Indonesia

Tabel 3 klasifikasi k=1

Index	Kelas manual	Klasifikasi dengan Stemming					Klasifikasi tanpa Stemming				
		Kfold	TrainTest Split				Kfold	TrainTest Split			
			9:1	8:2	7:3	6:4		9:1	8:2	7:3	6:4
0	AI	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training
3	Jaringan	RPL	training	AI	AI	AI	Jaringan	training	AI	AI	AI
9	Jaringan	training	training	training	AI	AI	training	training	training	AI	AI
14	AI	training	training	training	Jaringan	Jaringan	training	training	training	Jaringan	Jaringan
16	AI	training	training	training	Jaringan	Jaringan	training	training	training	AI	AI
20	AI	training	training	training	RPL	AI	training	training	training	RPL	AI
22	RPL	training	training	training	training	AI	training	training	training	training	AI
25	RPL	training	training	training	training	RPL	training	training	training	training	RPL
26	RPL	training	RPL	RPL	RPL	RPL	training	RPL	training	RPL	RPL
30	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	Jaringan	Jaringan	Jaringan
33	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI	SI
35	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
36	SI	training	training	AI	AI	AI	training	training	AI	AI	AI
37	SI	training	AI	AI	AI	AI	training	SI	SI	SI	AI
38	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
41	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
42	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training	SI
43	SI	training	training	Jaringan	SI	SI	training	training	SI	SI	SI
44	SI	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI
45	SI	SI	training	training	training	training	training	training	training	training	training
46	SI	AI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training
47	SI	training	training	training	training	AI	SI	training	training	training	RPL
49	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training	SI

Tabel 4 Klasifikasi k=3

Index	Kelas manual	Klasifikasi dengan Stemming					Klasifikasi tanpa Stemming				
		Kfold	TrainTest Split				Kfold	TrainTest Split			
			9:1	8:2	7:3	6:4		9:1	8:2	7:3	6:4
0	AI	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training
3	Jaringan	RPL	training	RPL	RPL	RPL	Jaringan	training	RPL	RPL	RPL
9	Jaringan	training	training	training	AI	AI	training	training	training	AI	AI
14	AI	training	training	training	Jaringan	Jaringan	training	training	training	Jaringan	Jaringan
16	AI	training	training	training	AI	AI	training	training	training	SI	AI
20	AI	training	training	training	AI	AI	training	training	training	AI	AI
22	RPL	training	training	training	training	AI	training	training	training	training	AI
25	RPL	training	training	training	training	RPL	training	training	training	training	RPL
26	RPL	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
30	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI	SI
33	SI	training	training	SI	RPL	SI	training	training	SI	SI	SI
35	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
36	SI	training	training	RPL	AI	AI	training	training	RPL	SI	SI
37	SI	training	SI	SI	SI	AI	training	SI	SI	SI	SI
38	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
41	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
42	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training	AI
43	SI	training	training	Jaringan	SI	Jaringan	training	training	Jaringan	Jaringan	Jaringan
44	SI	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI
45	SI	SI	training	training	training	training	training	training	training	training	training
46	SI	AI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training
47	SI	training	training	training	training	AI	SI	training	training	training	RPL
49	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training	SI

Tabel 5 Klasifikasi k=5

Index	Kelas manual	Klasifikasi dengan Stemming					Klasifikasi tanpa Stemming				
		Kfold	TrainTest Split				Kfold	TrainTest Split			
			9:1	8:2	7:3	6:4		9:1	8:2	7:3	6:4
0	AI	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training
3	Jaringan	RPL	training	AI	AI	AI	Jaringan	training	RPL	RPL	RPL
9	Jaringan	training	training	training	AI	AI	training	training	training	AI	AI
14	AI	training	training	training	Jaringan	Jaringan	training	training	training	Jaringan	Jaringan
16	AI	training	training	training	AI	AI	training	training	training	SI	AI
20	AI	training	training	training	AI	AI	training	training	training	AI	AI
22	RPL	training	training	training	training	AI	training	training	training	training	AI
25	RPL	training	training	training	training	RPL	training	training	training	training	RPL
26	RPL	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
30	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI	SI
33	SI	training	training	SI	RPL	SI	training	training	SI	SI	SI
35	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
36	SI	training	training	AI	SI	SI	training	training	RPL	SI	SI
37	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
38	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
41	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
42	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training	AI
43	SI	training	training	Jaringan	Jaringan	Jaringan	training	training	Jaringan	Jaringan	Jaringan
44	SI	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI
45	SI	SI	training	training	training	training	training	training	training	training	training
46	SI	AI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training
47	SI	training	training	training	training	AI	SI	training	training	training	RPL
49	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training	SI

Tabel 6 Klasifikasi k=7

Index	Label manual	Kfold	Stemming				Kfold	Tanpa Stemming			
			6:4	7:3	8:2	9:1		6:4	7:3	8:2	9:1
0	AI	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training
3	Jaringan	RPL	AI	AI	AI	training	Jaringan	Jaringan	Jaringan	Jaringan	training
9	RPL	training	AI	RPL	training	training	training	AI	AI	training	training
14	AI	training	Jaringan	Jaringan	training	training	training	Jaringan	Jaringan	training	training
16	AI	training	AI	AI	training	training	training	Jaringan	Jaringan	training	training
20	AI	training	AI	RPL	training	training	training	AI	AI	training	training
22	RPL	training	AI	training	training	training	training	AI	training	training	training
25	RPL	training	AI	training	training	training	training	AI	training	training	training
26	RPL	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
30	SI	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI	SI	training
33	SI	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI	SI	training
35	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
36	SI	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI	SI	training
37	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
38	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
41	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
42	SI	training	SI	training	training	training	training	AI	training	training	training
43	SI	training	Jaringan	Jaringan	Jaringan	training	training	Jaringan	SI	SI	training
44	SI	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI
45	SI	SI	training	training	training	training	training	training	training	training	training
44	SI	AI	SI	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training
47	SI	training	AI	training	training	training	SI	AI	training	training	training
49	SI	training	SI	training	training	training	training	AI	training	training	training

Tabel 7 Klasifikasi k=9

Index	Kelas manual	Klasifikasi dengan Stemming					Klasifikasi tanpa Stemming				
		Kfold	TrainTest Split				Kfold	TrainTest Split			
			9:1	8:2	7:3	6:4		9:1	8:2	7:3	6:4
0	AI	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training
3	Jaringan	RPL	training	Jaringan	AI	Jaringan	Jaringan	training	Jaringan	RPL	RPL
9	Jaringan	training	training	training	AI	AI	training	training	training	AI	AI
14	AI	training	training	training	Jaringan	Jaringan	training	training	training	Jaringan	Jaringan
16	AI	training	training	training	SI	AI	training	training	training	SI	AI
20	AI	training	training	training	RPL	AI	training	training	training	AI	AI
22	RPL	training	training	training	training	AI	training	training	training	training	AI
25	RPL	training	training	training	training	AI	training	training	training	training	RPL
26	RPL	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
30	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI	SI
33	SI	training	training	SI	AI	SI	training	training	SI	SI	SI
35	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
36	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI	SI
37	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
38	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
41	SI	training	SI	SI	SI	SI	training	SI	SI	SI	SI
42	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training	AI
43	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	Jaringan	Jaringan
44	SI	SI	training	training	SI	SI	SI	training	training	SI	SI
45	SI	SI	training	training	training	training	training	training	training	training	training
46	SI	AI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training
47	SI	training	training	training	training	AI	SI	training	training	training	RPL
49	SI	training	training	training	training	SI	training	training	training	training	SI

## CURRICULUM VITAE

### A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Kitami Akromunnisa

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, Tanggal Lahir : Kebumen, 15 November 1996

Alamat Asal : Tamanwinangun RT/RW 04/08 Kebumen

Alamat Tinggal : Jalan Timoho Gg. Genjah, Ngentak Sapen,

Demangan Gondokusuman, Yogyakarta

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

No. HP : 081328526715



### B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK Tamansari Tamanwinangun	2003
SD	SD Negeri 4 Tamanwinangun	2004-2009
SMP	SMP Negeri 3Kebumen	2010-2012
SMA	SMA Negeri 2 Kebumen	2013-2015
S1	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2015-2019