

**ANALISIS TREND PUBLIKASI KARYA ILMIAH BIDANG  
SISTEM INFORMASI DI INDONESIA**

**SKRIPSI**



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

**Disusun Oleh:**

**LAILATUL MUNIROH  
H76216041**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA  
2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Lailatul Muniroh  
NIM : H76216041  
Program Studi : Sistem Informasi  
Angkatan : 2016

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul “ANALISIS TREN PUBLIKASI KARYA ILMIAH BIDANG SISTEM INFORMASI DI INDONESIA”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 8 Agustus 2020

Yang Menyatakan,



NIM H76216041

## **LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi Oleh:

NAMA : LAILATUL MUNIROH

JUDUL : ANALISIS TREN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
BIDANG SISTEM INFORMASI DI INDONESIA

NIM : H76216041

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 17 Juli 2020

Dosen Pembimbing I



Yusuf Amrozi, M.MT

NIP. 197607032008011014

Dosen Pembimbing II



Dwi Roliawati, MT

NIP. 197909272014032001

## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Lailatul Muniroh ini telah dipertahankan  
di depan tim penguji skripsi,  
di Surabaya, 17 Juli 2020

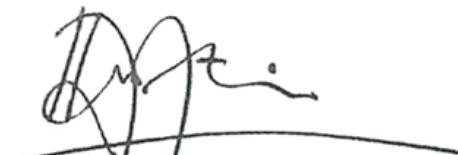
Mengesahkan,  
Dewan Penguji

Penguji I



(Yusuf Amrozi, M.MT)  
NIP. 197607032008011014

Penguji II



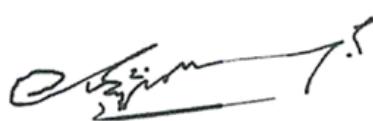
(Dwi Roliawati, MT)  
NIP. 197909272014032001

Penguji III



(Nita Yalina, S.Kom., M.MT)  
NIP. 198702082014032003

Penguji IV



(Andhy Permadi, M.Kom)  
NIP. 198110142014031002

Mengetahui,  
Plt. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Ampel Surabaya





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**  
**PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

---

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : LAILATUL MUNIROH

NIM : H76216041

Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI/SISTEM INFORMASI

E-mail address : lailaniro@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi     Tesis     Desertasi     Lain-lain (.....)  
yang berjudul :

ANALISIS TREND PUBLIKASI KARYA ILMIAH BIDANG SISTEM INFORMASI DI

INDONESIA

---

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Agustus 2020

Penulis

(Lailatul Muniroh)  
H76216041

**ABSTRAK**  
**ANALISIS TREN PUBLIKASI KARYA ILMIAH BIDANG SISTEM  
INFORMASI DI INDONESIA**

**Oleh:**  
**Lailatul Muniroh**

Publikasi hasil riset menjadi suatu hal yang umum dalam dunia akademis. Banyaknya data yang melimpah berkaitan dengan publikasi riset menjadi hal yang menarik untuk diteliti, khususnya yang berkaitan dengan keilmuan Sistem Informasi yang intradisipliner. Hal tersebut memungkinkan adanya beragam topik penelitian sistem informasi di Indonesia. Untuk itu penelitian ini bertujuan mengetahui tren topik penelitian sistem informasi di Indonesia pada Tahun 2015-2019 sehingga bisa menjadi rujukan bagi dunia akademis dalam memperoleh *insight* baru di bidang Sistem Informasi. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan *software Publish or Perish* pada *database Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan adalah *publication/journal* untuk mendapatkan data publikasi. Proses analisis dan pengolahan data menggunakan metode analisis kualitatif non interaktif dan alur PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review*). IS ACM Curricula digunakan sebagai acuan dalam menganalisis topik yang dihasilkan. IS ACM Curricula adalah laporan terbaru model kurikulum dibidang Sistem Informasi yang dikembangkan oleh ACM dan AIS. Hasil penelitian menunjukkan perolehan data mentah sebanyak 1917 yang diambil dari publikasi jurnal Sinta 2, Sinta 3 dan Sinta 4. Dengan hasil analisis tren bahwa topik “Application Development” dengan persentase 34%, “Decision Support System” dengan persentase 12% dan “System Analysis and Design” dengan persentase 12%.

Kata Kunci: Kurikulum SI ACM 2010, Google Scholar, Publib or Perish, PRISMA, Sistem Informasi

# ABSTRACT

## PUBLICATION TREND ANALYSIS OF SCIENTIFIC WORKS IN INFORMATION SYSTEMS IN INDONESIA

**By:  
Lailatul Muniroh**

Publication of research results has become a common thing in academia. The abundant amount of data relating to research publications is an interesting thing to study, especially those related to the intradisciplinary science of Information Systems. This makes it possible for a variety of information systems research topics in Indonesia. For this reason, this study aims to identify trends in information systems research in Indonesia in 2015-2019 so that they can become a reference for academics in gaining new insights in the field of Information Systems. Retrieval of data in this study using the Publish or Perish software on the Google Scholar database. The keywords used are publication/journals to get publication data. The process of analyzing and processing data uses a non-interactive qualitative analysis method and the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review) flow. IS ACM Curricula is used as a reference in analyzing the topics produced. IS ACM Curricula is the latest report on curriculum models in the field of Information Systems developed by ACM and AIS. The results showed the acquisition of 1917 raw data taken from the publication of the journal Sprott 2, Sprott 3 and Sprott 4. With the results of the trend analysis that the topic "Application Development" with a percentage of 34%, "Decision Support System" with a percentage of 12% and "System Analysis and Design "with a percentage of 12%.

**Keywords:** IS ACM Curriculum 2010, Google Scholar, Publish or Perish, PRISMA, Information Systems

## **DAFTAR ISI**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Disiplin Sistem Informasi.....	7
2.3 Kurikulum Sistem Informasi 2010.....	11
2.4 Jenis Metode Penelitian.....	13
2.4.1 Penelitian Kuantitatif .....	14
2.4.2 Penelitian Kualitatif .....	14
2.5 <i>Software Publish or Perish</i> .....	16
2.6 PRISMA ( <i>Preferred Reporting Items for Systematic Review</i> ).....	17
2.7 Integrasi Keilmuan .....	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	22
3.1 Alur Penelitian .....	22
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
3.3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
4.1 <i>Identification</i> .....	27
4.2 <i>Screening</i> .....	28
4.3 <i>Eligibility</i> .....	35
4.4 <i>Included</i> .....	37
4.4.1 Pengelompokan Data Berdasarkan Tahun 2015-2019.....	37
4.4.2 Pengelompokan Data Berdasarkan Kategori S2, S3 Dan S4.....	38
4.4.3 Pengolahan Data Berdasarkan Topik Penelitian.....	40
4.5 Analisis Tren .....	44
4.5.1 Ringkasan Analisis Tren .....	69
4.6 Pembahasan.....	75
BAB V KESIMPULAN .....	79
5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	81

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Penelitian Terdahulu.....	5
<b>Tabel 2.2</b> Spesifikasi <i>Course</i> SI 2010 (Wright et al., 2010) .....	12
<b>Tabel 2.3</b> QUOROM (Sumber: Davidd Moher et al., 2020).....	17
<b>Tabel 3.1</b> Data Jurnal.....	24
<b>Tabel 3.2</b> Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	26
<b>Tabel 4.1</b> Tabel Nama Jurnal.....	27
<b>Tabel 4.2</b> Hasil <i>Identification</i> .....	28
<b>Tabel 4.3</b> Nama jurnal dan URL .....	28
<b>Tabel 4.4</b> Contoh <i>Filter Publisher</i> Tidak Sesuai.....	29
<b>Tabel 4.5</b> Contoh <i>Filter Publisher</i> Tidak Diketahui .....	30
<b>Tabel 4.6</b> Contoh <i>Title</i> Ganda .....	31
<b>Tabel 4.7</b> Contoh <i>Filter Years</i> Tidak Diketahui .....	33
<b>Tabel 4.8</b> Contoh <i>Filter Years</i> 2015-2019.....	34
<b>Tabel 4.9</b> Hasil <i>Filter Publisher, Years</i> dan <i>Title</i> .....	35
<b>Tabel 4.10</b> <i>Eligibility</i> Jurnal terindeks S2-S4.....	36
<b>Tabel 4.11</b> Jumlah Akhir Jurnal Hasil <i>Eligibility</i> .....	36
<b>Tabel 4.12</b> Data Berdasarkan Tahun 2015-2019 .....	37
<b>Tabel 4.13</b> Data Berdasarkan Kategori Sinta .....	38
<b>Tabel 4.14</b> Persentase Publikasi Pada S2-S4 Tahun 2015-2019 .....	39
<b>Tabel 4.15</b> Spesifikasi <i>Courses</i> Sistem Informasi 2010 (Wright et al., 2010) .....	40
<b>Tabel 4.16</b> Contoh Pengolahan Data untuk Penentuan Topik Penelitian.....	41
<b>Tabel 4.17</b> Contoh Pengolahan Data untuk Topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 .....	42
<b>Tabel 4.18</b> Topik dan Kata Kunci dari Kurikulum SI ACM 2010 .....	43
<b>Tabel 4.19</b> Topik dan Kata Kunci Di luar Kurikulum SI ACM 2010 .....	44
<b>Tabel 4.20</b> Data Topik Penelitian pada Kategori S2 Tahun 2015-2019 .....	44
<b>Tabel 4.21</b> Persentase Topik Penelitian Kategori S2 Tahun 2015-2019 .....	46
<b>Tabel 4.22</b> Data Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada S2 Tahun 2015-2019 .....	48
<b>Tabel 4.23</b> Persentase Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S2 Tahun 2015-2019 .....	48

<b>Tabel 4.24</b> Data Topik Penelitian Kategori S3 Tahun 2015-2019 .....	50
<b>Tabel 4.25</b> Persentase Tren Topik Kategori S3 Tahun 2015-2019 .....	51
<b>Tabel 4.26</b> Topik Di Luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S3 Tahun 2015-2019	53
<b>Tabel 4.27</b> Persentase Topik Di luar Kurikulum SI pada S3 Tahun 2015-2019...54	
<b>Tabel 4.28</b> Data Topik Penelitian pada Kategori S4 Tahun 2015-2019 .....	55
<b>Tabel 4.29</b> Persentase Tren Topik pada Kategori S4 Tahun 2015-2019.....56	
<b>Tabel 4.30</b> Data Topik Diluar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S4 Tahun 2015-2019 .....	58
<b>Tabel 4.31</b> Persentase Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada Kategori S4 Tahun 2015-2019 .....	58
<b>Tabel 4.32</b> Data Topik Penelitian Berdasarkan Tahun Publikasi 2015-2019 .....	60
<b>Tabel 4.33</b> Persentase Topik Penelitian Berdasarkan Tahun 2015-2019 .....	61
<b>Tabel 4.34</b> Data Tren Topik Penelitian Sistem Informasi Berdasarkan SINTA dalam 5 Tahun Terakhir .....	63
<b>Tabel 4.35</b> Persentase Tren Topik Penelitian Sistem Informasi Berdasarkan SINTA dalam 5 Tahun Terakhir .....	64
<b>Tabel 4.36</b> Data Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan Tahun 2015-2019 .....	65
<b>Tabel 4.37</b> Persentase Topik Penelitian Di Luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan Tahun 2015-2019 .....	66
<b>Tabel 4.38</b> Data Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan SINTA .....	67
<b>Tabel 4.39</b> Persentase Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan SINTA .....	68
<b>Tabel 4.40</b> Data Topik Penelitian Sistem Informasi dalam 5 Tahun terakhir .....	69
<b>Tabel 4.41</b> Persentase Tren Topik Penelitian Sistem Informasi dalam 5 Tahun terakhir .....	71
<b>Tabel 4.42</b> Data Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 dalam 5 Tahun Terakhir .....	73
<b>Tabel 4.43</b> Persentase Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan Kategori Sinta.....74	
<b>Tabel 4.44</b> Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Penelitian Terdahulu ....76	

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2.1</b> Korelasi Penelitian Terdahulu .....	7
<b>Gambar 2.2</b> Perbedaan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (Jhon Leslie King, 2006) .....	8
<b>Gambar 2.3</b> Perbedaan Sistem Informasi dan Ilmu Sosial (Jhon Leslie King, 2006) .....	9
<b>Gambar 2.4</b> Sistem Informasi Sebagai Refrensi Ilmu Lain(Jhon Leslie King, 2006) .....	10
<b>Gambar 2.5</b> Struktur Model Kurikulum SI Versi ACM 2010 (Wright et al., 2010) .....	12
<b>Gambar 2.6</b> Macam-macam Metode Penelitian (Sumber: Sugiyono, 2012).....	13
<b>Gambar 2.7</b> Tampilan Awal Software Publish or Perish .....	16
<b>Gambar 2.8</b> PRISMA (Sumber: Mother D, Liberati A, Tetzlaff J, 2009).....	20
<b>Gambar 3.1</b> Alur Penelitian .....	23
<b>Gambar 3.2</b> <i>Flowchart</i> Pengambilan data .....	24
<b>Gambar 4.1</b> Statistik Publikasi SINTA Tahun 2015-2019 .....	40
<b>Gambar 4.2</b> Tren Topik Penelitian pada Kategori S2 Tahun 2015-2019 .....	47
<b>Gambar 4.3</b> Tren Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S2 Tahun 2015-2019 .....	49
<b>Gambar 4.4</b> Tren Topik Penelitian dari Kategori S3 Tahun 2015-2019 .....	52
<b>Gambar 4.5</b> Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S3 Tahun 2015-2019 .....	54
<b>Gambar 4.6</b> Tren Topik Penelitian Pada Kategori S4 Tahun 2015-2019 .....	57
<b>Gambar 4.7</b> Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S4 Tahun 2015-2019 .....	59
<b>Gambar 4.8</b> Tren Topik Penelitian Berdasarkan Tahun 2015-2019 .....	62
<b>Gambar 4.9</b> Tren Topik Penelitian Sistem Informasi Berdasarkan SINTA dalam 5 Tahun Terakhir .....	65
<b>Gambar 4.10</b> Tren Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan Tahun 2015-2019 .....	67
<b>Gambar 4.11</b> Tren Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan SINTA .....	69

**Gambar 4.12** Tren Topik Penelitian Sistem Informasi dalam 5 Tahun Terakhir.72

**Gambar 4.13** Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 dalam 5 Tahun Terakhir.75

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem informasi pada awal kemunculannya diposisikan sebagai disiplin ilmu terapan yang memanfaatkan disiplin ilmu lain yang lebih matang, seperti ilmu komputer, teknik dan ilmu manajemen (Jeyaraj & Zadeh, 2019). Hal ini dikarenakan kurangnya paradigma konseptual yang kohesif untuk penelitian sistem informasi. Keragaman penelitian sistem informasi sering diperdebatkan pada masalah kerangka kerja, rumusan masalah penelitian, metode penelitian, landasan teori dan paradigma. Hingga pada tahun 2006 berdasarkan studi yang dilakukan oleh Grover dan Wade menyatakan bidang sistem informasi telah mengalami perkembangan menjadi disiplin yang matang dengan bukti kuat dari tradisi penelitian kumulatif (Jeyaraj & Zadeh, 2019).

Disiplin adalah cabang pengajaran atau pembelajaran bukan diartikan sebagai aktual, kontrol, kepatuhan atau ketertiban (Jhon Leslie King, 2006). Disiplin sistem informasi adalah bidang pluralistik yang dibangun atas dasar ilmu pengetahuan lain yang dinilai lebih mapan (Jhon Leslie King, 2006). Disiplin sistem informasi adalah disiplin ilmu yang menitikberatkan pada disiplin ilmu teknik, ilmu komputer, ilmu manajemen, matematika dan teori pengambilan keputusan. Disiplin sistem informasi saat ini telah menjadi referensi bagi bidang lain karena mempunyai cakupan yang luas di berbagai bidang seperti manufaktur, jasa, agrikultur, kesehatan, pendidikan, keamanan dan pemerintahan (Iscipline et al., 2002).

Keragaman perspektif dapat diartikan bahwa sistem informasi adalah bidang yang dinilai baik sebagai disiplin ilmu atau bidang penelitian. Pada tahun 1994 dibentuk Association Information System (AIS) sebagai organisasi internasional untuk akademisi sistem informasi (Jhon Leslie King, 2006). Relevansi perkembangan penelitian sistem informasi nampak lebih jelas pada konferensi sistem informasi yaitu pada Konferensi Internasional Eropa Amerika. Pemeriksaan evolusi pada penelitian sistem informasi yang terbaru fokus pada topik perspektif bisnis yang lebih luas dan mencakup kontribusi di luar konteks bisnis operasional

(Kupfer, 2018).

Perkembangan penelitian tentang sistem informasi saat ini berjalan secara konsisten dari waktu ke waktu (Jeyaraj & Zadeh, 2019). Berdasarkan Pangkalan Data Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi saat ini terdapat 533 program studi sistem informasi di Indonesia pada semua jenjang pendidikan. Berdasarkan jumlah data tersebut memungkinkan ada berbagai ragam topik penelitian sistem informasi di Indonesia. Sedangkan, penelitian tentang tren topik penelitian sistem informasi di Indonesia saat ini belum ada. Sehingga pada penelitian ini dilakukan analisis tren topik penelitian sistem informasi di Indonesia pada tahun 2015 – 2019 berdasarkan data publikasi *Google Scholar*.

Mesin pencarian *Google Scholar* banyak digunakan, hal ini dibuktikan pada jumlah rata-rata kutipan per akademik untuk lima disiplin ilmu yang berbeda serta tiga basis data yang berbeda di bulan Juli tahun 2015 (Rochmania, 2019). Proses pengambilan data menggunakan *tools Publish or Perish* yang dikembangkan oleh Anne Will Harzing, karena dapat mengambil dan menganalisis kutipan akademik dari berbagai sumber termasuk *Google Scholar*. *Publish or Perish* dapat mengambil data secara lengkap dan hasil pengambilan data dapat disimpan ke berbagai format *output* untuk di analisis lebih lanjut (Aulianto, 2019). Alur penelitian merupakan adopsi PRISMA *flow Diagram*.

PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review*) Flow Diagram merupakan hasil pengembangan pedoman pelaporan meta-analisis QUOROM (David Moher et al., 2009a). PRISMA memiliki 4 tahap yaitu *Identification, Screening, Eligibility* dan *Included*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hai Vu-Ngoc dalam menganalisis kualitas PRISMA didapatkan hasil bahwa item PRISMA adalah metode pelaporan yang di rekomendasikan untuk meningkatkan kualitas ulasan sistematis dan pemahaman pembaca yang lebih baik (Vu-ngoc et al., 2018). Sehingga alur penelitian mengadopsi PRISMA yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Sedangkan metode analisis data menggunakan analisis deskriptif untuk melihat tren topik penelitian sistem informasi di Indonesia. Dalam penentuan topik penelitian menggunakan rujukan Kurikulum SI ACM 2010.

Kurikulum SI ACM 2010 merupakan laporan terbaru model kurikulum di

bidang Sistem Informasi. ACM (*Association for Computing Machinery*) menjadi organisator pertama bagi gugus tugas dalam pengembangan model kurikulum (Wright et al., 2010). Kurikulum Sistem Informasi 2010 mencakup unsur-unsur yang membuatnya lebih universal beradaptasi dengan pendahulunya. Pemisahan mata kuliah inti dan mata kuliah pilihan akan memudahkan dalam membuat kurikulum yang kompatibel dengan kurikulum dan model yang lebih bervariasi (Wright et al., 2010).

Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis topik-topik penelitian bidang Sistem Informasi di Indonesia yang muncul dan melakukan analisis topik yang menjadi tren atau topik yang memiliki persentase tertinggi pada tahun 2015-2019. Pengambilan data publikasi tahun 2015-2019 pada *database Googel Scholar* menggunakan *software Publish or Perish*. Data selanjutnya dianalisis sesuai alur PRISMA. Dalam penentuan topik penelitian menggunakan rujukan Kurikulum SI ACM 2010.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana tren topik penelitian sistem informasi di Indonesia pada tahun 2015- 2019?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Variabel yang digunakan dalam penelitian adalah *Title*, *Years* dan *Publisher*.
  2. Pengambilan data dilakukan berdasarkan *Publisher* yaitu jurnal sistem informasi yang ada pada S2 – S4.
  3. Jumlah data yang digunakan dalam penelitian adalah 1917.
  4. Waktu pengambilan data dimulai pada tanggal 12 April 2020.
  5. Penentuan topik penelitian menggunakan rujukan Kurikulum SI ACM 2010.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tren topik penelitian sistem informasi di Indonesia pada tahun 2015-2019.

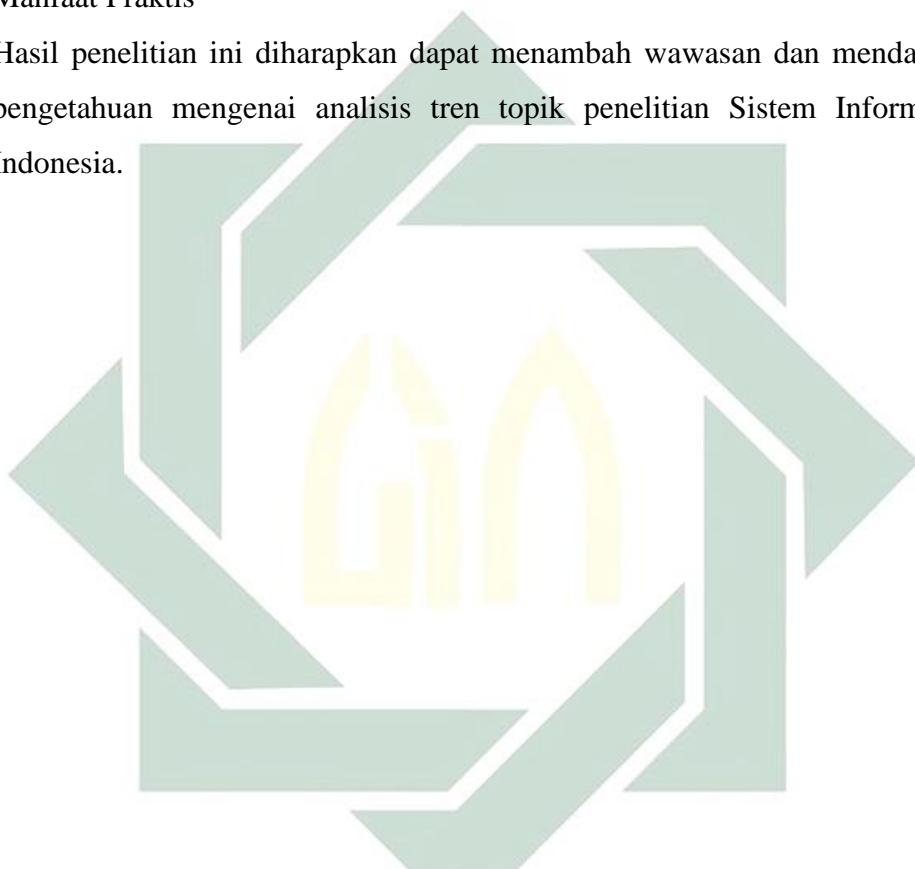
## **1.5 Manfaat Penelitian**

## 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai sumbang pemikiran, dapat menjadi referensi pada tren penelitian Sistem Informasi di Indonesia dan dapat menjadi refrensi bagi penelitian dalam bidang Sistem Informasi.

## 2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan mendapatkan pengetahuan mengenai analisis tren topik penelitian Sistem Informasi di Indonesia.



## **BAB II**

# **LANDASAN TEORI**

## **2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu**

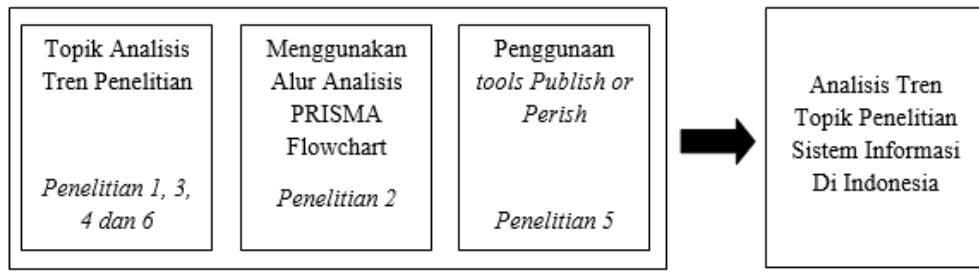
Untuk mengkaji penelitian yang akan dilakukan maka dibutuhkan penelitian terdahulu untuk memperkaya teori yang akan digunakan. Adapun sumber relevan yang digunakan pada penelitian ini dijelaskan dalam Tabel 2.1:

**Tabel 2.1** Penelitian Terdahulu

No	Judul	Hasil	Korelasi Penelitian
1	" <i>Evolution of Information Systems Research: Insights from Topic Modeling</i> " (Jeyaraj & Zadeh, 2019)	Penelitian yang mengangkat topik pengembangan SI, adopsi TI, dan penggunaan SI masih bertahan dalam beberapa tahun. Topik tentang <i>e-commerce</i> dan IT <i>outsourcing</i> menjadi tren pada tahun 1990, namun tahun selanjunya berkurang. Sedangkan topik media sosial, ilmu desain dan komunitas daring masih bertahan dalam beberapa waktu.	Korelasi dengan penelitian yang akan dilakukan ada pada topik penelitian
2	" <i>A Systematic Review of Social Media Acceptance From the Perspective of Educational and Information Systems Theories and Models</i> " (Al-qaysi et al., 2020)	Model TAM dan UTAUT dianggap sebagai model yang sering digunakan.	Korelasi ada pada Metode yang digunakan yaitu PRISMA Flowchart
3	"Analisis Trend Topik Penelitian pada Web Of Science Dan Sinta Untuk	Kata kunci yang paling banyak digunakan dalam artikel jurnal <i>Web of Science</i> dan SINTA adalah	Korelasi ada pada topik penelitian yaitu

	Penentuan Tema Tugas Akhir Mahasiswa” (Bahruni & Fathurrahmad, 2018)	<i>learning, network, dan analysis.</i>	analisis tren topik penelitian
4	“Information Retrieval System Untuk Menentukan Tren Judul Jurnal Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode Tf-Idf Dan Naïve Bayes Classifier” (Trihanto, 2017)	Hasil persentase tertinggi yang menjadi tren adalah kategori sistem pendukung keputusan yaitu sebesar 24,7%. Topik sistem informasi 21,7%, penelitian dengan topik sistem pakar 14,6%, topik <i>e-learning</i> 9,8% dan penelitian topik kriptografi 6,7%	Korelasi ada pada topik penelitian yaitu analisis tren.
5	“Analisis Tren Penggunaan Framework Cobit, ITIL, dan ISO 27001 pada Penelitian di Indonesia” (Rochmania, 2019)	<i>Framework</i> yang paling banyak digunakan adalah COBIT dengan jumlah total 523 publikasi penelitian, <i>framework</i> ITIL berjumlah 117 publikasi penelitian dan <i>framework</i> ISO 27001 berjumlah 114 publikasi penelitian.	Korelasi ada pada penggunaan <i>tools Publish or Perish.</i>
6	“Methodological and Topic Trends in Information Systems Research: A Meta-Analysis of IS Journals” (Palvia et al., 2015)	Topik penelitian yang menempati urutan tertinggi adalah <i>Electronic Commerce, IS Usage</i> dan <i>IS Adoption</i>	Korelasi ada pada topik penelitian yaitu analisis tren topik.

Berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu yang menjadi referensi terdapat korelasi dengan penelitian yang akan dilakukan. Sebagaimana dipetakan dalam Gambar 2.1 berikut.



## **Gambar 2.1 Korelasi Penelitian Terdahulu**

Dari hasil pemetaan Gambar 2.1 menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Jeyaraj dan Zadeh (Jeyaraj & Zadeh, 2019), Bahruni (Bahruni & Fathurrahmad, 2018), Trihanto dan Prashant Palvia (Palvia et al., 2015) memiliki korelasi dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada topik tentang analisis tren. Penelitian Al-Qaysi (Al-qaysi et al., 2020) memiliki korelasi pada alur analisis menggunakan PRISMA *Flowchart*. Penelitian yang dilakukan oleh Rochmania (Rochmania, 2019) memiliki korelasi pada penggunaan *tools Publish or Perish* untuk pengambilan data.

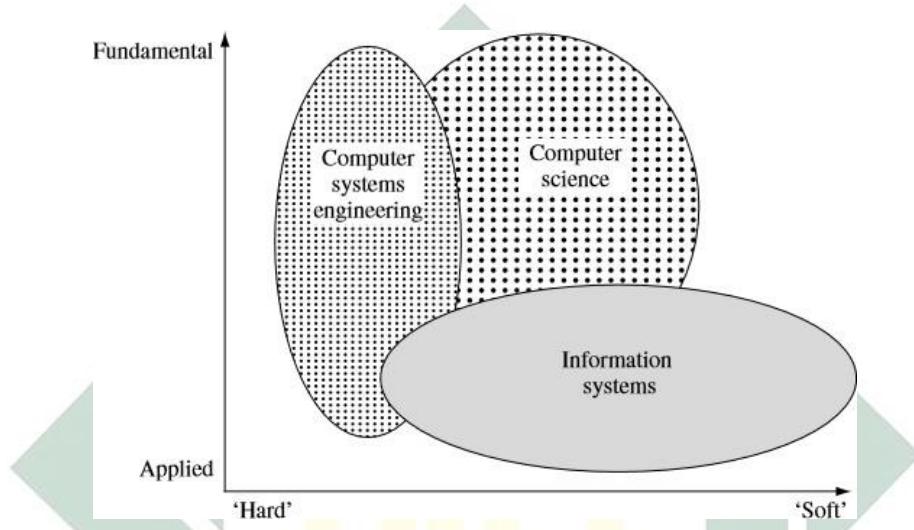
## 2.2 Disiplin Sistem Informasi

Sejak tahun 1990 aplikasi teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara organisasi dalam melakukan bisnis. Dengan adanya perubahan tersebut menciptakan peluang bagi para peneliti untuk membuat kontribusi signifikan bagi pengetahuan dalam membantu organisasi untuk mengelola perubahan dengan baik. Sistem Informasi merupakan disiplin yang baru. Pada tahun 1950-an disiplin sistem informasi dianggap sebagai penggunaan komputer secara luas untuk memproses data. Sistem informasi sebagai bidang studi yang dikembangkan untuk meningkatkan kebutuhan organisasi dalam meningkatkan kemampuan memproses dan mengelola data (Jhon Leslie King, 2006).

Disiplin adalah cabang pengajaran atau pembelajaran bukan diartikan sebagai aktual, kontrol, kepatuhan atau ketertiban (Jhon Leslie King, 2006). Disiplin sistem informasi adalah bidang pluralistik yang dibangun atas dasa ilmu pengetahuan lain yang dinilai lebih mapan (Jhon Leslie King, 2006). Disiplin sistem informasi adalah disiplin ilmu yang menitik beratkan pada disiplin ilmu teknik, ilmu komputer, ilmu manajemen, matematika dan teori pengambilan

keputusan. Disiplin sistem informasi saat ini telah menjadi referensi bagi bidang lain karena mempunyai cakupan yang luas di berbagai bidang seperti manufaktur, jasa, agrikultur, kesehatan, pendidikan, keamanan dan pemerintahan (Iscipline et al., 2002).

Di sisi teknologi, sistem informasi dibedakan dari komputer dan disiplin ilmu TI berdasarkan pada fokusnya. Sistem informasi berbeda dengan teknologi informasi, sebagaimana pada Gambar 2.2 berikut.

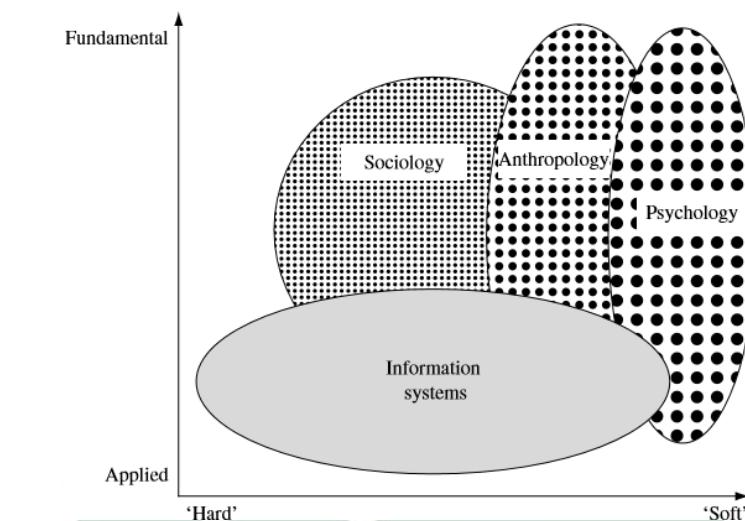


**Gambar 2.2** Perbedaan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (Jhon Leslie King, 2006)

Jika dibandingkan dengan disiplin ilmu TI seperti ilmu komputer dan rekayasa sistem komputer, sistem informasi lebih menekankan pada aplikasi teknologi. Fokus pada interaksi antara orang, organisasi dan teknologi daripada teknologi sendiri (Jhon Leslie King, 2006). Berdasarkan kurikulum TI 2017 prinsip sistem informasi adalah mengkritik cara sistem informasi mendukung persyaratan organisasi, menjelaskan siklus hidup pengembangan sistem, fase-fase, dan model-modelnya, mengevaluasi efektivitas dan efisiensi suatu sistem, membandingkan beberapa strategi TI tingkat tinggi untuk menghindari rintangan untuk mencapai tujuan organisasi (Sabin et al., 2017).

Pada ilmu sosiologi, psikologi, antropologi dan ilmu sosial lainnya tidak menekankan pada aplikasi teknologi bagi organisasi dan masyarakat. Seperti pada ilmu komputer dan disiplin ilmu lain dapat dilihat sebagai disiplin ilmu sistem informasi (Jhon Leslie King, 2006). Namun, disiplin masih dibedakan oleh fokus,

tujuan dan orientasi kegiatan sebagaimana pada Gambar berikut.



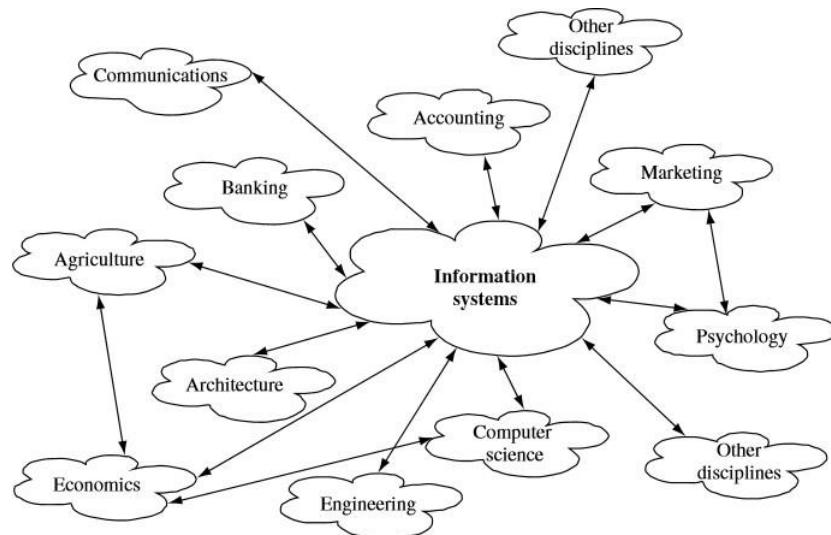
**Gambar 2.3** Perbedaan Sistem Informasi dan Ilmu Sosial (Jhon Leslie King, 2006)

Pada ilustrasi Gambar diatas dapat ditafsirkan bagaimana psikologi dapat digunakan untuk menilai dampak sistem pada pengguna individu, bagaimana sosiologi dapat digunakan untuk menilai dampak sistem terhadap organisasi masyarakat dan semiotik untuk mempelajari makna tanda, bagaimana orang dan komputer dapat berkomunikasi, serta ilmu komputer untuk mempelajari efisiensi perangkat lunak. Teori informasi merupakan cara teknis dan matematis dalam memahami komunikasi antar manusia dan organisasi adalah inti dari sistem informasi (Jhon Leslie King, 2006).

Disiplin sistem informasi mengalami evolusi sejak tahun 1970-an. Perubahan terhadap inovasi semakin cepat oleh pengaruh besar dari penggunaan internet, hal ini menyebabkan adopsi sistem informasi layak di semua bidang kehidupan. Evolusi sistem informasi berkaitan dengan adopsi komputer, penggunaan komputer hampir di luar batas perusahaan karena banyaknya aplikasi yang dilembaga publik. Meningkatnya teori-teori yang relevan tercermin dari nama disiplin ilmu dari sistem informasi manajemen sistem menjadi sistem informasi (Kupfer, 2018).

Baskerville dan Myers (2002) mencatat perkembangan bidang studi baru yang merujuk pada disiplin sistem informasi, misal: bioteknologi. Catatan lain yaitu meningkatnya pengaruh sistem informasi pada disiplin ilmu, seperti

akuntansi, perbankkan dan pemasaran, transformasi struktural dihasilkan dari penerapan TIK. Pada Gambar 2.4 berikut mengilustrasikan bahwa semua disiplin tidak dapat sepenuhnya menyelesaikan masalah sebaik sistem informasi, dengan sistem informasi sebagai pusat (Jhon Leslie King, 2006).



**Gambar 2.4** Sistem Informasi Sebagai Refrensi Ilmu Lain (Jhon Leslie King, 2006)

Pada perspektif beragam ini merupakan fokus pengembangan teori sistem informasi dan dilihat dari semua sisi saling melengkapi. Keragaman perspektif dapat diartikan bahwa sistem informasi merupakan bidang yang dinilai baik sebagai disiplin ilmu atau bidang penelitian. Akhirnya pada tahun 1994 dibentuk *Assosiation Information System* (AIS) sebagai organisasi internasional untuk akademisi sistem informasi (Jhon Leslie King, 2006)).

Relevansi perkembangan penelitian sistem informasi nampak lebih jelas pada konferensi sistem informasi pada Konferensi Internasional Eropa Amerika. Pemeriksaan evolusi pada penelitian sistem informasi yang terbaru fokus pada topik perspektif bisnis yang lebih luas dan mencakup kontribusi di luar konteks bisnis operasional. Topik terbaru juga ada pada metode penelitian tentang cara menganalisis data, hal ini berkaitan dengan lapangan pekerjaan yang semakin luas bagi individu yang mampu memahami bagaimana berinteraksi dengan teknologi di lingkungan organisasi (Kupfer, 2018).

## **2.3 Kurikulum Sistem Informasi 2010**

Kurikulum Sistem Informasi 2010 adalah laporan terbaru tentang model kurikulum dibidang sistem informasi. ACM (*Association for Computing Machinery*) menjadi organisator pertama bagi gugus tugas dalam pengembangan model kurikulum (Wright et al., 2010). Dan organisasi lain termasuk AIS (*Association for Information System*), AITP (*Association of Information Technology Professionals*) dan IFIP (*International Federation for Information Processing*) juga telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan model kurikulum. Kurikulum Sistem Informasi 2010 adalah upaya kolaborasi ketiga oleh ACM dan AIS, kedua organisasi memiliki keanggotaan dari seluruh dunia. ACM memiliki anggota profesional dan akademisi dibidang komputasi yang luas. ACM telah mendukung berbagai pengembangan kurikulum termasuk Teknik Komputer, Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Rekayasa Perangkat Lunak. AIS berdiri pada tahun 1994, keanggotaan terdiri dari fakultas sistem informasi di Indonesia. ACM dan AIS menggabungkan luasnya minta pedagogis dan kurikulum organisasi-organisasi ini. ACM dan AIS adalah organisasi diseluruh dunia, Kurikulum Sistem Informasi 2010 mencakup unsur-unsur yang membuatnya lebih universal beradaptasi dengan pendahulunya. Pemisahan mata kuliah inti dan mata kuliah pilihan akan memudahkan dalam membuat kurikulum yang kompatibel dengan kurikulum dan model yang lebih bervariasi (Wright et al., 2010).

Kurikulum Sistem Informasi 2002 adalah pembaruan dari Kurikulum Sistem Informasi 1997 yang relatif kecil. Dan untuk revisi dari Kurikulum Sistem Informasi 2002 ke Kurikulum Sistem Informasi 2010 untuk memperluas tentang harapan dari lulusan Sistem Informasi. Motivasi dalam revisi yang dilakukan adalah karena revisi kurikulum sarjana komprehensif terakhir kali dilakukan pada Kurikulum Sistem Informasi 1997 dan berjalannya waktu muncul banyak paradigma baru sehingga mendorong untuk melakukan revisi di tahun 2010 (Wright et al., 2010).

**Gambar 2.5** Struktur Model Kurikulum SI Versi ACM 2010 (Wright et al., 2010)

Kurikulum SI ACM 2010 memperkenalkan pemisahan antara mata kuliah inti dan mata kuliah pilihan. IS 2010 terdiri dari tujuh mata kuliah inti yang mementukan unit pengetahuan dan topik yang harus dicakup pada setiap program Sistem Informasi. Setiap *instance* dari *Course* tidak selalu secara teknis terpisah, ada kemungkinan untuk mengabungkan dua contoh *Course* menjadi satu. Model kurikulum mencakup mata kuliah pilihan yang diperluas pada cakupan yang diberikan oleh *Course* inti dalam bidang pengetahuan tertentu atau memperkenalkan bidang pengetahuan baru untuk kurikulum. *Course elective* adalah bagian terpenting dari karir. Gambar 2.5 adalah matrik mata kuliah inti dan pilihan yang dipetakan ke sejumlah karir yang disarankan.

Spesifikasi *course* SI 2010 meliputi tujuh matakuliah inti dan tujuh matakuliah pilihan yang terlihat pada Tabel 2.2.

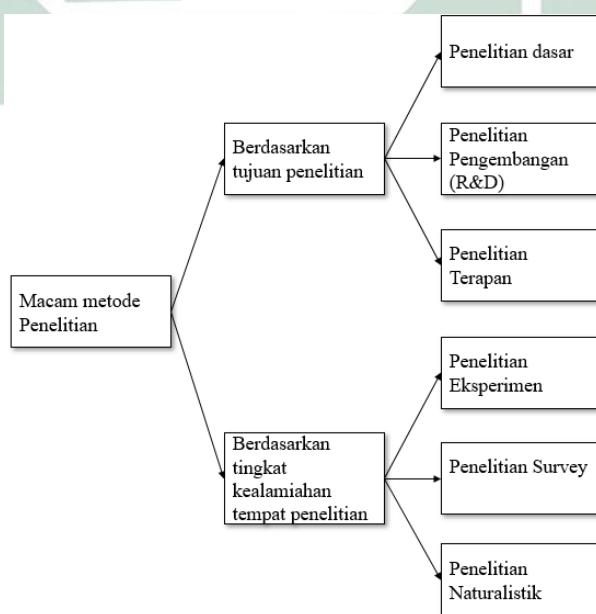
**Tabel 2.2** Spesifikasi *Course SI* 2010 (Wright et al., 2010)

No	Courses	
	Core Courses	Sample Elective Courses
1	Foundation of Information System	Application Development
2	Data and Information management	Business Process Management

3	Enterprise Architecture	Enterprise System
4	IS Project Management	Human Computer Interaction
5	System Analysis and Design	IT Audit and Control
6	IS Strategy, Management and Acquisition	IS Innovation and New Technology
7	IT Infrastructure	IT Security and Risk Management

## **2.4 Jenis Metode Penelitian**

Metode adalah cara untuk memahami suatu objek (Ramlah et al., 2014). Jenis metode penelitian diklasifikasikan dari tujuan dan natural setting (tingkat kealamianah) dari objek yang diteliti. Dilihat dari tujuan dapat diklasifikasikan menjadi tiga penelitian yaitu penelitian dasar, penelitian pengembang dan penelitian terapan. Jika dilihat dari kealamianah dapat diklasifikasikan menjadi tiga metode yaitu penelitian eksperimen, naturalistik dan survey. Penelitian dan pengembangan adalah “jembatan” antara penelitian dasar dan penelitian terapan. Penelitian dasar memiliki tujuan sebagai penemuan pengetahuan baru tentang fenomena mendasar dan penelitian terapan memiliki tujuan unruk menemukan penemuan praktis yang dapat diaplikasikan atau diterapkan. Namun pada penelitian terapan juga memiliki tujuan pengembangan terhadap produk. Untuk itu penelitian dan pengembangan memiliki tujuan dalam menemukan, mengembangkan dan memvalidasi produk (Sugiyono, 2012).



**Gambar 2.6** Macam-Macam Metode Penelitian (Sumber: Sugiyono, 2012)

Penelitian dan pengembangan menjadi cara untuk menjembatani kesenjangan antara penelitian dan praktik dalam pendidikan. Penelitian dan pengembangan atau penelitian R&D bersifat *longitudinal* atau memiliki beberapa tahap. Metode penelitian dasar sering digunakan untuk menghasilkan produk yang hipotetik. Pengujian produk dilakukan menggunakan eksperimen, selanjutnya produk dapat diaplikasikan.

#### **2.4.1 Penelitian Kuantitatif**

Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang terdiri dari usulan penelitian, proses penelitian, hipotesis yang digunakan, turun lapangan, menganalisisi data dan menyimpulkan dari hasil analisis dengan penulisan yang menyertakan aspek pengukuranm perhitungan, rumus dan data numerik (Musianto, 2002).

Metode kuantitatif juga disebut metode tradisional, hal ini dikarenakan metode tersebut sudah lama digunakan (Sugiyono, 2012). Metode kuantitatif merupakan pendekatan terhadap kajian empiris dalam hal mengumpulkan, menganalisis dan menyajikan data numerik (Budi, 2008). Riset kuantitatif melakukan pengukuran secara akurat terhadap sesuatu.

#### **2.4.2 Penelitian Kualitatif**

Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang terdiri dari usulan penelitian, proses penelitian, hipotesis yang digunakan, turun lapangan, analisis data dan menyimpulkan hasil analisis dengan menggunakan penulisan aspek kecenderungan, perhitungan non numerik, situasional deskriptif, interview yang detil dan hasil analisis isi (Musianto, 2002).

Pada setiap penelitian baik kuantitatif atau kualitatif selalu berawal dari masalah. Pada penelitian kualitatif masalah yang dibawa masih bersifat sementara atau masih remang-remang dan dinamis, sehingga penelitian kualitatif akan berkembang dan berubah setelah peneliti melihat langsung keadaan lapangan. Ada 3 kemungkinan yang akan terjadi pada masalah yang mendasari penelitian kualitatif. Pertama, masalah yang diangkat akan tetap, sehingga penelitian akan sama dari awal sampai akhir. Kedua, masalah yang digunakan berkembang lebih

luas atau mendalam. Ketiga, masalah yang dibawa akan berubah secara keseluruhan. Sehingga harus mengganti permasalahan. Pergantian masalah yang dilakukan oleh peneliti setelah melihat keadaan lapangan dinilai lebih baik, karena dapat melihat fenomena secara luas pada situasi yang diteliti (Sugiyono, 2012).

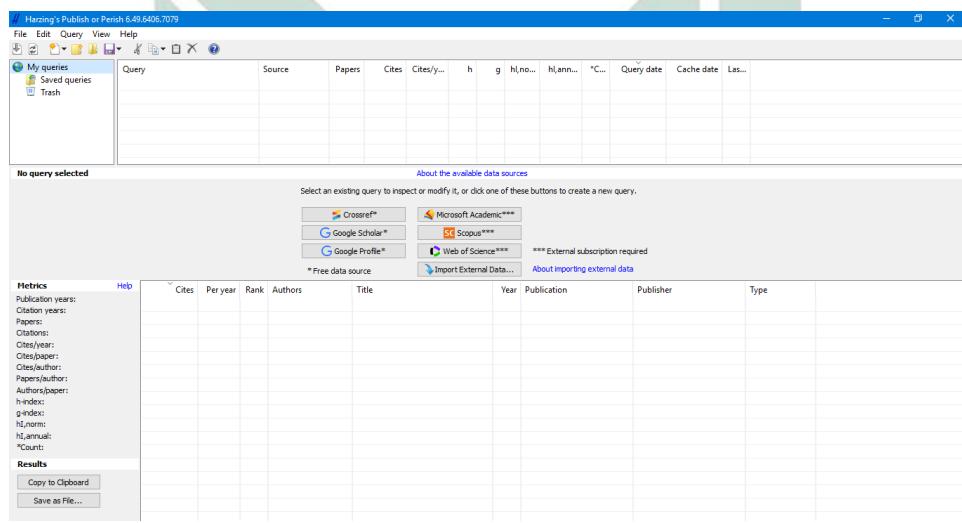
Metode kualitatif memiliki hasil akhir yang tidak diperoleh dari prosedur statistik dan perhitungan. Metode kualitatif mencoba memahami dan menafsirkan makna dari peristiwa tingkah laku manusia dalam menghadapi situasi tertentu menurut sudut pandang peneliti sendiri. Pada dasarnya metode kualitatif bersifat fenomenologis yang mementingkan penghayatan. Data yang digunakan bersifat kualitatif, dimana narasumber akan mengembangkan tujuan hingga data yang didapatkan dianggap memuaskan (Gunawan, 2016). Data numerik digunakan penelitian kualitatif sebagai triangulasi dari temuan kualitatif, hal ini bertujuan untuk menentukan kekonsistennan hasil wawancara dengan sudut pandang orang-orang yang tidak diwawancarai, karena waktu dan tenaga yang dikeluarkan (Budi, 2008). Penelitian kualitatif memiliki dua jenis yaitu kualitatif interaktif dan kualitatif non interaktif.

Penelitian kualitatif interaktif adalah metode yang mendalam dengan menggunakan teknik pengumpulan data secara langsung pada objek baik orang maupun lingkungan alamiahnya. Data yang didapatkan adalah menurut pemaknaan terhadap sesuatu yang kemudian diinterpretasikan (Thesi, 2013). Dalam teknik interaktif kemungkinan saling mempengaruhi antara peneliti dan sumber data. Pengumpulan data bersifat wawancara, observasi dan FGD (*Focus Group Discussion*) (Farida, 2014). Analisis data model interaktif memiliki tiga komponen yaitu (1) Reduksi, (2) data dan (3) sajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Ketiga komponen utama dalam analisis data harus dilakukan, karena hubungan dan keterkaitan dari ketiga komponen perlu terus dikomparasikan dengan tujuan untuk arahan isi kesimpulan hasil akhir penelitian (Farida, 2014). Model analisis interaktif berbentuk siklus, analisis data mulai dilakukan saat proses pengumpulan data secara terus-menerus hingga peneliti dapat menarik kesimpulan. Apabila kesimpulan yang didapat masih meragukan maka dilakukan pengulangan kembali langkah penelitian dari awal. Berikut adalah siklus analisis interaktif (Farida, 2014).

Kualitatif non interaktif atau penelitian analisis adalah penelitian dengan mengkaji berdasarkan analisis dokumen, melakukan penghimpunan, menidentifikasi, analisis dan mengadakan sintesis data, yang kemudian diinterpretasi terhadap konsep, kebijakan, peristiwa langsung atau tidak langsung dapat diamati (Thesi, 2013). Dalam teknik non interaktif antara peneliti dan sumber data tidak saling mempengaruhi, dikarenakan sumber data berupa benda atau manusia yang tidak tau jika diamati. Teknik yang bersifat non interaktif adalah analisis dokumen (*content analysis*) dan kuesioner terbuka (*open-ended questionnaire*). Analisis observasi tidak berperan serta (Farida, 2014).

## **2.5 Software Publish or Perish**

*Publish or Perish* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menganalisis kutipan (Repanovici, 2010). *Software* ini milik profesor Anne Wil Harzing, seorang spesialis manajemen internasional di Universitas Melbourne dari Australia. Software ini dapat mengambil data dari berbagai sumber diantaranya *Google Scholar*, *Google Scholar Profile Web of Science*, *Microsoft Academic*, *Scopus* dan *Crossref*. Tampilan awal *Software Publish or Perish* sebagaimana terlihat pada Gambar 2.7.



**Gambar 2.7** Tampilan Awal *Software Publish or Perish*

*Publish or perish* dapat menyajikan statistik berupa:

- a. Jumlah kertas

- b. Jumlah kutipan
  - c. Jumlah kutipan per artikel
  - d. Jumlah kutipan per penulis
  - e. Jumlah total esai penulis
  - f. Jumlah kutipan per tahun
  - g. Index H, indeks G, indeks Hc dan norma HI (Repanovici, 2010).

*Software Publish or Perish* banyak diadopsi para akademisi yang akan mengurus kepangkatan/jabatan, *Publish or Perish* akan membantu untuk memutuskan jurnal mana yang ingin disertakan, karena pada aplikasi *Publish or Perish* dapat melihat jumlah kutipan pada tiap jurnal. *Publish or Perish* dapat membantu untuk mendapatkan ide-ide dari berbagai jenis jurnal yang diterbitkan tentang topik penelitian sebagai pembanding antara sekian jurnal pada jumlah kutipannya (Harzing, 2010). *Publish or Perish* digunakan untuk meninjau literature dalam rangka mengidentifikasi artikel yang banyak dikutip dan sarjana dibidang tertentu. *Publish or Perish* dapat membantu dalam mengidentifikasi apakah penelitian telah dilakukan diarea tertentu dan mengevaluasi perkembangan literature dalam topik tertentu dari waktu ke waktu. *Publish or Perish* juga support untuk penelitian *bibliometri* bagi para penulis jurnal (Harzing, 2010).

## **2.6 PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review*)**

Pada Tahun 1996, dalam mengatasi pelaporan meta-analisis yang suboptimal sebuah organisasi internasional melakukan sebuah pengembangan pada panduan QUOROM (*Quality of Reporting of Meta-Analysis*). QUOROM merupakan pedoman yang fokus pada pelaporan meta-analysis dari uji acak terkontrol (David Moher et al., 2009). Daftar standar QUOROM dalam pelaporan meta-analisis menggambarkan cara optimal untuk menyajikan abstrak, pendahuluan, metode dan hasil (Davidd Moher et al., 2020).

**Tabel 2.3 QUOROM** (Davidd Moher et al., 2020)

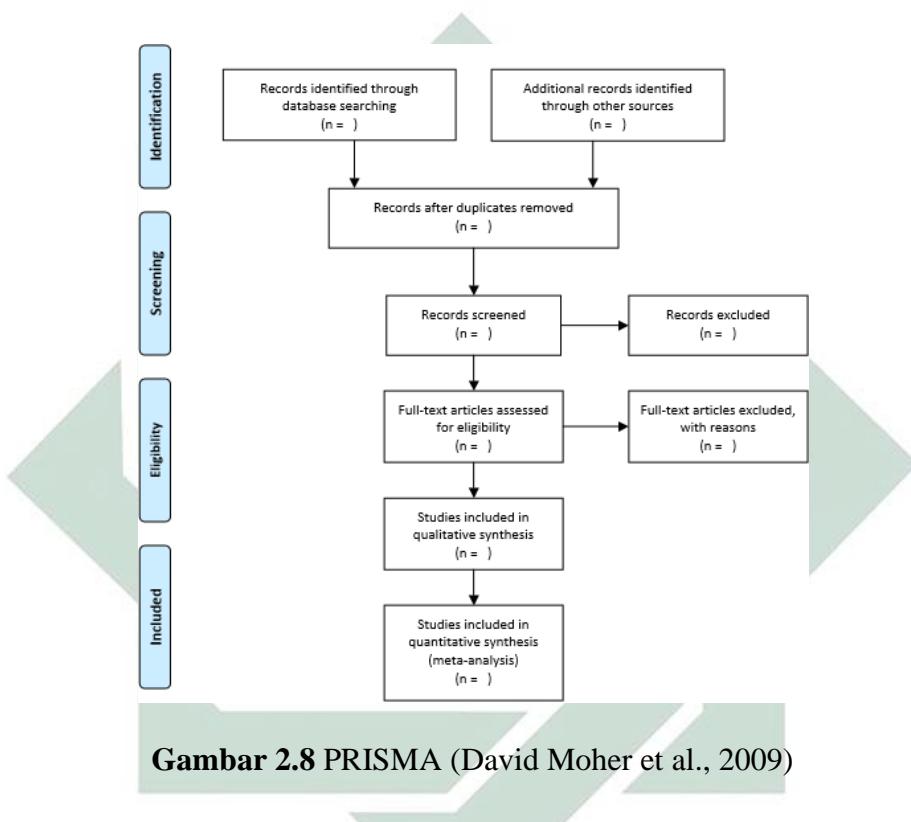
<i><b>Heading</b></i>	<i><b>Subheading</b></i>	<i><b>Descriptor</b></i>	<i><b>Reported? [Y/N]</b></i>	<i><b>Page Number</b></i>
<i>Title</i>		<i>Identify the report as a meta analysis /or systematic</i>		

		<i>review1] of randomized trials (RCTs)</i>		
<i>Abstract</i>		<i>Use a structured format<sup>27</sup></i> <i>Describe</i>		
	<i>Objectives</i>	<i>The clinical question explicitly</i>		
	<i>Data sources</i> <i>Review metods</i>	<i>The databases [i.e., list] and other information source.</i> <i>The selection criteria [i.e., population, intervention, outcome, and study design]; methods for validity assessment, data abstraction, and study characteristic, and quantitative data synthesis] in sufficient detail to permit replication.</i>		
	<i>Results</i>	<i>Characteristics of the randomized trials included; qualitative and quantitative findings [i.e., point estimates and confidence intervals]; and subgroup analyses.</i>		
	<i>Conclusion</i>	<i>The main result</i>		
<i>Text Introduction</i>		<i>Describe The explicit clinical problem, biologic rationale for the intervention,, and rationale for review..</i>		
<i>Text Methods</i>	<i>Searching</i>	<i>Describe The information sources, in detail<sup>288</sup> [e.g., databases, registers,, personal files, expert informants,, agencies, handsearching],, and any restrictions [Yearss considered, publication status,<sup>299</sup> language of publication.</i>		
	<i>Selection</i>	<i>The inclusion and exclusion criteria [defining population, interventionn principal outcomes, andd study design</i>		
	<i>Validity assessment</i>	<i>The criteria and process used [e.g., masked conditions, quality assessmentt and their findings]</i>		
	<i>Data abstraction</i>	<i>The process or processes used [e.g.,completed independently, in duplicate]</i>		
	<i>Study characteristic s</i>	<i>The type of study design, participants characteristics, details of intervention,</i>		

		<i>outcome definitions,, etc.,37 and how clinical heterogeneity was assessed.</i>		
	<i>Quantitative data syntheses</i>	<i>The principal measures of effect [e.g., relative risk], method of combining results [statistical testing and confidence intervals],, handling of missing data,, etc.; how statistical heterogeneity was assessed,<sup>38</sup> a rationalee for any a priori sensitivity and subgroup analyses;; and any assessment of publicationn bia</i>		
<i>Results</i>	<i>Trial flow</i>	<i>Provide a meta-analysis profile summarizing trial flow [see figure]</i>		
	<i>Study characteristics</i>	<i>Present descriptive data for each trial [e.g., age, sample size,, intervention, dose, duration,, follow-up period</i>		
	<i>Quantitative data syntheses</i>	<i>Report agreement on the selection and validiy assessment;; present simple summary results [for each treatment group in each trial, for each primary outcome]; presentt data needed to calculate effect sizes and confidence intervals in intention-to-treat analyses [e.g., 2x2 tables of counts, means and standard deviations,, proportions</i>		
<i>Discussion</i>		<i>Summarize the key findings; discuss clinical inferences based on internal and external validity; interpret the results in light of the totality of available evidence; describe potential biases in the review process [e.g., publication bias]; and suggest a future research agenda</i>		

Pedoman QUOROM lalu dikembangkan menjadi PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review*), proses pengembangan dilakukan pada beberapa kemajuan konseptual dan praktis dalam ilmu *systematic* (David Moher et

al., 2009). *Systematic review* adalah tinjauan pertanyaan yang dirumuskan dengan jelas menggunakan metode *Systematic* dan eksplisit dalam melakukan identifikasi, memilih, dan menilai secara kritis pada penelitian yang relevan. Setelah melakukan identifikasi penelitian yang dinilai relevan akan dikumpulkan dan dianalisis. Metode statistik atau meta-analisis dapat digunakan untuk merangkum studi (David Moher et al., 2009a). Namun, PRISMA bukan instrumen penilaian kualitas *Systematic review*. Berikut Gambar 2.7 adalah *Flowchart* dari PRISMA.



## 2.7 Integrasi Keilmuan

Penjelasan terkait integrasi keilmuan dilakukan dengan wawancara pada ahli tafsir. Bagaimana kaitan antara skripsi tentang analisis tren penelitian menurut perspektif Al Quran. Sebagaimana diketahui bahwa Al Qur'an adalah pedoman hidup umat muslim dari segala aspek kehidupan. Dimana tujuan dari analisis tren adalah untuk melihat statistik sekaligus keragaman penelitian yang ada di suatu negara dan dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya.

Wawancara dilakukan pada salah satu dosen Fakultas Usuluddin dan Filasfat UIN Sunan Ampel Surabaya yaitu Bapak Fejrian Yazdajird Iwanebel, M.Hum pada tanggal 24 Februari 2020 di gedung Fakultas Usuluddin dan Filasfat.

Analisis tren dikaitkan dengan tugas umat muslim untuk membaca, dengan membaca maka dapat mengetahui tren penelitian yang ada di Indonesia. Sebagaimana firman Allah pada surat Al Alaq ayat 1-5.

۱﴿ حَلَقَ الْإِنْسَانُ مِنْ عَلَيِّ ۲﴿ اَفْرُأُ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۳﴿ الَّذِي عَلِمَ  
۴﴿ بِالْفَلَمِ ۵﴿ عَلِمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۶﴾

Artinya: "Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, bacalah, dan Tuhanmulah yang paling pemurah, yang mengajar manusia dengan perantaraan kalam, Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya." (Q.S:Al-'Alaq:1-5).

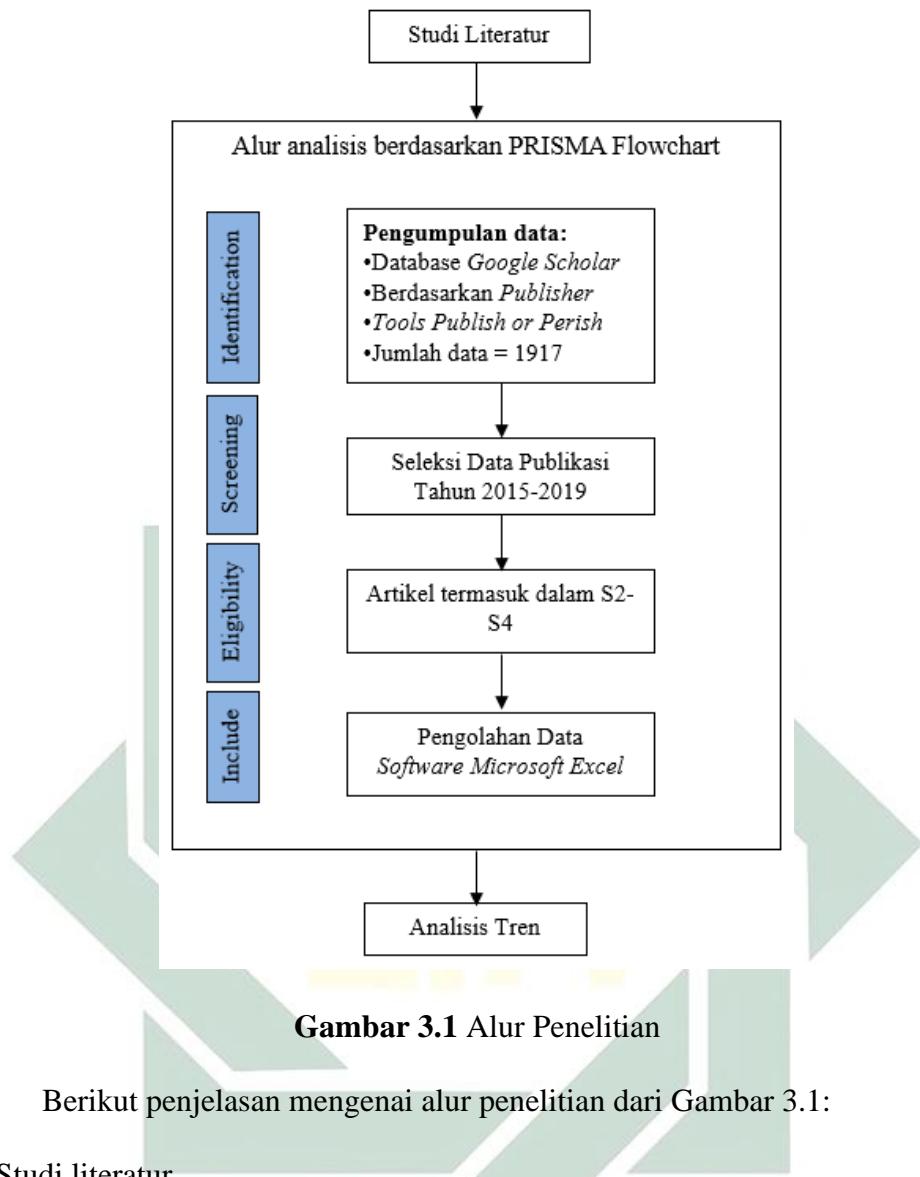
Pada ayat pertama Allah memerintahkan pada umat manusia untuk membaca, karena dengan membaca dapat akan ada jawaban disetiap pertanyaan. Keterkaitannya adalah pertanyaan tentang bagaimana tren penelitian sistem informasi di Indonesia maka jawaban dari pertanyaan itu akan di dapatkan dengan membaca penelitian yang ada dan terpublikasi. Ayat ketiga menjelaskan sifat kemuliaan Allah yaitu mengajari umat manusia melalui perantara tentang apa yang belum diketahui. Kerkaitannya yaitu ilmu analisis yang dapat membantu dalam menemukan tern penelitian dengan pengelompokan dan penrhitungan. Terakhir, Allah mengingatkan pada umat manusia untuk tidak berperilaku sombong atas ilmu yang dimiliki, hal ini berkaitan dengan publikasi hasil penelitian agar dapat menjadi refrensi bagi peneliti selanjutnya.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Alur Penelitian**

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif non interaktif. Dikatakan penelitian kualitatif non interaktif karena melakukan analisis terhadap dokumen hasil pengambilan data publikasi jurnal menggunakan *software Publish or Perish*. Hasil pengambilan data akan diolah secara manual menggunakan *software Microsoft Excel* untuk pengelompokan data berdasarkan kata kunci. Untuk mengetahui statistik dan membantu penyajian data dalam bentuk grafik dan diagram menggunakan bantuan *software Microsoft Excel*. Pada analisis deskriptif menjelaskan hasil grafik dan diagram dalam bentuk kalimat yang mudah dipahami untuk mengetahui tren penelitian sistem informasi di Indonesia pada tahun 2015-2019. Alur penelitian yang digunakan merupakan adopsi dari PRISMA *Flowchart* yang di modifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Berikut metodologi penelitian yang digambarkan dalam bentuk diagram alir. Untuk detail penjelasan masing-masing tahap terdapat dalam paparan Gambar 3.1 dibawah.



Berikut penjelasan mengenai alur penelitian dari Gambar 3.1:

## 1. Studi literatur

Tahap studi literatur merupakan tahap dalam mencari referensi dari berbagai bacaan yang relevan seperti karya ilmiah, jurnal, skripsi dan buku yang berkaitan dengan penelitian, diantaranya:

- a. Mempelajari penelitian terdahulu yang memiliki topik serupa dengan penelitian yang sedang dilakukan.
  - b. Mempelajari tentang disiplin sistem infomasi dan sejarahnya sebagai pedoman untuk mengetahui apa saja ilmu yang dibahas.
  - c. Mempelajari jenis metode penelitian, sebagai pedoman dalam memahami jenis penelitian yang sedang dilakukan
  - d. Mempelajari *tools Publish or Perish*, untuk mengetahui kegunaan dan fungsi

apa saja yang dapat dioperasikan, data apa saja yang akan didapatkan dari *Publish or Perish*.

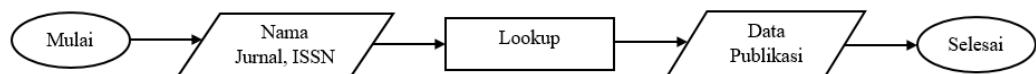
- e. Memahami alur PRISMA *Flowchart* untuk analisis data

## 2. PRISMA Flowchart

PRISMA *Flowchart* adalah alur analisis yang digunakan dalam *systematic review*. PRSMA *Flowchart* yang digunakan dalam penelitian adalah hasil modifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Berikut 4 tahap dalam PRISMA *Flowchart* yaitu:

#### *a. Identification*

Identifikasi merupakan tahap awal dari PRISMA Flowchart. Pada tahap identifikasi dilakukan pengambilan data publikasi penelitian dari database *Google Scholar* berdasarkan *Publisher* menggunakan bantuan *tools Publish or Perish*. *Publisher* merupakan jurnal sistem informasi yang ada di S2-S4. Berikut langkah-langkah dalam pengambilan data pada *software Publish or Perish* sebagaimana pada Gambar 3.2.



**Gambar 3.2** *Flowchart Pengambilan data*

Hasil pengambilan data diperoleh 1917 data mentah yang akan digunakan dalam penelitian, sebagaimana terlihat pada Tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3.1** Data Jurnal

No	Kategori Sinta	Nama Jurnal	Jumlah
1	S2	Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi	70
		JSINBIS: Jurnal Sistem Informasi Bisnis	130
		Jurnal Sistem Informasi ( <i>Journal of Information System</i> )	168
2	S3	JURTEKSI: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi	72
		INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Teknologi dan Penerapan Sistem Informasi	57
		Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi	194
		JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)	115
		TEKNOSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)	125
3	S4	Manajerial: Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi	186

	Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)	410
	JuTISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)	115
	JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)	38
	JsiI (Jurnal Sistem Informasi)	88
	Ultima Infosys (Jurnal Ilmu Sistem Informasi)	90
	Total	1917

Data penelitian pada Tabel 3.1 diatas berdasarkan hasil pengambilan data menggunakan *software Publish or Perish* pada tanggal 12 – 19 April 2020. Kategori S1 tidak masuk dalam data penelitian karena tidak ada jurnal sistem informasi.

*b. Screening*

*Screening* merupakan tahap untuk melakukan *filter* data. *Filter* dilakukan pada *Title*, *Publisher* dan *Years*. *Filter Title* dilakukan pada data yang tidak dapat diidentifikasi tema atau topik penelitian. Data yang tidak diketahui penerbitnya dan tidak sesuai dengan penerbit yang dimaksud akan dihapus pada *filter Publisher*. Sedangkan *filter Years* adalah penghapusan data selain publikasi tahun 2015-2019.

### *c. Eligibility*

Tahap *Eligibility* adalah tahap penentuan kelayakan artikel, artikel harus merupakan artikel sistem informasi dan dapat dilihat dari *Publisher*. *Publisher* harus masuk dalam kategori S2-S4. Karena data yang digunakan dalam penelitian adalah artikel dari jurnal sistem informasi yang masuk dalam kategori S2-S4 maka hasil tahap *Screening* dapat langsung dilanjutkan pada tahap *Included*.

*d. Included*

*Included* merupakan tahap terakhir dari PRISMA *Flowchart*. Pada tahap ini bertujuan untuk pengolahan data. Data hasil *Eligibility* selanjutnya diolah secara manual menggunakan bantuan *software Microsoft Excel* untuk melakukan pengelompokan data. Pada pengolahan data ada 5 langkah yaitu:

- a. Pengelompokan data berdasarkan tahun 2015-2019
  - b. Pengelompokan data berdasarkan kategori S2, S3 dan S4
  - c. Pengolahan data untuk menentukan topik penelitian. Dalam menentukan topik penelitian menggunakan rujukan Kurikulum SI ACM 2010 (Wright et al.,

2010).

- d. Penjumlahan data per topik penelitian
  - e. Menyajikan hasil dalam bentuk statistik topik per tahun. Dengan rumus persentase pertahun sebagai berikut:

$$\text{Topik penelitian} = \frac{\text{Jumlah artikel per topik}}{\text{Total artikel seluruh topik}} \times 100\%$$

### 3. Analisis Tren

Analisis tren adalah hasil pengolahan data menggunakan analisis deskriptif, yaitu dengan mendeskripsikan data yang telah diolah dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan diagram menggunakan *software microsoft excel* untuk mengetahui statistik masing-masing topik penelitian sistem informasi pada tahun 2015-2019.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan dilingkup Indonesia, waktu penelitian dilakukan mulai pada Maret 2020 sampai Juli 2020.

### 3.3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2020 sampai bulan Juli 2020 dengan alokasi sebagaimana berikut:

**Tabel 3.2** Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Jadwal Pelaksanaan Penelitian 2020					
		Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1	Studi literatur						
2	PRISMA						
	<i>Identification</i>						
	<i>Screening</i>						
	<i>Eligibility</i>						
	<i>Included</i>						
3	Analisis Tren						

## BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

#### **4.1 Identification**

Pengumpulan data dilakukan menggunakan *software Publish or Perish* pada data publikasi Google Scholar. *Software Publish or Perish* adalah *software web scraping* untuk memudahkan dalam pengumpulan data publikasi dari Jurnal Sistem Informasi di Indonesia pada tahun 2015-2019. Google Scholar paling banyak digunakan hal ini ditunjukkan dengan data rata-rata kutipan per akademik untuk lima disiplin ilmu yang berbeda pada tiga database berbeda pada bulan Juli 2015. Jurnal Sistem Informasi yang diambil adalah yang terindeks Sinta 2 (S2), Sinta 3 (S3) dan Sinta 4 (S4). Pada S2 terdapat 3 Jurnal Sistem Informasi, Sinta 3 terdapat 5 Jurnal Sistem Informasi dan Sinta 3 terdapat 6 Jurnal Sistem Informasi. Sebagaimana pada Tabel 4.1 berikut.

**Tabel 4.1** Tabel Nama Jurnal

No	Kategori Sinta	Nama Jurnal
1	S2	Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi
		JSINBIS: Jurnal Sistem Informasi Bisnis
		Jurnal Sistem Informasi ( <i>Journal of Information System</i> )
2	S3	JURTEKSI: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi
		INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Teknologi dan Penerapan Sistem Informasi
		Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi
		JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)
		TEKNOSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)
4	S4	Manajerial: Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi
		Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)
		JuTISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)
		JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)
		JsiI (Jurnal Sistem Informasi)
		Ultima Infosys (Jurnal Ilmu Sistem Informasi)

Hasil pengambilan data menggunakan *Publish or Perish* yang dilakukan pada tanggal 12 – 19 April 2020 diperoleh data dengan jumlah total 1917 data

mentah sebagaimana terdapat pada Tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4.2** Hasil *Identification*

No	Kategori Sinta	Nama Jurnal	Jumlah
1	S2	Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi	70
		JSINBIS: Jurnal Sistem Informasi Bisnis	130
		Jurnal Sistem Informasi ( <i>Journal of Information System</i> )	168
2	S3	JURTEKSI: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi	72
		INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Teknologi dan Penerapan Sistem Informasi	57
		Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi	194
		JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)	115
		TEKNOSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)	125
3	S4	Manjerial: Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi	184
		Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)	410
		JuTISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)	115
		JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)	38
		JsiI (Jurnal Sistem Informasi)	88
		Ultima Infosys (Jurnal Ilmu Sistem Informasi)	90
Total			1917

## **4.2 Screening**

Tahap *Screening* adalah proses *filter* data berdasarkan tahun publikasi 2015-2019. Sebelum melakukan *filter* data berdasarkan tahun publikasi terlebih dahulu melakukan *filter* pada *Publisher*, *Years* dan *Title*. Tujuan dari *filter Publisher* adalah untuk memastikan bahwa artikel merupakan publikasi dari jurnal yang dimaksud dan mendapatkan data yang akurat. Berikut Tabel 4.3 adalah nama jurnal dan URL dari jurnal yang dimaksud.

**Tabel 4.3** Nama jurnal dan URL

Kategori Sinta	Nama Jurnal	URL
S2	Register	journal.unipdu.ac.id
	JSINBIS	ejournal.undip.ac.id
	Jurnal Sistem Informasi	jsi.cs.ui.ac.id
S3	JURTEKSI	jurnal.stimikroyal.ac.id

	INTENSIF	ojs.unpkediri.ac.id
	SISTEMASI	sistemasi.ftik.unisi.ac.id
	JATISI	jurnal.mdp.ac.id
	TEKNOSI	teknosi.fti.unand.ac.id
S4	Manajerial	ejournal.upi.edu
	Jurnal Sisfokom	jurnal.atmaluhur.ac.id
	JuTISI	journal.maranatha.edu
	JUSIM	jurnal.univbinainsan.ac.id
	JSiI	e-jurnal.lppmunsera.org
	Ultima Infosys	ejournals.umn.ac.id

Jika *Publisher* tidak diketahui (kosong) dan tidak sesuai dengan jurnal yang dimaksud atau tidak sesuai dengan data pada Tabel 4.3 maka dilakukan penghapusan terhadap artikel. Sebagai contoh pada Jurnal JuTISI yang dipublikasikan oleh journal.maranatha.edu ada 9 artikel yang tidak sesuai dengan *Publisher* pada Tabel 4.3, maka dilakukan penghapusan pada 9 artikel tersebut. Tabel 4.4 merupakan contoh *filter Publisher* yang tidak sesuai.

**Tabel 4.4** Contoh Filter Publisher Tidak Sesuai

No	Title	Year	Source	Publisher
1	Applikasi Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Logika Fuzzy (Studi Kasus: Penentuan Spesifikasi Komputer Untuk Suatu Paket Komputer Lengkap)	2015	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem ...	neliti.com
2	Applikasi Mobile Pembelian Handphone, Aksesoris Handphone dan Voucher Elektronik dengan Penggunaan GPRS dengan Studi Kasus pada Toko Handphone dan ...	2012	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi	neliti.com
3	Implementasi Multitier pada Perusahaan	2015	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi	neliti.com
4	RESTFul Web Service Untuk Sistem Pencatatan Transaksi Studi Kasus PT. XYZ	2016	... Informatika dan Sistem ...	pdfs.semanticscholar.org
5	Implementasi XML Signature pada Dokumen	2003	... Teknik Informatika	pdfs.semanticscholar.org

	XML untuk Transkrip Nilai Online		dan Sistem Informasi	
6	Pengembangan Aplikasi E-learning dengan Menggunakan PHP Framework Prado	2015	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem ...	pdfs.semanticscholar.org
7	Prototipe Sistem Informasi Geografis Fasilitas Kesehatan di Kota Cirebon Berbasis Web	2015	... Teknik Informatika dan Sistem Informasi	researchgate.net
8	Aplikasi Android Online Untuk Berbagai Jenis Toko di Area Kota Bandung	2016	... Teknik Informatika dan Sistem Informasi	researchgate.net
9	Pengembangan Aplikasi Pengenalan Karakter Alfanumerik Dengan Menggunakan Algoritma Neural Network Three-Layer Backpropagation	2015	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem ...	researchgate.net

Pada Jurnal JuTISI juga terdapat 6 artikel yang tidak diketahui *Publisher*. Berikut Tabel 4.5 contoh *filter* data yang tidak diketahui penerbitnya atau *Publisher*.

**Tabel 4.5** Contoh *Filter Publisher* Tidak Diketahui

No	Title	Years	Source	Publisher
1	Implementasi Kansei Engineering dalam Perancangan Desain Interface E-Learning Berbasis web	2017	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi	
2	Neighbour, Dan Decision Tree Pada Studi Kasus Pengambilan Keputusan Pemilihan Pola Pakaian	2017	Jurnal Teknik Informatika ...	
3	Pembangunan Dashboard Lokasi Rawan Tanah Longsor di Indonesia Menggunakan Tableau. 2018	2018	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi	
4	Analisis dan pemetaan potensi daerah berbasis GIS menggunakan Model Rasio Pertumbuhan (MRP)	2017	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi	
5	Perbandingan Antara Metode Analisis Diskriminan Dan Regresi Logistik untuk Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Akademik Mahasiswa	2016	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi	

6	Identifikasi Kebutuhan Pengguna untuk Aplikasi Permainan Edukasi Bagi Anak Usia 4-6 Tahun	2015	... Teknik Informatika dan Sistem Informasi ...	
---	-------------------------------------------------------------------------------------------	------	-------------------------------------------------	--

Artikel yang tidak diketahui judul penelitian atau judul yang tidak dapat diidentifikasi tema atau topik penelitian maka dilakukan penghapusan terhadap artikel. Sebagai contoh pada jurnal JuTISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi) yang *dipublish* oleh journal.maranatha.edu terdapat 6 judul yang tidak dapat diidentifikasi tema atau topik penelitian , sebagaimana terdapat pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5** Contoh *Filter Title*

<i>Title</i>	<i>Years</i>	<i>Source</i>
Halaman Belakang JuTISI edisi Desember 2015	2015	journal.maranatha.edu
Halaman Depan Jutisi Agustus 2015	2015	journal.maranatha.edu
Halaman Depan Jutisi Desember 2015	2015	journal.maranatha.edu
Halaman Belakang JuTISI edisi Agustus 2015	2015	journal.maranatha.edu
Halaman Depan	2016	journal.maranatha.edu
Halaman Belakang	2017	journal.maranatha.edu

Artikel dengan judul “Halaman Belakang JuTISI edisi Desember 2015”, “Halaman Depan jutisi Agustus 2015”, “Halaman Depan jutisi Desember 2015”, “Halaman Belakang JuTISI edisi Agustus 2015”, “Halaman Depan” dan “Halaman Belakang”. Maka dilakukan penghapusan pada 6 artikel tersebut.

*Screening Title* juga dilakukan dengan menghilangkan duplikasi data tujuan agar tidak ada data ganda. Pada Jurnal SISTEMAS yang dipublikasikan sistemasi.ftik.unisi.ac.id terdapat 6 judul yang dihasilkan dari proses duplikat data yaitu artikel dengan judul “Sistem Informasi Lembaga Pengkajian Studi Islam (LPSI) Universitas Islam Indragiri Tembilahan Berbasis Web” pada tahun publikasi 2016 dan 2017, Sebagaimana terlihat pada Tabel 4.6 dibawah.

**Tabel 4.6** Contoh *Title Ganda*

No	Title	Years	Publisher
1	Sistem Informasi Lembaga Pengkajian Studi Islam (LPSI) Universitas Islam Indragiri Tembilahan Berbasis Web	2016	sistemasi.ftik.unisi.ac.id

	Sistem Informasi Lembaga Pengkajian Studi Islam (LPSI) Universitas Islam Indragiri Tembilahan Berbasis Web	2017	sistemasi.ftik.unisi.ac.id
2	Prototipe Sistem Informasi Geografis Fasilitas Kesehatan di Kota Cirebon Berbasis Web	2015	journal.maranatha.edu
	Prototipe Sistem Informasi Geografis Fasilitas Kesehatan di Kota Cirebon Berbasis Web	2015	researchgate.net
3	Sistem Pengenalan Aksara Sunda Menggunakan Metode Modified Direction Feature Dan Learning Vector Quantization	2017	eprints.itenas.ac.id
	Sistem Pengenalan Aksara Sunda Menggunakan Metode Modified Direction Feature dan Learning Vector Quantization	2017	journal.maranatha.edu
4	Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Hewan Peliharaan Menggunakan Metode Certainty Factor	2018	jutisi.maranatha.edu
	Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Hewan Peliharaan Menggunakan Metode Certainty Factor	2018	app.maranatha.edu
5	Manajemen Risiko Keamanan Informasi Menggunakan ISO 27005: 2011 pada Sistem Informasi Akademik (SIAK) Universitas Muhammadiyah Sukabumi (UMMI)	2018	app.maranatha.edu
	Manajemen Risiko Keamanan Informasi Menggunakan ISO 27005: 2011 pada Sistem Informasi Akademik (SIAK) Universitas Muhammadiyah Sukabumi (UMMI)	2018	journal.maranatha.edu
6	PERANCANGAN PROSES PRA PRODUKSI FILM ANIMASI 3D LEGENDA PUTRI MERAK JINGGA	2019	jurnal.stmikroyal.ac.id
	PERANCANGAN PROSES PRA PRODUKSI FILM ANIMASI 3D LEGENDA PUTRI MERAK JINGGA	2016	

Dalam menentukan artikel mana yang dihapus maka dilakukan peninjauan kembali terhadap artikel dengan melakukan pencarian pada *website* Jurnal SISTEMASI. Dari hasil peninjauan jurnal memiliki isi penelitian yang sama sehingga dilakukan penghapusan pada tahun publikasi terakhir yaitu tahun 2017. Pada Jurnal JuTISI terdapat 4 *Title* ganda (nomor 2-5), penghapusan dilakukan dengan mempertimbangkan *Publisher* artikel, jika tahun publikasi sama namun *Publisher* berbeda maka artikel yang dihapus adalah selain *Publisher* dari journal.maranatha.edu. Jika tahun publikasi dan *Publisher* sama maka penghapusan dilakukan disalah satu artikel. Sedangkan pada Jurnal JURTEKSI yang

dipublikasikan oleh jurnal.stmikroyal.ac.id terdapat 1 artikel dengan *Title* ganda (nomor 6), penghapusan dilakukan pada artikel baris kedua karena *Publisher* tidak diketahui.

Setelah dilakukan *filter* pada *Publisher* dan *Title* selanjutnya adalah *filter* pada *Years* atau tahun publikasi artikel. *Filter* tahun publikasi adalah tahap penghapusan artikel yang tidak diketahui tahun publikasi dan artikel selain publikasi tahun 2015-2019. Sebagai contoh dari Jurnal JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis) yang dipublikasi oleh ejournal.undip.ac.id tidak diketahui tahun publikasi maka dilakukan penghapusan pada artikel tersebut. Berikut contoh *filter* *Years* yang terlihat pada Tabel 4.7 dan contoh *filter* artikel tahun 2015-2019 pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.7** Contoh *Filter Years* Tidak Diketahui

No	Title	Years	Publisher
1	Sistem Pemungutan Suara Elektronik Menggunakan Model Poll Site E-Voting		ejournal.undip.ac.id
2	Sistem Manajemen Pengetahuan Berbasis Standar Operasional Prosedur Untuk Meningkatkan Kinerja Pegawai		ejournal.undip.ac.id
3	Analisis Forensik Database Menggunakan Metode Forensik Statis		ejournal.undip.ac.id
4	Pengukuran Keberhasilan E-Learning dengan Mengadopsi Model Delone & Mclean		ejournal.undip.ac.id
5	Analisis Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Manies Group Madiun dengan Pemodelan Ward And Peppard Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan		ejournal.undip.ac.id
6	Ekstraksi Ciri Orde Pertama dan Metode Principal Component Analysis untuk Mengidentifikasi Jenis Telur Ayam Kampung dan Ayam Arab		ejournal.undip.ac.id
7	Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Rambut Menggunakan Basis Aturan (Rule Base Reasoning) dengan Metode Forward Chaining		ejournal.undip.ac.id

Sedangkan untuk contoh *filter* tahun 2015-2019 pada jurnal JuTISI terlihat pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8** Contoh *Filter Years* 2015-2019

<i>Title</i>	<i>Years</i>	<i>Publisher</i>
Analisis dan Perancangan Bahasa Pemrograman Paralel Beserta Pembuatan Prototipe Kompilatornya	2005	cls.maranatha.edu
Penentuan Lokasi Fasilitas Gudang Menggunakan Fuzzy C-Means (FCM)	2006	neliti.com
Manajemen Resiko Dalam Dunia Perbankan	2006	cls.maranatha.edu
Aplikasi Komputer Berbasis Web untuk Menangani Reservasi, Check-In, dan Check-Out Secara Online dengan Studi Kasus “Hotel Cipaku Indah”–Bandung	2007	academia.edu
Masalah–Masalah yang Terdapat dalam Pengembangan Enterprise Architecture	2007	cls.maranatha.edu
Aplikasi Desktop Pencarian Rute Jalan dengan Algoritma Simulated Annealing	2008	researchgate.net
Model Keputusan Outsourcing Teknologi Informasi	2008	cls.maranatha.edu
Pembuatan Aplikasi Mobile Commander pada Handphone dengan Menggunakan J2ME	2009	cls.maranatha.edu
Java Persistence dengan Jboss Seam	2009	researchgate.net
Pengembangan Perangkat Lunak untuk Pemantau Jarak Jauh (Remote Monitoring)	2011	neliti.com
Sistem Informasi Keanggotaan Untuk Transaksi Cash Register Menggunakan Alat Barcode	2011	repository.maranatha.edu

Hasil dari *filter Publisher, Title* dan *Years* dihitung pada Tabel 4.8. Pada Jurnal Register jumlah data awal pengambilan data menggunakan *software Publish or Perish* diperoleh 70 artikel, jumlah *filter Publisher* 17, *filter Years* 5 dan *filter Title* 0, sehingga jumlah data dihapus berjumlah 22 dan jumlah akhir adalah 48 artikel. Pada Jurnal JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis) hasil pengambilan data diperoleh 130 artikel, jumlah *filter Publisher* 30, *filter Years* 81 dan *filter Title* 0, sehingga jumlah data yang dihapus berjumlah 111 dan jumlah akhir adalah 19. Pada tahap *filter* juga terdapat artikel yang tidak diketahui *Publisher* dan tahun publikasi yaitu pada Jurnal SISTEMAS, Jurnal TEKNOSI dan Jurnal JsiI terdapat 1 artikel, Jurnal Sisfokom 4 artikel dan Jurnal JuTISI 5 artikel.

Sedangkan pada hasil *filter Title* ada 4 jurnal yaitu Jurnal INTENSIF dengan jumlah 1 artikel, Jurnal SISTEMASI 1 artikel dan Jurnal Manajerial 13 artikel dan Jurnal JuTISI 6. *Filter Title* meliputi judul yang ganda dan tidak dapat diidentifikasi topik atau tema penelitian. Berdasarkan hasil filter ada beberapa jurnal yang memiliki jumlah 0 pada *filter Publikasi, Years, dan Title* yaitu Jurnal JURTEKSI,

Jurnal JATISI, Jurnal JUSIM dan Jurnal Ultima Infosys. Hasil *filter* terlihat pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9** Hasil Filter Publisher, Years dan Title

Pada kolom jumlah akhir merupakan hasil pengurangan dari jumlah data dihapus dengan jumlah awal Artikel. Jumlah data akhir hasil *screening* diperoleh 1065 artikel yang akan diolah pada tahap selanjutnya.

### **4.3 Eligibility**

Tahap *Eligibility* adalah tahap penentuan kelayakan artikel, artikel harus merupakan artikel sistem informasi dan dapat dilihat dari *Publisher*. *Publisher* harus masuk dalam kategori S2-S4. Karena data yang digunakan dalam penelitian adalah artikel dari jurnal sistem informasi yang masuk dalam kategori S2-S4. Berikut Tabel 4.10 adalah data pengelompokan jurnal dalam kategori S2-S4.

**Tabel 4.10 Eligibility Jurnal terindeks S2-S4**

No	Kategori Sinta	Nama Jurnal	URL
1	S2	Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi	journal.unipdu.ac.id
		JSINBIS: Jurnal Sistem Informasi Bisnis	ejournal.undip.ac.id
		Jurnal Sistem Informasi ( <i>Journal of Information System</i> )	jsi.cs.ui.ac.id
2	S3	JURTEKSI: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi	jurnal.stimikroyal.ac.id
		INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Teknologi dan Penerapan Sistem Informasi	ojs.unpkediri.ac.id
		Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi	sistemasi.ftik.unisi.ac.id
		JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)	jurnal.mdp.ac.id
		TEKNOSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)	teknosi.fti.unand.ac.id
4	S4	Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)	jurnal.atmaluhur.ac.id
		JuTISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)	journal.maranatha.edu
		JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)	jurnal.univbinainsan.ac.id
		JsiI (Jurnal Sistem Informasi)	e-jurnal.lppmunsera.org
		Ultima Infosys (Jurnal Ilmu Sistem Informasi)	ejournals.umn.ac.id

Berdasarkan Tabel 4.10 diatas menunjukkan bahwa data artikel yang digunakan pada penelitian merupakan artikel dari jurnal yang terindeks S2-S4, maka data hasil dari tahap *Screening* dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu *Included*. Data hasil *Eligibility* sebagaimana terlihat pada Tabel 4.11 berikut.

**Tabel 4.11 Jumlah Akhir Jurnal Hasil Eligibility**

Jurnal	Jumlah Akhir
Register	48
JSINBIS	19
Jurnal Sistem Informasi	57
JURTEKSI	67
INTENSIF	45

SISTEMASI	170
JATISI	90
TEKNOSI	120
Manajerial	6
Sisfokom	119
JuTISI	150
JUSIM	38
JsiI	74
Ultima Infosys	64
<b>Total</b>	<b>1065</b>

#### **4.4 Included**

*Included* merupakan tahap terakhir, pada tahap ini bertujuan untuk pengolahan data hasil *Eligibility*. Terdapat 1065 data yang akan diolah pada tahap *Included* berdasarkan hasil tahap *Eligibility*. Pada pengolahan data ada 5 langkah yaitu pengelompokan data berdasarkan tahun 2015-2019, pengelompokkan data berdasarkan tahun per kategori S2-S4, pengolahan data untuk penentuan tema atau topik penelitian per artikel, penyajian data dan analisis tren.

#### **4.4.1 Pengelompokan Data Berdasarkan Tahun 2015-2019**

Dari 1065 data hasil pengolahan tahap *Eligibility* selanjutnya dikelompokkan berdasarkan tahun publikasi 2015-2019 sebagaimana terlihat pada Tabel 4.12. Pada S2 data artikel per tahun publikasi 2015-2019 lengkap. Pada kategori S3 ada 2 jurnal yang memiliki jumlah 0 pada tahun publikasi 2015 dan 2016 yaitu Jurnal JURTEKSI dan INTENSIF. Sedangkan pada kategori S4, Jurnal Manajerial memiliki jumlah 0 pada tahun publikasi 2015 dan 2019, pada Jurnal JUSIM memiliki jumlah 0 pada tahun publikasi 2015, dan Jurnal JsiI memiliki jumlah 0 pada tahun publikasi 2015-2019.

**Tabel 4.12** Data Berdasarkan Tahun 2015-2019

No	Kategori Sinta	Jumlah Artikel	Jumlah				
			2015	2016	2017	2018	2019
1	S2	Register	7	14	7	8	12
		JSINBIS	4	8	2	4	1
		Jurnal Sistem Informasi	12	12	13	11	9
2	S3	JURTEKSI	-	-	15	24	28

		INTENSIF	-	-	15	14	16
		SISTEMASI	1	11	11	97	49
		JATISI	15	18	19	19	19
		TEKNOSI	6	35	43	19	17
3	S4	Manajerial	-	2	1	3	-
		Jurnal Sisfokom	21	19	26	27	26
		JuTISI	31	38	45	17	19
		JUSIM	-	5	10	11	12
		JsiL	-	-	40	16	17
		Ultima Infosys	14	13	17	12	8
<b>Jumlah</b>			<b>111</b>	<b>175</b>	<b>264</b>	<b>282</b>	<b>233</b>

Kelengkapan jumlah data publikasi tahun 2015-2019 ada pada Jurnal Register, Jurnal JSINBIS, Jurnal Sistem Informasi, Jurnal SISTEMASI, Jurnal JATISI, Jurnal TEKNOSI, Jurnal Sisfokom, Jurnal JuTISI dan Jurnal Ultima. Dari pengelompokan data berdasarkan tahun publikasi 2015-2019 menunjukkan jumlah publikasi per tahun yaitu pada tahun 2015 terdapat 111 artikel, tahun 2016 terdapat 175 artikel, tahun 2017 terdapat 264 artikel, tahun 2018 terdapat 282 artikel dan tahun 2019 terdapat 233 artikel.

#### **4.4.2 Pengelompokan Data Berdasarkan Kategori S2, S3 Dan S4**

Dalam pengelompokan data berdasarkan tahun publikasi terdapat beberapa jurnal yang tidak lengkap data tahun publikasi 2015-2019 yaitu pada Jurnal JURTEKSI, Jurnal INTENSIF, Jurnal Manajerial, Jurnal JUSIM dan Jurnal JsiI, sehingga tahap selanjutnya dilakukan pengelompokan data berdasarkan kategori S2, S3 dan S4 untuk memudahkan dalam pengolahan data. Pengelompokan data berdasarkan kategori S2, S3 dan S4 dapat dilihat pada Tabel 4.13.

**Tabel 4.13** Data Berdasarkan Kategori Sinta

No	Kategori Sinta	Jumlah Artikel	Jumlah				
			2015	2016	2017	2018	2019
1	S2	124	23	34	22	23	22
2	S3	491	22	64	103	173	129
3	S4	450	66	77	139	86	82
<b>Total</b>		<b>1065</b>	<b>111</b>	<b>175</b>	<b>264</b>	<b>282</b>	<b>233</b>

Tabel 4.13 adalah rincian jumlah artikel S2-S4 tahun 2015-2016, dari Tabel 4.14 dilakukan perhitungan persentase dari pengelompokan data berdasarkan kategori

sinta sebagaimana terlihat pada Tabel 4.14. perhitungan persentase dilakukan menggunakan rumus per tahun sebagai berikut.

$$\text{Presentase Publikasi Artikel} = \frac{\text{Jumlah artikel}}{\text{Total seluruh artikel}} \times 100\%$$

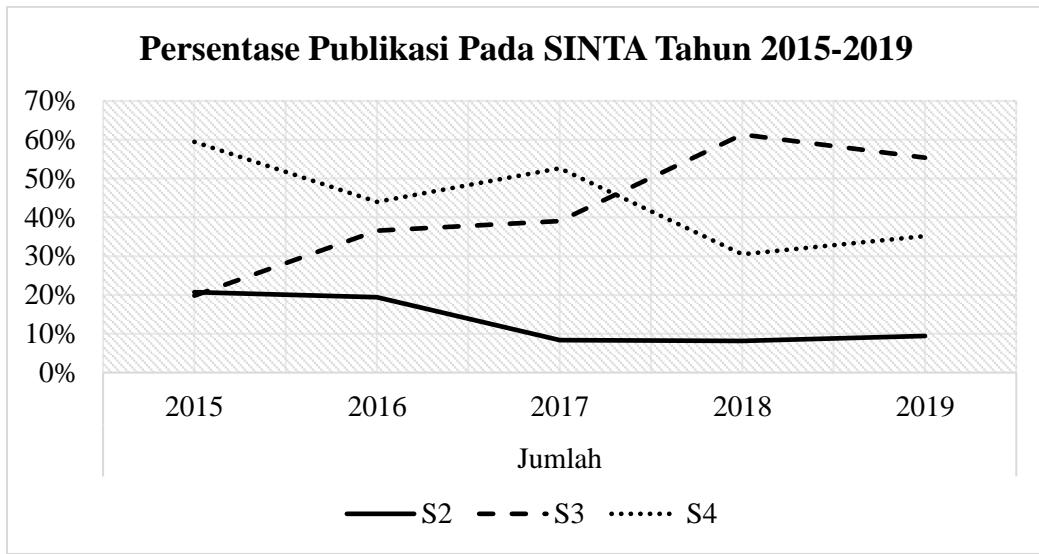
$$\text{Presentase Publikasi Artikel} = \frac{23}{111} \times 100\% = 21\%$$

**Tabel 4.14** Persentase Publikasi Pada S2-S4 Tahun 2015-2019

No	Kategori Sinta	Jumlah				
		2015	2016	2017	2018	2019
1	S2	21%	19%	8%	8%	9%
2	S3	20%	37%	39%	61%	55%
3	S4	59%	44%	53%	30%	35%
<b>Percentase</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Dari hasil perhitungan persentase pada Tabel 4.14 diatas menunjukkan bahwa persentase publikasi tertinggi terdapat pada S4 yaitu 59%, tahun 2016 publikasi tertinggi terdapat pada S4 dengan persentase 44%, tahun 2017 publikasi tertinggi terdapat pada S4 dengan persentase 53%, tahun 2018 publikasi tertinggi terdapat pada S3 yaitu 61% dan tahun 2019 publikasi tertinggi ada pada S3 dengan persentase 55%.

Kategori S2 pada tahun publikasi 2015 memiliki persentase 21%, namun pada tahun 2016-2018 terjadi penurunan dan pada tahun 2019 terjadi kenaikan 1%. Kategori S3 pada tahun publikasi 2015 memiliki persentase 20%, selanjutnya terjadi kenaikan dari tahun 2016-2018 dan penurunan pada tahun 2019 sebesar 6%. Sedangkan pada kategori S4 memiliki statistik naik turun dimana pada tahun publikasi 2015 memiliki prosentasi 59%, namun terjadi penurunan sebesar 15% pada tahun 2016, pada tahun 2017 naik sebesar 9%, tahun 2018 turun 22%, dan kenaikan sebesar 4% pada tahun 2019. Berikut Gambar 4.1 adalah penampakan statistik dari Tabel 4.14.



**Gambar 4.1** Statistik Publikasi SINTA Tahun 2015-2019

#### **4.4.3 Pengolahan Data Berdasarkan Topik Penelitian**

Pengolahan data dilakukan untuk mengidentifikasi dan menentukan topik dari artikel. Pengolahan data dilakukan secara manual dengan membaca judul, meninjau isi abstrak dan kata kunci artikel, sedangkan untuk penentuan topik penelitian menggunakan rujukan Kurikulum SI ACM 2010 yang merupakan pengembangan kurikulum tahun 2002 dengan kolaborasi ACM dan AIS (Wright et al., 2010). Spesifikasi *course* Sistem Informasi 2010 ada tujuh program inti atau *core courses* dan tujuh program pilihan atau *sample elective courses*, setiap *course* memiliki penjelasan deskripsi, ruang lingkup dan daftar topik. Spesifikasi *course* Sistem Informasi 2010 sebagaimana terlihat pada Tabel 4.15 dibawah.

**Tabel 4.15** Spesifikasi *Courses* Sistem Informasi 2010 (Wright et al., 2010)

No	Courses	
	Core Courses	Sample Elective Courses
1	Foundation of Information System	Application Development
2	Data and Information management	Business Process Management
3	Enterprise Architecture	Enterprise System
4	IS Project Management	Human Computer Interaction
5	System Analysis and Design	IT Audit and Control
6	IS Strategy, Management and Acquisition	IS Innovation and New Technology
7	IT Infrastructure	IT Security and Risk Management

Langkah dalam penentuan judul yaitu dengan identifikasi judul artikel, berikut

Tabel 4.16 adalah contoh judul artikel yang akan diolah. Artikel pertama dari kategori S2, Jurnal Register yang dipublikasikan oleh journal.unipdu.ac.id dengan judul “Pengembangan aplikasi Computer Based Test (CBT) untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)” hasil identifikasi menunjukkan bahwa topik artikel adalah pengembangan aplikasi sehingga artikel masuk pada topik “Application Development”. Artikel ke dua dengan judul “Komparasi metode Data Mining Untuk Penentuan Proses Persalinan Ibu Melahirkan” identifikasi menunjukkan bahwa kata kunci dari judul adalah “Data Mining”, selanjutnya melakukan pencarian pada dokumen Kurikulum SI ACM 2010, hasil menunjukkan kata kunci “Data Mining” masuk pada topik “Data and Information Management”. Dan untuk artikel ketiga dengan judul “Segmentasi Pelanggan pada Customer Relationship Management Di Perusahaan Ritel: Studi Kasus PT Gramedia Asri Media”, didapatkan kata kunci “Customer Relationship Management” atau CRM dan hasil pencarian kata kunci CRM masuk dalam topik “Foundation of Information System”.

**Tabel 4.16** Contoh Pengolahan Data untuk Penentuan Topik Penelitian

No	Title	Year	Publisher	Kata Kunci	Topik Berdasarkan Kurikulum SI ACM 2010
1	Pengembangan aplikasi Computer Based Test (CBT) untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)	2017	journal.unipd.u.ac.id	Pengembangan Aplikasi	Application Development
2	Komparasi metode Data Mining Untuk Penentuan Proses Persalinan Ibu Melahirkan	2017	jsi.cs.ui.ac.id	Data Mining	Data and Information Management
3	Segmentasi Pelanggan pada Customer Relationship Management Di Perusahaan Ritel: Studi Kasus PT Gramedia Asri Media	2017	jsi.cs.ui.ac.id	CRM	Foundation of Information System

Ada beberapa kata kunci dari artikel yang tidak dapat ditemukan dalam dokumen Kurikulum SI ACM 2010 sehingga dilakukan pemisahan hasil. Berikut Tabel 4.17 contoh artikel yang memiliki topik selain spesifikasi sistem informasi 2010. Artikel

dengan judul “Ekstraksi Faktor Kompleksitas Game Menggunakan Metode Function Points” tahap identifikasi didapatkan topik penelitian adalah “Game”. Artikel dengan judul “Segmentasi Citra menggunakan Support Vector Machine (SVM) dan Ellipsoid Region Search Strategy (ERSS) Arimoto Entropy berdasarkan Ciri Warna dan Tekstur” hasil identifikasi didapatkan topik penelitian adalah “Digital Image Processing”. Sedangkan artikel dengan judul “Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Serious Games (Games Education) untuk Belajar Menulis” hasil identifikasi didapatkan bahwa topik penelitian adalah “Game”

**Tabel 4.17** Contoh Pengolahan Data untuk Topik di luar Kurikulum SI ACM 2010

No	Title	Year	Publisher	Topik
1	Ekstraksi Faktor Kompleksitas Game Menggunakan Metode Function Points	2018	teknosi.fti.unand.ac.id	Game
2	Segmentasi Citra menggunakan Support Vector Machine (SVM) dan Ellipsoid Region Search Strategy (ERSS) Arimoto Entropy berdasarkan Ciri Warna dan Tekstur	2016	journal.unipdu.ac.id	Digital Image Processing
3	Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Serious Games (Games Education) untuk Belajar Menulis	2017	jurnal.mdp.ac.id	Game

Berdasarkan pengolahan data secara manual pada seluruh artikel kategori S2-S4 dan tahun publikasi 2015-2019 ditemukan kata kunci sebanyak 81 dari 1065 artikel. Dengan 68 kata kunci yang masuk dalam topik Kurikulum SI ACM 2010 dan 13 topik di luar Kurikulum SI ACM 2010. Meninjau dari Kurikulum SI ACM 2010 terdapat satu mata kuliah yang umum dan tidak spesifik yaitu “Foundation of Information System” sehingga dalam penyajian data dilakukan breakdown kata kunci yang dialihkan sebagai topik penelitian. Adapun topik dan kata kunci penelitian yang masuk pada Kurikulum SI ACM 2010 terlihat pada Tabel 4.18

**Tabel 4.18** Topik dan Kata Kunci dari Kurikulum SI ACM 2010

No	Topik	Kata Kunci
1	Foundation of Information System	Internet, E Government, Decision Support System, Intelligence System, Expert System, Business Intelligence, Forecasting, Geographic Information System, Enterprise Resource Planning, Supply Chain Management, Customer Relationship Management,
2	Data and Information management	Data Mining, Data Warehouse, Data Quality Management, Data Analysis, Data Visualization, Data Security, Database, Big Data
3	Enterprise Architecture	Enterprise Architecture, System Integration, Data Integration, IT Service Management
4	IS Project Management	Project Management, Schedule Management
5	System Analysis and Design	Analysis and Design, UML, Agile Method, User Interface Design
6	IS Strategy, Management and Acquisition	IS Strategy, IS Planning
7	Application Development	Prototyping, Application/System Development
8	Business Process Management	Business Model, Business Management, Proses Bisnis, Statistic
9	Enterprise System	-
10	Human Computer Interaction	IS Evaluation, IS Acceptance, Quality Analysis, User Satisfaction, Usability Testing, System Analysis, IS Success, Utilization of IS, Development Model, HCI
11	IT Audit and Control	IT/SI Audit, IT Governance, Forensic
12	IS Innovation and New Technology	Social Networking, Knowledge Management, Knowledge Sharing, E Commerce, Information Sharing, Web Service, Health Information System
13	IT Security and Risk Management	Risk Management, Information Security, Monitoring System, Cryptography, Protected
14	IT Infrastructure	Networking, Data Center, Cloud Computing, IT Infrastructure, Access Performance, Border Gateway Protocol

Berdasarkan tahap analisis 1065 artikel yang diolah pada tahap *Included* ditemukan 13 topik diluar Kurikulum SI ACM 2010. Topik diluar Kurikulum SI ACM 2010 adalah topik yang tidak terdapat pada Kurikulum SI ACM 2010, sehingga pada analisis tren dan penyajian data hasil topik ini dipisahkan dari topik-topik penelitian yang masuk pada Kurikulum SI ACM 2010. Penentuan topik penelitian diluar Kurikulum SI ACM 2010 ditinjau dari kata kunci/*keyword* artikel dan merujuk pada penelitian terdahulu. Berikut Tabel 4.19 adalah data topik diluar Kurikulum SI ACM 2010 beserta sumber rujukan dari penelitian terdahulu.

**Tabel 4.19** Topik dan Kata Kunci Di luar Kurikulum SI ACM 2010

Topik	Sumber
Digital Image Processing	(Trihanto, 2017)
Artificial Intelligence	(Jeyaraj & Zadeh, 2019)
Social Media	(Jeyaraj & Zadeh, 2019; Palvia et al., 2015)
Game	(Jeyaraj & Zadeh, 2019)
E-Learning	(Palvia et al., 2015)
Otomatization	(Rakhmawati, 2019)
Internet of Things	(Jeyaraj & Zadeh, 2019; Rakhmawati, 2019)
Machine Learning	(Jeyaraj & Zadeh, 2019)
Robot	-
Onology	(Jeyaraj & Zadeh, 2019; Rakhmawati, 2019)
E Payment	-
E-Budgeting	-
Search Engine Optimization	-

Berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu tidak terdapat topik penelitian seperti “Robot”, “E Payment”, “E Budgeting” dan “Search Engine Optimization”, sehingga penentuan topik dilihat dari kata kunci/*keyword* artikel.

## 4.5 Analisis Tren

Penyajian data bertujuan untuk mengetahui grafik/statistik tren topik penelitian bidang sistem informasi pada tahun 2015-2019. Penyajian data akan dikelompokkan berdasarkan kategori S2-S4 dan tahun publikasi 2015-2019. Pertama penyajian data untuk tren topik penelitian dari kategori S2, dimana S2 memiliki jurnal sistem informasi yaitu Jurnal Register, Jurnal JSINBIS dan Jurnal Sistem Informasi. Rincian jumlah artikel berdasarkan topik dan tahun publikasi sebagaimana terlihat pada Tabel 4.20. Total artikel dari S2 yaitu 124 artikel. Pada Tabel 4.20 terlihat bahwa topik yang menjadi tren dari kategori S2 pada tahun 2015-2019 adalah topik “Human Computer Interaction” dengan jumlah artikel dari tahun 2015-2019.

**Tabel 4.20** Data Topik Penelitian pada Kategori S2 Tahun 2015-2019

Topik	Tahun					Jumlah
	2015	2016	2017	2018	2019	
Human Computer Interaction	3	3	3	4	3	16

Application Development	5	4	2	2	1	14
Decision Support System	3	4	0	3	1	11
Data and Information management	0	2	1	2	2	7
E Government	1	1	0	2	2	6
Forecasting	0	3	0	2	1	6
IS Innovation and New Technology	1	2	2	0	1	6
Enterprise Architecture	3	0	1	0	1	5
IT Audit and Control	0	3	1	0	1	5
Expert System	3	0	1	0	0	4
IT Security and Risk Management	0	1	1	1	1	4
Supply Chain Management	0	0	0	0	2	2
Customer Relationship Management	0	1	1	0	0	2
Text Mining	0	0	1	1	0	2
IT Infrastructure	0	0	0	1	1	2
IS Strategy, Management and Acquisition	0	1	0	1	0	2
Intelligence System	0	0	0	0	1	1
Business Intelligence	0	1	0	0	0	1
Enterprise Resource Planning	0	1	0	0	0	1
Business Process Management	0	0	0	0	1	1
System Analysis and Design	0	0	1	0	0	1
<b>Jumlah</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>99</b>

Dari rincian data tren topik penelitian kategori S2 pada Tabel 4.20 diatas akan dilakukan perhitungan persentase dengan contoh perhitungan per tahun sebagai berikut:

$$\text{Topik S2} = \frac{\text{Jumlah artikel per topik}}{\text{Total artikel seluruh topik}} \times 100\%$$

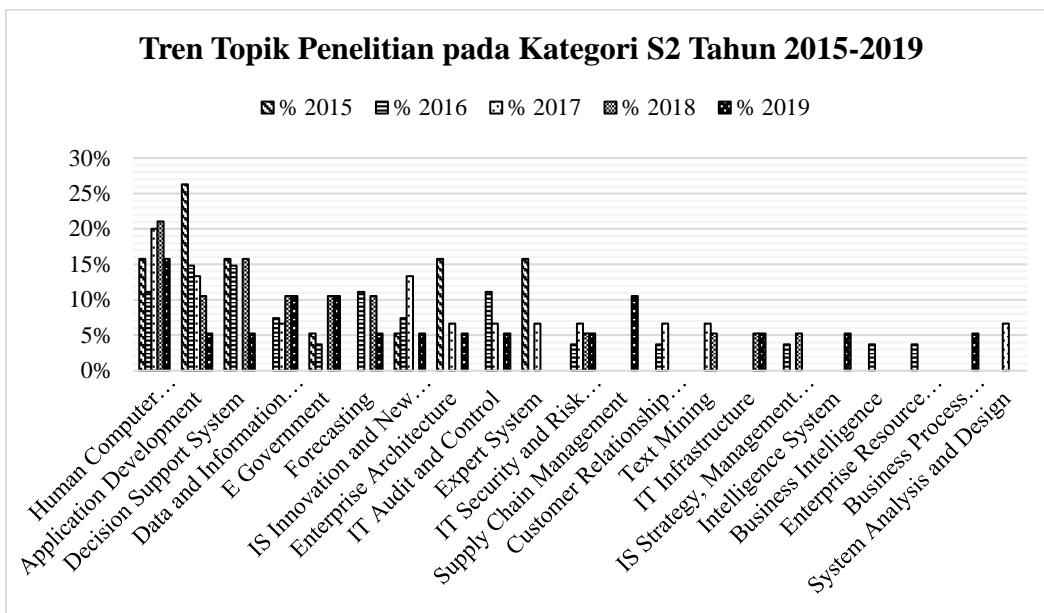
$$\text{Topik S2} = \frac{3}{19} \times 100\% = 15,8\%$$

Contoh perhitungan pada topik “Human Computer Interaction” tahun 2015 dengan jumlah artikel 3 dibagi jumlah keseluruhan artikel pada tahun 2015 yaitu 19 lalu dikalikan dengan 100% sehingga didapatkan hasil 15,8% yang dibulatkan menjadi 16%. Perhitungan dilakukan pada semua topik dan semua tahun pada kategori S2. Hasil perhitungan persentase sebagaimana terlihat pada Tabel 4.21.

**Tabel 4.21** Persentase Topik Penelitian Kategori S2 Tahun 2015-2019

Topik	% Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Human Computer Interaction	16%	11%	20%	21%	16%
Application Development	26%	15%	13%	11%	5%
Decision Support System	16%	15%	0%	16%	5%
Data and Information management	0%	7%	7%	11%	11%
E Government	5%	4%	0%	11%	11%
Forecasting	0%	11%	0%	11%	5%
IS Innovation and New Technology	5%	7%	13%	0%	5%
Enterprise Architecture	16%	0%	7%	0%	5%
IT Audit and Control	0%	11%	7%	0%	5%
Expert System	16%	0%	7%	0%	0%
IT Security and Risk Management	0%	4%	7%	5%	5%
Supply Chain Management	0%	0%	0%	0%	11%
Customer Relationship Management	0%	4%	7%	0%	0%
Text Mining	0%	0%	7%	5%	0%
IT Infrastructure	0%	0%	0%	5%	5%
IS Strategy, Management and Acquisition	0%	4%	0%	5%	0%
Intelligence System	0%	0%	0%	0%	5%
Business Intelligence	0%	4%	0%	0%	0%
Enterprise Resource Planning	0%	4%	0%	0%	0%
Business Process Management	0%	0%	0%	0%	5%
System Analysis and Design	0%	0%	7%	0%	0%
<b>Persentase</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.21 adalah rincian hasil perhitungan persentase pada masing-masing topik tahun 2015-2020 maka akan diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagaimana terdapat pada Gambar 4.2.



## Gambar 4.2 Tren Topik Penelitian pada Kategori S2 Tahun 2015-2019

Gambar 4.2 adalah garfik dari tren topik penelitian kategori S2 tahun 2015-2019 yang menunjukkan bahwa topik penelitian “Human Computer Interaction” berada pada posisi pertama walau memiliki persentasi yang naik turun. Topik “Application Development” menjadi tren pada awal tahun 2015 dengan persentase 26%, namun menurun dari tahun 2016 hingga akhir tahun 2019. Topik “Decision Support System”, “Forecasting”, “IS Innovation and New Technology”, “Enterprise Architecture” dan “IT Audit and Control” memiliki persentase turun diakhir tahun 2019. Topik “Data and Information Management”, “E Government”, “IT Security and Risk Management” dan “IT Infrastructure” memiliki grafik stabil diakhir tahun 2018 dan 2019. Topik “Expert System” hanya muncul pada tahun 2015 dan 2017 dengan persentase menurun. Topik IT Security and Risk Management bertahan pada tahun 2016 hingga 2019 dengan persentase yang rendah. Terdapat 3 topik yang hanya muncul di akhir tahun 2019 yaitu “Supply Chain Management”, “Intelligence System” dan “Business Process Management”. Sedangkan untuk topik “Customer Realationship Management”, “Text Mining”, IS Strategy Management and Acquisition”, “Business Intelligence”, “Enterprise Resource Planning” dan “System Analysis and Design” hanya muncul pada 1 atau 2 tahun dengan persentase yang rendah. Dari grafik Gambar 4.2 diatas menunjukkan bahwa S2 lebih mengutamakan topik “Human Computer Interaction”, “Application Development”

dan “Decision Support System”.

Berdasarkan 124 artikel pada kategori S2 yang diolah ditemukan topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 dengan jumlah 25 artikel. Berikut Tabel 4.23 adalah rincian data topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada S2.

**Tabel 4.22** Data Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada S2 Tahun 2015-2019

Topik	Tahun					Jumlah
	2015	2016	2017	2018	2019	
Digital Image Processing	0	5	4	1	0	10
Game	0	1	0	0	1	2
E-Learning	2	0	0	0	0	2
Social Media	0	0	1	2	0	3
E Payment	0	0	1	0	0	1
E-Budgeting	0	0	0	1	0	1
Onology	1	1	0	0	0	2
Artificial Intelligence	0	0	0	0	2	2
Otomatization	1	0	1	0	0	2
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>25</b>

Tabel 4.22 adalah rincian data topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada S2, selanjutnya dari data Tabel 4.22 akan dilakukan perhitungan persentase menggunakan rumus per tahun sebagai berikut.

Topik S2 diluar Kurikulum =  $\frac{5}{7} \times 100\% = 71,4\%$

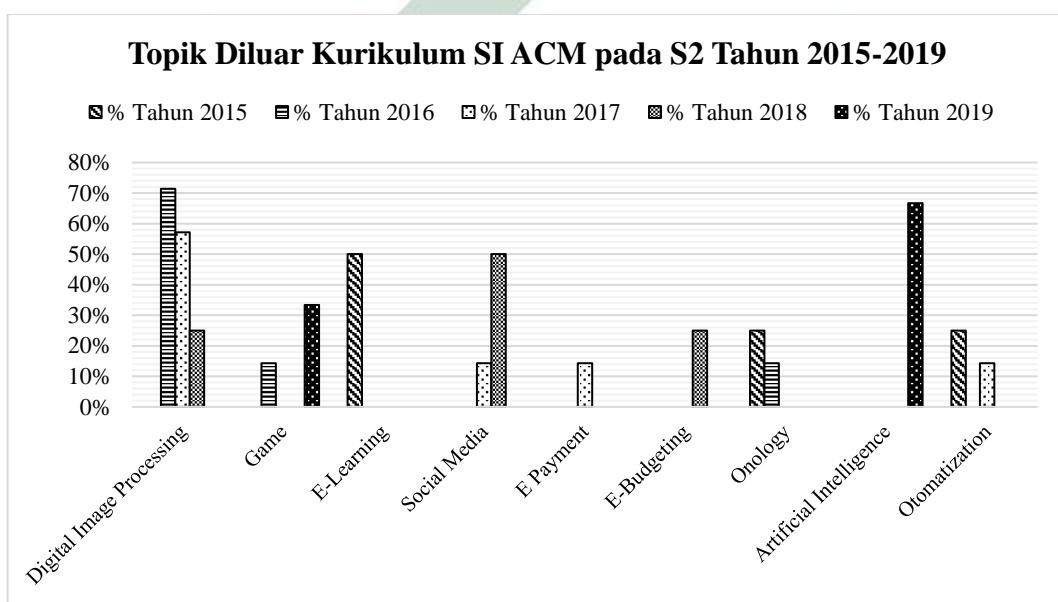
Sebagai contoh perhitungan pada topik “Digital Image Processing” berjumlah 5 artikel di bagi dengan jumlah keseluruhan artikel pada tahun 2016 yaitu 7 lalu dikalikan 100% sehingga didapatkan hasil 71,4% yang dibulatkan menjadi 71%. Perhitungan dilakukan pada semua topik, adapun hasil perhitungan persentase terlihat pada Tabel 4.23 berikut.

**Tabel 4.23** Persentase Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S2 Tahun 2015-2019

Topik	% Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Digital Image Processing	0%	71%	57%	25%	0%

Game	0%	14%	0%	0%	33%
E-Learning	50%	0%	0%	0%	0%
Social Media	0%	0%	14%	50%	0%
E Payment	0%	0%	14%	0%	0%
E-Budgeting	0%	0%	0%	25%	0%
Onology	25%	14%	0%	0%	0%
Artificial Intelligence	0%	0%	0%	0%	67%
Otomatization	25%	0%	14%	0%	0%
<b>Percentase</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Dari hasil perhitungan persentase pada Tabel 4.23 selanjutnya akan diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



**Gambar 4.3** Tren Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S2 Tahun 2015-2019

Gambar 4.3 adalah grafik dari topik di luar Kurikulum SI ACM 2010, menunjukkan bahwa kemunculan topik tidak menyebar pada semua tahun. Topik “Digital Image Processing” mulai muncul pada tahun 2016 dengan persentase 71% lalu turun pada tahun 2017 dan 2018 menjadi 25%. Topik “Game” muncul pada tahun 2017 dan 2019 dan Topik “E Learning” hanya muncul pada tahun 2015. Topik “Social Media” muncul pada tahun 2017 dan 2018 dengan persentasi naik. Topik “E Payment” dan “ E Budgeting” hanya muncul pada satu tahun yaitu 2017 dan 2018. Topik “Ontology” hanya muncul pada awal tahun 2015 dan 2016. Topik “Artificial Intelligence” hanya muncul di akhir tahun 2019. Sedangkan topik “Otomatization” muncul di tahun 2015 dan 2017 dengan grafik yang turun.

**Tabel 4.24** Data Topik Penelitian Kategori S3 Tahun 2015-2019

Topik	Tahun					Jumlah
	2015	2016	2017	2018	2019	
Application Development	7	14	23	52	46	142
Decision Support System	0	11	11	29	17	68
System Analysis and Design	7	5	15	24	7	58
Expert System	1	1	4	20	8	34
Data and Information management	1	3	6	8	14	32
Human Computer Interaction	1	3	6	5	7	22
Geographic Infromation System	0	7	6	7	2	22
IT Infrastructure	0	2	5	6	5	18
IT Security and Risk Management	0	4	4	3	5	16
Forecasting	0	1	6	3	5	15
IT Audit and Control	1	4	3	0	1	9
Customer Relationship Management	0	0	1	0	2	3
IS Innovation and New Technology	0	1	3	2	0	6
Intelligence System	0	0	3	2	0	5
IS Strategy, Management and Acquisition	0	0	1	4	0	5
Enterprise Resource Planning	3	3	0	1	0	7
E Government	0	0	0	1	1	2
Internet	1	0	0	0	0	1
Supply Chain Management	0	0	0	1	0	1
Enterprise Architecture	0	0	1	0	0	1
<b>Jumlah</b>	<b>22</b>	<b>59</b>	<b>98</b>	<b>168</b>	<b>120</b>	<b>467</b>

Tabel 4.24 adalah rincian data tren topik penelitian dari kategori S3 pada tahun 2015-2019. Jurnal dari kategori S3 meliputi Jurnal JURTEKSI, Jurnal INTENSIF, Jurnal Sistemasi, Jurnal JATISI dan Jurnal TEKNOSI. Total artikel pada S3 adalah 491. Artikel yang masuk dalam topik penelitian Kurikulum SI ACM 2010 yaitu 467 artikel. Dari Tabel 4.24 diatas terlihat bahwa topik penelitian “Application Development” memiliki jumlah tertinggi yaitu 142 artikel dari tahun 2015-2019. Selanjutnya melakukan perhitungan persentase pada semua topik dan semua tahun pada kategori S3.

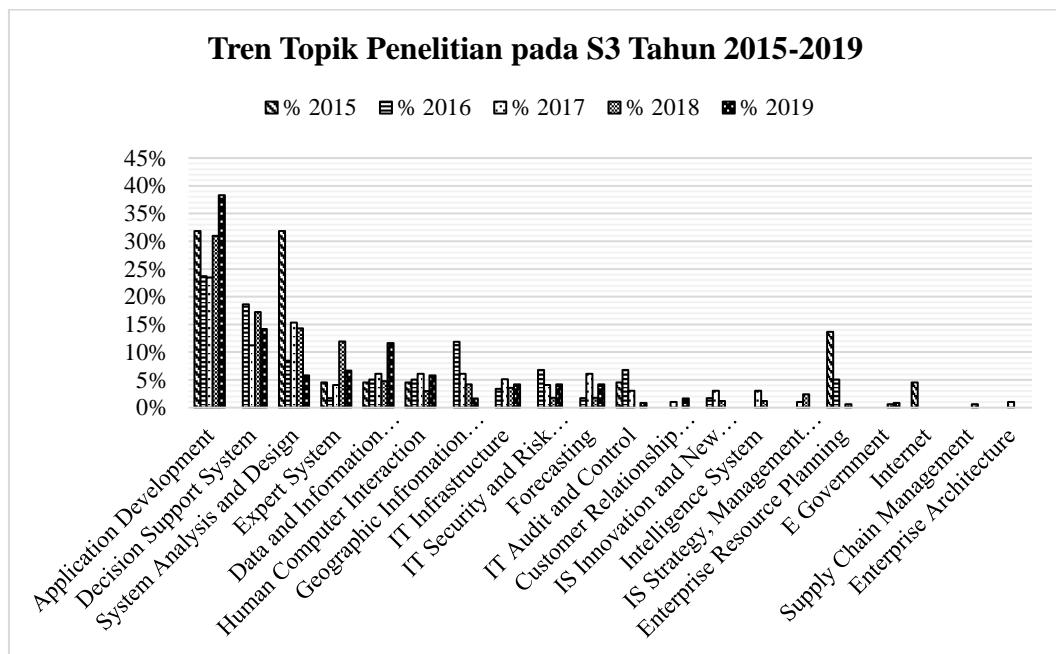
**Tabel 4.25** Persentase Tren Topik Kategori S3 Tahun 2015-2019

Topik	% Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Application Development	32%	24%	23%	31%	38%
Decision Support System	0%	19%	11%	17%	14%
System Analysis and Design	32%	8%	15%	14%	6%
Expert System	5%	2%	4%	12%	7%
Data and Information management	5%	5%	6%	5%	12%
Human Computer Interaction	5%	5%	6%	3%	6%
Geographic Infromation System	0%	12%	6%	4%	2%
IT Infrastructure	0%	3%	5%	4%	4%
IT Security and Risk Management	0%	7%	4%	2%	4%
Forecasting	0%	2%	6%	2%	4%
IT Audit and Control	5%	7%	3%	0%	1%
Customer Relationship Management	0%	0%	1%	0%	2%
IS Innovation and New Technology	0%	2%	3%	1%	0%
Intelligence System	0%	0%	3%	1%	0%
IS Strategy, Management and Acquisition	0%	0%	1%	2%	0%
Enterprise Resource Planning	14%	5%	0%	1%	0%
E Government	0%	0%	0%	1%	1%
Internet	5%	0%	0%	0%	0%
Supply Chain Management	0%	0%	0%	1%	0%
Enterprise Architecture	0%	0%	1%	0%	0%
<b>Persentase</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.25 adalah rincian persentase tren topik pada kategori S3 yang diilustrasikan dalam bentuk grafik, dengan contoh perhitungan persentase menggunakan rumus per tahun sebagai berikut

$$\text{Topik S3} = \frac{7}{22} \times 100\% = 31,8\%$$

Contoh perhitungan pada topik “Application Development” tahun 2015 dengan jumlah artikel 7 dibagi jumlah keseluruhan artikel pada tahun 2015 yaitu 22 lalu dikalikan dengan 100% sehingga didapatkan hasil 31,8% yang dibulatkan menjadi 32%. Perhitungan dilakukan pada semua topik dan semua tahun pada kategori S2. Hasil perhitungan persentase selanjutnya diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagaimana terlihat pada Gambar 4.4.



#### **Gambar 4.4 Tren Topik Penelitian dari Kategori S3 Tahun 2015-2019**

Gambar 4.4 adalah grafik tren topik penelitian dari kategori S3 tahun 2015-2019, terlihat bahwa tren topik penelitian dari S3 adalah “Application Development” walaupun statistik mengalami penurunan pada tahun 2016 dan 2017 namun diakhir tahun 2019 mengalami kenaikan dengan persentase tertinggi mencapai 38%. Topik “Decision Support System” muncul pada awal tahun 2016 dan mengalami penurunan diakhir tahun 2019, namun topik ini berada pada posisi tren kedua pada kategori S3. Topik “System Analysis and Design” memiliki persentase tinggi diawal tahun dan menjadi tren pada tahun 2015 dalam kategori S3 yaitu 32%, namun topik ini mengalami penurunan mulai tahun 2016-2019. Topik yang mengalami penurunan pada akhir tahun kemunculan adalah “Expert System”, “Geographic Information System”, “IT Audit and Control”, “IS Innovation and New Technology”, “Intelligence System” dan “Enterprise Resource Planning”. Sedangkan topik yang mengalami kenaikan diakhir tahun kemunculan adalah “Data and Information Management”, “Human Computer Interaction”, “IT Infrastructure”, “IT Security and Risk Management”, ”Forecasting”, “Customer Realationship Management” dan “IS Strategy, Management and Acquisition”. Sedangkan topik “E Government”, “Internet”, “Supply Chain Management” dan “Enterprise Architecture” muncul pada satu atau dua tahun dengan persentase

yang rendah. Gambar 4.4 menunjukkan bahwa jurnal-jurnal dalam kategori S3 memprioritaskan topik seperti “Application Development”, “Decision Support System” dan “System Analysis and Design”.

Berdasarkan 491 artikel yang diolah ditemukan topik-topik diluar Kurikulum SI ACM 2010 dengan jumlah 24 artikel. Adapun rincian data topik diluar Kurikulum SI ACM 2010 pada S3 terlihat pada Tabel 4.26 berikut.

**Tabel 4.26** Topik Di Luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S3 Tahun 2015-2019

Topik	Tahun					Jumlah
	2015	2016	2017	2018	2019	
Digital Image Processing	0	3	2	1	4	10
Game	0	0	1	1	0	2
E-Learning	0	0	0	0	1	1
Social Media	0	0	1	1	0	2
Robot	0	0	0	0	1	1
Internet of Things	0	0	1	2	0	3
Artificial Intelligence	0	2	0	0	1	3
Otomatization	0	0	0	0	2	2
Jumlah	0	5	5	5	9	24

Tabel 4.26 adalah rincian data topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada S3 dan menunjukkan bahwa topik “Digital Image Processing” lebih mendominasi dengan jumlah 10 artikel. Pada tahun 2015 tidak ditemukan topik di luar Kurikulum SI ACM 2010. Selanjutnya dari data Tabel 4.26 akan dilakukan perhitungan persentase menggunakan rumus per tahun sebagai berikut.

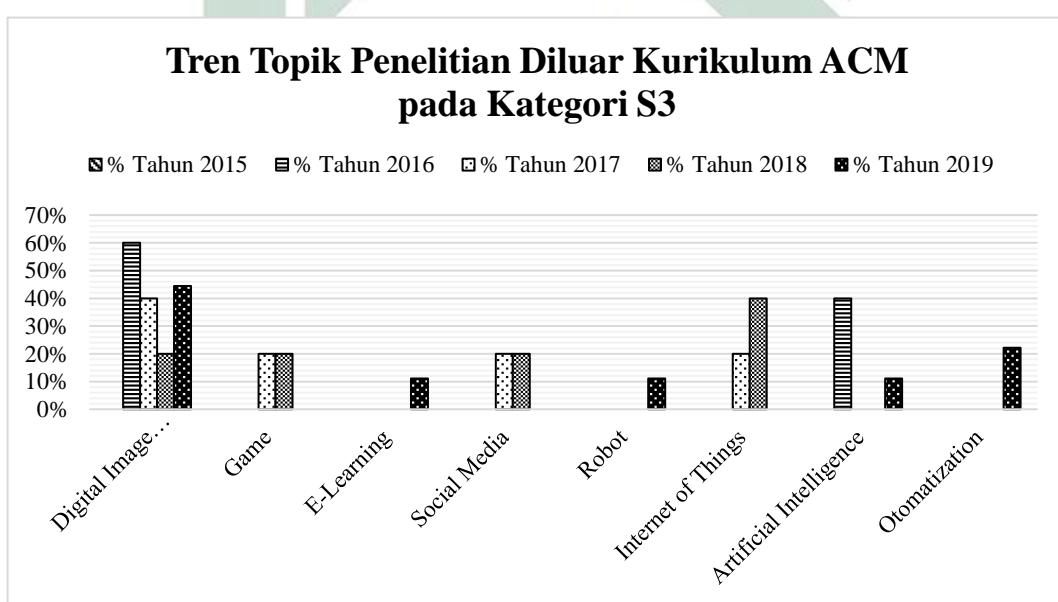
$$\text{Topik S3 diluar Kurikulum} = \frac{3}{5} \times 100\% = 60\%$$

Sebagai contoh perhitungan pada topik “Digital Image Processing” berjumlah 3 artikel dibagi dengan jumlah keseluruhan artikel pada tahun 2016 yaitu 5 lalu dikalikan 100% sehingga didapatkan hasil 60%. Perhitungan dilakukan pada semua topik tiap tahun, adapun hasil perhitungan persentase terlihat pada Tabel 4.27 berikut.

**Tabel 4.27** Persentase Topik Di luar Kurikulum SI pada S3 Tahun 2015-2019

Topik	% Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Digital Image Processing	0%	60%	40%	20%	44%
Game	0%	0%	20%	20%	0%
E-Learning	0%	0%	0%	0%	11%
Social Media	0%	0%	20%	20%	0%
Robot	0%	0%	0%	0%	11%
Internet of Things	0%	0%	20%	40%	0%
Artificial Intelligence	0%	40%	0%	0%	11%
Otomatization	0%	0%	0%	0%	22%
<b>Percentase</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Dari hasil perhitungan persentase pada Tabel 4.27 diatas selanjutnya akan diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



**Gambar 4.5** Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S3 Tahun 2015-2019

Gambar 4.5 adalah grafik dari topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada S3, menunjukkan bahwa penyebaran topik tiap tahun hanya ada pada topik “Digital Image Processing” yaitu pada tahun 2016-2019. Walaupun memiliki grafik menurun ditahun 2017 dan 2018 namun persentase topik “Digital Image Processing” naik pada akhir tahun 2019 yaitu 44%. Topik “Game”, “Social Media” dan “Internet of Things” muncul pada tahun 2017 dan 2018. Topik “E Learning”, “Robot” dan “Otomatization” hanya muncul pada tahun 2019, sedangkan topik



**Tabel 4.29** Persentase Tren Topik pada Kategori S4 Tahun 2015-2019

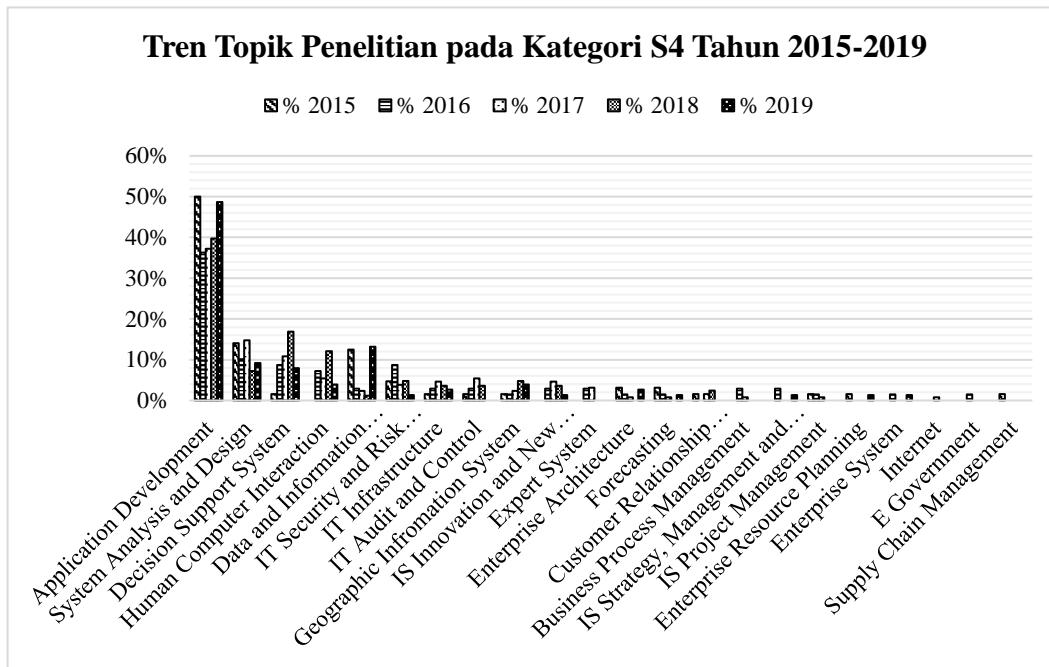
Topik	% Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Application Development	50%	36%	37%	40%	49%
System Analysis and Design	14%	10%	15%	7%	9%
Decision Support System	2%	9%	11%	17%	8%
Human Computer Interaction	0%	7%	5%	12%	4%
Data and Information management	13%	3%	2%	1%	13%
IT Security and Risk Management	5%	7%	2%	4%	1%
IT Infrastructure	2%	3%	5%	4%	3%
IT Audit and Control	2%	4%	7%	5%	0%
Geographic Infromation System	2%	1%	2%	5%	4%
IS Innovation and New Technology	0%	3%	5%	4%	1%
Expert System	0%	3%	3%	0%	0%
Enterprise Architecture	3%	1%	1%	0%	3%
Forecasting	3%	1%	1%	0%	1%
Customer Relationship Management	2%	0%	2%	2%	0%
Business Process Management	0%	3%	1%	0%	0%
IS Strategy, Management and Acquisition	0%	3%	0%	0%	1%
IS Project Management	2%	1%	1%	0%	0%
Enterprise Resource Planning	2%	0%	0%	0%	1%
Enterprise System	0%	1%	0%	0%	1%
Internet	0%	0%	1%	0%	0%
E Government	0%	1%	0%	0%	0%
Supply Chain Management	2%	0%	0%	0%	0%
<b>Persentase</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.29 adalah rincian persentase masing-masing topik pada kategori S4 tahun 2015-2019. Persentase tren topik penelitian dari kategori S4 akan diilustrasikan dalam bentuk grafik persentase. Berikut adalah contoh perhitungan menggunakan rumus per tahun.

$$\text{Topik S4} = \frac{32}{64} \times 100\% = 50\%$$

Sebagai contoh perhitungan pada topik “Application Development” tahun 2015 memiliki jumlah 31 artikel dibagi dengan jumlah keseluruhan artikel pada tahun 2015 yaitu 64 lalu dikalikan 100% sehingga didapatkan hasil 50%. Perhitungan dilakukan pada semua topik tiap tahun, adapun hasil perhitungan persentase

selanjutnya diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



**Gambar 4.6** Tren Topik Penelitian Pada Kategori S4 Tahun 2015-2019

Gambar 4.6 merupakan tren topik penelitian dari kategori S4 tahun 2015-2019. Gambar 4.6 menunjukkan tren topik pada S4 adalah “Application Development” walaupun memiliki grafik yang turun pada tahun 2016-2017 namun terjadi kenaikan hingga akhir tahun mencapai 49% dan topik ini menjadi tren topik pada tahun 2015-2019 dalam kategori S4. Tren kedua yaitu topik “System Analysis and Design” walaupun memiliki persentase yang naik turun dalam lima tahun, namun diakhir tahun mengalami kenaikan dengan persentase 9%. Topik pada kategori S4 yang mengalami penurunan diakhir tahun kemunculan adalah “Decision Support System”, “Human Computer Interaction”, “IT Security and Risk Management”, “IT Infrastructure”, “IT Audit and Control”, “Geographic Information System” dan “IS Innovation and New Technology”. Sedangkan topik yang memiliki persentase naik diakhir tahun kemunculan adalah “Data and Information Management”, “Enterprise Architecture” dan “Customer Realationship Management”. Topik lainnya bertahan dalam beberapa tahun dengan persentase yang rendah dibawah 5%. Dari grafik tersebut diketahui bahwa S4 mengutamakan topik tentang “Application Development” diperkirakan topik ini akan meningkat pada tahun yang akan datang.

Berdasarkan 450 artikel pada kategori S4 yang diolah ditemukan topik-

topik diluar Kurikulum SI ACM 2010 dengan jumlah 29 artikel. Adapun rincian data topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada S4 terlihat pada Tabel 4.30 berikut.

**Tabel 4.30** Data Topik Diluar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S4 Tahun 2015-2019

Topik	Tahun					Jumlah
	2015	2016	2017	2018	2019	
Digital Image Processing	1	2	5	1	2	11
Game	0	1	1	0	0	2
E-Learning	0	0	2	1	0	3
Social Media	1	0	0	1	0	2
Robot	0	0	0	0	1	1
Search Engine Optimization	0	0	0	0	1	1
Artificial Intelligence	0	3	1	0	0	4
Otomatization	0	1	1	0	2	4
Machine Learning	0	1	0	0	0	1
<b>Jumlah</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>29</b>

Tabel 4.30 diatas adalah rincian data topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada S4. Kemunculan topik pada semua tahun 2015-2019. Selanjutnya dari data Tabel 4.30 akan dilakukan perhitungan persentase menggunakan rumus pertahun sebagai berikut.

$$\text{Topik S4 diluar Kurikulum} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

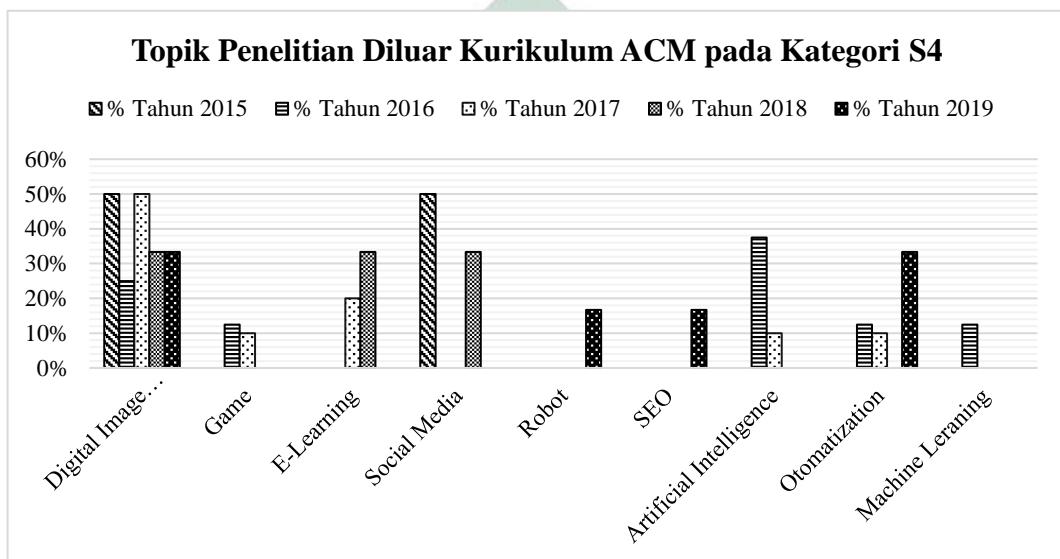
Sebagai contoh perhitungan pada topik “Digital Image Processing” berjumlah 1 artikel dibagi dengan jumlah keseluruhan artikel pada tahun 2015 yaitu 2 lalu dikalikan 100% sehingga didapatkan hasil 50%. Perhitungan dilakukan pada semua topik tiap tahun, adapun hasil perhitungan persentase terlihat pada Tabel 4.31 berikut.

**Tabel 4.31** Persentase Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada Kategori S4 Tahun 2015-2019

Topik	% Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Digital Image Processing	50%	25%	50%	33%	33%
Game	0%	13%	10%	0%	0%
E-Learning	0%	0%	20%	33%	0%
Social Media	50%	0%	0%	33%	0%

Robot	0%	0%	0%	0%	17%
Search Engine Optimization	0%	0%	0%	0%	17%
Artificial Intelligence	0%	38%	10%	0%	0%
Otomatization	0%	13%	10%	0%	33%
Machine Leraning	0%	13%	0%	0%	0%
<b>Percentase</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Hasil perhitungan persentase pada Tabel 4.31 diatas akan diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagaimana pada gambar berikut.



**Gambar 4.7** Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Pada S4 Tahun 2015-2019

Gambar 4.7 adalah grafik persentase topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 pada S4. Tren topik yang mendominasi adalah “Digital Image Processing”, kemunculan topik ini meyebar pada semua tahun 2015-2015. Topik “Game” dan “Artificial Intelligence” muncul pada tahun 2016 dan 2017 dengan persentase menurun yaitu 10%. Topik “E Learning” muncul pada tahun 2017 dan 2018 dengan persentasi naik yaitu 33%. Topik “Social Media” muncul pada tahun 2015 dan 2018 dengan persentase menurun yaitu 33%. Topik “Robot” dan “Search Engine Optimization” hanya muncul pada akhir tahun 2019 dengan persentase yang sama yaitu 17%. Topik “Otomatization” muncul pada tahun 2016, 2017 dan 2019 dengan persentase naik diakhir tahun yaitu 33%. Topik “Machine Learning” hanya muncul pada tahun 2016 dengan persentase naik diakhir tahun yaitu 13%.

Berdasarkan analisis tren topik penelitian dari kategori S2, S3 dan S4, topik yang menjadi tren dari setiap kategori sinta adalah “Application Development”,

“Decision Support System” dan “System Analysis and Design”. Sedangkan tren topik diluar Kurikulum SI ACM 2010. Sedangkan rata-rata tren topik penelitian diluar Kurikulum SI ACM 2010 pada S2, S3 dan S4 adalah “Digital Image Processing”, “Game” dan “E Learning”.

**Tabel 4.32** Data Topik Penelitian Berdasarkan Tahun Publikasi 2015-2019

Topik	Tahun					Jumlah Artikel
	2015	2016	2017	2018	2019	
Application Development	44	43	73	87	84	331
Decision Support System	4	21	25	46	24	120
System Analysis and Design	16	12	35	30	14	107
Data and Information management	9	7	10	11	26	63
Human Computer Interaction	4	11	16	19	13	63
Expert System	4	3	9	20	8	44
IT Security and Risk Management	3	10	8	7	7	35
Geographic Information System	1	8	9	11	5	34
IT Infrastructure	1	4	11	10	8	34
IT Audit and Control	2	10	13	4	2	31
Forecasting	2	5	7	5	7	26
IS Innovation and New Technology	1	5	11	5	2	24
Enterprise Architecture	5	1	3	0	3	12
Customer Relationship Management	1	1	4	2	2	10
Enterprise Resource Planning	4	4	0	1	1	10
IS Strategy, Management and Acquisition	0	3	1	5	1	10
E Government	1	2	0	3	3	9
Intelligence System	0	0	3	2	1	6
Business Process Management	0	2	1	0	1	4
Supply Chain Management	1	0	0	1	2	4
IS Project Management	1	1	1	0	0	3
Enterprise System	0	1	0	0	1	2
Internet	1	0	1	0	0	2
Text Mining	0	0	1	1	0	2
Business Intelligence	0	1	0	0	0	1
Jumlah	105	155	242	270	215	987

Tabel 4.32 diatas adalah rincian data publikasi berdasarkan tahun 2015-2019. Dari data Tabel 4.32 menunjukkan jumlah artikel tertinggi ada pada topik “Application Development” yaitu 331 artikel. Dari data pada Tabel 4.32 diatas akan dilakukan perhitungan persentase pada masing-masing topik yang terdapat pada Tabel 4.33 berikut.

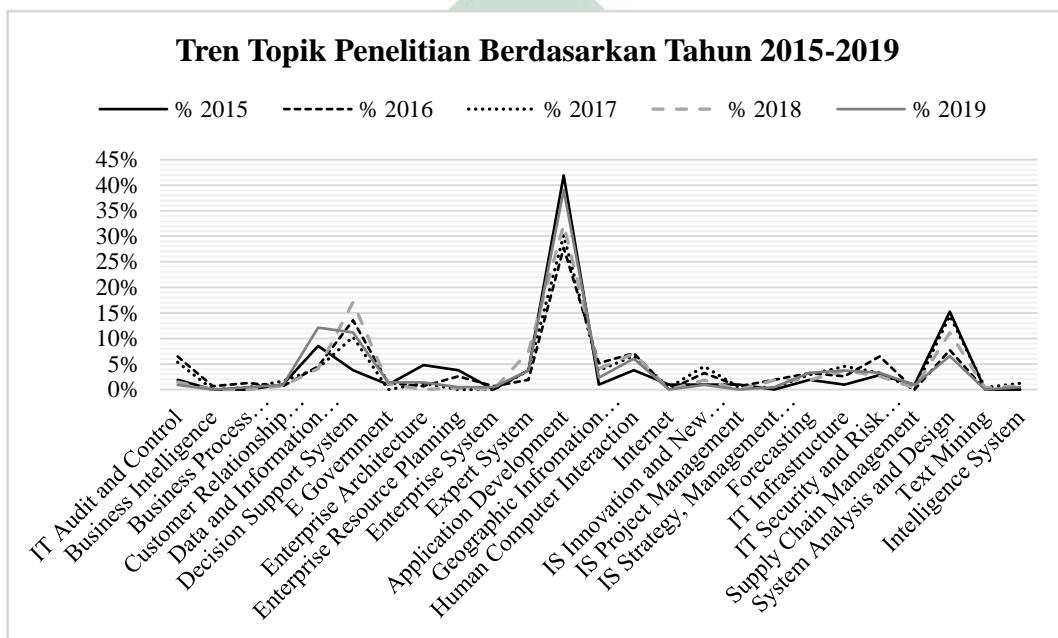
**Tabel 4.33** Persentase Topik Penelitian Berdasarkan Tahun 2015-2019

Topik	% Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Application Development	42%	28%	30%	32%	39%
Decision Support System	4%	14%	10%	17%	11%
System Analysis and Design	15%	8%	14%	11%	7%
Data and Information management	9%	5%	4%	4%	12%
Human Computer Interaction	4%	7%	7%	7%	6%
Expert System	4%	2%	4%	7%	4%
IT Security and Risk Management	3%	6%	3%	3%	3%
Geographic Infromation System	1%	5%	4%	4%	2%
IT Infrastructure	1%	3%	5%	4%	4%
IT Audit and Control	2%	6%	5%	1%	1%
Forecasting	2%	3%	3%	2%	3%
IS Innovation and New Technology	1%	3%	5%	2%	1%
Enterprise Architecture	5%	1%	1%	0%	1%
Customer Relationship Management	1%	1%	2%	1%	1%
Enterprise Resource Planning	4%	3%	0%	0%	0%
IS Strategy, Management and Acquisition	0%	2%	0%	2%	0%
E Government	1%	1%	0%	1%	1%
Intelligence System	0%	0%	1%	1%	0%
Business Intelligence	0%	1%	0%	0%	0%
Supply Chain Management	1%	0%	0%	0%	1%
IS Project Management	1%	1%	0%	0%	0%
Enterprise System	0%	1%	0%	0%	0%
Internet	1%	0%	0%	0%	0%
Text Mining	0%	0%	0%	0%	0%
Business Process Management	0%	1%	0%	0%	0%
<b>Persentase</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.33 adalah rincian persentase tren topik berdasarkan tahun 2015-2019 yang akan diilustrasikan dalam bentuk grafik, hasil persentase didapatkan dengan perhitungan menggunakan rumus per tahun sebagai berikut.

$$\text{Tren Topik berdasarkan Tahun} = \frac{44}{105} \times 100\% = 41,9\%$$

Contoh perhitungan pada topik “Application Development” tahun 2015, jumlah artikel 44 dibagi jumlah seluruh artikel pada tahun 2015 yaitu 105 lalu dikalikan 100% sehingga didapatkan hasil 41,9% yang dibulatkan menjadi 42%. Perhitungan dilakukan pada semua topik tiap tahun, adapun hasil perhitungan persentase pada Tabel 4.33 akan diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



**Gambar 4.8** Tren Topik Penelitian Berdasarkan Tahun 2015-2019

Gambar 4.8 adalah persentase dari tren topik penelitian berdasarkan tahun 2015-2019, menunjukkan bahwa tren topik pada tahun 2015-2019 adalah “Application Development”. Tren kedua pada tahun 2015 dan 2017 adalah “System Analysis and Design”, tahun 2016 dan 2018 adalah “Decision Support System”, sedangkan tahun 2019 “Data and Information Management”. Setelah mengetahui tren topik penelitian berdasarkan tahun selanjutnya adalah menganalisis tren topik penelitian berdasarkan SINTA. Tabel 4.34 adalah rincian data tren topik penelitian Sistem Informasi berdasarkan SINTA.

**Tabel 4.34** Data Tren Topik Penelitian Sistem Informasi Berdasarkan SINTA dalam 5 Tahun Terakhir

Topik	Kategori		
	S2	S3	S4
Application Development	14	142	175
Decision Support System	11	68	41
System Analysis and Design	1	58	48
Data and Information management	7	32	24
Human Computer Interaction	16	22	25
Expert System	4	34	6
IT Security and Risk Management	4	16	15
Geographic Infromation System	0	22	12
IT Infrastructure	2	18	14
IT Audit and Control	5	9	17
Forecasting	6	15	5
IS Innovation and New Technology	6	6	12
Enterprise Architecture	5	1	6
Customer Relationship Management	2	3	5
Enterprise Resource Planning	1	7	2
IS Strategy, Management and Acquisition	2	5	3
E Government	6	2	1
Intelligence System	1	5	0
Business Process Management	1	0	3
Supply Chain Management	2	1	1
IS Project Management	0	0	3
Enterprise System	0	0	2
Internet	0	1	1
Text Mining	2	0	0
Business Intelligence	1	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>99</b>	<b>467</b>	<b>421</b>

Tabel 4.34 adalah rincian data tren topik berdasarkan SINTA dalam 5 tahun terakhir yang selanjutnya akan dilakukan perhitungan persentase menggunakan rumus per tahun sebagai berikut.

Tren Topik Berdasarkan SINTA =  $\frac{14}{99} \times 100\% = 14,1\%$

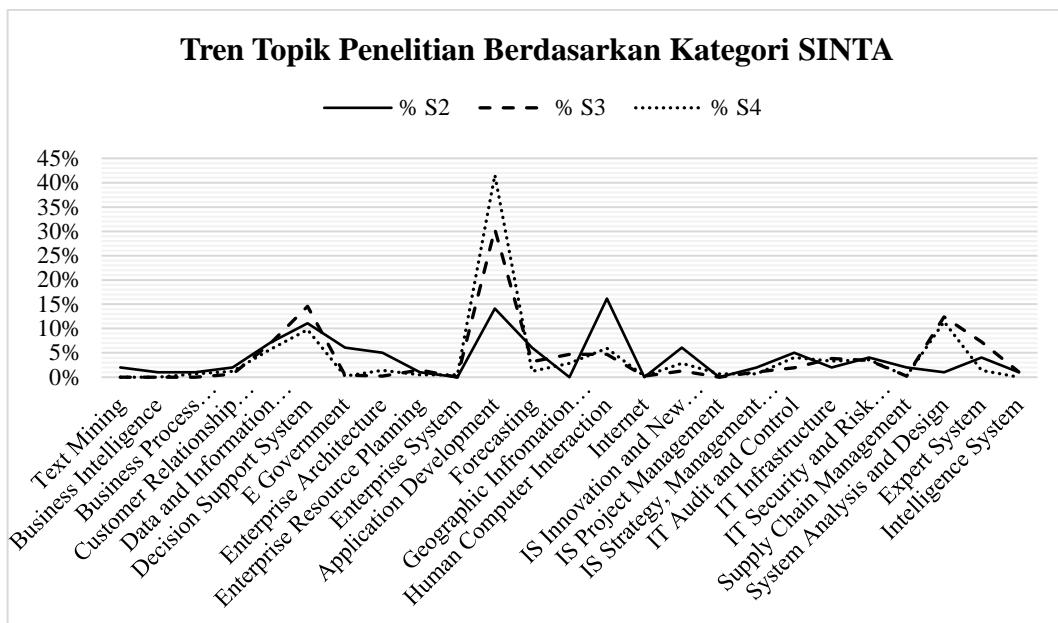
Contoh perhitungan pada topik “Application Development” dalam S2 dengan jumlah 14 artikel dibagi jumlah seluruh artikel S2 yaitu 99 lalu dibagi 100% sehingga didapatkan hasil 14,1% yang dibulatkan menjadi 14%. Perhitungan

dilakukan pada semua topik dan semua tahun. Berikut Tabel 4.35 Adalah hasil perhitungan persentase tren topik penelitian sistem informasi berdasarkan SINTA.

**Tabel 4.35** Persentase Tren Topik Penelitian Sistem Informasi Berdasarkan SINTA dalam 5 Tahun Terakhir

Topik	% Kategori		
	S2	S3	S4
Application Development	14%	30%	42%
Decision Support System	11%	15%	10%
System Analysis and Design	1%	12%	11%
Data and Information management	7%	7%	6%
Human Computer Interaction	16%	5%	6%
Expert System	4%	7%	1%
IT Security and Risk Management	4%	3%	4%
Geographic Infromation System	0%	5%	3%
IT Infrastructure	2%	4%	3%
IT Audit and Control	5%	2%	4%
Forecasting	6%	3%	1%
IS Innovation and New Technology	6%	1%	3%
Enterprise Architecture	5%	0%	1%
Customer Relationship Management	2%	1%	1%
Enterprise Resource Planning	1%	1%	0%
IS Strategy, Management and Acquisition	2%	1%	1%
E Government	6%	0%	0%
Intelligence System	1%	1%	0%
Business Process Management	1%	0%	1%
Supply Chain Management	2%	0%	0%
IS Project Management	0%	0%	1%
Enterprise System	0%	0%	0%
Internet	0%	0%	0%
Text Mining	2%	0%	0%
Business Intelligence	1%	0%	0%
<b>Persentase</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.35 adalah hasil perhitungan persentase yang akan diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagaimana terlihat pada Gambar 4.9 berikut.



**Gambar 4.9** Tren Topik Penelitian Sistem Informasi Berdasarkan SINTA dalam 5 Tahun Terakhir

Gambar 4.9 adalah statistik tren topik penelitian berdasarkan SINTA. Topik dengan persentase tertinggi pada S2 adalah “Human Computer Interaction” yaitu 16%, sedangkan topik dengan persentase tertinggi pada S3 adalah “Application Development” yaitu masing-masing 30% dan 42%. Selanjutnya menganalisis tren topik penelitian di luar Kurikulum SI ACM 2010 berdasarkan tahun publikasi 2015-2019. Berikut Tabel 4.36 adalah rincian data topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 berdasarkan tahun.

**Tabel 4.36** Data Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan Tahun 2015-2019

Topik	Tahun					Jumlah Artikel
	2015	2016	2017	2018	2019	
Digital Image Processing	1	10	11	3	6	31
Game	0	2	2	1	1	6
E-Learning	2	0	2	1	1	6
Social Media	1	0	2	4	0	7
Robot	0	0	0	0	2	2
Internet of Things	0	0	1	2	0	3
E Payment	0	0	1	0	0	1
E-Budgeting	0	0	0	1	0	1
Onology	1	1	0	0	0	2
Search Engine Optimization	0	0	0	0	1	1

Artificial Intelligence	0	5	1	0	3	9
Otomatization	1	1	2	0	4	8
Machine Learning	0	1	0	0	0	1
<b>Jumlah</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>78</b>

Tabel 4.36 adalah rincian data topik penelitian di luar Kurikulum SI ACM 2010 dengan jumlah keseluruhan adalah 78 artikel. Berdasarkan Tabel 4.36 diatas jumlah artikel tertinggi ada pada topik “Digital Image Processing” yaitu 31 artikel. Dari data Tabel 4.36 selanjutnya dilakukan perhitungan persentase menggunakan rumus pertahun sebagai berikut.

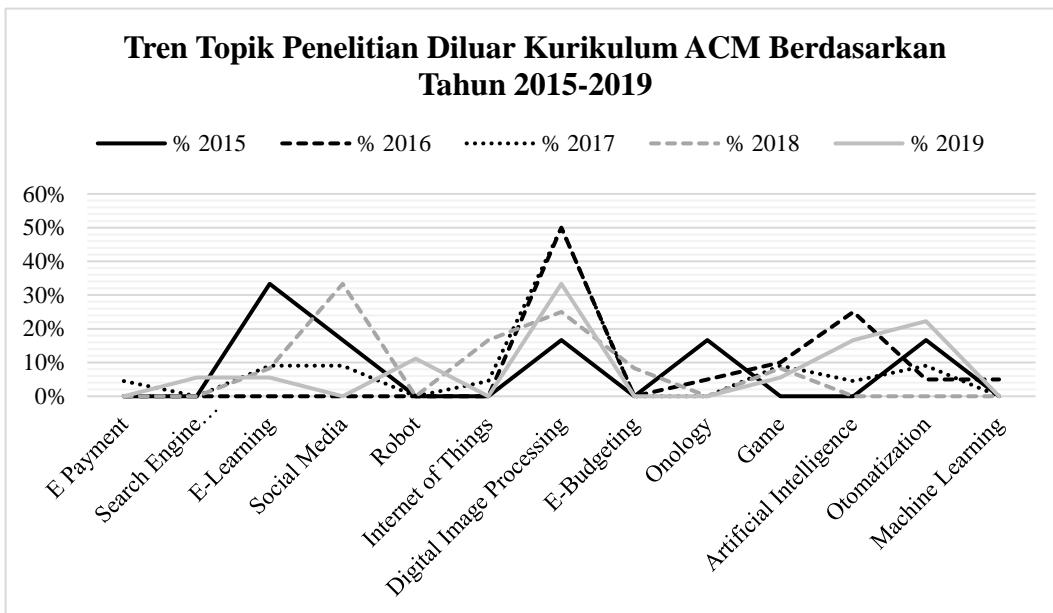
Tren Topik Berdasarkan Tahun =  $\frac{1}{6} \times 100\% = 16,7\%$

Contoh perhitungan pada topik “Digital Image Processing” dengan jumlah 1 artikel dibagi jumlah seluruh artikel pada tahun 2015 yaitu 6 lalu dibagi 100% sehingga didapatkan hasil 16,7% yang dibulatkan menjadi 17%. Perhitungan dilakukan pada semua topik dan semua tahun. Berikut Tabel 4.37 adalah hasil perhitungan persentase pada topik penelitian di luar Kurikulum SI ACM 2010 berdasarkan tahun 2015-2019.

**Tabel 4.37** Persentase Topik Penelitian Di Luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan Tahun 2015-2019

Topik	% Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Digital Image Processing	17%	50%	50%	25%	33%
Game	0%	10%	9%	8%	6%
E-Learning	33%	0%	9%	8%	6%
Social Media	17%	0%	9%	33%	0%
Robot	0%	0%	0%	0%	11%
Internet of Things	0%	0%	5%	17%	0%
E Payment	0%	0%	5%	0%	0%
E-Budgeting	0%	0%	0%	8%	0%
Onology	17%	5%	0%	0%	0%
Search Engine Optimization	0%	0%	0%	0%	6%
Artificial Intelligence	0%	25%	5%	0%	17%
Otomatization	17%	5%	9%	0%	22%
Machine Learning	0%	5%	0%	0%	0%
<b>Percentase</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Hasil perhitungan persentase pada Tabel 3.37 diatas akan diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagaimana terlihat pada Gambar 4.10 berikut.



## **Gambar 4.10 Tren Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan Tahun 2015-2019**

Gambar 4.10 diatas adalah grafik tren topik penelitian di luar Kurikulum SI ACM 2010. Kemunculan topik penelitian di luar Kurikulum SI ACM 2010 tidak menyebar pada semua tahun. Topik tertinggi pada tahun 2015 adalah “E Learning” dengan persentase 33%. Topik “Digital Image Processing” menjadi topik dengan persentase tertinggi pada tahun 2016, 2017 dan 2019 dengan persentase masing-masing 50%, 50% dan 33%. Sedangkan topik dengan persentase tertinggi pada tahun 2018 adalah “Social Media” yaitu 33%. Setelah mengetahui tren topik penelitian di luar Kurikulum SI ACM 2010 berdasarkan tahun selanjutnya adalah analisis tren topik penelitian di luar Kurikulum berdasarkan SINTA. Berikut Tabel 4.38 adalah rincian data penelitian di luar Kurikulum berdasarkan SINTA.

**Tabel 4.38** Data Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan SINTA

Topik	Kategori		
	S2	S3	S4
Digital Image Processing	10	10	11
Artificial Intelligence	2	3	4
Social Media	3	2	2

Game	2	2	2
E-Learning	2	1	3
Otomatization	2	2	4
Internet of Things	0	3	0
Machine Learning	0	0	1
Robot	0	1	1
Onology	2	0	0
E Payment	1	0	0
E-Budgeting	1	0	0
Search Engine Optimization	0	0	1
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>29</b>

Tabel 4.38 adalah rincian data topik penelitian di luar Kurikulum SI ACM 2010 berdasarkan SINTA. Dari rincian data Tabel 4.38 diatas akan dilakukan perhitungan persentase menggunakan rumus per tahun sebagai berikut.

$$\text{Tren Topik Berdasarkan SINTA} = \frac{10}{25} \times 100\% = 40\%$$

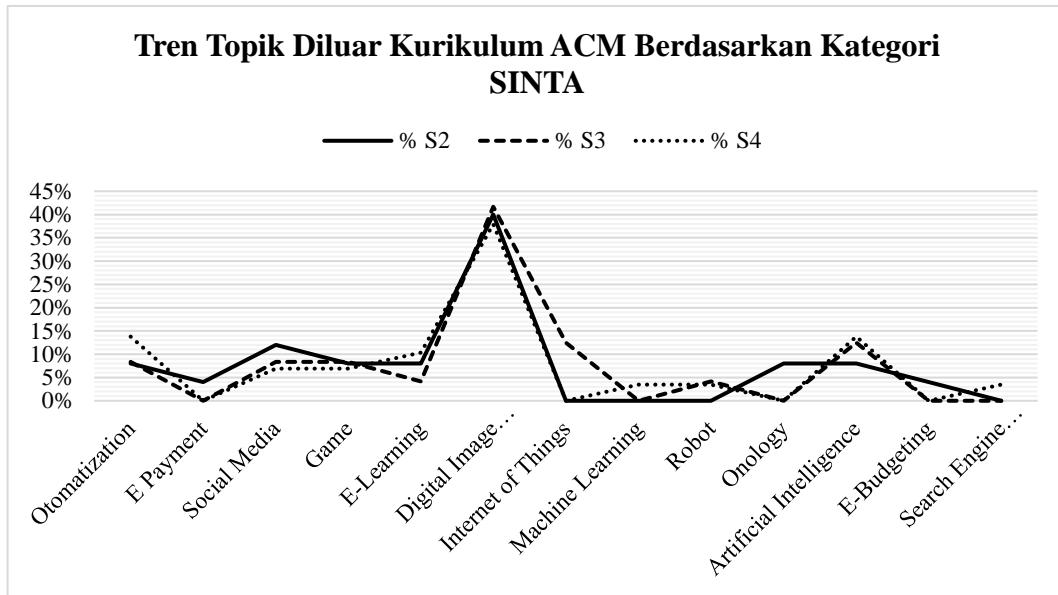
Contoh perhitungan pada topik “Digital Image Processing” dengan jumlah artikel 10 dibagi jumlah seluruh artikel pada S2 yaitu 25 lalu dibagi 100% sehingga didapatkan hasil 40%. Perhitungan dilakukan pada semua topik dan semua tahun. Berikut Tabel 4.38 adalah hasil perhitungan persentase.

**Tabel 4.39** Persentase Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan SINTA

Topik	% Kategori		
	S2	S3	S4
Digital Image Processing	40%	42%	38%
Artificial Intelligence	8%	13%	14%
Social Media	12%	8%	7%
Game	8%	8%	7%
E-Learning	8%	4%	10%
Otomatization	8%	8%	14%
Internet of Things	0%	13%	0%
Machine Learning	0%	0%	3%
Robot	0%	4%	3%
Onology	8%	0%	0%
E Payment	4%	0%	0%
E-Budgeting	4%	0%	0%

Search Engine Optimization	0%	0%	3%
<b>Percentase</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Dari Tabel 4.39 hasil perhitungan persentase diatas selanjutnya diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagaimana terlihat pada Gambar 4.9 berikut.



## Gambar 4.11 Tren Topik Penelitian Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan SINTA

Gambar 4.11 diatas adalah statistik tren topik penelitian di luar Kurikulum SI ACM 2010 berdasarkan SINTA. Topik “Digital Image Processing” memiliki persentase tertinggi pada kategori S2, S3 dan S4 dengan persentase masing-masing 40%, 42% dan 38%.

#### **4.5.1 Ringkasan Analisis Tren**

Pada ringkasan analisis tren adalah analisis tren topik penelitian dari semua jurnal dan semua tahun untuk mengetahui tren topik keseluruhan. Tabel 4.40 adalah data tren topik dalam 5 tahun terakhir.

**Tabel 4.40** Data Topik Penelitian Sistem Informasi dalam 5 Tahun terakhir

<b>Topik</b>	<b>Jumlah Artikel</b>
Application Development	331
Decision Support System	120
System Analysis and Design	107

Human Computer Interaction	63
Data and Information management	63
Expert System	44
IT Security and Risk Management	35
IT Infrastructure	34
Geographic Infromation System	34
IT Audit and Control	31
Forecasting	26
IS Innovation and New Technology	24
Customer Relationship Management	10
Enterprise Architecture	12
IS Strategy, Management and Acquisition	10
Enterprise Resource Planning	10
E Government	9
Intelligence System	6
Supply Chain Management	4
Business Process Management	4
IS Project Management	3
Internet	2
Text Mining	2
Enterprise System	2
Business Intelligence	1
<b>Jumlah</b>	<b>987</b>

Tabel 4.40 adalah data artikel keseluruhan dari semua kategori sinta dan tahun publikasi 2015-2019. Kategori S2 dengan 3 jurnal sistem informasi yaitu Jurnal Register, Jurnal JSINBIS dan Jurnal Sistem Informasi. Kategori S3 dengan 5 jurnal sistem informasi yaitu Jurnal JURTEKSI, Jurnal INTENSIF, Jurnal Sistemasi, Jurnal JATISI dan Jurnal TEKNOSI. Dan kategori S4 dengan 6 jurnal sistem informasi yaitu Jurnal Manajerial, Jurnal Sisfokom, Jurnal JUTISI, Jurnal JUSIM, Jurnal JSiI dan Jurnal Ultima Infosys. Jumlah artikel keseluruhan yang masuk dalam topik Kurikulum SI ACM 2010 adalah 987 artikel. Tabel 4.40 menunjukkan bahwa jumlah artikel tertinggi dalam 5 tahun terakhir adalah topik “Application Development”. Selanjutnya dilakukan perhitungan persentase pada masing-masing topik untuk penyajian dalam bentuk grafik, berikut Tabel 3.41 adalah hasil perhitungan persentase.

**Tabel 4.41** Persentase Tren Topik Penelitian Sistem Informasi dalam 5 Tahun terakhir

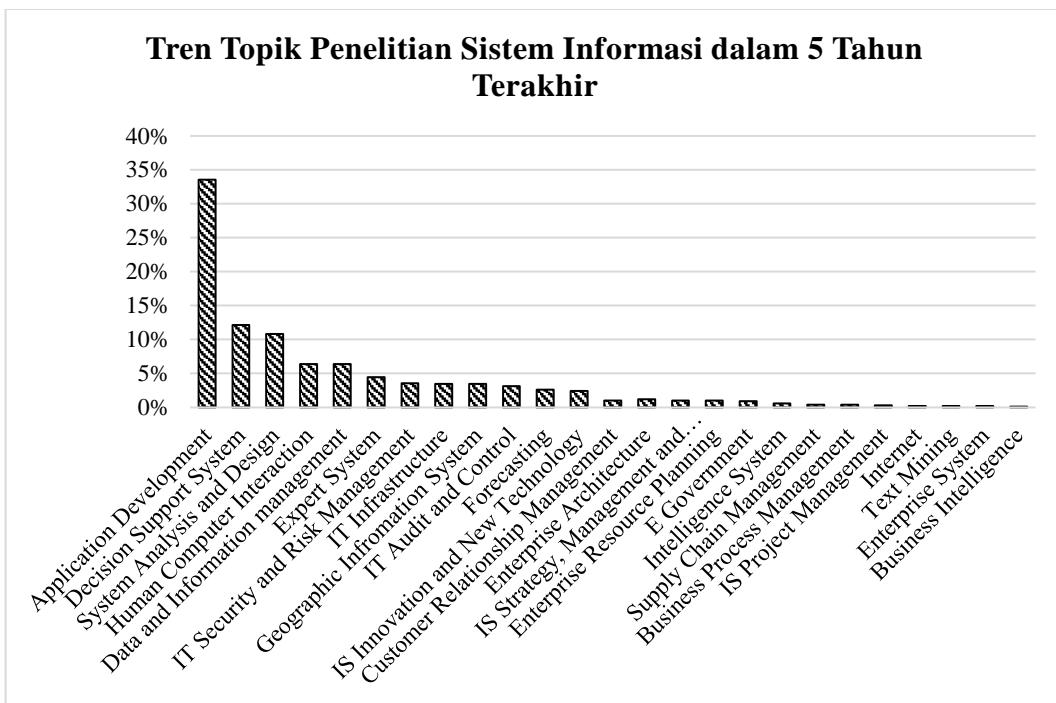
<b>Topik</b>	<b>% Artikel</b>
Application Development	34%
Decision Support System	12%
System Analysis and Design	11%
Human Computer Interaction	6%
Data and Information management	6%
Expert System	4%
IT Security and Risk Management	4%
IT Infrastructure	3%
Geographic Information System	3%
IT Audit and Control	3%
Forecasting	3%
IS Innovation and New Technology	2%
Customer Relationship Management	1%
Enterprise Architecture	1%
IS Strategy, Management and Acquisition	1%
Enterprise Resource Planning	1%
E Government	1%
Intelligence System	1%
Supply Chain Management	0%
Business Process Management	0%
IS Project Management	0%
Internet	0%
Text Mining	0%
Enterprise System	0%
Business Intelligence	0%
<b>Persentase</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.41 diatas adalah hasil perhitungan persentase tren topik penelitian pada semua jurnal kategori S2, S3, S4 dan semua tahun 2015-2019 yang akan diilustrasikan dalam bentuk grafik. Hasil pada Tabel 4.41 diatas didapatkan dari perhitungan menggunakan rumus dan contoh perhitungan sebagai berikut.

$$Tren Topik Penelitian = \frac{331}{987} \times 100\% = 33,5\%$$

Contoh perhitungan pada topik “Application Development” dengan jumlah artikel 331 dibagi jumlah seluruh artikel yaitu 987 lalu dibagi 100% sehingga didapatkan hasil 33,5% yang dibulatkan menjadi 34%. Perhitungan dilakukan pada semua

topik dan semua tahun, selanjutnya hasil persentase diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagaimana terlihat pada Gambar 4.12 berikut.



**Gambar 4.12** Tren Topik Penelitian Sistem Informasi dalam 5 Tahun Terakhir

Gambar 4.12 adalah grafik tren topik penelitian sistem informasi dalam 5 tahun terakhir. Grafik pada Gambar 4.12 diatas menunjukkan persentase tertinggi adalah topik “Application Development” sebesar 34%, diperkirakan topik ini akan meningkat pada tahun yang akan datang karena sistem informasi saat ini banyak digunakan oleh perusahaan untuk mendukung proses bisnis dalam era digital. Tren kedua adalah “Decision Support System” dan “System Analysis and Design” dengan persentase 12%. Topik “Human Computer Interaction” dan “Data and Information Development” memiliki persentase yang sama yaitu 6%. Sedangkan 20 topik lain memiliki persentase dibawah 5%, dimana topik “Expert System” dan “IT Security and Risk Management” memiliki persentase 4%, topik “IT Infrastructure”, “Geographic Information System”, “IT Audit & Control” dan “Forecasting” dengan persentase 3%, topik “IS Innovation and New Technology” memiliki persentase 2%, topik dengan persentase 1% adalah “Customer Relationship Management”, “Enterprise Architecture”, “IS Strategy, Management and Acquisition” , “E Government”, “Enterprise Resource Planning” dan

“Intelligence System”. Sedangkan topik dengan persentase 0% adalah “Supply Chain Management”, “Business Process Management”, “IS Project Management”, “Internet”, “Text Mining”, “Enterprise System” dan “Business Intelligence”

Dalam pengolahan 1065 data ditemukan topik-topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 yaitu topik seperti “Digital Image Processing”, “Artificial Intelligence”, “Social Media”, “Game”, “E-Learning”, “Otomatization”, “Internet of Things”, “Machine Learning”, “Robot”, “Onology”, “E Payment”, “E-Budgeting” dan “Search Engine Optimization”. Dalam penetuan topik diluar Kurikulum SI ACM 2010 ditinjau dari kata kunci/*keyword* artikel dan merujuk pada penelitian terdahulu. Data dari topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 sebagaimana terlihat pada Tabel 4.24 dibawah.

**Tabel 4.42** Data Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 dalam 5 Tahun Terakhir

<b>Topik</b>	<b>Jumlah Artikel</b>
Digital Image Processing	31
Artificial Intelligence	9
Otomatization	8
Social Media	7
Game	6
E-Learning	6
Internet of Things	3
Robot	2
Onology	2
Machine Learning	1
E Payment	1
E-Budgeting	1
Search Engine Optimization	1
<b>Jumlah</b>	<b>78</b>

Tabel 4.42 adalah data topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 dalam 5 tahun terakhir dengan jumlah 78 artikel. Topik di luar Kurikulum SI ACM 2010 ditemukan pada setiap kategori sinta. Dari Tabel 4.42 terlihat bahwa jumlah tertinggi adalah pada topik “Digital Image Processing” dengan jumlah 31 artikel. Dari Tabel 4.42 diatas akan dilakukan perhitungan persentase yang akan disajikan dalam bentuk grafik, hasil perhitungan sebagaimana terlihat pada Tabel 4.43.

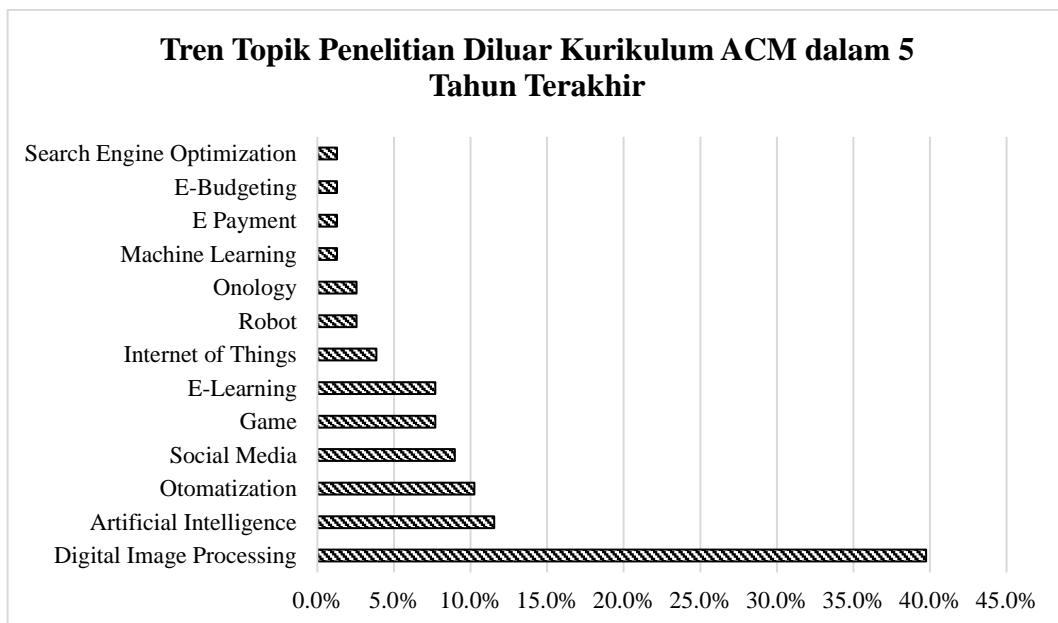
**Tabel 4.43** Persentase Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 Berdasarkan Kategori Sinta

<b>Topik</b>	<b>% Artikel</b>
Digital Image Processing	40%
Artificial Intelligence	12%
Otomatization	10%
Social Media	9%
Game	8%
E-Learning	8%
Internet of Things	4%
Robot	3%
Onology	3%
Machine Learning	1%
E Payment	1%
E-Budgeting	1%
Search Engine Optimization	1%
<b>Jumlah</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.43 diatas adalah hasil perhitungan persentase topik di luar kurikulum SI ACM 2010 dalam 5 tahun terakhir yang akan diilustrasikan dalam bentuk grafik. Hasil persentase pada Tabel 4.43 didapatkan dengan menggunakan rumus dan contoh perhitungan sebagaimana berikut.

$$\text{Tren Topik Diluar Kurikulum} = \frac{31}{78} \times 100\% = 39,7\%$$

Contoh perhitungan pada topik “Digital Image Processing” yaitu jumlah artikel 31 dibagi dengan jumlah keseluruhan artikel yaitu 78 lalu dikalikan 100% sehingga didapatkan hasil 39,7% yang dibulatkan menjadi 40%. Perhitungan dilakukan pada semua topik, selanjutnya hasil perhitungan persentase diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



**Gambar 4.13** Topik Di luar Kurikulum SI ACM 2010 dalam 5 Tahun Terakhir

Gambar 4.13 diatas menunjukkan bahwa topik penelitian dibidang sistem informasi di luar Kurikulum SI ACM 2010 dengan persentase tertinggi adalah “Digital Image Processing” yang mencapai 40%. Tren kedua ada pada topik “Artificial Intelligence” dengan persentase 12%. Tren ketiga adalah topik “Social Media” dengan persentase 9%. Topik “Game” dan “E Learning” memiliki persentase 8%. Terdapat 1 topik yang memiliki persentase 4% yaitu “Internet of Things”. Topik “Robot” dan “Ontology” dengan persentase 3% dan topik “Machine Learning”, “E Payment”, “E Budgeting” dan “Search Engine Optimization” dengan persentase 1%.

## 4.6 Pembahasan

Berdasarkan pengolahan 1065 artikel publikasi dari kategori S2, S3 dan S4 pada Tahun 2015-2019, penelitian bidang sistem informasi di Indonesia telah berkembang dengan topik-topik yang bervariasi. Dari hasil pengolahan data dan analisis deskriptif dapat diketahui bahwa *Application Development*, *Decision Support System* dan *System Analysis and Design* menjadi topik yang mendominasi dari jurnal maupun tahun publikasi selama 5 Tahun terakhir. Dari hasil penelitian selanjutnya dianalisis dengan hasil penelitian terdahulu sebagaimana terdapat pada Tabel 4.44. Perbandingan hasil penelitian diambil tiga topik yang menjadi tren

teratas pada setiap penelitian terdahulu.

**Tabel 4.44** Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Penelitian Terdahulu

Tren	Hasil Penelitian	Hasil Penelitian Terdahulu		
		(Jeyaraj & Zadeh, 2019)	(Palvia et al., 2015)	(Trihanto, 2017)
1	<i>Application Development</i>	<i>IS Implementation</i>	<i>E Commerce</i>	<i>Decision Support System</i>
2	<i>Decision Support System</i>	<i>IS Adoption</i>	<i>IS Usage/IS Adoption</i>	<i>Information System</i>
3	<i>System Analysis and Design</i>	<i>IS Development</i>	<i>IS Design and Development</i>	<i>Expert System</i>

Berdasarkan Tabel 4.44 topik *Application Development* pada penelitian sistem informasi di Indonesia adalah topik yang masih diminati dalam waktu 5 tahun terakhir. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Anand Jeyaraj (Jeyaraj & Zadeh, 2019) dan Prashant Palvia (Palvia et al., 2015), dimana topik IS Development menempati tiga teratas dalam tren topik penelitian sistem informasi, topik ini berhubungan dengan artefak sistem informasi dan tetap menjadi pusat penelitian di bidang sistem informasi (Jeyaraj & Zadeh, 2019).

Topik *Decision Support System* menjadi tren kedua pada penelitian Sistem Informasi di Indonesia dalam 5 tahun terakhir, hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trihanto (Trihanto, 2017). Topik *System Analysis and Design* adalah cara untuk menganalisis proses bisnis dan melibatkan teknologi dan sistem informasi untuk mengatasi kebutuhan bisnis, untuk itu analisis dan perancangan diperlukan agar teknologi atau sistem informasi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan bisnis (Wright et al., 2010). Di Indonesia topik ini masih diminati banyak peneliti dan menempati tiga teratas dalam lima tahun terakhir, walaupun persentase menurun di akhir tahun 2019.

Evaluasi terhadap sistem informasi adalah hal yang perlu dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan sistem. Human Computer Interaction meneliti faktor manusia yang terkait dengan sistem informasi termasuk memeriksa kinerja manusia, komponen teknologi, metode dan teknik yang digunakan dalam desain dan mengevaluasi sistem informasi (Wright et al., 2010). Dalam 5 tahun terakhir topik ini masih banyak diminati para peneliti dengan kata kunci seperti

acceptance IS, success IS dan evaluation IS, usability testing, quality system dan lainnya. Ada banyak model yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan penelitian seperti TAM, UTAUT, HOT Fit Model, EUCS, ServQual Model dan lainnya.

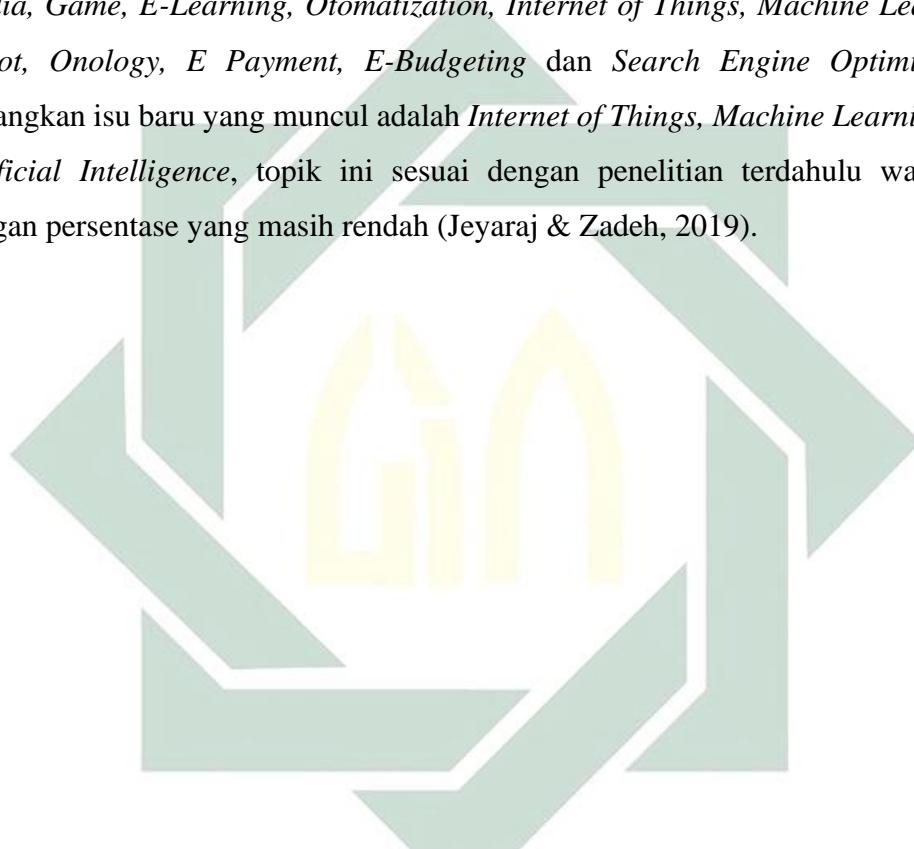
Topik *Data and Information Management* mencakup tugas administrasi *database*, konsep kunci kualitas dan keamanan data. Selain mengembangkan aplikasi *database* juga memberikan pengantar manajemen data dan informasi teknologi yang memberikan kapabilitas penunjang keputusan dibawah bisnis yang luas (Wright et al., 2010). Di era data topik ini sangat di minati di Indonesia pada 5 tahun terakhir.

Adapun topik riset Sistem Informasi di indonesia yang memiliki persentase rendah kurang dari 5% meliputi topik *Expert System, IT Security and Risk Management, IT Infrastructure, Geographic Information System, IT Audit & Control, Forecasting, IS Innovation and New Technology, Customer Relationship Management, Enterprise Architecture, IS Strategy, Management and Acquisition, Government, Enterprise Resource Planning, Intelligence System, Supply Chain Management, Business Process Management, IS Project Management, Internet, Text Mining, Enterprise System dan Business Intelligence.*

Topik yang ditemukan diluar Kurikulum SI ACM 2010 adalah topik *Digital Image Processing, Artificial Intelligence, Social Media, Game, E-Learning, Otomatization, Internet of Things, Machine Learning, Robot, Onology, E Payment, E-Budgeting* dan *Search Engine Optimization*. *Digital Image Processing* memiliki persentase yang tinggi, topik ini mulai banyak diteliti pada tahun 2016 dan dapat membantu dalam bidang morfologi, psikologi dan kesehatan. Kemungkinan topik ini akan berkembang dalam penelitian sistem informasi. Isu baru yang muncul sesuai dengan penelitian terdahulu adalah *Internet of Things, Machine Learning* dan *Artificial Intelligence* (Jeyaraj & Zadeh, 2019).

Tahun 2015-2019 ditemukan 38 topik, termasuk topik di luar Kurikulum SI ACM 2010. Analisis tren menunjukkan topik yang masih bertahan dalam 5 tahun terakhir adalah *Expert System*, *IT Security and Risk Management*, *IT Infrastructure*, *Geographic Information System*, *IT Audit & Control*, *Forecasting*, *IS Innovation and New Technology*, *Customer Relationship Management*, *Enterprise*

*Architecture, IS Strategy, Management and Acquisition, Government, Enterprise Resource Planning, Intelligence System, Supply Chain Management, Business Process Management, IS Project Management, Internet, Text Mining, Enterprise System* dan *Business Intelligence*. Hasil penelitian yang konsisten dengan temuan sebelumnya adalah *Application Development* dan *Decision Support System* (Jeyaraj & Zadeh, 2019; Palvia et al., 2015; Trihanto, 2017). Penelitian di luar Kurikulum SI ACM 2010 adalah *Digital Image Processing, Artificial Intelligence, Social Media, Game, E-Learning, Otomatization, Internet of Things, Machine Learning, Robot, Onology, E Payment, E-Budgeting* dan *Search Engine Optimization*. Sedangkan isu baru yang muncul adalah *Internet of Things, Machine Learning* dan *Artificial Intelligence*, topik ini sesuai dengan penelitian terdahulu walaupun dengan persentase yang masih rendah (Jeyaraj & Zadeh, 2019).



## **BAB V**

# **KESIMPULAN**

## 5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian dengan judul “Analisis Tren Publikasi Karya Ilmiah Bidang Sistem Informasi Di Indonesia” didapatkan 81 kata kunci, dimana 68 kata kunci masuk didalam Kurikulum SI ACM 2010 dan 13 kata kunci diluar Kurikulum SI ACM 2010. Hasil tren topik berdasarkan semua jurnal dan publikasi tahun 2015-2019 menunjukkan bahwa “Application Development” memiliki persentase tertinggi dengan jumlah 331 artikel dan topik “Business Intelligence” memiliki persentase terendah dengan jumlah 1 artikel. Topik “Decision Support System”, “System Analysis and Design”, ”Human Computer Interaction” dan “Data and Information management” masuk dalam tren topik 5 teratas. Dan 20 topik lainnya memiliki persentase dibawah 5% yang meliputi “Expert System”, “IT Security and Risk Management”, “IT Infrastructure”, “Geographic Infromation System”, “IT Audit and Control”, “Forecasting”, “IS Innovation and New Technology”, “Customer Relationship Management”, “Enterprise Architecture”, “IS Strategy, Management and Acquisition”, “Enterprise Resource Planning”, “E Government”, “Intelligence System”, “Supply Chain Management”, “Business Process Management”, “IS Project Management”, “Internet”, “Text Mining” dan “Enterprise System”. Sedangkan untuk tren topik diluar Kurikulum SI ACM 2010 adalah “Digital Image Processing” dengan jumlah 31 artikel dan topik “Machine Learning”, “E Payment”, “E-Budgeting” dan “Search Engine Optimization” memiliki persentase terendah dengan jumlah 1 artikel.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat keterbatasan dalam penelitian ini, berikut saran yang direkomendasikan peneliti:

1. Penelitian ini dapat menjadi rujukan pada penelitian selanjutnya untuk mengetahui perkembangan topik penelitian bidang Sistem Informasi di Indonesia
  2. Untuk pengambilan data dapat menggunakan *software* lain seperti Octoparse.

3. Diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan metode pengolah data yang lebih baik atau menggunakan *tools* untuk mengolah data kualitatif seperti *software* Nvivo Plus

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-qaysi, N., Mohamad-nordin, N., & Al-emran, M. (2020). *of Social Media Acceptance From the Perspective of Educational and Information Systems Theories and Models*. <https://doi.org/10.1177/0735633118817879>

Aulianto, D. R. (2019). *Pemanfaatan Aplikasi " Publish Or Perish " Sebagai Alat Analisis Sitasi Pada Pemanfaatan Aplikasi " Publish Or Perish " Sebagai Alat Analisis Sitasi Pada Jurnal Kajian Komunikasi Universitas Padjadjaran*. July.

Bahruni, & Fathurrahmad. (2018). ANALISIS TREND TOPIK PENELITIAN PADA WEB OF SCIENCE DAN SINTA UNTUK PENENTUAN TEMA. 13–25.

Budi, S. P. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. 1–29.

Gunawan, I. (2016). *METODE PENELITIAN KUALITATIF*.

Harzing, A. (2010). *The Publish or Perish Book*. Prometheus. , 29(2), 181–183. <https://doi.org/10.1080/08109028.2011.567849>

Iscipline, R. E. D., Baskerville, B. R. L., & Myers, M. D. (2002). *ISSUES AND OPINIONS IN INFORMATION SYSTEMS AS A*. 26(1), 1–14.

Jeyaraj, A., & Zadeh, A. H. (2019). Evolution of information systems research: Insights from topic modeling. *Information and Management*, 57(4), 103207. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103207>

Jhon Leslie King, K. L. (2006). *Information System The State of the Field*. Jhon Wiley & Sons Ltd.

Kupfer, A. (2018). *Research Methods in the Information Systems Discipline : A Literature Analysis of Conference Papers*. Gable 2010, 1–10.

Moher, David, Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009a). *Academia and Clinic Annals of Internal Medicine Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses : 151*(4), 264–269.

Moher, David, Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009b). Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annulas of Internal Medicine*, 151(4), 264–269. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed1000097>

Moher, Davidd, Cook, D. J., Eastwood, S., Olkin, I., Rennie, D., Stroup, D. F., &

- Group, Q. (2020). *Improvingg the quality of reports of meta-analyses of randomized controlled trials : the QUOROM statement t.*

Musianto, L. S. (2002). *Perbedaan Pendekatan Kuantitatif dengan Pendekatan Kualitatif dalam Metode Penelitian.* 123–136.

Palvia, P., Kakhki, M. D., Ghoshal, T., Uppala, V., & Wang, W. (2015). *Methodological and Topic Trends in Information Systems Research: A Meta-Analysis of IS Journals.* 37. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03730>

Rakhmawati, N. A. (2019). *Information Systems International Conference (ISICO) 2019.*

Ramlah, Firmansyah, D., & Zubair, H. (2014). *Pengaruh Gaya Belajar dan Keaktifan Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika ( Survey Pada SMP Negeri di Kecamatan Klari Kabupaten Karawang).* 1(3), 68–75.

Repanovici, A. (2010). *Measuring the visibility of the University's scientific production using GoogleScholar, "Publish or Perish" software and Scientometrics.* 1–14.

Rochmania, N. (2019). *ANALISIS TREN PENGGUNAAN FRAMEWORK COBIT, ITIL, DAN ISO 27001 PADA PENELITIAN DI INDONESIA.*

Sabin, M., Alrumaih, H., Impagliazzo, J., Lunt, B., & Zhang, M. (2017). *Information Technology Curricula 2017: Curriculum Guidelines for Baccalaureate Degree Programs in Information Technology.* In *Information Technology Curricula 2017: Curriculum Guidelines for Baccalaureate Degree Programs in Information Technology.* <https://doi.org/10.1145/3173161>

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Thesi, R. S. R. (2013). *Analisis Kelayakan Isi Buku Teks Matematika Kelas V Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia / repository.upi.edu / perpustakaan.upi.edu.*

Trihanto, W. B. (2017). *Information Retrieval System Untuk Menentukan Tren Judul Jurnal Bahasa Indonesia Menggunakan Metode TF-IDF Dan Naive*

Bayes Classifier. In *Libri* (Vol. 22, Issue 1).  
<https://doi.org/10.1515/libr.1972.22.1.85>

Vu-ngoc, H., Elawady, S. S., Mehyar, G. M., Abdelhamid, H., Mattar, O. M., Halhouli, O., Vuong, N. L., Dewi, C., Ali, M., Hassan, U. H., Kien, N. D., & Hirayama, K. (2018). *Quality of flow diagram in systematic review and / or meta-analysis*. 1–16.

Wright, R. T., Kaiser, K. M., & Nunamaker, J. F. (2010). *Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems*.

