

**TREN, METODE, DAN TANTANGAN DALAM PENELITIAN
DI BIDANG SISTEM INFORMASI: *SYSTEMATIC
LITERATURE REVIEW***

SKRIPSI



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

Disusun Oleh:

MUHAMMAD SYIFAUL QOLBI ROMADLON

H06218017

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

2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Syifaul Qolbi Romadlon
NIM : H06218017
Program Studi : Sistem Informasi
Angkatan : 2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "TREN, METODE, DAN TANTANGAN DALAM PENELITIAN DI BIDANG SISTEM INFORMASI: TREN, METODE, DAN TANTANGAN DALAM PENELITIAN DI BIDANG SISTEM INFORMASI: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*". 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, 10 Agustus 2022

Yang menyatakan,



(Muhammad Syifaul Qolbi Romadlon)
NIM. H06218017

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

JUDUL : TREN, METODE, DAN TANTANGAN DALAM PENELITIAN DI
BIDANG SISTEM INFORMASI: *SYSTEMATIC LITERATURE
REVIEW*
NAMA : MUHAMMAD SYIFAUL QOLBI ROMADLON
NIM : H06218017

Mahasiswa telah melakukan proses bimbingan dan dinyatakan layak untuk mengikuti
Sidang Skripsi

Surabaya,

Dosen Pembimbing 1



(Dr. Eng. Anang Kunaefi, M.Kom)
NIP. 197911132014031001

Dosen Pembimbing 2



(Indri Sudanawati Rozas, M.Kom)
NIP. 198207212014032001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Muhamamd Syifaul Qolbi Romadlon ini telah dipertahankan di depan tim
penguji skripsi di
Surabaya, 10 Agustus 2022

Mengesahkan

Dewan Penguji

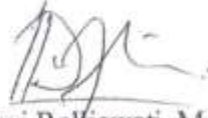
Dosen Penguji 1



Yusuf Amrozi, M.MT.

NIP. 197607032008011014

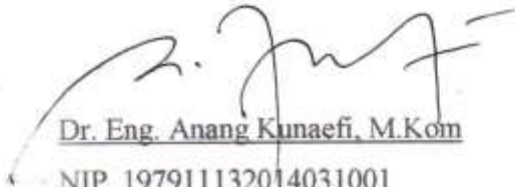
Dosen Penguji 2



Dwi Rolliawati, M.T

NIP. 197909272014032001

Dosen Penguji 3



Dr. Eng. Anang Kunaefi, M.Kom

NIP. 197911132014031001

Dosen Penguji 4



Indri Sudanawati Rozas, M.Kom

NIP. 198207212014032001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Saenul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002



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 : Muhammad Syifaul Qolbi Romadlon
NIM : H06218017
Fakultas/Jurusan : Fakultas Sains dan Teknologi/Sistem Informasi
E-mail address : h06218017@uinsby.ac.id

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 :

TREN, METODE, DAN TANTANGAN DALAM PENELITIAN DI BIDANG

SISTEM INFORMASI: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif 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, 17 Agustus 2022

Penulis


Muhammad Syifaul Qolbi Romadlon
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK
TREN, METODE, DAN TANTANGAN DALAM PENELITIAN
DI BIDANG SISTEM INFORMASI: *SYSTEMATIC*
LITERATURE REVIEW

Oleh :

Muhammad Syifaul Qolbi Romadlon

Penelitian di bidang Sistem Informasi telah banyak dilakukan di seluruh dunia. Salah satu bentuk atau hasil dari sebuah penelitian adalah artikel ilmiah. Banyaknya artikel ilmiah di bidang Sistem Informasi membuat topik yang dibahas juga cukup beragam. Mengetahui tren metode yang digunakan dalam artikel ilmiah juga menjadi pembahasan yang menarik. Tentunya dari sekian banyak penelitian yang dilakukan dapat dipastikan ada berbagai macam tantangan yang dihadapi dalam pengerjaannya. Terkadang dalam penelitian juga menyisakan pertanyaan yang masih belum terjawab. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui tren dari topik, metode, dan tantangan serta mengumpulkan *open question* yang belum terjawab pada penelitian bidang Sistem Informasi pada tahun 2017-2021. Analisis tren ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode *systematic literature review* dengan menggunakan ScienceDirect sebagai sumber data. Hasil penelitian menunjukkan tren topik penelitian di bidang Sistem Informasi adalah “Data/Information Management” dengan persentase sebesar 31.73% dari 104 artikel yang ditemukan. Tren metode yang terjadi adalah penggunaan metode “Survey/Interview” dengan persentase sebesar 22.37%. Tidak semua artikel menyebutkan tantangan yang mereka hadapi sehingga didapat 37 tantangan dari 104 artikel. Tantangan yang paling banyak dihadapi adalah mengenai *human resource problem* dengan persentase 21.62%. Tidak semua artikel penelitian menyisakan *open question*, sehingga hanya ditemukan 4 pertanyaan yang masih tersisa dari 104 artikel yang dianalisis.

Kata kunci: *Systematic literature review*, tren, ScienceDirect, Sistem Informasi, Kurikulum SI ACM 2020.

ABSTRACT

TREN, METHOD, AND CHALLENGES OF RESEARCH IN THE FIELD OF INFORMATION SYSTEM: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

By :

Muhammad Syifaul Qolbi Romadlon

Research in the field of Information Systems has been widely carried out throughout the world. One of the forms or results of a research is a scientific article. The number of scientific articles in the field of Information Systems makes the topics discussed are also quite diverse. Knowing the trend of methods used in scientific articles is also an interesting discussion. Indeed, from many studies that have been carried out, it can be ascertained that there are various challenges faced in the process. Sometimes research also leaves questions that are remain unanswered. Therefore, this study aims to find out trends in topics, methods, and challenges as well as to collect unanswered open questions in Information Systems research in 2017-2021. This trend analysis can be done using a systematic literature review method, using ScienceDirect as the data source. The result showed that the trend of research topics in the field of Information Systems was “Data/Information Management” with a percentage of 31.73% from the 104 articles found. The method trend that has occurred is the use of the “Survey/Interview” method with a percentage of 22.37%. Not do all articles mention the challenges they faced so that 37 challenges are obtained from 104 articles. The most challenge faced is about “human resource problems” with a percentage of 21.62%. Not all research articles leave open questions, so that only 4 questions are found out of the 104 articles analyzed.

Keywords: Systematic literature review, information system, trend, ScienceDirect, IS Curriculum 2020.

Daftar Isi

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel	xii
1BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	6
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Disiplin Sistem Informasi	10
2.2.2 Kurikulum SI ACM 2020	12
2.2.3 <i>Systematic Literature Review</i>	13
2.2.4 ScienceDirect	14
2.2.5 Forecast Sheet pada Microsoft Excel.....	16
2.3 Integrasi Keilmuan	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Desain Penelitian	20
3.1.1 Perencanaan.....	20
3.1.2 Pelaksanaan	23
3.1.3 Pelaporan.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil.....	31

4.1.1	Government Information Quarterly	32
4.1.2	Information & Management.....	32
4.1.3	Information and Organization	33
4.1.4	Information Fusion.....	34
4.1.5	Information Processing and Management.....	35
4.1.6	Information Processing in Agriculture.....	36
4.1.7	Information Sciences.....	36
4.1.8	Information Systems	38
4.1.9	International Journal of Accounting Information Systems	38
4.1.10	International Journal of Information Management	39
4.1.11	International Journal of Information Management Data Insight.....	41
4.1.12	Journal of Industrial Information Integration.....	41
4.1.13	Journal of Information Security and Applications	42
4.1.14	Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences 42	
4.1.15	Journal of Strategic Information Systems	42
4.1.16	Library and Information Science Research.....	43
4.2	Pembahasan	43
4.2.1	Tren Topik pada Penelitian Sistem Informasi.....	43
4.2.2	Tren Metode pada Penelitian Sistem Informasi.....	52
4.2.3	Tantangan pada Penelitian Sistem Informasi	64
4.2.4	<i>Open Question</i> pada Penelitian Sistem Informasi.....	65
4.2.5	Perkiraan Tren Topik Penelitian Sistem Informasi.....	66
4.2.6	Perkiraan Tren Penggunaan Metode Penelitian Sistem Informasi..	71
BAB V PENUTUP.....		84
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		86

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Elemen dari Sistem Informasi (Bélanger et al., 2019)	1
Gambar 2.2 Perbedaan Sistem Informasi dengan ilmu sosial lainnya (King & Lyytinen, 2006).....	11
Gambar 2.3 Dasar kompetensi kurikulum SI 2020 (ACM & AIS, 2020).....	12
Gambar 2.4 <i>IS Core</i> pada <i>Computer and Engineering School</i>	13
Gambar 2.5 Kolom pencarian lanjutan pada ScienceDirect.	16
Gambar 2.6 Fitur Forecast Sheet pada Microsoft Excel 2019	17
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	20
Gambar 3.2 <i>IS Core</i> pada <i>Computer or Engineering School ACM 2020</i>	25
Gambar 4.1 Tren Topik Penelitian Sistem Informasi	45
Gambar 4.2 Diagram Persentase Topik Penelitian Sistem Informasi 2017-2021 .	46
Gambar 4.3 Tren Topik Data / Information Management dari tahun 2017-2021 .	46
Gambar 4.4 Tren Topik IT Infrastructure dari Tahun 2017-2021	47
Gambar 4.5 Tren Topik Secure Computing dari Tahun 2017-2021	48
Gambar 4.6 Tren Topik System Analysis and Design dari Tahun 2017-2021	49
Gambar 4.7 Tren Topik Application Development / Programming dari Tahun 2017-2021.....	49
Gambar 4.8 Tren Topik IS Management and Strategy dari Tahun 2017-2021	50
Gambar 4.9 Tren Topik Ethic, Use, and Implication for Society dari Tahun 2017-2021.....	51
Gambar 4.10 Tren Topik IS Project Management dari Tahun 2017-2021	52
Gambar 4.11 Metode Penelitian Sistem Informasi.....	54
Gambar 4.12 Tren Metode Commentary/Argumentative pada Tahun 2017-2021	55
Gambar 4.13 Tren Metode Frameworks and Conceptual Model pada Tahun 2017-2021.....	55
Gambar 4.14 Tren Metode Theorem Proof pada Tahun 2017-2021.....	56
Gambar 4.15 Tren Metode Engineering/Development pada Tahun 2017-2021 ...	57
Gambar 4.16 Tren Metode Literature Review/Analysis pada Tahun 2017-2021 .	57
Gambar 4.17 Tren Metode Case Study pada Tahun 2017-2021	58
Gambar 4.18 Tren Metode Filed/Laboratory Research/Experiment pada Tahun 2017-2021	58

Gambar 4.19 Tren Metode Design Science pada Tahun 2017-2021	59
Gambar 4.20 Tren Metode Mathematical Modeling pada Tahun 2017-2021	60
Gambar 4.21 Tren Metode Simulation/Role Play pada Tahun 2017-2021.....	60
Gambar 4.22 Tren Metode Secondary Data pada Tahun 2017-2021.....	61
Gambar 4.23 Tren Metode Secondary Data pada Tahun 2017-2021.....	62
Gambar 4.24 Tren Metode Forecasting/Machine Learning pada Tahun 2017-2021	63
Gambar 4.25 Tren Metode Action Research/Qualitative Research pada Tahun 2017-2021	63
Gambar 4.26 Tren Metode Survey/Interview pada Tahun 2017-2021	64
Gambar 4.27 Perkiraan Tren Topik Data/Information Management.....	67
Gambar 4.28 Perkiraan Tren Topik IT Infrastructure	67
Gambar 4.29 Perkiraan Tren Topik Secure Computing.....	68
Gambar 4.30 Perkiraan Tren System Analysis and Design	69
Gambar 4.31 Perkiraan Tren Topik IS Management and Strategy	70
Gambar 4.32 Perkiraan Tren Topik Ethic Use, and Implication for Society	70
Gambar 4.33 Perkiraan Tren Topik IS Project Management.....	71
Gambar 4.34 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Commentary/Argumentative	72
Gambar 4.35 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Frameworks and Conceptual Models.....	73
Gambar 4.36 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Theorem Proof.....	74
Gambar 4.37 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Engineering/Development	74
Gambar 4.38 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Literature Review/Analysis ..	75
Gambar 4.39 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Case Study	76
Gambar 4.40 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Field/Laboratory Research/Experiment	77
Gambar 4.41 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Design Science	77
Gambar 4.42 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Mathematical Modeling.....	78
Gambar 4.43 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Simulation/Role Play	79
Gambar 4.44 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Secondary Data.....	80
Gambar 4.45 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Content Analysis.....	81

Gambar 4.46 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Forecasting/Machine Learning 81

Gambar 4.47 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Action Research/Qualitative Research 82

Gambar 4.48 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Survey/Interview 83



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 3.1 Struktur PICOC dari <i>Research Question</i>	21
Tabel 3.2 <i>Research Question</i>	21
Tabel 3.3 Protokol Pencarian Artikel.....	24
Tabel 3.4 Data Jurnal.	24
Tabel 3.5 Perbandingan Metodologi pada Penelitian Sistem Informasi	26
Tabel 3.6 Tabel Klasifikasi Metodologi.....	27
Tabel 3.7 Klasifikasi Tantangan Penelitian Sistem Informasi	29
Tabel 4.1 Jumlah Publikasi dari Artikel.....	31
Tabel 4.2 Artikel dari Jurnal <i>Government Information Quarterly</i>	32
Tabel 4.3 Artikel dari Jurnal <i>Information & Management</i>	32
Tabel 4.4 Artikel Dari Jurnal <i>Information and Organization</i>	34
Tabel 4.5 Artikel dari Jurnal <i>Information Fusion</i>	34
Tabel 4.6 Artikel dari Jurnal <i>Information Processing and Management</i>	35
Tabel 4.7 Artikel dari Jurnal <i>Information Processing in Agriculture</i>	36
Tabel 4.8 Artikel dari Jurnal <i>Information Sciences</i>	36
Tabel 4.9 Artikel dari Jurnal <i>Information Systems</i>	38
Tabel 4.10 Artikel dari Jurnal <i>Journal of Accounting Information Systems</i>	39
Tabel 4.11 Artikel dari Jurnal <i>International Journal of Information Management</i>	39
Tabel 4.12 Artikel dari Jurnal <i>International Journal of Information Management Data Insight</i>	41
Tabel 4.13 Artikel dari Jurnal <i>Journal of Industrial Information Integration</i>	41
Tabel 4.14 Artikel dari Jurnal <i>Journal of Information Security and Applications</i>	42
Tabel 4.15 Artikel dari Jurnal <i>Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences</i>	42
Tabel 4.16 Artikel dari Jurnal <i>Journal of Strategic Information Systems</i>	43
Tabel 4.17 Artikel dari Jurnal <i>Library and Information Science Research</i>	43
Tabel 4.18 Jumlah Topik Penelitian Sistem Informasi 2017-2021	44
Tabel 4.19 Jumlah Metode Penelitian Sistem Informasi 2017-2021	52
Tabel 4.20 Tantangan dalam Penelitian Sistem Informasi (Becker et al., 2015)..	65
Tabel 4.21 <i>Open Question</i> Penelitian Sistem Informasi	66

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada awal kemunculannya, Sistem Informasi menempati posisi sebagai disiplin ilmu terapan yang memanfaatkan integrasi dengan disiplin ilmu lain yang lebih matang (Jeyaraj & Zadeh, 2019). Sistem Informasi adalah sebuah gabungan antara komponen atau teknologi informasi dengan manusia dalam sebuah organisasi atau lingkungan (Laudon & Laudon, 2020). Pada awal perkembangannya Sistem Informasi terdiri dari 5 komponen utama yaitu *hardware*, *software*, *data*, *users*, dan *proses (procedures)* namun seiring perkembangannya, Sistem Informasi mengalami penambahan komponen yaitu *media/communication* dan penggantian istilah *users* dengan *people* (ACM & AIS, 2020).



Gambar 1.1 Elemen dari Sistem Informasi (Bélanger et al., 2019)

Disiplin Sistem Informasi merupakan sebuah disiplin ilmu yang menghubungkan ilmu teknis (informatika, ilmu komputer, *networking*, dll) dengan ilmu non-teknis (bisnis, psikologi, antropologi, dll) (Susanto, 2020). Disiplin Sistem Informasi memegang Sistem Informasi sebagai unit pusat untuk penelitian dan pengajaran (ACM & AIS, 2020). Orang yang bergerak di bidang Sistem Informasi diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan organisasi, bisnis, atau sosial lainnya dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (ICT).

Sistem Informasi menjadi penghubung terhadap kesenjangan antara teknologi informasi dengan sumber daya manusia yang ada (Stamper, 2000).

Kurikulum SI ACM 2020 adalah sebuah kurikulum yang didesain berdasarkan 3 area yang mencakup disiplin Sistem Informasi, profesi di bidang Sistem Informasi, dan konteks pendidikan Sistem Informasi (ACM & AIS, 2020). Kurikulum ini merupakan hasil revisi dari kurikulum SI ACM 2010 yang bertujuan untuk memasukkan karakteristik baru yang signifikan. Kurikulum ini tidak menjadi dasar mutlak untuk digunakan namun kurikulum ini berisi inti dari kurikulum yang harus ada tetapi dapat disesuaikan dengan kebutuhan institusional lokal (ACM & AIS, 2020).

Penelitian adalah sebuah kegiatan untuk mencari informasi dan pengetahuan mengenai suatu subjek atau topik tertentu (Mishra & Alok, 2017). Hasil dari penelitian tersebut dapat berupa artikel ilmiah, skripsi, thesis, dan lain sebagainya. Penelitian di bidang Sistem Informasi telah banyak dilakukan, hal ini dapat dilihat dari banyaknya artikel, jurnal, dan hasil penelitian dalam bentuk lain yang tersebar di seluruh dunia. Penelitian di bidang Sistem Informasi dapat membahas teknologi dari sisi teknisnya seperti pengembangan aplikasi, *data mining*, dan lain-lain maupun dari sisi manusianya seperti *socio-informatics* dan *human-computer interaction*. Luasnya cakupan ini membuat trend penelitian yang terjadi menjadi sangat bervariasi setiap tahunnya (Jha & Bose, 2015).

Penelitian di bidang Sistem Informasi mengalami inovasi topik tiap tahunnya (Jha & Bose, 2015). Berdasarkan situs scimagojr.com pada tahun 2020 terdapat 311 jurnal Sistem Informasi yang tersebar di seluruh dunia. Berdasarkan data tersebut sangat memungkinkan adanya keberagaman topik penelitian Sistem Informasi di dunia saat ini termasuk topik yang sering dan jarang dibahas. Keberagaman tersebut tidak hanya dari sisi topik saja melainkan juga dari sisi metode yang digunakan. Berbagai macam metode telah diimplementasikan ke dalam penelitian yang membahas mengenai Sistem Informasi. Dengan banyaknya penelitian tersebut tentunya terdapat hambatan dalam setiap penelitian yang dilakukan. Hambatan ini perlu diketahui agar dapat memperbaiki penelitian di masa yang akan datang. Untuk dapat mengetahui hal-hal tersebut diperlukan adanya penelitian dengan menggunakan metode *systematic literature review*.

Metode *systematic literature review* adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi, menilai, serta menginterpretasi temuan pada suatu topik penelitian yang digunakan untuk menjawab *research question* yang telah dibuat sebelumnya (Kitchenham & Charters, 2007). Pada awalnya metode SLR ini sering digunakan dalam penelitian bidang farmasi dan kedokteran, namun pada 2007 Barbara Kitchenham mulai membawa metode ini ke dalam dunia komputasi. Metode ini sangat tepat untuk digunakan menganalisis tren penelitian yang terjadi dalam kurun waktu tertentu.

Penelitian mengenai tren pembahasan pernah dilakukan sebelumnya. Jha and Bose pada 2015 melakukan penelitian mengenai tren pembahasan Sistem Informasi. Penelitian ini hanya membahas mengenai trend topik yang terjadi dan belum membahas mengenai metode yang digunakan tantangan yang dihadapi serta *open question* (Jha & Bose, 2015). Pada 2015, Palvia et al. melakukan penelitian serupa dengan membahas tren topik dan menambahkan metode yang digunakan. Penelitian yang dilakukan Palvia tersebut juga belum mencantumkan tantangan yang dihadapi serta *open question* (Palvia et al., 2015). Pembahasan mengenai tantangan yang terjadi sangat penting untuk dilakukan untuk kepentingan penelitian selanjutnya. Jika tantangan dalam suatu penelitian telah diketahui sebelumnya maka peneliti akan dapat mempersiapkan untuk menghadapi tantangan tersebut. Penelitian ini akan membahas mengenai tren penelitian, metode, tantangan, serta *open question* dalam penelitian Sistem Informasi sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **Tren, Metode, dan Tantangan dalam Penelitian di Bidang Sistem Informasi: *Systematic Literature Review***

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah untuk penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana tren penelitian yang terjadi pada bidang Sistem Informasi pada tahun 2017-2021?
2. Bagaimana tantangan yang dihadapi dalam penelitian Sistem Informasi saat ini?

3. Bagaimana *open question* atau masalah yang masih belum terjawab yang terjadi pada penelitian Sistem Informasi saat ini?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber data berasal dari ScienceDirect.
2. Artikel terbit pada tahun 2017 hingga 2021.
3. Artikel yang digunakan adalah berupa *research article*.
4. Kata kunci yang digunakan adalah “*Information System*”.
5. Maksimal 2 metode yang dicantumkan dalam 1 artikel.
6. Perkiraan tren yang memiliki nilai kurang dari 0 akan dianggap 0.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana trend topik, metode, tantangan, dan *open question* yang terjadi dalam penelitian di bidang Sistem Informasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam ilmu pengetahuan sebagai referensi pada tren, penggunaan metode dan tantangan yang dihadapi dalam penelitian penelitian Sistem Informasi dan dapat menjadi referensi pemilihan topik Sistem Informasi serta menjadi referensi tantangan yang akan dihadapi dalam penelitian Sistem Informasi.

Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai tren penelitian yang terjadi, penggunaan metode, dan tantatang pada penelitian di bidang Sistem Informasi pada tahun 2017-2021.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisannya, sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi ke dalam 5 bab, yaitu:

BAB 1 Pendahuluan

Bab 1 ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi penjelasan pustaka referensi yang digunakan, tinjauan penelitian terdahulu, dan teori-teori yang digunakan dalam penelitian.

BAB 3 Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian yang akan dilakukan yang meliputi alur penelitian dan juga berisi penjelasan metode systematic literature review.

BAB 4 Pembahasan

Pada bab ini menjelaskan hasil analisa tren penelitian Sistem Informasi dari tahun 2016 hingga 2021.

BAB 5 Penutup

Bab ini berisi kesimpulan serta saran untuk penulis maupun untuk penelitian selanjutnya.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang menjadi bahan pertimbangan dan acuan dalam penelitian ini. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang disajikan ke dalam Tabel 2.1.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian 1	
Judul Penelitian dan Nama Peneliti	Trend Information System Research Topics in the SINTA Journal for the Period 2015-2019 (Muniroh, et al, 2021)
Tujuan Penelitian	Mengidentifikasi <i>trend</i> penelitian yang terjadi di bidang Sistem Informasi pada tahun 2015-2019
Metode Penelitian	Metode yang digunakan dalam artikel ini mengadopsi PRISMA (<i>Preferred Reporting Items for Systematic Review</i>) sebagai metode penelitian. Penelitian dimulai dengan studi literatur kemudian dilanjutkan dengan flowchart PRISMA yang berisi data collection yang dilanjutkan dengan penyaringan judul, publisher, dan tahun. Selanjutnya dilakukan include untuk artikel dengan predikat S2-S4. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel.
Hasil Penelitian dan Kesimpulan	Hasil penelitian dipaparkan ke dalam bentuk tabel yang berisi urutan topik pembahasan Sistem Informasi yang paling populer. Hasil analisis juga dibuat ke dalam bentuk diagram untuk mempermudah pembaca. Dari 1065 artikel yang dianalisis dan 38 topik pembahasan Sistem Informasi topik pembahasan yang paling banyak dibahas adalah “Application Development” dengan

	presentase sebesar 31%. Sedangkan topik yang paling jarang dibahas adalah Otomatization dengan nilai di bawah 1%
Penelitian 2	
Judul Penelitian dan Nama Peneliti	Innovation Research in Information Systems: A Commentary on Contemporary Trends and Issues (Jha & Bose, 2015)
Tujuan Penelitian	Mengidentifikasi inovasi trend penelitian yang terjadi di bidang Sistem Informasi pada tahun 2000-2014
Metode Penelitian	Penelitian diawali dengan pemilihan jurnal yang akan digunakan, kemudian dilanjutkan dengan identifikasi artikel yang relevan dengan topik yang dibahas. Setelah itu artikel tersebut dikategorikan dan dianalisa berdasarkan kontribusinya. Selanjutnya dilakukan analisa pada artikel sebelumnya untuk dapat mengetahui kesenjangan topik yang dibahas di tiap tahunnya. Penulisan laporan dilakukan dengan menyatukan hasil yang didapatkan ke dalam sebuah model.
Hasil Penelitian dan Kesimpulan	Hasil penelitian menunjukkan adanya kenaikan inovasi penelitian di bidang Sistem Informasi tiap tahun.
Penelitian 3	
Judul Penelitian dan Nama Peneliti	Investigation of Research Trends in Information Systems Domain Using Topic Modeling and Time Series Regression Analysis (Kim et al., 2017)
Tujuan Penelitian	Untuk mempelajari <i>trend</i> penelitian Sistem Informasi yang terpublikasi pada tahun 2002 sampai 2016

Metode Penelitian	<p>Artikel ini menggunakan metode LSA (<i>Latent Systematic Analysis</i>) yang terbagi ke dalam 3 tahapan yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pre-LSA, berisi penyaringan kata kunci, <i>stemming</i>, dan <i>lemmatisation</i> 2. Core-LSA, menurunkan topik dengan mengurangi <i>keyword</i>, menghitung kesamaan semantik langsung dan tidak langsung dari <i>keyword</i> yang dipilih, dan pengelompokan berdasarkan nilai. 3. Post-LSA, penggunaan matriks untuk analisis kuantitatif yang akan digunakan untuk analisis selanjutnya <p>Analisis selanjutnya dibantu oleh aplikasi SAS Enterprise Miner 14.1</p>
Hasil Penelitian dan Kesimpulan	<p>Dari 2449 hasil pencarian artikel di tahun 2002 sampai 2016 menunjukkan bahwa tren penelitian Sistem Informasi dengan topikkonstruksi sistem menggunakan kata kunci “<i>system, business, implementation, success, information system</i>” memiliki hasil pencarian terbanyak yaitu sebanyak 185 artikel. Sedangkan hasil paling sedikit yaitu dengan topik privacy menggunakan kata kunci “<i>privacy, concern, personal information, service, user</i>” dengan hasil sebanyak 53 artikel. Penelitian dengan topik tren yang rendah harus mendapatkan perhatian lebih.</p>
Penelitian 4	
Judul Penelitian dan Nama Peneliti	Methodological and Topic Trends in Information Systems Research: A Meta-Analysis of IS Journals (Palvia et al., 2015)

Tujuan Penelitian	Menganalisa trend penelitian Sistem Informasi yang terjadi pada tahun 2004 sampai 2013 dan membandingkannya dengan trend terdahulu
Metode Penelitian	Penelitian ini menggunakan metodologi meta-analysis projects dengan 3 fase. Fase pertama adalah pengumpulan artikel dan memilih jurnal tujuan. Pemilihan artikel dan jurnal harus berada pada rangking teratas jurnal Sistem Informasi. Fase kedua adalah klasifikasi. Untuk mengklasifikasi artikel digunakan 4 kelas yaitu metodologi, model, pendekatan penelitian, dan topik yang digunakan. Fase terakhir adalah evaluasi. Dalam fase ini akan ditentukan perbandingan penelitian, prakiraan penelitian di masa depan, dan akan dihasilkan sejumlah <i>output</i> lain yang berkaitan
Hasil Penelitian dan Kesimpulan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian dengan topic electronic commerce/business berada pada peringkat 1 dengan presentase sebanyak 12% di tahun 2004-2013. Sedangkan untuk metode yang paling sering digunakan dalam penelitian Sistem Informasi adalah metode survey dengan presentase sebanyak 26%. Model yang paling banyak digunakan dalam artikel penelitian Sistem Informasi dari tahun 2004-2013 adalah model Multi-tier influence diagram dengan presentase sebanyak 39%. Pendekatan yang paling banyak digunakan adalah postvisit dengan presentase 72.3%.

Terdapat perbedaan dari penelitian yang telah dicantumkan pada Tabel di atas dengan penelitian ini. Pada penelitian yang dilakukan oleh Muniroh menggunakan metode PRISMA yang dikembangkan oleh David Moher. Penelitian yang dilakukan oleh Kim et, al. menggunakan *topic modeling* serta *time regression* untuk mengetahui tren dan *issues* pada penelitian Sistem Informasi. Sedangkan

pada penelitian ini digunakan metode SLR yang dikembangkan oleh Kitchenham pada 2007.

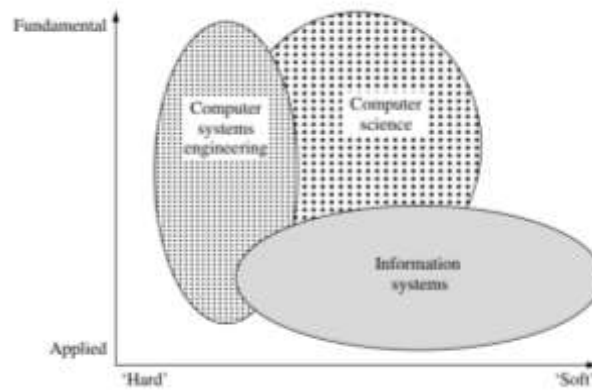
Penelitian yang dilakukan oleh Jha & Bose dan penelitian yang dilakukan oleh Kim et, al. tidak menggunakan bantuan *database* melainkan langsung mencari pada jurnal-jurnal tertentu. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan *data source* ScinceDirect sebagai bantuan untuk mencari dan menyaring artikel. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Palvia et. al tidak memuat tantangan dalam hasil pembahasannya sedangkan pada penelitian ini tantangan yang dihadapi akan dimuat ke dalam hasil pembahasan.

2.2 Dasar Teori

2.1.1 Disiplin Sistem Informasi

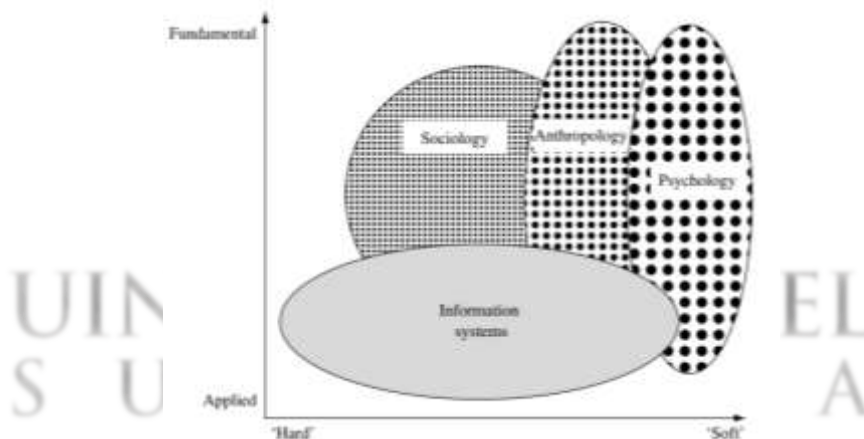
Disiplin Sistem Informasi adalah sebuah disiplin ilmu yang berkembang pada tahun 1950-an yang dianggap sebagai bidang studi yang dikembangkan untuk meningkatkan kebutuhan organisasi dalam meningkatkan kemampuan memproses dan mengolah data (King & Lyytinen, 2006). Pernyataan tersebut membuat Sistem Informasi terlihat seperti sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengolah dan memproses data pada awal perkembangannya. Namun seiring berkembangnya teknologi komputer dan potensial area cakupan yang meningkat Sistem Informasi mengisi ruang perkembangan tersebut (King & Lyytinen, 2006).

Disiplin Sistem Informasi telah menjadikan Sistem Informasi sebagai unit pusat analisis, penelitian, dan pengajaran. Secara umum Sistem Informasi sering didefinisikan sebagai sintesis, rekonsiliasi, dan harmonisasi dari sistem teknis dan sistem sosial (ACM & AIS, 2020). Sistem Informasi memiliki perbedaan dengan disiplin yang berkaitan dengan teknologi lainnya seperti Teknik Informatika dan *Computer Science*. Sistem Informasi lebih menekankan aplikasi dari teknologi daripada membahas teknologi dan teori secara fundamental. Lingkup disiplin Sistem Informasi dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 2.1 Perbedaan Sistem Informasi dengan disiplin lain (King & Lyytinen, 2006)

Disiplin Sistem Informasi merupakan sebuah disiplin ilmu yang menghubungkan ilmu teknis (informatika, ilmu komputer, *networking*, dll) dengan ilmu sosial non-teknis (bisnis, psikologi, antropologi, dll) (Susanto, 2020). Meskipun merupakan gabungan dari disiplin ilmu yang berbeda namun Sistem Informasi tetap memiliki fokus tersendiri yang menjadi pembeda dengan dalam ilmu sosial lainnya. Pembeda tersebut dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 2.1 Perbedaan Sistem Informasi dengan ilmu sosial lainnya (King & Lyytinen, 2006)

Penggabungan disiplin ilmu tersebut membuat Sistem Informasi menjadi sebuah ilmu sosial terapan yang menerapkan ilmu ekonomi, matematika, linguistik, semiotika, etika, ilmu politik, psikologi, sosiologi dan statistik, bersamaan dengan ilmu komputer (King & Lyytinen, 2006).

2.1.2 Kurikulum SI ACM 2020

Kurikulum SI ACM 2020 adalah hasil revisi dari kurikulum sebelumnya yaitu kurikulum SI ACM 2010. Pembaruan kurikulum ini dimaksudkan untuk mengikuti kebutuhan generasi masa depan profesional di bidang Sistem Informasi. Sejak 2010 banya perubahan yang telah terjadi dalam dunia teknologi dan menyebabkan beberapa element pada kurikulum 2010 menjadi kadaluwarsa dan perlu adanya pembaharuan (ACM & AIS, 2020).

Kurikulum SI ACM 2020 tidak menjadi dasar mutlak untuk digunakan namun kurikulum ini berisi inti dari kurikulum yang harus ada dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan institusional lokal (ACM & AIS, 2020). Kurikulum SI ACM 2020 dibagi menjadi 19 jenis kompetensi, 10 kompetensi yang wajib ada dan 9 kompetensi pilihan yang dapat disesuaikan. Gambar berikut menunjukkan pembagian area kompetensi berdasarkan SI ACM 2020.



Gambar 2.2 Dasar kompetensi kurikulum SI 2020 (ACM & AIS, 2020)

Di Sekolah Komputer atau Teknik, program SI ada dalam konteks dengan banyak disiplin ilmu yang memiliki pendekatan yang lebih teknis terhadap teknologi dan sistem informasi, seperti ilmu komputer, teknologi informasi, rekayasa perangkat lunak keamanan siber, dan/atau ilmu data. Dalam kurikulum SI ACM 2020 terdapat kompetensi yang menjadi inti atau bisa disebut IS Core. IS Core yang dibutuhkan pada Computer and Engineering School adalah sebagai berikut.

IS Core (10 Courses)	Required IS competency areas: <ul style="list-style-type: none"> - Data / Info. Management - IT Infrastructure - Secure computing - Systems Analysis & Design - Application development / programming - IS Management & Strategy - Ethics, use and implications for society - IS Project Management - Practicum
-------------------------	--

Gambar 2.3 IS Core pada *Computer and Engineering School*

2.1.3 *Systematic Literature Review*

Systematic Literature Review (tinjauan pustaka sistematis) adalah sebuah sarana untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia yang relevan dengan pertanyaan penelitian tertentu, area topik, atau fenomena yang diminati. Studi individu yang berkontribusi pada tinjauan sistematis disebut studi primer sedangkan tinjauan sistematis adalah bentuk studi sekunder (Kitchenham & Charters, 2007).

SLR bertujuan untuk secara komprehensif menemukan dan mensintesis penelitian terkait menggunakan prosedur yang terorganisir, transparan, dan dapat direplikasi pada setiap langkah dalam proses (Mohamed Shaffril et al., 2021). SLR memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan tinjauan tradisional seperti banyak prosedurnya yang unik. SLR mendorong peneliti untuk mencari studi di luar bidang studi dan jaringan mereka sendiri melalui pengenalan metode pencarian yang ekstensif, string pencarian yang telah ditentukan, dan kriteria inklusi dan eksklusi standar (Robinson & Lowe, 2015).

Kitchenham membagi SLR ke dalam 3 tahapan yaitu *planning the review*, *conducting the review*, dan *reporting the reiew*. Dalam tahapan *planning the review* meliputi pembuatan latar belakang, perumusan *research question*, dan pembuatan *review protocol*. Pembuatan latar belakang ditujukan untuk mengetahui latar belakang pembuatan SLR sehingga tujuan pembuatan SLR ini menjadi jelas. Rsearch question adalah pertanyaan yang akan dijawab pada hasil akhir SLR ini. Pertanyaan tersebut dibuat menggunakan struktur PICOC untuk mempermudah dalam merumuskan pertanyaan. Pembuatan *review protocol* berguna agar SLR

dapat berjalan dengan baik sesuai dengan protokol yang dibuat (Kitchenham et al., 2009; Kitchenham & Charters, 2007).

Tahapan selanjutnya dalam SLR yang dikemukakan oleh kitchenham adalah tahapan *conducting the review*. Tahapan ini memuat beberapa tahapan lagi yaitu:

1. *Identification of Research*

Tahapan ini bertujuan untuk menentukan strategi pencarian artikel dan untuk mengikuti strategi yang telah dibuat tersebut. Strategi ini dapat berupa keyword yang akan digunakan dalam pencarian, penentuan jurnal penerbit, dan penentuan *digital libraries* yang akan digunakan.

2. *Study Selection*

Tahapan ini memuat kriteria yang dimasukkan dan dikecualikan pada artikel yang ditemukan. Kriteria ini harus berdasar pada *research question* yang telah dibuat.

3. *Study Quality Assesment*

Tahapan *quality assesment* bertujuan untuk memvalidasi hasil pengklasifikasian artikel.

4. *Data Extraction*

Data extraction dituliskan dalam bentuk tabel yang berisi informasi yang diperlukan dari artikel yang telah ditemukan. Pengisian ini harus didasarkan pada *research question* dan *study criteria* yang telah dibuat.

5. *Data Synthesis*

Data synthesis berupa ringkasan dari hasil studi utama yang disertakan. Data sythesis dapat berupa narasi deskriptif saja atau juga dapat dilengkapi dengan ringkasan kuantitatif.

Tahapan terakhir dalam SLR yang disusun oleh Kitchenham adalah *reporting the review (dissementation)*. Tahapan ini berisi bagaimana SLR akan dituliskan serta bagaimana penelitian ini akan dipublikasikan.

2.1.4 ScienceDirect

ScienceDirect adalah sebuah situs website yang memuat penelitian sains, teknik, dan medis dalam bentuk artikel, jurnal, dan buku. ScieneDirect dikembangkan oleh Elsevier Science untuk menyediakan *database*, lingkungan

host web untuk jurnalnya dan penerbit lain yang berpartisipasi. Targetnya adalah untuk menciptakan lingkungan yang terintegrasi, yang akan memungkinkan akses yang efisien dan transparan ke literatur ilmiah dengan mengintegrasikan pencarian abstrak dan pengindeksan dan dengan menautkan ke situs penerbit lain (Hunter, 1998).

ScienceDirect memuat lebih dari 15 juta artikel ilmiah dan 37.000 judul buku. Sebagian dapat diakses secara bebas dan sebagian lagi dapat diakses dengan cara berlangganan secara individu ataupun institusi (Codina, 2018). Dokumen yang dimuat dalam ScienceDirect telah diperiksa terlebih dahulu oleh peer-review dari Elsevier untuk menjaga kualitas dari dokumen tersebut (Elsevier B.V, 2015).

Platform ini memiliki fitur penyaringan pencarian yang memungkinkan kita memasukkan beberapa informasi sekaligus untuk mendapatkan hasil pencarian yang lebih spesifik. Fitur pencarian ini juga mendukung *boolean operator* berupa 'NOT', 'OR', dan 'AND' sehingga kita dapat mengkombinasikan kata kunci untuk mendapatkan dokumen yang kita inginkan (Elsevier, 2021). Fitur ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mencari dokumen yang diinginkan.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Find articles with these terms

In this journal or book title Year(s)

Author(s) Author affiliation


Volume(s) Issue(s) Page(s)

Title, abstract or author-specified keywords

Title

References

ISSN or ISBN

[Search](#) 

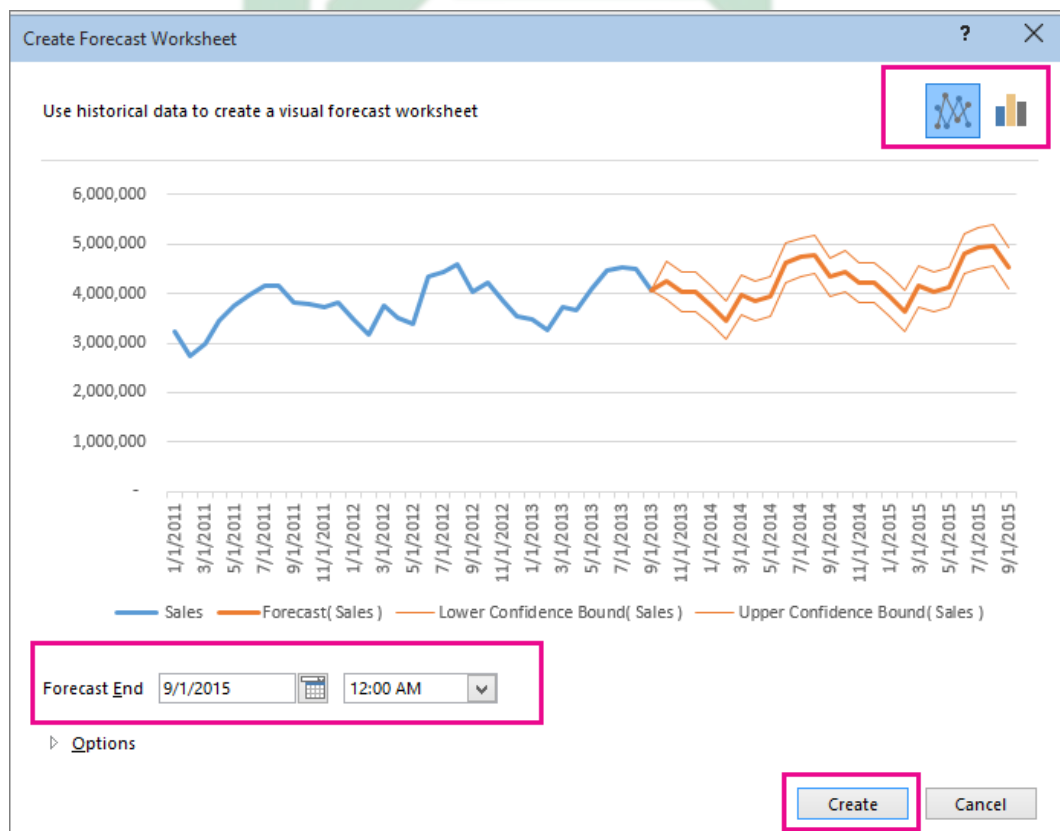
Gambar 2.4 Kolom pencarian lanjutan pada ScienceDirect.

2.1.5 Forecast Sheet pada Microsoft Excel

Microsoft Excel merupakan sebuah program pengolah data berbasis lembar kerja atau *worksheet* yang dikembangkan oleh Microsoft. Program ini berjalan pada sistem operasi Windows, MacOS, Android, dan iOS (Microsoft, 2022). Microsoft Excel biasanya didapatkan secara bundel bersama aplikasi Microsoft Office lainnya. Aplikasi ini banyak digunakan untuk mengolah data berupa tabel, perhitungan,

grafik, dan pengolahan data matematis lainnya. Microsoft Excel memiliki banyak rumus dan fitur yang dapat digunakan untuk memecahkan berbagai permasalahan matematis.

Salah satu fitur yang ada pada Microsoft Excel adalah fitur Forecast Sheet. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk membuat prediksi dari data yang dimasukkan (Microsoft, 2022). Pengguna memasukkan data berupa *timeline* dan nilai yang mewakili setiap *timeline*. *Output* dari fitur ini berupa lembar kerja baru yang memuat tabel dan diagram prediksi. Pengguna dapat menyesuaikan kapan prediksi dimulai dan berakhir. Pengguna juga dapat menyesuaikan tingkat *confidence interval* sesuai kebutuhan.



Gambar 2.5 Fitur Forecast Sheet pada Microsoft Excel 2019

2.3 Integrasi Keilmuan

Penjelasan terkait integrasi keilmuan dilakukan dengan wawancara pada salah satu dosen agama islam pada Program Studi Sistem Informasi UIN Sunan Ampel Surabaya. Bagaimana keterkaitan penelitian yang dilakukan dengan perspektif ayat

Al-Qur'an dan hadits. Al-Qur'an adalah sebagai pedoman hidup umat islam dari segala aspek dan juga sebagai sumber ilmu pengetahuan. Hadits adalah perkataan atau perbuatan Rasulullah Muhammad sewaktu masih hidup yang juga dijadikan sebagai pedoman hidup umat Islam.

Wawancara dilakukan pada Ibu Wiwin Luqna Hunaida, M.Pd.I pada 6 Juni 2022 melalui panggilan suara. Beliau mengaitkan tren penelitian dengan hadits riwayat Imam Muslim nomor 2363 sebagai berikut.

أَنْتُمْ أَعْلَمُ بِأَمْرِ دُنْيَاكُمْ

Terjemah : “Kamu lebih mengetahui urusan duniamu” (HR. Muslim 2363)

Hadits ini menunjukkan kita bahwa sejatinya Islam memberikan ruang kepada umatnya untuk berinovasi. Salah satu bentuk inovasi ini adalah tren yang terjadi di masa kini khususnya tren penelitian di bidang Sistem Informasi yang terus mengalami inovasi. Sangat penting bagi seorang muslim untuk mengikuti perkembangan zaman untuk dapat memanfaatkan perkembangan tersebut untuk menanamkan nilai-nilai keislaman.

Kemudian beliau mengaitkan metode dengan Al-Qur'an surat Al-Maidah ayat 35 sebagai berikut.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَابْتَغُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ وَجَاهِدُوا فِي سَبِيلِهِ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ - ٣٥

Terjemah : “Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan carilah wasilah (jalan) untuk mendekati diri kepada-Nya, dan berjihadlah (berjuanglah) di jalan-Nya, agar kamu beruntung.” (Q.S Al-Maidah 5:35).

Beliau menjelaskan di dalam ayat ini seorang muslim diharuskan mencari cara (jalan/metode) untuk mendekati diri kepada Allah. Banyak metode yang dapat digunakan namun pastinya ada metode yang sering dan jarang dipakai dan juga ada metode yang mudah dan sulit untuk diterapkan. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian yaitu mencari metode yang sering dipakai dalam penelitian Sistem Informasi.

Beliau menambahkan keterkaitan tantangan dengan Al Qur'an surat Al Insyirah ayat 5-6 sebagai berikut.

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا - ٥ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ٦

Terjemah : “Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan (5). Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan (6).” (Q.S Al-Insyirah 94:5-6)

Ayat ini menjelaskan bahwa adanya kesulitan atau tantangan pasti diikuti dengan kemudahan setelahnya. Hal ini menunjukkan bahwa tantangan adalah suatu hal yang harus diselesaikan demi mendapatkan kemudahan untuk kedepannya. Penelitian ini mencari tantangan dalam setiap artikel yang ditemukan kemudian merangkumnya untuk dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

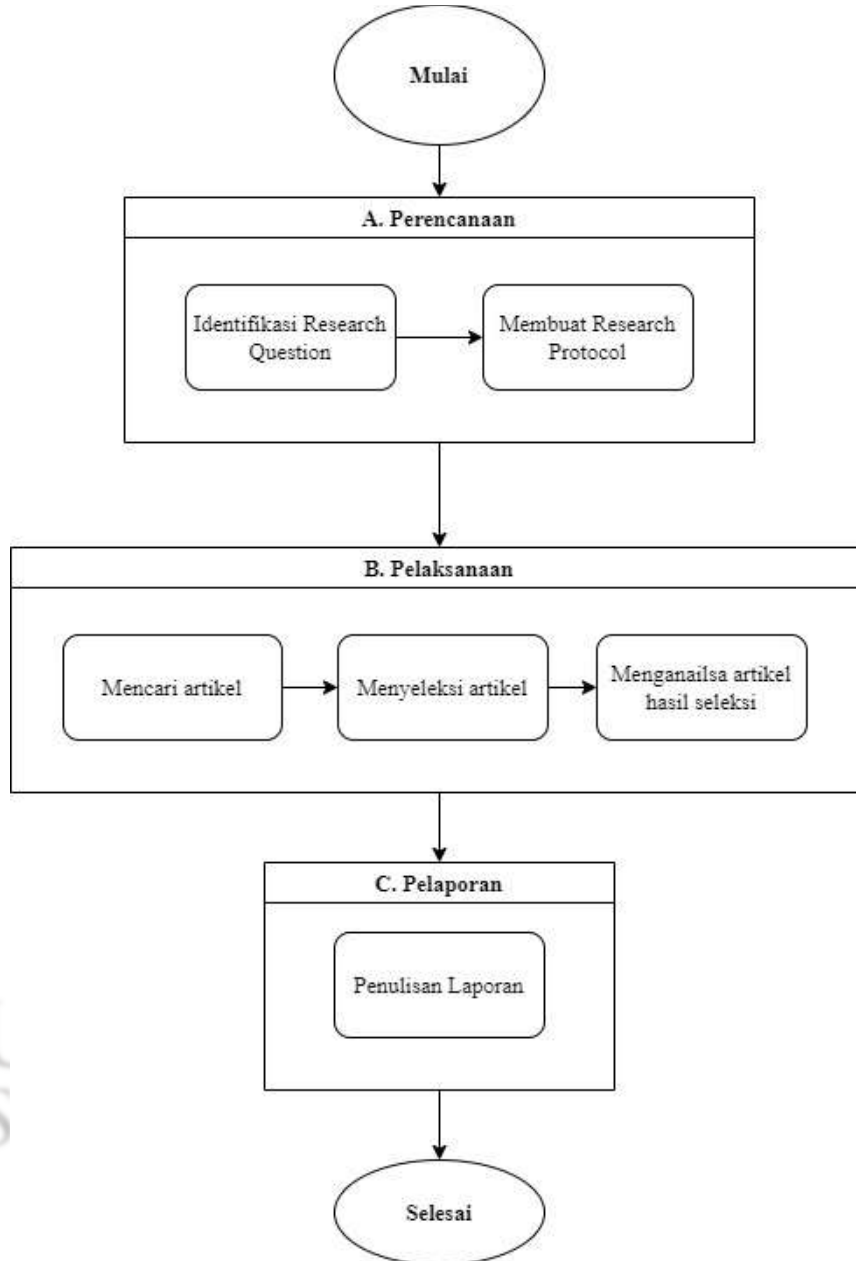


UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.1.1 Perencanaan

Fase perencanaan memiliki 2 tahap yaitu identifikasi *research question* dan membuat *review protocol*. *Research question* dibuat untuk menentukan pertanyaan yang nantinya akan dijawab pada akhir penelitian. Dalam perumusan *research*

question digunakan kriteria PICOC (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes, and Context*) untuk membuat pertanyaan tetap terfokus pada topik yang akan dibahas (Kitchenham & Charters, 2007). Tabel berikut menunjukkan struktur (PICOC) dari *research question* yang akan digunakan pada penelitian ini.

Tabel 3.1 Struktur PICOC dari *Research Question*

<i>Population</i>	<i>Information system,</i>
<i>Intervention</i>	<i>Research topic, method, tantangan penelitian</i>
<i>Comparison</i>	n/a
<i>Outcomes</i>	<i>Information system research trend, perkiraan tren yang akan datang, permasalahan yang masih terbuka di bidang Sistem Informasi</i>
<i>Context</i>	<i>Studies in information system,</i>

Setelah dibuat analisis menggunakan kriteria PICOC, selanjutnya adalah menentukan *research question* berdasarkan analisis PICOC yang telah dilakukan. Berikut adalah tabel *research question* yang dirumuskan.

Tabel 3.2 *Research Question*

ID	Research Question
RQ1	Topik pembahasan apa yang paling banyak dibahas dalam penelitian Sistem Informasi?
RQ2	Metode apa yang paling banyak digunakan dalam topik penelitian Sistem Informasi?
RQ3	Bagaimana perkiraan tren yang akan datang?
RQ4	Masalah apa yang masih terbuka / belum terjawab (<i>open question</i>)?
RQ5	Tantangan apa yang dihadapi dalam penelitian Sistem Informasi?

Tahap kedua pada fase ini adalah membuat *review protocol*. *Review protocol* dibuat untuk membatasi atau menyaring artikel yang akan digunakan. Kitchenham mengemukakan komponen yang digunakan untuk membuat suatu *review protocol* (Kitchenham & Charters, 2007).

1. Latar belakang.
Latar belakang telah tercantum pada bab 1.
2. *Research question* yang akan dijawab.
Research question telah tercantum pada Tabel 3.2.
3. Proses pencarian.
Sumber data yang digunakan dalam penelitian adalah ScienceDirect dengan *keyword* 'Information Systems'.
4. Kriteria pemilihan studi termasuk penyertaan dan pengecualian.
Dalam penentuan kriteria pemilihan studi terdapat *inclusion* dan *exclusion* sebagai berikut.
Inclusion criteria:
 - a. Artikel terpublikasi pada 1 Januari 2017 hingga 31 Desember 2021.
 - b. Topik pembahasan Sistem Informasi.
 - c. Terpublikasi pada jurnal Sistem Informasi.*Exclusion criteria:*
 - a. Artikel yang dimuat pada *proceeding/procedia*.
 - b. *Review paper*.
5. Prosedur pemilihan kriteria studi.
Artikel yang relevan akan dipilih dan dipilah oleh peneliti secara manual dengan membaca artikel tersebut.
6. Penjaminan kualitas artikel.
Penjaminan kualitas artikel dilakukan untuk memastikan ulang bahwa artikel yang ditemukan sudah memenuhi kategori atau tidak. Penjaminan kualitas artikel dilakukan secara manual bersamaan dengan analisis topik, metode, tantangan, dan *open question*.
7. Strategi ekstraksi data.
Ekstraksi data dilakukan dengan membaca artikel secara menyeluruh.
Data yang diekstrak dari artikel adalah sebagai berikut :
 - a. Topik.
 - b. Metode yang digunakan dalam penelitian.
 - c. Tahun terbit.
 - d. Jurnal penerbit.

e. *Open questions*.

f. Tantangan yang dihadapi.

Sebagian besar elemen diatas dapat diketahui melalui abstrak atau kata kunci yang dimuat di dalam artikel. Jika tidak dapat ditemukan melalui abstrak atau kata kunci maka artikel akan dibaca pada bagian tertentu yang dinilai memuat elemen di atas.

8. Sintesis data.

Artikel hasil penyaringan akan dimasukkan ke dalam tabel dan dikelompokkan berdasarkan tahun. Setelah itu dilakukan analisis topik, metode, dan tantangan serta *open question* jika ada dengan membaca artikel tersebut. Topik dikelompokkan berdasarkan IS Core pada *Computer or Engineering School* yang termuat pada kurikulum SI ACM 2020. Sedangkan untuk metode akan dikelompokkan berdasarkan kelas metode tertentu yang dimuat pada Tabel 3.6. Untuk tantangan serta *open question* biasanya dimuat secara jelas di dalam artikel. Tantangan penelitian juga akan dikelompokkan ke dalam kelas yang lebih umum.

9. *Disemination*.

Hasil dari penelitian ini dituliskan ke dalam bentuk skripsi sebagai pemenuhan tugas akhir yang nantinya akan dipublikasikan di perpustakaan fisik maupun digital Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Selain bentuk skripsi, penelitian ini juga akan dituliskan ke dalam bentuk artikel yang akan dipublikasikan pada jurnal Sistem Informasi lokal atau internasional.

3.1.2 Pelaksanaan

Fase pelaksanaan terdiri dari 3 tahapan yaitu proses pencarian artikel, menyeleksi artikel hasil pencarian, dan menganalisis artikel hasil seleksi. Dalam proses pencarian artikel digunakan pedoman sesuai *review protocol* yang telah ditentukan yaitu proses pencarian dilakukan menggunakan sumber data ScienceDirect. Berikut tabel protokol yang menunjukkan bagaimana proses pencarian pada ScienceDirect dilakukan.

Tabel 3.3 Protokol Pencarian Artikel.

Kata kunci	<i>Information Systems</i>
Kolom yang Digunakan	<i>Find article wiwth these terms, references</i>
Tahun	2017-2021
Tipe Artikel	<i>Research article</i>
Judul Publikasi	Mengandung kata kunci " <i>Information system</i> "

Dari pencarian yang dilakukan dengan pedoman tabel di atas, telah ditemukan sebanyak 4456 artikel dengan rincian *publication title* sebagai berikut.

Tabel 3.4 Data Jurnal.

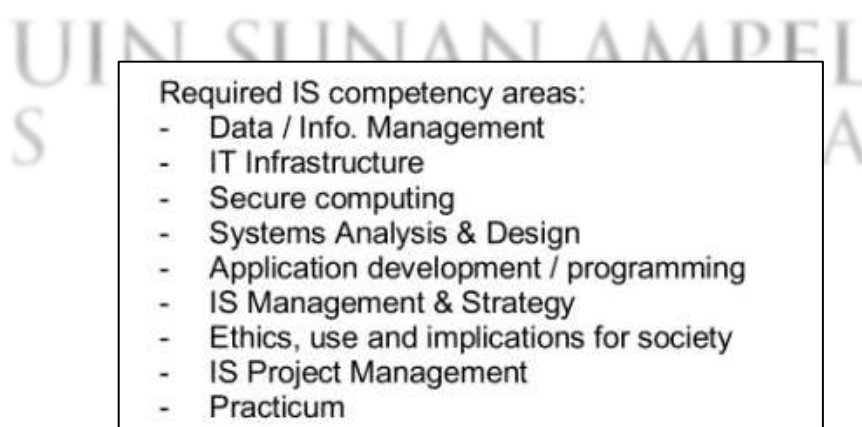
No	Jurnal Publikasi	Jumlah
1	Information Processing & Management	687
2	International Journal of Information Management	622
3	Journal of Information Security and Applications	558
4	Information & Management	470
5	Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences	453
6	Information and Software Technology	424
7	Information Systems	320
8	Government Information Quarterly	278
9	Information and Computation	147
10	Journal of Industrial Information Integration	116
11	The Journal of Strategic Information Systems	85
12	International Journal of Accounting Information Systems	81
13	Information and Organization	79
14	Data and Information Management	67
15	International Journal of Information Management Data Insights	40
16	Journal of Electrical Systems and Information Technology	20

17	Fuzzy Information and Engineering	9
Total		4456

Dalam proses pencarian pada ScienceDirect digunakan fitur *advanced search* dengan keyword ‘Information Systems’ pada kolom ‘*Find article with these terms*’ dan kolom ‘*Title, abstract or author-specified keywords*’. Tahun terbit artikel yang dimasukkan adalah mulai dari 2017 hingga 2021. Hasil menunjukkan ada 4456 yang berhasil ditemukan dari 17 jurnal publikasi. Proses pencarian ini juga termasuk sebagian dari proses seleksi karena telah diseleksi berdasarkan jurnal publikasi, tahun terbit, dan jenis artikel.

Tahapan selanjutnya adalah proses seleksi artikel. Proses seleksi artikel selanjutnya adalah dengan cara menambahkan keyword ‘*information system*’ pada kolom ‘*title*’ sehingga akan didapatkan hasil yang lebih akurat membahas mengenai Sistem Informasi. Artikel hasil seleksi tersebut kemudian dimasukkan ke dalam tabel. Artikel ini kemudian akan masuk ke tahapan analisis.

Tahapan terakhir pada fase pelaksanaan adalah analisis artikel hasil seleksi. Artikel hasil seleksi tersebut akan diekstrak dan diambil beberapa data yang diperlukan yaitu topik yang dibahas, jurnal penerbit, tahun terbit, dan metode yang digunakan dalam artikel tersebut. Data tersebut dimasukkan ke dalam tabel agar dapat dianalisis dengan lebih mudah. Setelah data tersebut diekstrak maka akan dianalisis topik yang paling banyak dibahas.



Gambar 3.2 IS Core pada *Computer or Engineering School ACM 2020*

Dalam pengelompokan topik digunakan IS Core pada *Computer or Engineering School* yang termuat pada kurikulum SI ACM 2020. Topik akan dikelompokkan ke dalam kelas yang terdapat pada Gambar 3.2 dengan mengecualikan competency area ‘practicum’. Area Practicum dikecualikan karena berupa kompetensi praktis dan memungkinkan adanya irisan topik di dalamnya.

Metode juga akan dikelompokkan ke dalam kelas tertentu. Pengelompokan metode ke dalam kelas tertentu ini bertujuan agar lebih mudah melihat tren metode yang terjadi. Hal ini dikarenakan tiap artikel menggunakan metode yang berbeda-beda sehingga akan sulit untuk melihat tren yang terjadi pada metode dalam penelitian Sistem Informasi. Untuk mengklasifikasi metode yang digunakan dalam penelitian Sistem Informasi, peneliti menggunakan gabungan klasifikasi metode yang diadaptasi dari Palvia, et al. (2015) mengenai metodologi yang digunakan pada penelitian Sistem Informasi Management dengan Parker, et al. (2002) mengenai metodologi yang digunakan pada penelitian Sistem Informasi (Palvia et al., 2015) (Parker et al., 1994).

Tabel 3.5 Perbandingan Metodologi pada Penelitian Sistem Informasi

Palvia, et al. 2015	Parker et al. 2003
Speculation/commentary	Theorem Proof
Frameworks and conceptual model	Engineering
Literature review	Forecasting
Literature analysis	Mathematical Modeling
Case study	Laboratory/Adaptive Experimentation
Survey	Field Experiment/Test
Field research	Simulation
Field experiment	Survey
Laboratory experiment	Case Study
Design science	Phenomenology/Hermeneutic/ Descriptive/Interpretive
Mathematical modeling	Action Research
Qualitative research	Futures Research
Secondary data	Role/game playing

Content analysis	Subjective/Argumentative (Conceptual Study)
------------------	---

Untuk membuat kelas metode yang lebih umum maka digunakan penggabungan antara kelas metode yang dimuat oleh Palvia dan Parker. Contohnya adalah Field Experiment dan Field Fesearch pada Palvia disatukan dengan Field Experiment/Test pada Parker. Kelas metode juga disatukan jika memiliki kemiripan seperti *literature review* dan *literature analysis*. Penyatuan kelas metode ini dilakukan untuk membuat kelas yang lebih umum lagi. Kelas metode yang telah disatukan dan akan digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel Klasifikasi Metodologi

No	Metodologi	Penjelasan
1	Commentary/Argumentative	Penelitian yang berasal dari argumen atau pendapat yang didukung dengan sedikit atau tanpa bukti empiris.
2	Frameworks and Conceptual Model	Penelitian yang berfokus dalam membuat <i>framework</i> dan model konseptual
3	Theorem Proof	Penelitian yang bertujuan melakukan pembuktian teori
4	Engineering/Development	Penelitian yang membangun suatu sistem, aplikasi, atau pembangunan <i>hardware</i> seperti prototype robot dan lain-lain.
5	Literature Review/Analysis	Penelitian yang menggunakan hanya artikel sebagai sumber referensi dan sebagai sumber data
6	Case Study	Studi dari sebuah fenomena dalam sebuah organisasi atau masyarakat dalam suatu waktu.
7	Field/Laboratory Research/Experiment	Metode penelitian yang memanipulasi dan mengontrol variabel dan subjek untuk

		melakukan penelitian. Dapat dilakukan di dalam ruangan maupun luar ruangan
8	Design Science	Paradigma penelitian yang berfokus pada pengembangan dan validasi sudut pandang ilmu pengetahuan
9	Mathematical Modeling	Metode yang menggunakan model matematis sebagai metode penyelesaian masalah
10	Simulation/Role Play	Metode penelitian yang menggunakan suatu skenario untuk melakukan simulasi
11	Secondary Data	Sebuah studi yang memanfaatkan data organisasi dan bisnis yang ada, misalnya, laporan keuangan dan akuntansi, data arsip, statistik yang dipublikasikan, dll
12	Content Analysis	Metode yang dilakukan dengan menganalisa suatu konten berupa tulisan, suara, video, atau suatu aplikasi
13	Forecasting/Machine learning	Metode penelitian yang digunakan untuk membuat suatu perkiraan atau untuk membuat sistem kecerdasan buatan
14	Action Research/Qualitative Research	Metode penelitian kualitatif dirancang untuk membantu memahami orang dan konteks sosial dan budaya .
15	Survey/Interview	Metode penelitian yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara lisan maupun tulisan kepada responden atau narasumber

Metode yang digunakan pada artikel akan dikelompokkan ke dalam kelas pada Tabel 3.6 sehingga menjadi lebih terorganisir. Metode yang digunakan pada artikel dapat diketahui melalui abstrak atau membaca artikel secara menyeluruh.

Tidak semua artikel menyebutkan tantangan yang dihadapi. Pengklasifikasian tantangan dalam penelitian Sistem Informasi menggunakan klasifikasi tantangan yang telah dilakukan oleh Becker et. al (2015). Ada 5 klasifikasi tantangan di bidang Sistem Informasi yang ditunjukkan pada Tabel.

Tabel 3.7 Klasifikasi Tantangan Penelitian Sistem Informasi

Socio-technical challenges	Tantangan dalam mengintegrasikan aspek sosial dan teknis dari desain, penggunaan, dan dampak sistem. Contoh:
IS infrastructure challenges	Tantangan yang berkaitan dengan infrastruktur Sistem Informasi
Societal and ecological challenges	Tantangan yang berhubungan dengan sosial dan lingkungan
Social and affective challenges	Tantangan yang berkaitan aspek afektif yang terkait dengan desain, penggunaan, dan dampak sistem informasi
Proving relevance of IS research	Tantangan dalam melakukan penelitian di bidang Sistem Informasi. Contoh: Kurangnya literatur terkait, keterbatasan metode, dan lain-lain.

Tantangan yang ditemukan dalam penelitian Sistem Informasi nantinya akan dikelompokkan ke dalam 5 kelas yang dimuat pada Tabel 3.7.

Open question didapat dari membaca artikel yang biasanya dimuat di bagian akhir artikel.. Begitu juga dengan *open question*, *open question* hanya disebutkan pada artikel yang masih meninggalkan peranyaan permasalahan mengenai topik yang dibahas.

3.1.3 Pelaporan

Pada fase pelaporan hasil penelitian dituliskan ke dalam bentuk skripsi (*undergraduate thesis*) yang nantinya akan dipublikasikan di perpustakaan Universitas Negeri Sunan Ampel Surabaya. Hasil penelitian juga akan dituliskan

ke dalam bentuk artikel penelitian yang juga dipublikasikan di salah satu jurnal Sistem Informasi yang ada di Indonesia.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci “Information System” pada kolom pencarian ScienceDirect dengan menggunakan penyaringan tahun 2017-2021. Dari keyword tersebut didapat 4285 hasil artikel. Hasil tersebut terlalu banyak sehingga harus disaring menggunakan *advance search* pada ScienceDirect. Penyaringan dilakukan dengan memasukkan kata kunci yang sama yaitu “Information System” pada kolom “*title, abstract, keywords*” dan “*references*”. Penyaringan lanjutan menggunakan *advance search* menghasilkan 119 artikel. 119 artikel ini akan masuk ke tahapan penyaringan manual untuk memastikan kualitas artikel dan untuk memastikan bahwa artikel tersebut sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Penyaringan manual ini disebut sebagai *quality assessment*.

Quality assessment dilakukan dengan membaca artikel secara menyeluruh sehingga didapatkan hasil yang diinginkan sesuai dengan kriteria yang telah disebutkan oleh *review protocol*. Setelah melalui tahapan *quality assessment*, didapat 104 artikel dari berbagai jurnal publikasi yang ditunjukkan pada Tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jumlah Publikasi dari Artikel.

No	Jurnal Publikasi	Tingkat	Jumlah
1	Government Information Quarterly	Q1	3
2	Information & Management	Q1	14
3	Information and Organization	Q1	8
4	Information Fusion	Q1	4
5	Information Processing and Management	Q1	10
6	Information Processing in Agriculture	Q1	1
7	Information Sciences	Q1	21
8	Information Systems	Q1	6
9	International Journal of Accounting Information Systems	Q1	6
10	International Journal of Information Management	Q1	17

11	International Journal of Information Management Data Insight	-	1
12	Journal of Industrial Information Integration	Q1	4
13	Journal of Information Security and Applications	Q1	2
14	Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences	Q1	1
15	Journal of Strategic Information Systems	Q1	5
16	Library and Information Science Research	Q1	2
Jumlah			104

Judul artikel dari jurnal publikasi pada Tabel 4.1 dapat dilihat pada sub bab 4.1.1 hingga 4.16.

4.1.1 Government Information Quarterly

Terdapat 3 artikel dari jurnal publikasi Government Information Quarterly. Artikel dari jurnal Government Information Quarterly dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Artikel dari Jurnal Government Information Quarterly.

No	Judul Artikel	Penulis	Tahun
1	The Digital Cage: Administrative Exclusion through Information Architecture – The Case of The Dutch Civil Registry's Master Data Management System	Rik Peeters, Arjan Widlak	2018
2	Effects of Innovation-Supportive Culture and Organizational Citizenship Behavior on E-Government Information System Security Stemming from Mimetic Isomorphism	Kumju Hwang, Myeonggil Choi	2017
3	Public Buyer's Concerns Influencing The Early Phases of Information System Acquisition	Elina Riihimaki, Samuli Pekkola	2021

4.1.2 Information & Management

Tabel 4.2 menunjukkan hasil artikel dari jurnal Information & Management. Sebanyak 14 artikel yang ditemukan dari jurnal publikasi Information & Management.

Tabel 4.3 Artikel dari Jurnal Information & Management.

No	Judul Artikel	Penulis	Tahun
1	Enacting formal controls in information system development: Process guidance and goal importance	George A. Shinkle, Miles M. Yang, Feifei	2021

		Yang, John J. Elshaw, Deidra J. Schleicher	
2	When does social desirability become a problem? Detection and reduction of social desirability bias in information systems research	Dong-Heon (Austin) Kwak, Xiao Ma, Sumin Kim	2021
3	Manipulating user resistance to large-scale information systems through influence tactics	Virginia Ilie, Ofir Turel	2020
4	Inadequate Information Systems and Organizational Citizenship Behavior	Robert M Davison, Carol XJ Ou, Evelyn Ng	2020
5	Acceptance of Text-Mining Systems: The Signaling Role of Information Quality	Nathalie T.M. Demoulin, Kristof Coussement	2020
6	Configuration information system architecture: Insights from applied action design research	Asif Qumer Gill & Eng Chew	2019
7	Effective Organizational Improvisation in Information Systems Development: Insights from the Tencent Messaging System Development	Wenyu (Derek) DU, Junjie Wu, Shanshi Liu, Raymond A Hackney	2019
8	An Information Supply Chain System View for Managing Rare Infectious Diseases: The Need to Improve Timeliness	Venugopal Gopalakrishna-Remani (Venu), Jay R. Brown, Murali Shanker, Micheal Hu	2018
9	Modelling continued use of information systems from a forward-looking perspective: Antecedents and consequences of hope and anticipated regret	Yi Ding	2018
10	Information systems action research: Debunking myths and overcoming barriers	D.E. Avison, R.M. Davison, J. Malaurent	2018
11	Influence of mechanism of patient-accessible hospital information system implementation on doctor-patient relationships: A service fairness perspective	Changyong Liang, Dongxiao Gu, Fangjin Tao, Hemant K. Jain, Yu Zhao, Bin Ding	2017
12	A Comprehensive Framework of Information System Design to Provide Organizational Creativity Support	Celina M. Olszak Tomasz Bartus Pawel Lorek	2017
13	Using information systems to achieve complementarity in SME innovation networks	Sven-Volker Rehm, Lakshmi Goel	2017
14	Breaking Free from the Limitations of Classical Test Theory: Developing and Measuring Information Systems Scales Using Item Response Theory	Horst Treiblmaier, Thomas Rusch, Patrick Mair	2017

4.1.3 Information and Organization

Hasil pencarian artikel dari jurnal publikasi Information and Organization ditunjukkan pada Tabel 4.4. Sebanyak 8 artikel ditemukan dari jurnal publikasi Information and Organization.

Tabel 4.4 Artikel Dari Jurnal Information and Organization.

No	Judul Artikel	Penulis	Tahun
1	Why is the hypothetico-deductive (H-D) method in information systems not an H-D method?	Mikko Siponen, Tuula Klaavuniemi	2020
2	Digitalization mechanisms of health management informatio systems in developing countries	Mikael Gebre-Mariam, Bendik Bygstad	2019
3	Opening the envelope of health care information systems research	Elizabeth Davidson, Aaron Baird, Karl Prince	2018
4	A critical approach to human helping in information systems: Heteromation in the Brazilian correspondent banking system	Diane E. Bailey, Eduardo H. Diniz, Bonnie A. Nardi, Paul M. Leonardi, Dan Sholler	2018
5	Information: Fundamental positions and their implications for information systems research, education and practice	Sebastian K. Boell	2017
6	Promoting the continuing usage of strategic information systems: The role of supervisory leadership in the successful implementation of enterprise systems	Azadeh Rezvani, Linying Dong, Pouria Khosravi	2017
7	Taking the first step with systems theorizing in information systems: A response	Dionysios S. Demetis, Allen S. Lee	2017
8	Combining variance and process in information systems research: Hybrid approaches	Ana Ortiz de Guinea, Jane Webster	2017

4.1.4 Information Fusion

Hasil pencarian artikel menemukan ada sebanyak 4 artikel dari jurnal publikasi Information Fusion. 4 artikel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Artikel dari Jurnal Information Fusion.

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Diffusion Self-Triggered Square-Root Cubature Information Filter for Nonlinear Non-Gaussian Systems And Its Application to The Optic-Electric Sensor Network	Ye Chen, Andong Sheng, Guoqing Qi, Yinya Li	2020
2	EARS: Emotion-Aware Recommender System Based on Hybrid Information Fusion	Yongfeng Qiana, Yin Zhang, Xiao Ma, Han Yu, Limei Peng	2019
3	A System-of-Systems Perspective for Information Fusion System Design and Evaluation	Ali K. Raz, C. Robert Kenley, Daniel A. DeLaurentis	2017
4	Naïve Bayes Switching Linear Dynamical System: A Model for Dynamic System Modelling, Classification and Information Fusion	Joel Janek Dabrowski, Johan Pieter de	2017

		Villiers, Conrad Beyers	
--	--	----------------------------	--

4.1.5 Information Processing and Management

Hasil pencarian menunjukkan ada 10 artikel dari jurnal publikasi Information Procassing and Management. Artikel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.6 di bawah ini.

Tabel 4.6 Artikel dari Jurnal Information Processing and Management.

No	Judul	Penulis	Tahun
1	A Survey on Blockchain for Information Systems Management and Security	David Berdik, Safa Otoum, Nikolas Schmidt, Dylan Porter, Yaser Jararweh	2021
2	An Investigation of Task Characteristics and Users' Evaluation of Interaction Design in Different Online Health Information Systems	Yuelin Li, Xiaojun Yuan, Ruoqi Che	2021
3	A Novel Dual-Blockchained Structure for Contract-Theoretic Lora-Based Information Systems	Guangsheng Yu, Litianyi Zhang, Xu Wang, Kan Yu, Wei Ni	2021
4	Designing A GDPR Compliant Blockchain-Based IoV Distributed Information Tracking System	Lelio Campanile, Mauro Iacono, Fiammetta Marulli, Michele Mastroianni	2021
5	Amanuensis: Information Provenance for Health-Data Systems	Taylor Hardin, David Kotz	2021
6	A Content-Location-Aware Public Welfare Activity Information Push System BasedoOn Microblog	Ling Chen, Dandan Lyu, Zhenxing Xu, Hanyu Long, Gencai Chen	2020
7	Blockchain-Based Privacy-Preserving Remote Data Integrity Checking Scheme for IoT Information Systems	Quanyu Zhao, Siyi Chen, Zheli Liu, Thar Baker, Yuan Zhang	2020
8	Social Media Overload, Exhaustion, and Use Discontinuance: Examining The Effects of Information Overload, System Feature Overload, and Social Overload	Shaoxiong Fu, Hongxiu Li, Yong Liu, Henri Pirkkalainen, Markus Salo	2020
9	CLAIRE: A Combinatorial Visual Analytics System for Information Retrieval Evaluation	Marco Angelini, Vanessa Fazzini, Nicola Ferro, Giuseppe Santucci, Gianmaria Silvello	2018
10	Multi-Armed Bandits for Adjudicating Documents in Pooling-Based Evaluation of Information Retrieval Systems	David E. Losada, Javier Parapar, Alvaro Barreiro	2017

4.1.6 Information Processing in Agriculture

Tabel 4.7 menunjukkan hasil artikel dari jurnal Information Processing in Agriculture. Sebanyak 1 artikel yang ditemukan dari jurnal publikasi Information Processing in Agriculture.

Tabel 4.7 Artikel dari Jurnal Information Processing in Agriculture.

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Image Enhancement for Crop Trait Information Acquisition System	Zhibin Wang, Kaiyi Wang, Feng Yang, Shouhui Pan, Yanyun Han, Xiangyu Zhao	2018

4.1.7 Information Sciences

Hasil pencarian menunjukkan terdapat 21 artikel dengan jurnal publikasi Information Sciences. Jurnal publikasi ini memiliki hasil yang terbanyak yaitu sebanyak 21 artikel. Artikel dari jurnal Information Science dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Artikel dari Jurnal Information Sciences.

No	Judul	Penulis	Tahun
1	A Three-Way Decision Methodology to Multi-Attribute Decision-Making in Multi-Scale Decision Information Systems	Jiang Deng, Jianming Zhan, Wei-Zhi Wu	2021
2	Distributed Approach for Computing Rough Set Approximations of Big Incomplete Information Systems	Ahmed Hamed, Ahmed Sobhy, Hamed Nassar	2021
3	A Decision-Theoretic Fuzzy Rough Set in Hesitant Fuzzy Information Systems and Its Application in Multi-Attribute Decision-Making	Haibo Jiang, Bao Qing Hu	2021
4	When Does Social Desirability Become A Problem? Detection and Reduction of Social Desirability Bias in Information Systems Research	Dong-Heon (Austin) Kwak, Xiao Ma, Sumin Kim	2021
5	APTMalInsight: Identify and Cognize APT Malware Based on System Call Information and Ontology Knowledge Framework	Weijie Han, Jingfeng Xue, Yong Wang, Fuquan Zhang, Xianwei Gao	2021
6	Information Structures in A Covering Information System	Zhaowen Li, Dan Huang, Xiaofeng Liu, Ningxin Xie, Gangqiang Zhang	2020

7	A Novel Approach for Efficient Updating Approximations in Dynamic Ordered Information Systems	Shu Wang, Tianrui Li, Chuan Luo, Jie Hua, Hamido Fujita, Tianqiang Huange	2020
8	Enabling Identity-Based Authorized Encrypted Diagnostic Data Sharing for Cloud-Assisted E-Health Information Systems	Xiaojun Zhang, Yao Tang, Sheng Cao, Chao Huang, Shuang Zheng	2020
9	A Content-Location-Aware Public Welfare Activity Information Push System Based on Microblog	Ling Chen, Dandan Lyu, Zhenxing Xu, Hanyu Long, Gencai Chen	2020
10	Gosafe: on The Practical Characterization Of The Overall Security Posture of An Organization Information System Using Smart Auditing And Ranking	Jamal N. Al-Karaki, Amjad Gawanmeh, Sanaa El-Yassami	2020
11	“Privacy By Design” Implementation: Information System Engineers’ Perspective	Fei Bu, Nengmin Wang, Bin Jiang, Huigang Liang	2020
12	New Measures of Uncertainty for An Interval-Valued Information System	Ningxin Xie, Meng Liu, Zhaowen Li, Gangqiang Zhang	2019
13	Emotional Intelligence: The Key to Mitigating Stress and Fostering Trust Among Software Developers Working on Information System Projects	Azadeh Rezvani, Pouria Khosravi	2019
14	Exploration into The Intellectual Structure of Mobile Information Systems	Wen-Lung Shiau, Chang-Ming Yan, Bang-Wen Lin	2019
15	Effective Organizational Improvisation in Information Systems Development: Insights from The Tencent Messaging System Development	Wenyu (Derek) DU, Junjie Wu, Shanshi Liu, Raymond A Hackney	2019
16	Information System Capabilities and Firm Performance: Opening The Black Box Through Decision-Making Performance and Business-Process Performance	Arafat Salih Aydiner, Ekrem Tatoglu, Erkan Bayraktar, Selim Zaim	2019
17	Domain-Wise Approaches for Updating Approximations with Multi-Dimensional Variation of Ordered Information Systems	Shu Wang, Tianrui Li, Chuan Luo, Hongmei Chen, Hamido Fujita	2018
18	Invited Viewpoint: How Well Does The Information Systems Discipline Fare in The Financial Times’ Top 50 Journal List?	Richard Vidgen, Michael Mortenson, Philip Powell	2018
19	Incorporating Negative Information to Process Discovery of Complex Systems	Hernán Ponce De León, Lucio Nardelli, Josep Carmona, Seppe K.L.M. Vanden Broucke	2018
20	Information: Fundamental Positions and Their Implications for Information Systems Research, Education and Practice	Sebastian K. Boell	2017
21	Promoting The Continuing Usage of Strategic Information Systems: The Role of Supervisory	Azadeh Rezvani, Linying Dong, Pouria Khosravi	2017

	Leadership in The Successful Implementation of Enterprise Systems		
--	---	--	--

4.1.8 Information Systems

Sebanyak 6 artikel ditemukan dari jurnal publikasi Information Systems. Judul artikel dari jurnal Information Systems dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Artikel dari Jurnal Information Systems.

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Evaluation of Factors Contributing to The Failure of Information Systems in Public Universities: The Case of Iran	Siamak Kheybari, Fariba Mahdi Rezaie, Ali Naji, Mahsa Javdanmehr, Jafar Rezaei	2020
2	Information System Ecology: An Application of Dataphoric Ascendancy	Michael J. Pritchard, J.C. Martel	2020
3	Vazadengue: An Information System for Preventing and Combating Mosquito-Borne Diseases with Social Networks	Leonardo Sousa, Rafael De Mello, Diego Cedrim, Alessandro Garcia, Paolo Missier, Anderson Uchoa, Anderson Oliveira, Alexander Romanovsky	2018
4	Information System for Image Classification Based on Frequency Curve Proximity	L. Sánchez, Javier Alfonso-Cendón, Tiago Oliveira, Joaquín B. Ordieres-Meré, Manuel Castejón Limas, Paulo Novais	2017
5	Semantic Interoperability With Heterogeneous Information Systems in The Internet Through Automatic Tabular Document Exchange	Shuo Yang, Jingzhi Guo, Ran Wei	2017
6	View-Based Near Real-Time Collaborative Modeling for Information Systems Engineering	Petru Nicolaescu, Mario Rosenstengel, Michael Derntl, Ralf Klamma, And Matthias Jarke	2018

4.1.9 International Journal of Accounting Information Systems

Hasil pencarian menunjukkan ada 6 artikel dari jurnal publikasi Journal of Accounting Information Systems. Artikel dari jurnal Journal of Accounting Information Systems tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.6 di bawah ini.

Tabel 4.10 Artikel dari Jurnal Journal of Accounting Information Systems.

No	Judul	Penulis	Tahun
1	The Importance of Accounting-Integrated Information Systems for Realising Productivity And Sustainability in The Agricultural Sector	Joanne Tingey-Holyoak, John Pisaniello, Peter Buss, Wolfgang Mayer	2021
2	Taking The Ontological And Materialist Turns: Agential Realism, Representation Theory, and Accounting Information Systems	Ron Weber	2020
3	A Conceptual Foundation of Design and Implementation Research in Accounting Information Systems	David Kocsis	2019
4	Enhancing and Enabling Management Control Systems Through Information Technology: The Essential Roles of Internal Transparency And Global Transparency	Angela Liew	2019
5	A Framework for Analytics and Simulation Of Accounting Information Systems: A Petri Net Modeling Primer	Rosemary Kim, Jagdish Gangolly, Philip Elsas	2017
6	Explaining The Information Systems Auditor Role in The Public Sector Financial Audit	Micheal Axelsen, Peter Green, Gail Ridley	2017

4.1.10 International Journal of Information Management

Sebanyak 17 artikel ditemukan dari jurnal publikasi Information Systems. Jumlah ini membuat jurnal International Journal of Information Management menjadi jurnal terbanyak kedua setelah jurnal Information Sciences. Judul artikel dari jurnal International Journal of Information Management dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Artikel dari Jurnal International Journal of Information Management

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Motivating Information System Engineers' Acceptance Of Privacy By Design in China: An Extended UTAUT Model	Fei Bu, Nengmin Wang, Bin Jiang, Qi Jiang	2021
2	Building A Compassionate Workplace Using Information Technology: Considerations for Information Systems Research	Sutirtha Chatterjee, Suranjan Chakraborty, H. Kevin Fulk, Suprateek Sarker	2021
3	Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis (FSQCA): Guidelines for Research Practice in Information Systems and Marketing	Ilias O. Pappas, Arch G. Woodside	2021
4	"Privacy By Design" Implementation: Information System Engineers' Perspective	Fei Bu, Nengmin Wang, Bin Jiang, Huigang Liang	2020

5	A Framework to Evaluate The Interoperability of Information Systems – Measuring The Maturity of The Business Process Alignment	Leo Liu, Weizi Li, Naif R. Aljohani, Miltiadis D. Lytras, Saeed-Ul Hassan, Raheel Nawaz	2020
6	From Fighting COVID-19 Pandemic To Tackling Sustainable Development Goals: An Opportunity For Responsible Information Systems Research	Shan L. Pan, Sixuan Zhang	2020
7	A Health Data Analytics Maturity Model for Hospitals Information Systems	João Vidal Carvalho, Álvaro Rocha, José Vasconcelos, António Abreud	2019
8	Emotional Intelligence: The Key To Mitigating Stress and Fostering Trust Among Software Developers Working on Information System Projects	Azadeh Rezvani, Pouria Khosravi	2019
9	Exploration into The Intellectual Structure of Mobile Information Systems	Wen-Lung Shiau, Chang-Ming Yan, Bang-Wen Lin	2019
10	Information System Capabilities and Firm Performance: Opening The Black Box Through Decision-Making Performance and Business-Process Performance	Arafat Salih Aydiner, Ekrem Tatoglu, Erkan Bayraktar, Selim Zaim	2019
11	A Systems Approach for Modeling Health Information Complexity	Caitlin Champion, Craig Kuziemsky, Ewan Affleck, Gonzalo G. Alvarez	2019
12	Analyzing Data Quality Issues in Research Information Systems Via Data Profiling	Otmane Azeroual, Gunter Saake, Eike Schallehn	2018
13	The Impact of Relational Leadership And Social Alignment on Information Security System Effectiveness in Korean Governmental Organizations	Yun Ji Moon, Myeonggil Choi, Deborah J. Armstrong	2018
14	A Reversible And Secure Patient Information Hiding System for IOT Driven E- Health	Javaid A. Kaw, Nazir A. Loan, Shabir A. Parah, K. Muhammad, Javaid A. Sheikh, G.M. Bhat	2018
15	Knowledge System Commitment And Knowledge Sharing Intention: The Role of Personal Information Management Motivation	Yujong Hwang, Hui Lin, Donghee Shin	2018
16	The Construct of Information Systems Use Benefits: Theoretical Explication of Its Underlying Dimensions and The Development of A Measurement Scale	Jonghak Sun, James T.C. Teng	2017
17	On The Integration of Model-Based Feature Information in Product Lifecycle Management Systems	Jorge D. Camba, Manuel Contero, Pedro Company, David Pérez	2017

4.1.11 International Journal of Information Management Data Insight

Hasil pencarian menunjukkan hanya ada 1 artikel yang dipublikasi oleh International Journal of Information Management Data Insight. Jumlah artikel ini membuat International Journal of Information Management Data Insight memiliki hasil artikel paling sedikit. Salah satu faktornya adalah jurnal publikasi ini merupakan jurnal yang masih baru dan pecahan dari International Journal of Information Management. Judul artikel yang dimuat dalam jurnal ini dapat dilihat pada Tabel

Tabel 4.12 Artikel dari Jurnal International Journal of Information Management Data Insight

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Supply Chain Digitalization: An Integrated MCDM Approach for Inter-Organizational Information Systems Selection in An Electronic Supply Chain	T.S. Deepu, V. Ravi	2021

4.1.12 Journal of Industrial Information Integration

Hasil pencarian menunjukkan ada 4 artikel dari jurnal publikasi Journal of Industrial Information Integration. Artikel dari jurnal Journal of Industrial Information Integration tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.13 di bawah ini.

Tabel 4.13 Artikel dari Jurnal Journal of Industrial Information Integration

No	Judul	Penulis	Tahun
1	The First Step Towards Intelligent Wire Arc Additive Manufacturing: An Automatic Bead Modelling System Using Machine Learning Through Industrial Information Integration	Donghong Ding, Fengyang He, Lei Yuan, Zengxi Pan, Lei Wang, Montserrat Ros	2021
2	IEPE Accelerometer Fault Diagnosis For Maintenance Management System Information Integration in A Heavy Industry	Dr. Chao-Chung Peng , Mr. Lin-Ga Tsan	2020
3	Development of Presentation Slide Retrieval System Based on Visual Information	Yoshiaki Oidaa, Kazuo Hiekata, Taiga Mitsuyuki, Hiroki Kamba, Isaac Okada	2018
4	Information Attacks And Security in Wireless Sensor Networks of Industrial SCADA Systems	Alexey G. Finogeev , Anton A. Finogeev	2017

4.1.13 Journal of Information Security and Applications

Sebanyak 2 artikel ditemukan dari jurnal publikasi Journal of Information Security and Applications. Judul artikel dari jurnal Journal of Information Security and Applications dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Artikel dari Jurnal Journal of Information Security and Applications

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Enabling Identity-Based Authorized Encrypted Diagnostic Data Sharing for Cloud-Assisted E-Health Information Systems	Xiaojun Zhang, Yao Tang, Sheng Cao, Chao Huang, Shuang Zheng	2020
2	Blockchain Based Secured Information Sharing Protocol in Supply Chain Management System With Key Distribution Mechanism	Sanjeev Kumar Dwivedi, Ruhul Amin, Satyanarayana Vollala	2020

4.1.14 Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences

Tabel 4.15 menunjukkan hasil artikel dari jurnal Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences. Sebanyak 1 artikel yang ditemukan dari jurnal publikasi Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences. Jumlah ini membuat jurnal Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences menjadi jurnal dengan hasil pencarian paling sedikit bersama dengan jurnal Information Processing in Agriculture dan International Journal of Information Management Data Insight.

Tabel 4.15 Artikel dari Jurnal Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Gosafe: on The Practical Characterization of The Overall Security Posture of An Organization Information System Using Smart Auditing And Ranking	Jamal N. Al-Karaki, Amjad Gawanmeh, Sanaa El-Yassami	2020

4.1.15 Journal of Strategic Information Systems

Tabel 4.16 menunjukkan hasil artikel dari jurnal Journal of Strategic Information Systems. Sebanyak 5 artikel yang ditemukan dari jurnal publikasi Journal of Strategic Information Systems.

Tabel 4.16 Artikel dari Jurnal Journal of Strategic Information Systems.

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Invited Viewpoint: How Well Does The Information Systems Discipline Fare in The Financial Times' Top 50 Journal List?☆	Richard Vidgen, Michael Mortenson, Philip Powell	2019
2	When Decision Support Systems Fail: Insights for Strategic Information Systems from Formula 1	Paolo Aversa, Laure Cabantous, Stefan Haefliger	2018
3	The Doctrine of The Mean: Reference Groups And Public Information Systems Development	Kui Du, Ye Dai	2018
4	Distinguishing The Effects of B2B Information Quality, System Quality, and Service Outcome Quality on Trust and Distrust	D. Harrison McKnight, Nancy K. Lankton, Andreas Nicolaou, Jean Price	2017
5	Performance Implications of Information-Value Offering in E-Service Systems: Examining The Resource-Based Perspective and Innovation Strategy	Shu-Hui Chuang, Hong-Nan Lin	2017

4.1.16 Library and Information Science Research

Hasil pencarian menunjukkan ada 2 artikel dari jurnal publikasi Library and Information Science Research. Artikel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.6 di bawah ini.

Tabel 4.17 Artikel dari Jurnal Library and Information Science Research

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Process Mining Applied on Library Information Systems: A Case Study	Elia Kouzari, Ioannis Stamelos	2018
2	Search Systems And Their Features: What College Students Use to Find and Save Information	Jingjing Liu, Hassan Zamir, Yuan Li, Samantha K. Hastings	2018

104 artikel yang telah melalui tahap penjaminan kualitas akan masuk ke dalam tahap analisis yang akan dijelaskan pada sub bab 4.2

4.2 Pembahasan

4.2.1 Tren Topik pada Penelitian Sistem Informasi

Topik pembahasan penelitian Sistem Informasi yang dilakukan dari tahun 2017 hingga 2021 dapat dilihat pada Tabel 4.2. Dapat diketahui bahwa topik yang paling banyak dibahas adalah Data/Information Management dengan 33 artikel dari total

104 topik yang ditemukan dengan persentase sebanyak 31.73%. Urutan paling banyak kedua sampai kedelapan beturut turut adalah Ethic, Use and Implication for Society (20.2%), IS Management and Strategy (16.35%), System Analysis and Design (11.54%), Secure Computing (9.62%), Application Development / Programming (5.77%), IT Infrastructure (2.88%), dan IS Project Management (1.92%).

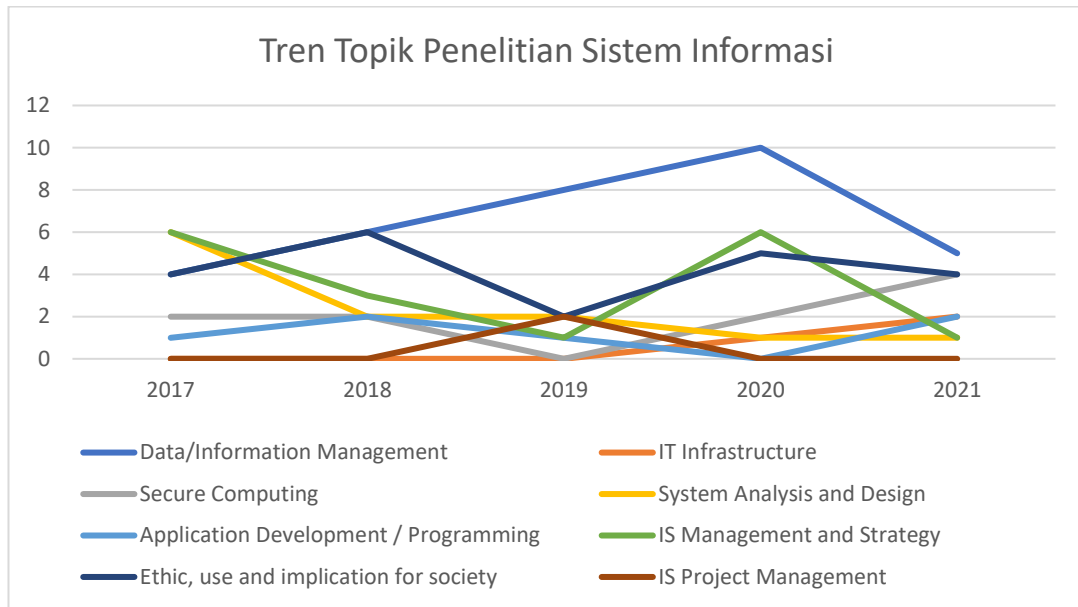
Tabel 4.18 Jumlah Topik Penelitian Sistem Informasi 2017-2021

Topik	2017	2018	2019	2020	2021	Total	%
Data / Information Management	4	6	8	10	5	33	31.73%
IT Infrastructure	0	0	0	1	2	3	2.88%
Secure Computing	2	2	0	2	4	10	9.62%
System Analysis and Design	6	2	2	1	1	12	11.54%
Application Development / Programming	1	2	1	0	2	6	5.77%
IS Management and Strategy	6	3	1	6	1	17	16.35%
Ethic, use and implication for society	4	6	2	5	4	21	20.19%
IS Project Management	0	0	2	0	0	2	1.92%
Total	23	21	16	25	19	104	100%

Banyaknya pembahasan suatu topik dalam kurun waktu tertentu menandakan bahwa topik tersebut sedang mengalami tren. Tren yang terjadi pada kurun waktu 2017-2021 dapat dilihat pada Gambar 4.1. Tren topik yang paling tinggi adalah topik Data / Information Management. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan mengenai lingkup Data / Information Management seperti pengelolaan *database*, *big data*, *artificial intelligent*, dan *machine learning* sedang menjadi penelitian yang banyak dilakukan saat ini.

Topik pembahasan yang memiliki persentase paling kecil adalah IS Project Management dengan nilai 1.92% dan jumlah artikel sebanyak 2. Persentase dan jumlah yang kecil ini menandakan bahwa topik penelitian IS Project Management

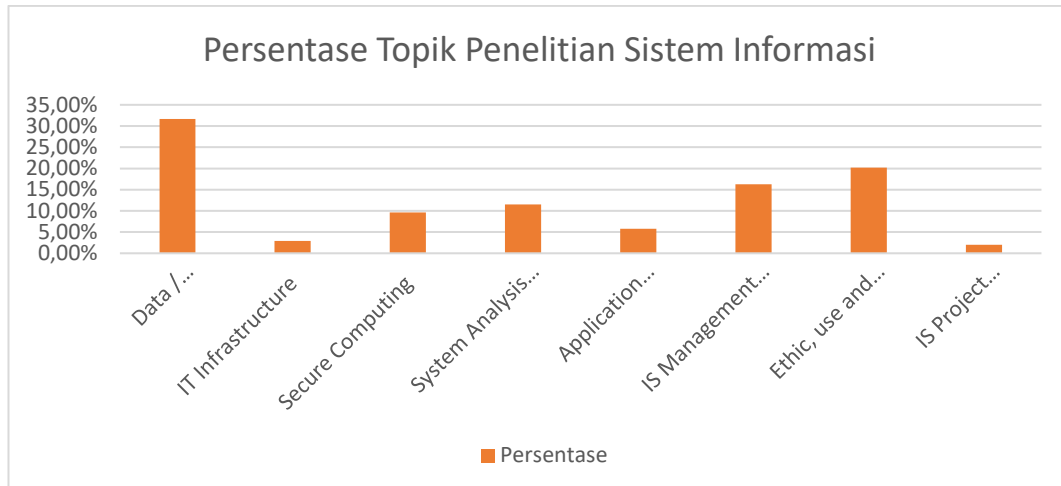
kurang diminati. Penelitian tentang IS Project Management membahas tentang teknik manajemen proyek seperti metode agile, scrum, dan sebagainya.



Gambar 4.1 Tren Topik Penelitian Sistem Informasi

Topik ini memerlukan adanya peningkatan pembahasan dikarenakan manajemen proyek adalah hal yang penting dalam pengembangan suatu sistem. Manajemen proyek banyak membahas bagaimana cara mengelola agar suatu proyek dapat berjalan baik. Pengelolaan ini dapat berupa pengelolaan sumber daya manusia maupun sumber daya yang lainnya. Manajemen resiko suatu proyek juga menjadi salah satu pembahasan dari manajemen proyek.

Dari Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa Topik Data/Information Management mengalami kenaikan yang paling signifikan pada 2017 sampai 2020 sebelum akhirnya mengalami penurunan pada 2021. Sedangkan topik yang mengalami penurunan drastis adalah System Analysis and Design. Topik ini mengalami drastis dari tahun 2017 hingga 2020 dari 6 pembahasan menuju 1 pembahasan dan bergerak konstan sampai tahun 2021.

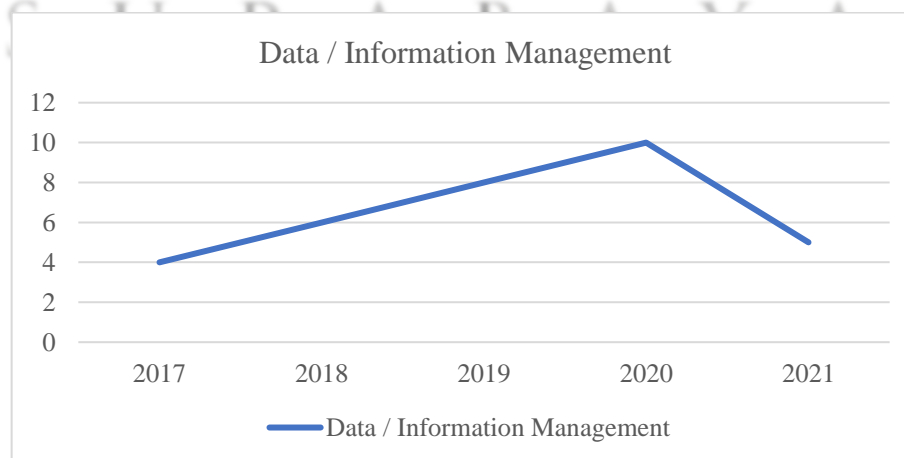


Gambar 4.2 Diagram Persentase Topik Penelitian Sistem Informasi 2017-2021

Penjelasan lebih detail mengenai tren pada masing-masing topik akan dijelaskan pada sub bab di bawah ini.

4.2.1.1 Data / Information Management

Topik Data / Information Management mencakup kompetensi mengenai *database, data mining, artificial intelligent, machine learning, big data, dan data scientist*. Dari 104 artikel yang ditemukan, 33 artikel memiliki topik pembahasan Data / Information management. Jumlah ini menunjukkan bahwa topik ini memiliki pmebahasan paling banyak pada 5 tahun terakhir. Topik pembahasan ini pun mengalami peningkatan dari tahun 2017 hinngga 2020 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.3.

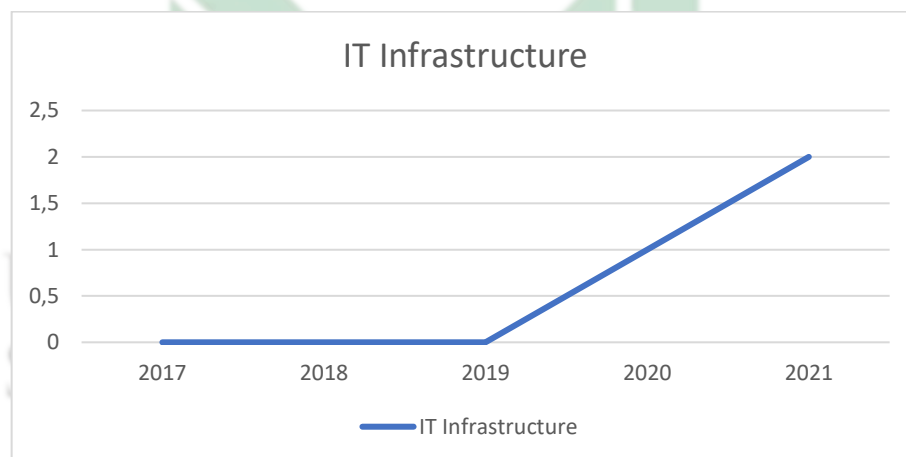


Gambar 4.3 Tren Topik Data / Information Management dari tahun 2017-2021

Topik ini merupakan topik yang paling banyak dibahas sehingga menunjukkan bahwa pada tahun 2017 hingga 2021 tren penelitian yang sedang berjalan adalah penelitian yang berkaitan dengan topik Data / Information Management. Dapat dilihat bahwa saat ini banyak pengembangan kecerdasan buatan yang berdampak pada meningkatnya jumlah penelitian yang membahas topik serupa. Pembahasan mengenai *big data*, *machine learning* juga sedang banyak dibahas di masyarakat saat ini.

4.2.1.2 IT Infrastructure

Artikel yang ditemukan dengan topik IT Infrastructure berjumlah 3 atau 2.88% dari keseluruhan artikel. Pada 2017 sampai 2019 tidak ditemukan artikel yang membahas mengenai IT Infrastructure hingga pada 2020 sampai 2021 mengalami kenaikan.. Meskipun pada 2017 hingga 2019 tidak ditemukan artikel yang membahas topik ini, tetapi ada kemungkinan bahwa topik tersebut dimuat dalam artikel lain namun bukan menjadi pembahasan inti.



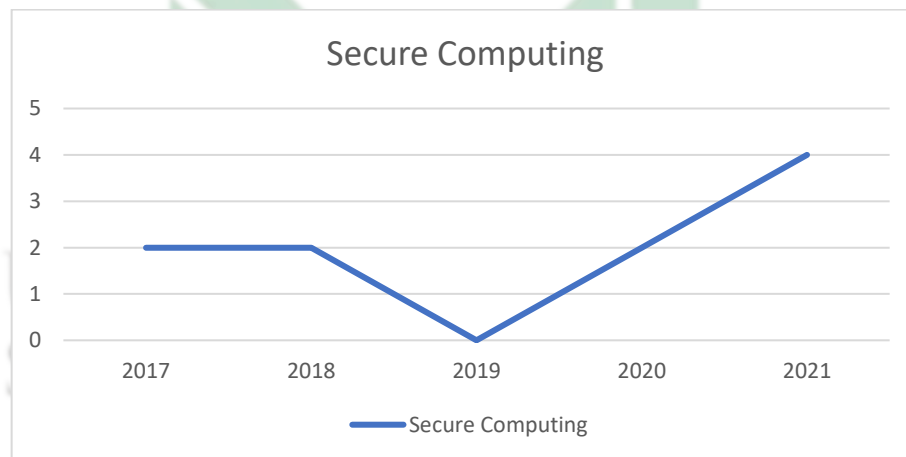
Gambar 4.4 Tren Topik IT Infrastructure dari Tahun 2017-2021

Kenaikan pembahasan artikel ini menunjukkan bahwa penelitian pada topik IT Infrastructure mulai menjadi hal yang banyak dibahas. IT Infrastructure meliputi pembahasan *networking*, *Internet of Thing (IoT)*, *server*, *cloud computing*, dan pembahasan lain yang mengenai infrastruktur teknologi.

4.2.1.3 Secure Computing

Topik pembahasan Secure Computing dibahas oleh 10 artikel dari 104 artikel yang ditemukan. Pada tahun 2017-2021 topik ini tidak ditemukan pada tahun 2019 namun mengalami kenaikan setelahnya hingga pada 2021. Tidak ditemukannya topik ini pada 2019 menandakan bahwa pembahasan secure computing kurang mendapat perhatian pada tahun itu atau menjadi subtopik pada artikel lain. Pada 2017 terdapat 2 artikel, pada 2018 terdapat 2 artikel, tahun 2019 tidak ditemukan topik pembahasan Secure Computing, tahun 2020 terdapat 2 artikel, tahun 2021 meningkat menjadi 4 artikel yang diidentifikasi dengan pembahasan Secure Computing.

Secure Computing memiliki lingkup pembahasan mengenai pembuatan, pengoperasian, perlindungan, analisis, dan pengujian keamanan dari sistem komputer. Dapat dilihat bahwa kenaikan dalam 2 tahun terakhir menandakan bahwa topik Secure Computing mulai banyak dibahas. Hal ini menandakan bahwa orang yang bergerak di bidang ICT mulai menyadari pentingnya Secure Computing untuk dijadikan bahan penelitian.

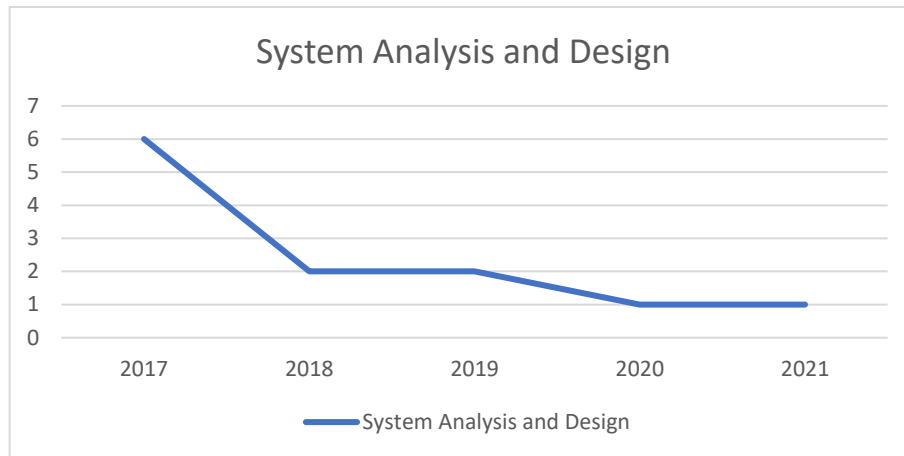


Gambar 4.5 Tren Topik Secure Computing dari Tahun 2017-2021

4.2.1.4 System Analysis and Design

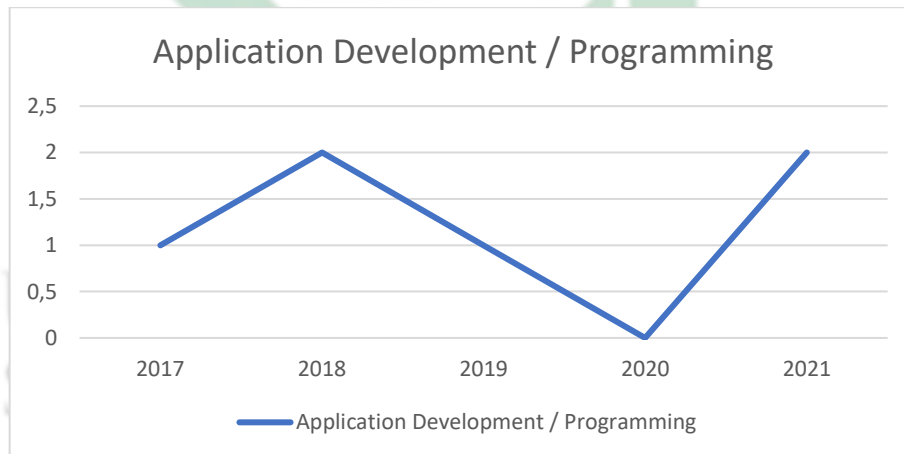
Topik System Analysis and Design dibahas oleh 12 artikel dari 104 artikel yang ditemukan atau sekitar 11.54%. Topik ini memiliki lingkup pembahasan analisis dan desain sistem informasi. Dapat dilihat bahwa tren topik ini mengalami penurunan yang tiap tahunnya. Hal ini menandakan bahwa ketertarikan peneliti

terhadap topik ini juga ikut menurun. Topik System Analysis and Design seharusnya lebih banyak dibahas oleh peneliti di bidang Sistem Informasi karena analisis dan desain sistem merupakan hal yang penting dalam sebuah pengembangan Sistem Informasi.



Gambar 4.6 Tren Topik System Analysis and Design dari Tahun 2017-2021

4.2.1.5 Application Development / Programming



Gambar 4.7 Tren Topik Application Development / Programming dari Tahun 2017-2021

Topik Application Development / Programming memiliki 6 pembahasan dalam 5 tahun terakhir dengan persentase sebanyak 5.77%. Pada 2017 hanya ditemukan 1 artikel yang membahas topik ini, pada 2018 meningkat menjadi 2 artikel, kemudian turun lagi menjadi 1 artikel pada 2019. Pada 2020 tidak

teridentifikasi artikel yang membahas Application Development sebagai topik inti. Pada 2021 tren topik ini meningkat kembali menjadi 2 artikel.

Topik ini termasuk topik dengan pembahasan yang minim. Hal ini dikarenakan Application Development / Programming seringkali menjadi sub topik dari sebuah artikel penelitian.

4.2.1.6 IS Management and Strategy

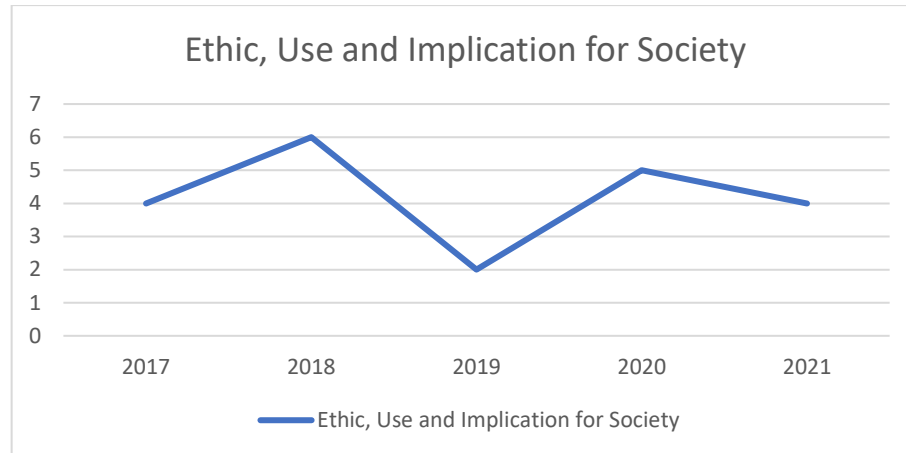
Topik pembahasan IS Management and Strategy memiliki peringkat ketiga terbanyak dengan nilai persentase 16.3%. Nilai persentase ini menunjukkan bahwa topik ini memiliki pembahasan yang cukup tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa cukup banyak peneliti yang tertarik dengan topik IS Management and Strategy. Namun pada tahun 2021 dapat dilihat bahwa terjadi penurunan yang cukup signifikan sehingga topik ini harus menjadi perhatian pada tahun berikutnya.



Gambar 4.8 Tren Topik IS Management and Strategy dari Tahun 2017-2021

IS management and Strategy banyak membahas mengenai Strategi SI pembuatan rencana jangka panjang untuk menerapkan dan menggunakan sistem informasi organisasi untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi yang strategis. IS Management and Strategy juga mencakup pemantauan dan pengendalian sumber daya untuk memastikan keselarasan dan pencapaian strategi, tujuan, dan sasaran organisasi. (ACM & AIS, 2020).

4.2.1.7 Ethic, Use and Implication for Society



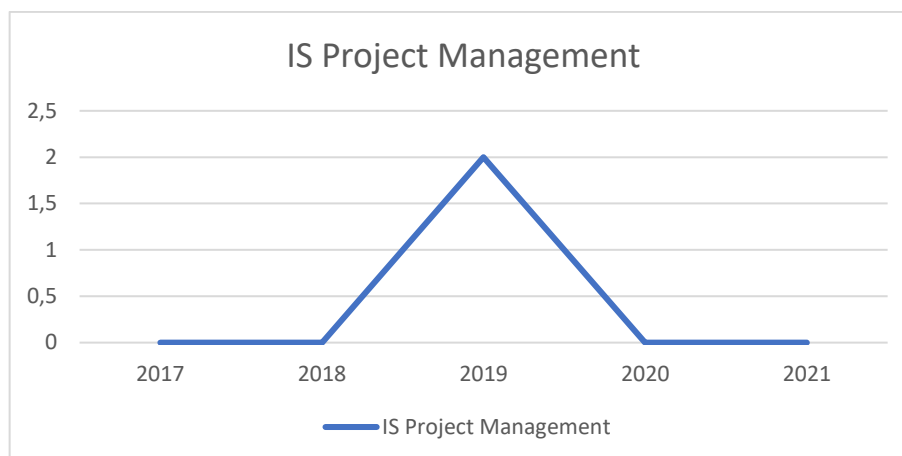
Gambar 4.9 Tren Topik Ethic, Use, and Implication for Society dari Tahun 2017-2021

Topik Ethic, Use, and Implication Society memiliki persentase sebanyak 20.2% dengan artikel sejumlah 21 dari 104 artikel. Nilai tersebut membuat topik ini menjadi pembahasan terbanyak kedua setelah Data/Information Management. Pada 2017 terdapat 4 artikel yang membahas topik ini. Kemudian pada 2018 naik menjadi 6 artikel dan mengalami penurunan yang cukup banyak pada 2019 menjadi 2 artikel. Pada 2020 pembahasan topik ini naik lagi menjadi 5 artikel dan mengalami penurunan pada 2021 menjadi 4 artikel.

4.2.1.8 IS Project Management

Topik penelitian IS Project Management memiliki persentase yang paling kecil yaitu sebanyak 2%. Topik ini hanya ditemukan pada 2019 dengan 2 artikel yang membahas. Sedangkan pada tahun lainnya tidak ditemukan pembahasan topik ini dikarenakan minimnya minat peneliti dalam topik ini atau menjadi subtopik dalam suatu artikel.

Sedikitnya pembahasan ini mengenai IS Project Manajemen menandakan bahwa topik ini harus mendapatkan perhatian lebih di tahun yang akan datang. Manajemen proyek adalah hal yang penting dalam pengembangan suatu sistem. Manajemen proyek membahas bagaimana mengelola proyek dari sumber daya manusia maupun sumber daya yang lainnya.



Gambar 4.10 Tren Topik IS Project Management dari Tahun 2017-2021

4.2.2 Tren Metode pada Penelitian Sistem Informasi

Penggunaan metode dalam penelitian Sistem Informasi dapat dilihat pada Tabel 4.3. Penggunaan metode dari yang tertinggi hingga terendah adalah Survey/Interview (22.37%), Forecasting/Machine Learning (18.88%), Frameworks and Conceptual Model (13.28%). Literature Review/Analysis (9.09%), Case Study (7.69%), Mathematical Modeling (5.59%), Simulation/Role Play (5.59%), Engineering/Development (4.89%), Theorem Proof (3.49%), Field/Laboratory Research/Experiment (2.79%), Action Research/Qualitative Research (2.79%), Commentary/Argumentative (1.39%), Design Science (1.39%), Secondary Data (1.39%), dan Content Analysis (0.69%).

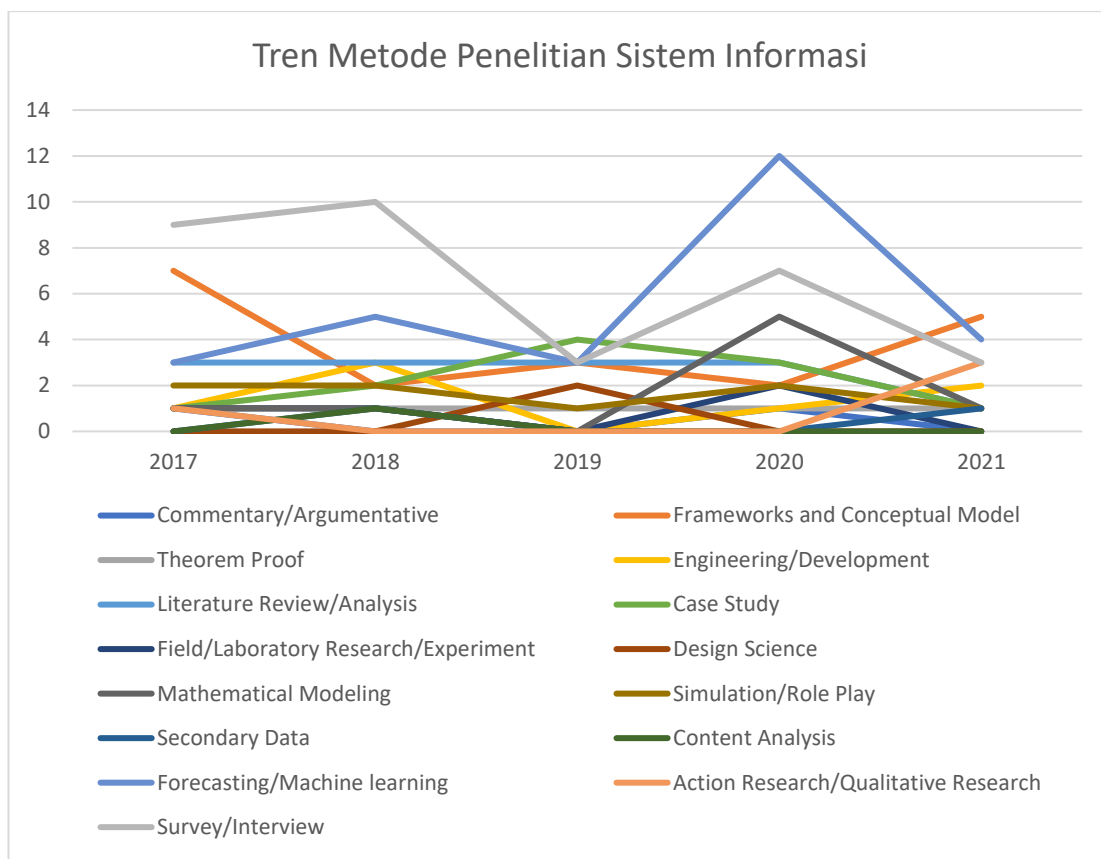
Tabel 4.19 Jumlah Metode Penelitian Sistem Informasi 2017-2021

Topik	2017	2018	2019	2020	2021	Total	%
Commentary/Argumentative	1	0	0	1	0	2	1.39%
Frameworks and Conceptual Model	7	2	3	2	5	19	13.28%
Theorem Proof	1	1	1	1	1	5	3.49%
Engineering/Development	1	3	0	1	2	7	4.89%
Literature Review/Analysis	3	3	3	3	1	13	9.09%
Case Study	1	2	4	3	1	11	7.69%

Field/Laboratory Research/Experiment	1	1	0	2	0	4	2.79%
Design Science	0	0	2	0	0	2	1.39%
Mathematical Modeling	1	1	0	5	1	8	5.59%
Simulation/Role Play	2	2	1	2	1	8	5.59%
Secondary Data	0	1	0	0	1	2	1.39%
Content Analysis	0	1	0	0	0	1	0.69%
Forecasting/Machine learning	3	5	3	12	4	27	18.88%
Action Research/Qualitative Research	1	0	0	0	3	4	2.79%
Survey/Interview	9	10	3	7	3	32	22.37%
Total	31	32	20	39	23	143	100%

Tren metode dalam penelitian Sistem Informasi yang terjadi saat ini dapat dilihat pada Gambar 4.11. Pada Gambar 4.11 menunjukkan bahwa metode Survey/Interview merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Metode Survey/Interview digunakan sebanyak 32 kali dari 143 metode yang teridentifikasi dengan persentase sebanyak 22.4%. Metode Survey/Interview dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara lisan maupun tertulis kepada narasumber atau responden.

Sedangkan metode yang paling jarang digunakan adalah Content Analysis dengan jumlah penggunaan sebanyak 1 kali dengan presentase sebanyak 0.6%. Metode Content Analysis dilakukan dengan menganalisa suatu konten. Dalam penelitian Sistem Informasi konten ini dapat berupa aplikasi, sistem, atau data suatu organisasi. Berikut adalah diagram tren penggunaan metode pada penelitian Sistem Informasi tahun 2017-2021.

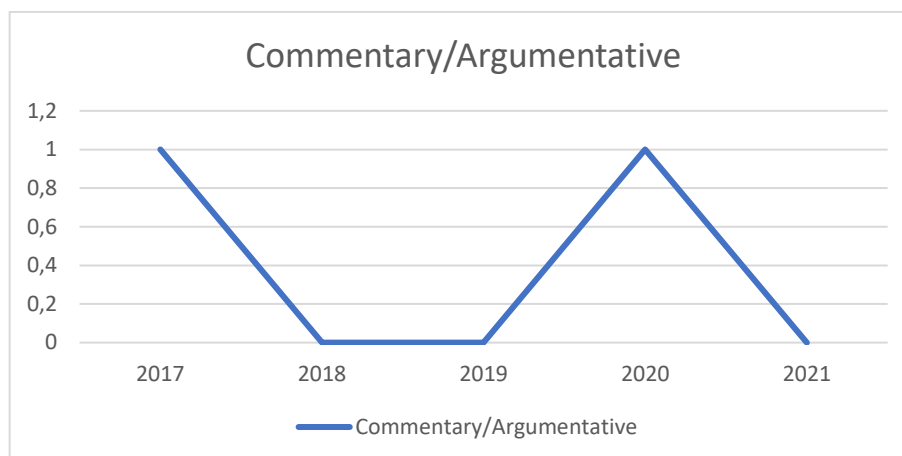


Gambar 4.11 Tren Metode Penelitian Sistem Informasi

Penjelasan lebih detail mengenai tren masing-masing metode yang terjadi pada tahun 2017-2021 dijelaskan pada sub bab berikut.

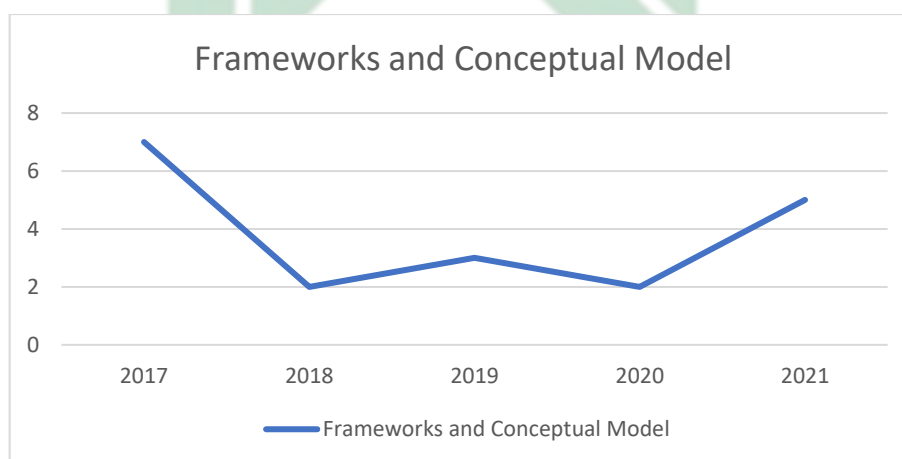
4.2.2.1 Commentary/Argumentative

Metode Commentary/Argumentative dalam penelitian Sistem Informasi memiliki penggunaan yang sangat sedikit. Artikel yang menggunakan metode ini biasanya berupa opini peneliti atau tanggapan terhadap artikel penelitian lain. Metode ini digunakan untuk mengemukakan suatu atau opini terhadap suatu fenomena atau digunakan untuk menanggapi penelitian lain. Dapat dilihat pada Gambar 4.12 bahwa hanya ditemukan 2 artikel yang menggunakan metode ini yaitu pada 2017 dan 2020.



Gambar 4.12 Tren Metode Commentary/Argumentative pada Tahun 2017-2021

4.2.2.2 Frameworks and Conceptual Model



Gambar 4.13 Tren Metode Frameworks and Conceptual Model pada Tahun 2017-2021

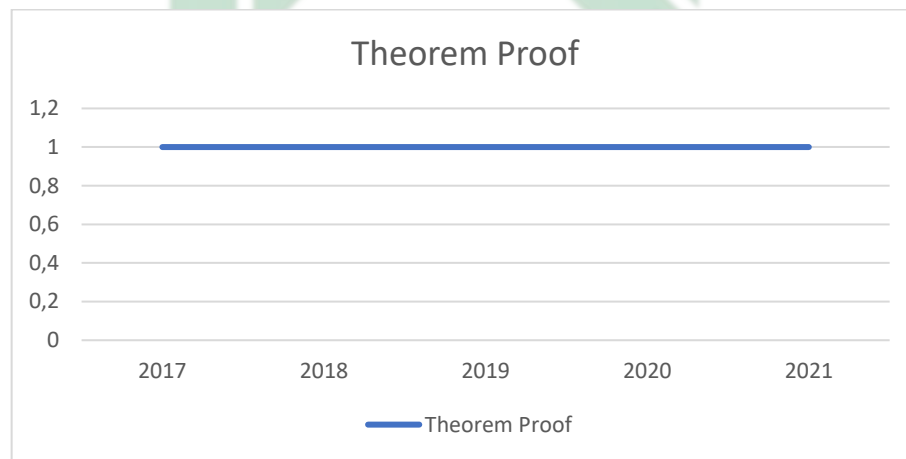
Metode Frameworks and Conceptual Model memiliki jumlah penggunaan yang cukup banyak yaitu 19 atau 13.28% dari 143 metode yang berhasil diidentifikasi. Metode ini digunakan pada artikel yang bertujuan membuat *framework* atau pembuatan suatu model konseptual. Nilai persentase yang cukup tinggi membuat metode Frameworks and Conceptual Model menjadi metode yang paling banyak digunakan ketiga setelah Survey/Interview dan Forecasting/Machine Learning.

Pada awal 2017 metode ini banyak digunakan yaitu sebanyak 7 artikel, namun kemudian mengalami penurunan di tahun 2018 menjadi hanya 2 artikel. Pada 2019 mengalami kenaikan menjadi 3 artikel, tetapi turun lagi menjadi 2 artikel

pada 2020. Pada tahun 2021 tren metode ini mulai meningkat kembali. Hingga pada 2021 terdapat 5 artikel yang menggunakan metode ini dalam artikelnya.

4.2.2.3 Theorem Proof

Theorem Proof merupakan metode dengan tren yang sangat konstan meskipun memiliki nilai yang kecil tiap tahunnya. Metode ini berupa pembuktian teori yang pernah dikemukakan sebelumnya. Metode ini digunakan 5 artikel dalam 5 tahun terakhir atau sebanyak 3.49%. Metode ini digunakan pada satu artikel di setiap tahun. Hal ini menunjukkan bahwa metode ini menjadi bahasan wajib di tiap tahunnya. Sedikitnya penggunaan metode ini menandakan bahwa metode ini memerlukan perhatian lebih untuk penelitian di tahun berikutnya.



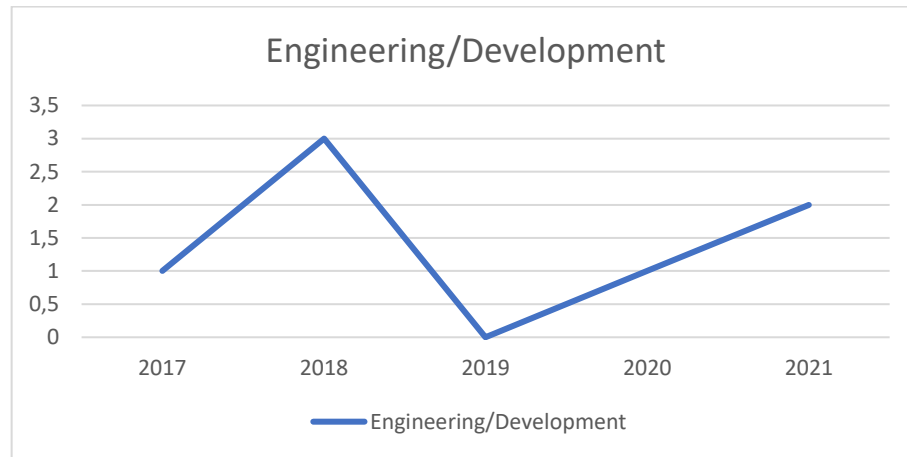
Gambar 4.14 Tren Metode Theorem Proof pada Tahun 2017-2021

4.2.2.4 Engineering/Development

Metode Engineering/Development membahas mengenai pengembangan suatu sistem atau aplikasi. Metode digunakan oleh 7 artikel atau sebesar 4.89% dari 143 metode yang teridentifikasi. Nilai ini menunjukkan bahwa artikel dengan metode Engineering/Development kurang banyak dilakukan dalam 5 tahun terakhir. Sehingga dibutuhkan perhatian lebih di tahun berikutnya untuk mengembangkan metode Engineering/Development.

Dalam trennya metode ini mengalami kenaikan dan penurunan. Pada 2017 hanya terdapat 1 artikel yang teridentifikasi menggunakan metode ini. Akan tetapi pada 2018 mengalami kenaikan menjadi 2 artikel. Pada 2019 tidak teridentifikasi

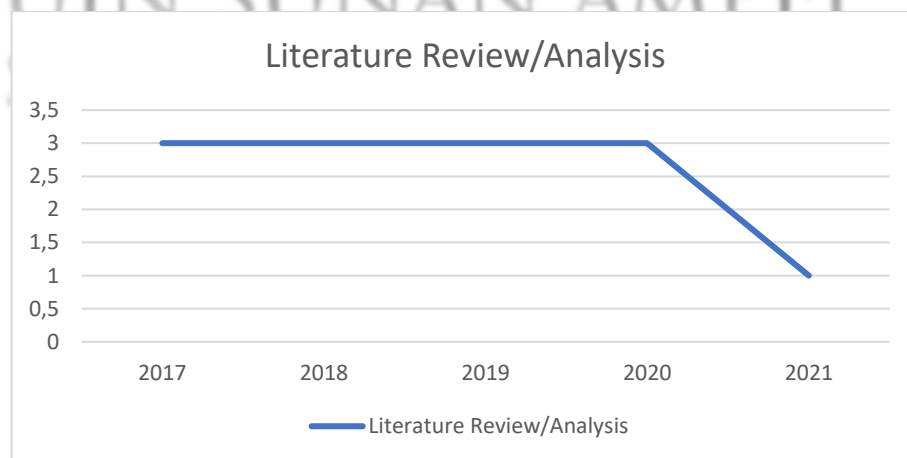
artikel penelitian yang menggunakan metode ini. Pada akhirnya metode ini mengalami kenaikan yang konstan pada tahun 2020 dan 2021.



Gambar 4.15 Tren Metode Engineering/Development pada Tahun 2017-2021

4.2.2.5 Literature Review/Analysis

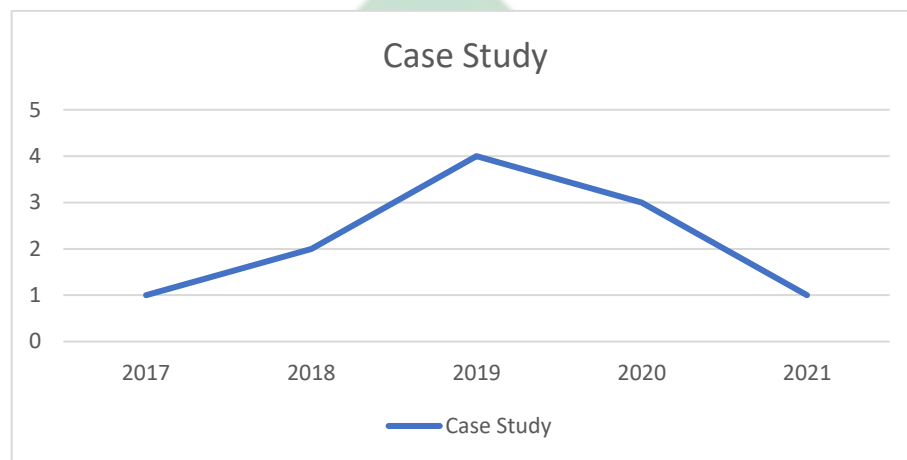
Metode Literature Rview/Analysis dilakukan dengan banyak membaca referensi dari artikel lain untuk digunakan sebagai bahan peneitian. Metode Literature Review/Analysis merupakan salah satu metode yang dapat dikatakan cukup konstan dengan penggunaan dalam 3 artikel pada tahun 2017 hingga 2020. Akan tetapi pada 2021 penggunaan metode ini mengalami penurunan menjadi 1 artikel saja yang menggunakan metode ini. Penurunan ini dapat terjadi karena penggunaan metode ini tergeser oleh metode lain yang lebih banyak digunakan pada tahun 2021.



Gambar 4.16 Tren Metode Literature Review/Analysis pada Tahun 2017-2021

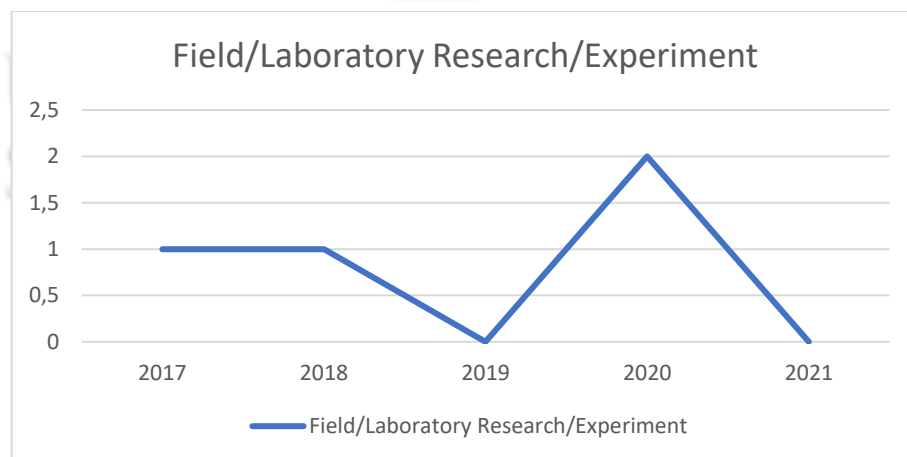
4.2.2.6 Case Study

Metode Case Study atau studi kasus digunakan oleh 11 artikel atau 7.69% dari 143 metode yang teridentifikasi pada penelitian Sistem Informasi pada tahun 2017-2021. Metode Case Study menggunakan suatu skenario kasus untuk dijadikan bahan penelitian. Metode ini mengalami peningkatan mulai dari 1 artikel pada 2017, 2 artikel pada 2018 dan mencapai puncak tren penggunaan metode pada 2019 dengan 4 artikel yang menggunakan. Akan tetapi pada 2020 hingga 2021 metode ini mengalami penurunan penggunaan.



Gambar 4.17 Tren Metode Case Study pada Tahun 2017-2021

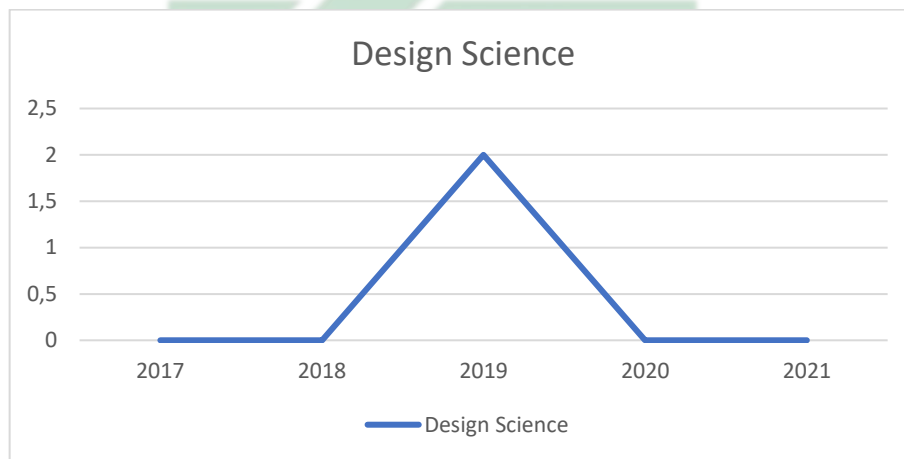
4.2.2.7 Field/Laboratory Research/Experiment



Gambar 4.18 Tren Metode Filed/Laboratory Research/Experiment pada Tahun 2017-2021

Metode Field/Laboratory Research/Experiment total 4 penggunaan dari 104 artikel dan 143 metode yang teridentifikasi. Metode ini dilakukan dengan memanipulasi dan mengontrol variabel dan juga subjek yang dilakukan pada ruang tertutup maupun terbuka. Pada Gambar 4.18 dapat dilihat bahwa tren pada metode ini mengalami kenaikan dan penurunan. Pada 2017 terdapat 1 artikel yang menggunakan metode ini, begitu juga pada 2018. Akan tetapi pada 2019 tidak teridentifikasi artikel yang menggunakan metode ini. Meskipun sempat terjadi kenaikan pada tahun 2020, tren penggunaan metode ini turun kembali pada 2021.

4.2.2.8 Design Science



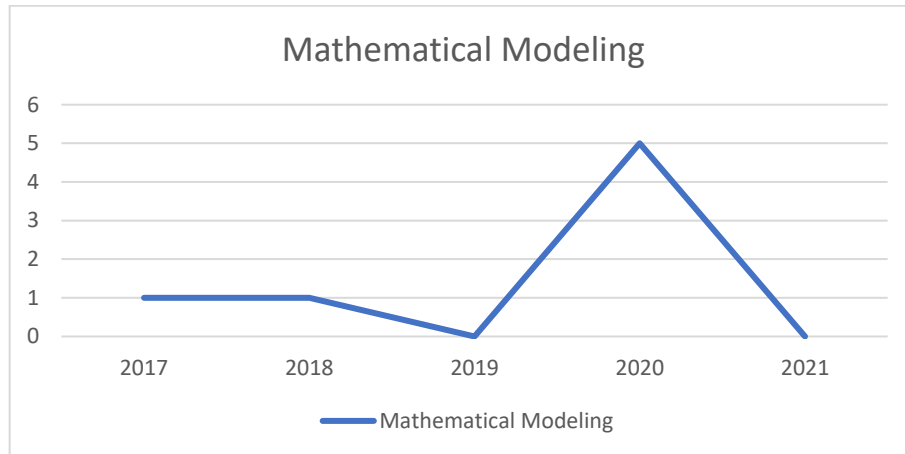
Gambar 4.19 Tren Metode Design Science pada Tahun 2017-2021

Metode Design Science termasuk salah satu metode yang jarang digunakan pada penelitian Sistem Informasi. Pada Gambar 4.19 dapat diketahui bahwa metode ini hanya digunakan dalam artikel penelitian pada tahun 2019 dengan penggunaan sebanyak 2 artikel dengan persentase 1.39%. Metode ini termasuk ke dalam metode kualitatif yang mempelajari bagaimana proses desain yang baik. Sedikitnya penggunaan metode ini menunjukkan bahwa harus ada perhatian lebih atau pertimbangan dalam penggunaannya di tahun berikutnya.

4.2.2.9 Mathematical Modeling

Metode Mathematical Modeling digunakan oleh 8 artikel atau sebesar 5.59% dari 143 metode yang teridentifikasi. Nilai ini menunjukkan bahwa artikel dengan metode Mathematical Modeling kurang banyak dilakukan dalam 5 tahun

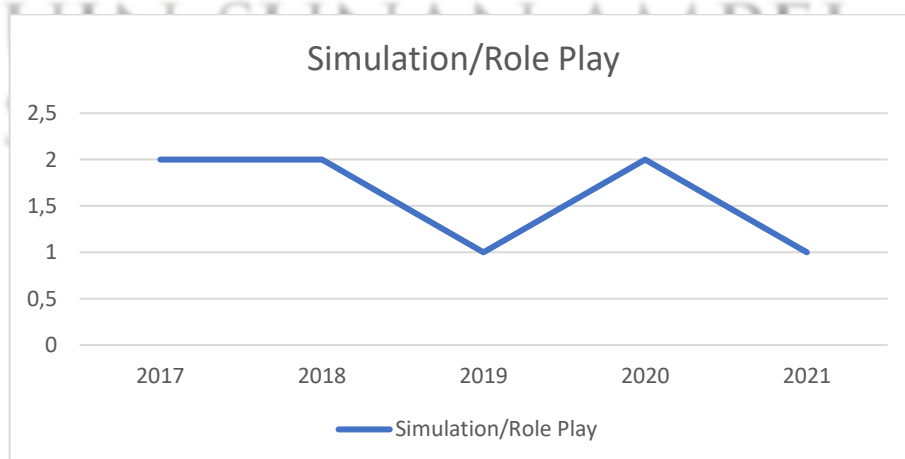
terakhir. Sehingga dibutuhkan perhatian lebih di tahun berikutnya untuk mengembangkan metode Mathematical Modeling. Metode ini menggunakan pemodelan matematika sebagai penyelesaian masalah penelitian.



Gambar 4.20 Tren Metode Mathematical Modeling pada Tahun 2017-2021

Dalam trennya metode ini mengalami kenaikan dan penurunan. Pada 2017 hanya terdapat 1 artikel yang teridentifikasi menggunakan metode ini, begitu juga pada 2018 hanya teridentifikasi 1 artikel. Pada 2019 tidak teridentifikasi artikel yang menggunakan metode ini. Pada 2020 penggunaannya naik menjadi 5 artikel dan pada 2021 turun lagi menjadi tidak ada penggunaan metode ini.

4.2.2.10 Simulation/Roleplay



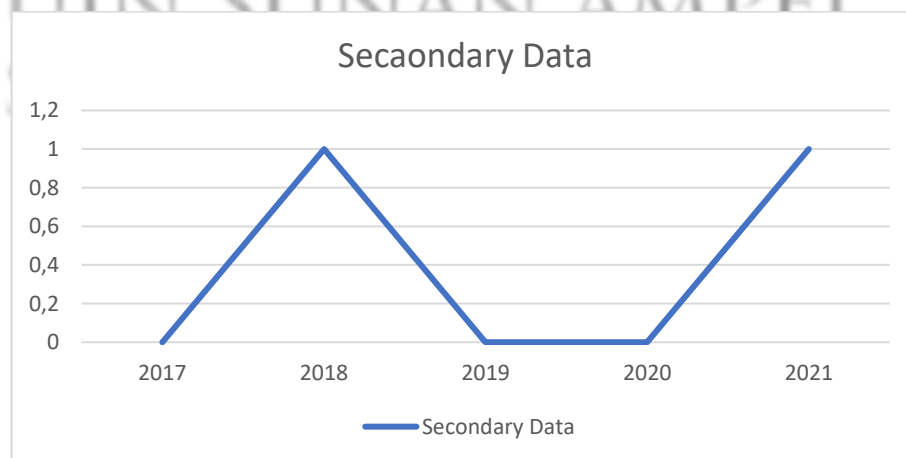
Gambar 4.21 Tren Metode Simulation/Role Play pada Tahun 2017-2021

Metode Simulation/Role Play adalah metode yang menggunakan suatu tugas atau simulasi untuk dijalankan oleh responden. Penggunaan metode ini termasuk sedikit karena hanya ditemukan 8 artikel dari 104 artikel dan 143 metode. Penggunaan metode ini harus mendapat perhatian lebih untuk peneliti di bidang Sistem Informasi pada tahun berikutnya.

Dalam tren 5 tahun terakhir, penggunaan metode ini mengalami kenaikan dan penurunan. Pada 2017 ditemukan 2 artikel yang menggunakan metode ini, begitu juga pada tahun 2018. Pada 2019 penggunaan metode ini mengalami penurunan menjadi 1 artikel saja yang menggunakan. Akan tetapi pada 2020 penggunaan metode ini sempat naik ke angka sebelumnya yaitu 2 artikel sebelum akhirnya turun lagi pada 2021 dengan 1 artikel yang menggunakan.

4.2.2.11 Secondary Data

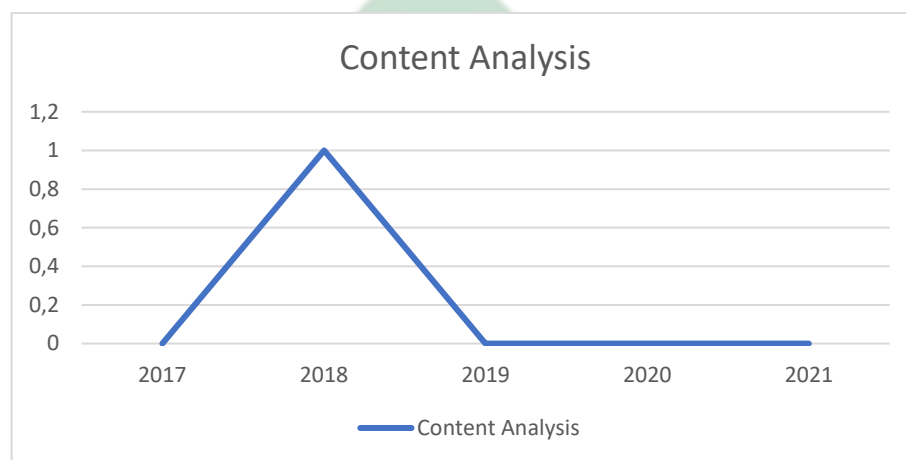
Metode Secondary Data dilakukan dengan memanfaatkan data organisasi atau bisnis yang ada seperti laporan finansial dan akuntansi, data arsip, dan lain-lain. Tren penggunaan metode Secondary Data dapat dilihat pada Gambar 4.22. Dari Gambar 4.22 dapat diketahui bahwa penggunaan metode ini tidak ditemukan pada tahun 2017, 2018, dan 2019. Penggunaan metode ini hanya ditemukan pada tahun 2018 dengan jumlah 1 penggunaan dan 2021 dengan 1 penggunaan juga. Angka ini menunjukkan bahwa metode ini menempati posisi penggunaan paling sedikit ke-2 dengan persentasi sebesar 1.39%.



Gambar 4.22 Tren Metode Secondary Data pada Tahun 2017-2021

4.2.2.12 Content Analysis

Metode Content Analysis dilakukan dengan menganalisa suatu konten berupa tulisan, suara, video, atau suatu aplikasi. Metode Content Analysis merupakan metode dengan penggunaan paling sedikit yaitu sebanyak 1 artikel dari 104 artikel dan 143 metode. Persentase penggunaan metode ini adalah sebanyak 0.69%. Penggunaan metode ini hanya ditemukan pada tahun 2018 saja. Angka yang kecil ini bukan menunjukkan bahwa metode ini memang jarang dipakai, akan tetapi ada kemungkinan bahwa metode ini menjadi sub metode dalam suatu artikel.

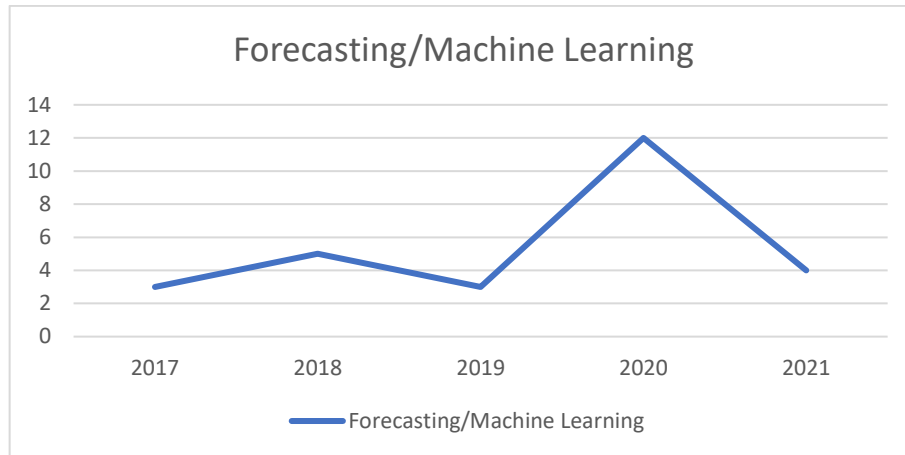


Gambar 4.23 Tren Metode Secondary Data pada Tahun 2017-2021

4.2.2.13 Forecasting/Machine Learning

Metode Forecasting/Machine Learning merupakan metode yang memiliki penggunaan terbanyak kedua dengan jumlah penggunaan sebanyak 27 dengan persentase sebesar 18.88%. Angka ini membuat metode Forecasting/Machine Learning menjadi tren metode kedua yang sedang terjadi pada 2017-2021.

Dalam tren 5 tahun terakhir metode ini mengalami penurunan dan kenaikan penggunaan. Pada 2017 teridentifikasi sebanyak 3 artikel yang menggunakan metode ini. Pada 2018 penggunaan metode ini mengalami kenaikan menjadi 5 artikel. Pada 2019 metode ini turun kembali ke angka 3 artikel. Namun, pada 2020 penggunaan metode ini mencapai puncak tren dengan penggunaan sebanyak 12 artikel. Pada akhirnya penggunaan metode ini turun kembali ke angka 4 artikel pada 2021.



Gambar 4.24 Tren Metode Forecasting/Machine Learning pada Tahun 2017-2021

4.2.2.14 Action Research/Qualitative Research

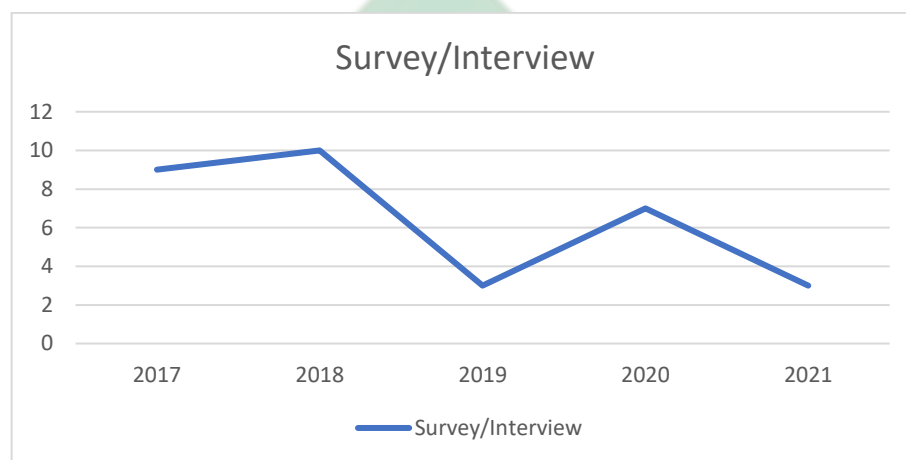
Dalam tren 5 tahun terakhir, penggunaan metode ini hanya ditemui pada tahun 2017 dan juga 2021. Terdapat total 4 artikel yang menggunakan metode ini atau sebesar 2.79% dari total metode yang diidentifikasi. Pada 2017 terdapat 1 artikel yang menggunakan metode ini dan pada 2021 terdapat 3 artikel yang menggunakan metode ini. Penggunaan metode ini adalah pada pengujian dan pengembangan yang bertujuan untuk menciptakan tindakan baru untuk mempercepat suatu proses.



Gambar 4.25 Tren Metode Action Research/Qualitative Research pada Tahun 2017-2021

4.2.2.15 Survey/Interview

Metode Survey/Interview merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam penelitian Sistem Informasi pada 2017-2021. Metode ini digunakan oleh 32 artikel dengan persentase sebesar 22.37%. Nilai ini menunjukkan bahwa metode Survey/Interview menjadi tren penggunaan metode pada tahun 2017-2021. Metode Survey/Interview dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan atau tulisan kepada responden atau narasumber.



Gambar 4.26 Tren Metode Survey/Interview pada Tahun 2017-2021

Meskipun metode ini menjadi metode yang paling banyak digunakan dalam penelitian Sistem Informasi, akan tetapi tren yang ditunjukkan cenderung mengalami penurunan. Pada 2017 terdapat 9 artikel yang menggunakan metode ini dan pada 2018 mengalami kenaikan menjadi 10 artikel. Pada 2019 penggunaan metode ini mengalami penurunan yang signifikan menjadi 3 artikel dan kemudian naik pada 2020 menjadi 7 artikel. Pada 2021 penggunaan metode ini turun kembali menjadi 3 artikel. Penurunan ini dapat disebabkan karena metode Survey/Interview cenderung memiliki jawaban yang subjektif dari responden atau narasumbernya.

4.2.3 Tantangan pada Penelitian Sistem Informasi

Tidak semua artikel mencantumkan tantangan yang dihadapi. Dari 104 artikel hanya ditemukan sebanyak 37 artikel yang menyebutkan tantangannya. Tantangan yang disebutkan pada artikel bersifat khusus sehingga dilompokkan ke dalam kelas

yang lebih umum. Pengklasifikasian tantangan menggunakan penelitian yang dilakukan oleh Becker et. al, 2015. Becker membagi tantangan penelitian Sistem Informasi ke dalam 5 kelas.

Tabel 4.20 Tantangan dalam Penelitian Sistem Informasi (Becker et al., 2015)

Tantangan	Jumlah
Socio-technical challenges	6
IS infrastructure challenges	3
Societal and ecological challenges	2
Social and affective challenges	9
Proving relevance of IS research	17
Jumlah	37

Dari Table 4.4 dapat diketahui bahwa tantangan yang paling banyak dihadapi adalah ‘proving relevance of IS research’. Tantangan ini banyak dihadapi oleh peneliti ketika melakukan penelitiannya. Sebanyak 17 artikel yang menyebutkan bahwa tantangan yang mereka hadapi adalah mengenai ‘proving relevance of IS research’. Tantangan ini membahas tentang hambatan dalam melakukan penelitian Sistem Informasi dalam hal pencarian referensi, metode yang digunakan, pemahaman metode yang kurang, dan permasalahan lain yang berkaitan dengan penulisan.

Salah satu contoh artikel yang menghadapi tantangan ini adalah artikel yang ditulis oleh Du et. al, (2018). Artikel ini mengalami hambatan berupa kurangnya referensi yang membahas penelitian dengan topik serupa. Kurangnya referensi ini dapat terjadi karena hal yang dibahas masih termasuk sesuatu yang baru. Kurangnya referensi dapat menyebabkan kurang sempurnanya hasil penelitian yang didapatkan.

4.2.4 Open Question pada Penelitian Sistem Informasi

Dari 104 artikel yang ditemukan tidak semua artikel menyebutkan *open question*. *Open question* hanya ditemukan pada 4 artikel penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.21 *Open Question* Penelitian Sistem Informasi

No	Open Question	Article
1	We have not considered query-related variability.	(Losada et al., 2017)
2	An agent in this model never knows whether its reply was the best or was received too late	(Paggi et al., 2018)
3	Findings may not be readily applicable to cases of moderate improvisation.	(Du et al., 2019)
4	However, the question remains on how we can explain the rest of the sample (or its variance), as well as on how we can get more details on why we had unexpected results, such as the weak effect of message quality on intention to purchase or the non-significant effect of positive emotions.	(Pappas & Woodside, 2021)

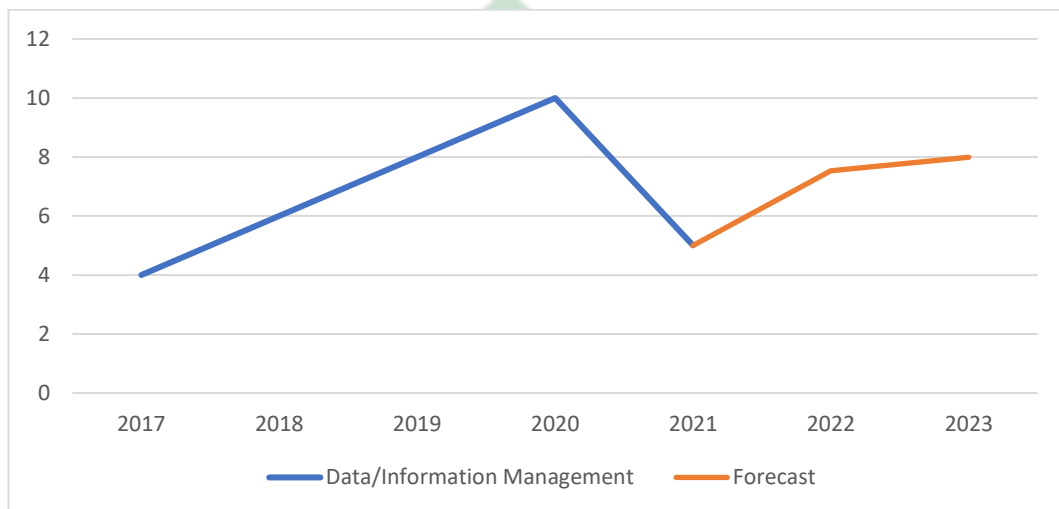
Pertanyaan yang masih terbuka tersebut dapat menjadi referensi untuk topik pembahasan penelitian Sistem Informasi selanjutnya, terutama dalam pemecahan *open question* tersebut. Nilai yang kecil ini menunjukkan bahwa penelitian di bidang Sistem Informasi sebagian besar berhasil dilaksanakan secara tuntas dan tidak meninggalkan pertanyaan.

4.2.5 Perkiraan Tren Topik Penelitian Sistem Informasi

Dari data yang telah ditemukan dapat diperkirakan bagaimana tren pada tahun berikutnya akan berjalan. Untuk menentukan perkiraan tren yang akan datang digunakan Microsoft Excel dengan fitur Forecast Sheet. Hasil yang ditunjukkan oleh fitur Forecast Sheet dapat berupa nilai desimal sehingga harus dibulatkan ke nilai terdekat. Hasil perkiraan fitur ini juga dapat bernilai negatif yang artinya akan dianggap sebagai 0 (nol). Penjelasan perkiraan masing masing tren topik dalam 2 tahun yang akan datang akan dijelaskan pada sub bab di bawah ini.

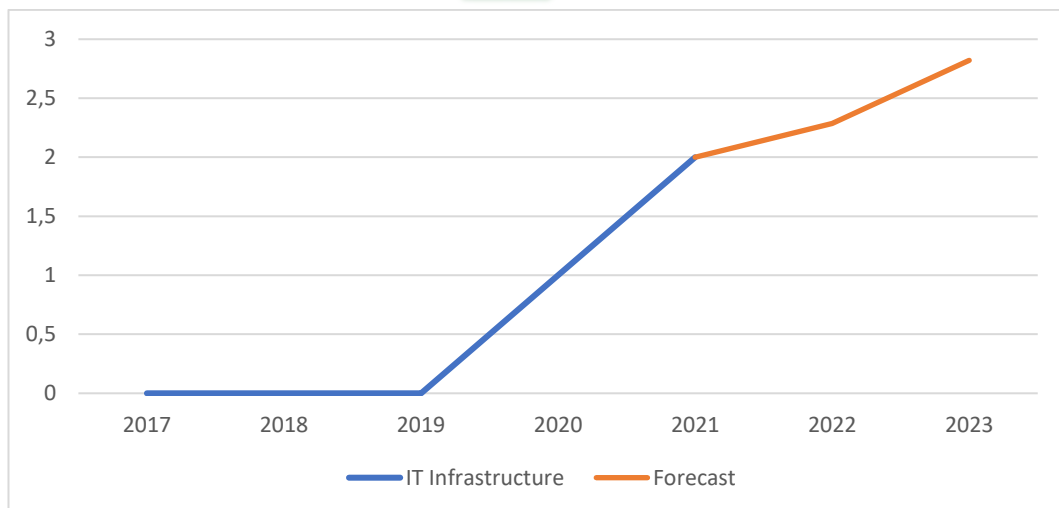
4.2.5.1 Data / Information Management

Perkiraan tren topik Data/Information management adalah topik ini dimungkinkan akan mengalami kenaikan pada tahun 2022 sampai 2023. Salah satu penyebabnya adalah topik Data/Information Management memiliki garis tren yang relatif naik pada tahun sebelumnya. Diperkirakan pada tahun 2022 akan naik menjadi 7.53 (dibulatkan menjadi 8) dan pada 2023 akan naik lagi menjadi 7.99 atau dibulatkan menjadi 8 artikel.



Gambar 4.27 Perkiraan Tren Topik Data/Information Management

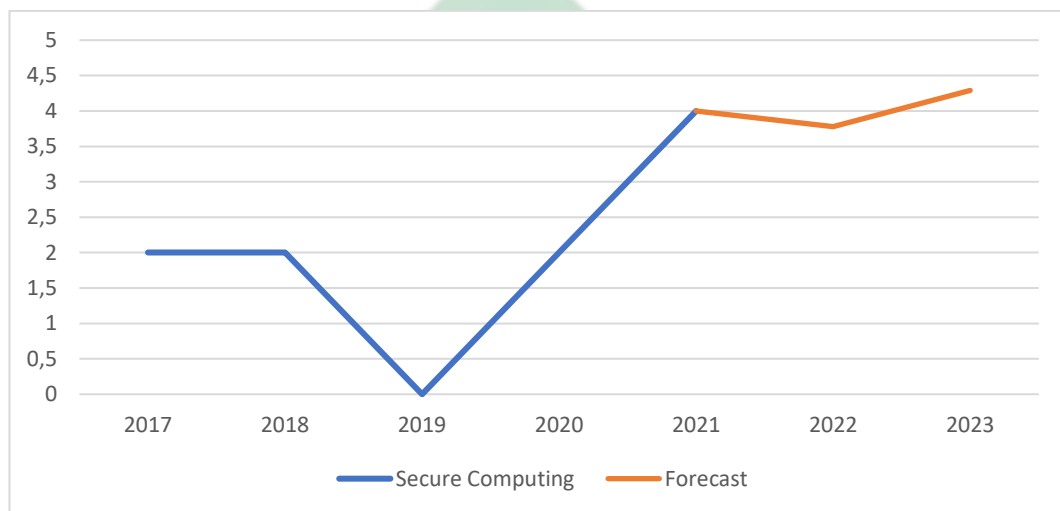
4.2.5.2 IT Infrastructure



Gambar 4.28 Perkiraan Tren Topik IT Infrastructure

Tren topik IT Infrastructure pada 2 tahun selanjutnya diperkirakan akan mengalami kenaikan. Perkiraan tren yang ditunjukkan pada topik ini adalah akan mengalami kenaikan pada 2 tahun berikutnya. Pada 2022 topik ini diperkirakan memiliki sebanyak 2.28 pembahasan atau dibulatkan menjadi 2. Sedangkan pada 2023 topik ini akan diperkirakan naik lagi menjadi 2.82 pembahasan atau dibulatkan menjadi 3.

4.2.5.3 Secure Computing



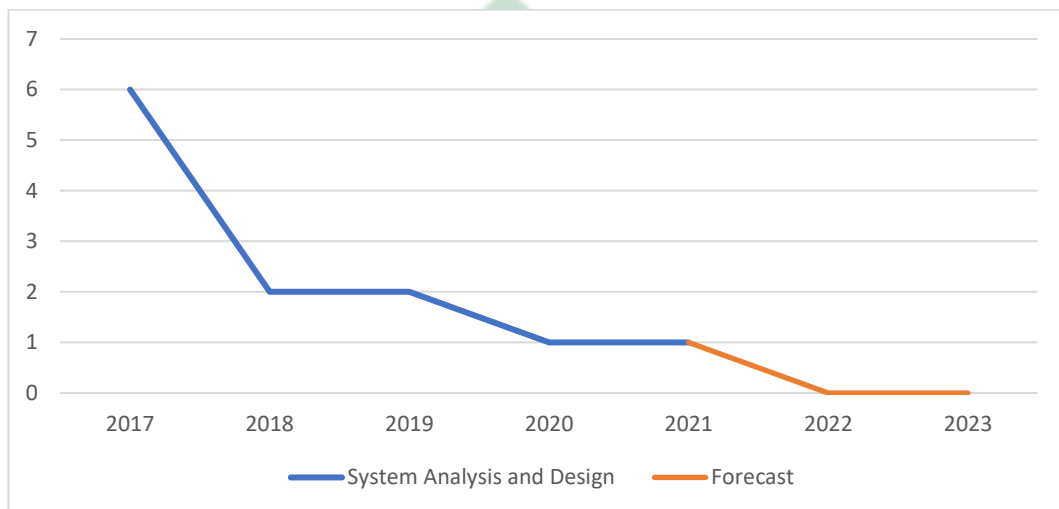
Gambar 4.29 Perkiraan Tren Topik Secure Computing

Topik Secure Computing diperkirakan tidak akan mengalami kenaikan atau penurunan pada tahun 2022. Hasil perkiraan pada Forecast Sheet Excel menunjukkan bahwa pada tahun 2022 topik ini akan memiliki pembahasan sebanyak 3.77 (dibulatkan menjadi 4). Nilai ini sama dengan tahun sebelumnya yaitu 4 artikel pembahasan. Sedangkan pada tahun 2023 akan diperkirakan mengalami kenaikan menjadi 4.29 (dibulatkan menjadi 4). Meskipun mengalami kenaikan yang kecil, akan tetapi setelah dibulatkan topik ini akan memiliki jumlah pembahasan yang sama dengan tahun 2022 dan 2023 yaitu 4 artikel.

4.2.5.4 System Analysis and Design

Perkiraan tren topik System Analysis and Design diperkirakan akan mengalami penurunan yang cukup signifikan. Pada 2022 diperkirakan topik ini

akan mencapai 0 pembahasan. Pada 2023 juga diperkirakan akan tetap pada 0 pembahasan. Data pada hasil penghitungan perkiraan yang ada pada Microsoft Excel menunjukkan angka negatif sehingga topik ini dianggap memiliki 0 pembahasan pada tahun 2023. Salah satu kemungkinan yang menyebabkan hal ini adalah menurunnya pembahasan topik ini tiap tahunnya. Hal ini tentunya harus menjadi perhatian oleh para peneliti di bidang Sistem Informasi dikarenakan topik ini adalah salah satu topik fundamental yang penting di bidang Sistem Informasi.



Gambar 4.30 Perkiraan Tren System Analysis and Design

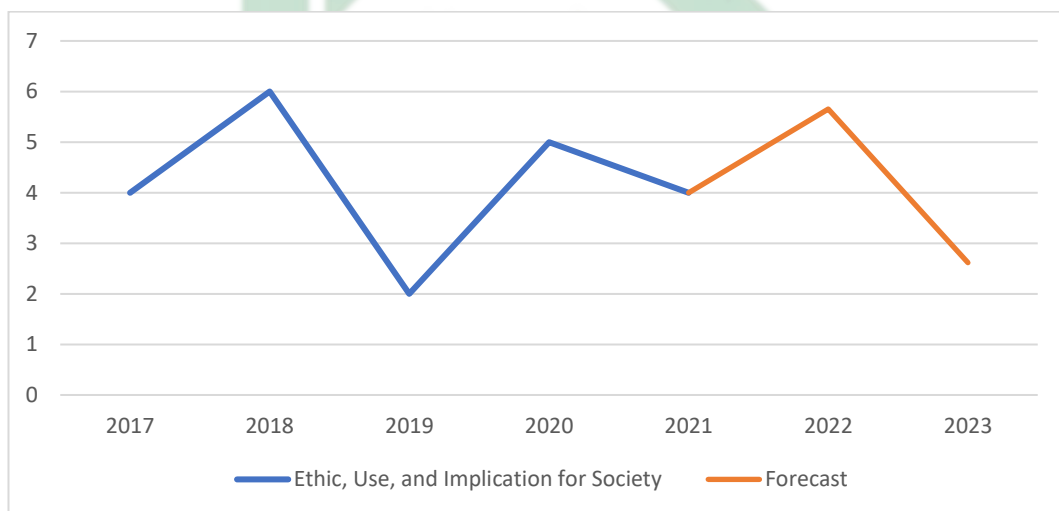
4.2.5.5 IS Management and Strategy

Topik IS Management and Strategy memiliki perkiraan tren yang akan mengalami peningkatan pembahasan. Hal ini dapat dilihat bahwa pada 2022 topik ini diperkirakan akan naik dari yang awalnya 1 pembahasan menjadi 4 pembahasan (4.18 pada Excel). Pada 2023 topik ini juga menunjukkan perkiraan yang sama yaitu 4 pembahasan (4.10 pada Excel). Meskipun pada tahun sebelumnya tren topik ini terkesan tidak konsisten dengan kenaikan dan penurunannya, akan tetapi pada 2022 dan 2023 perkiraan tren yang ditunjukkan cukup konsisten dengan perkiraan 4 pembahasan tiap tahunnya.



Gambar 4.31 Perkiraan Tren Topik IS Management and Strategy

4.2.5.6 Ethic, Use, and Implication for Society

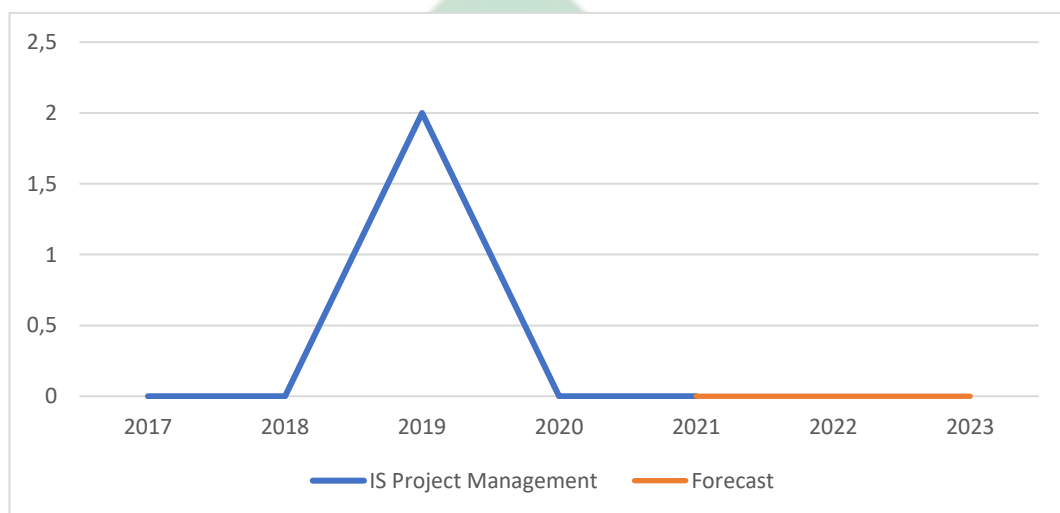


Gambar 4.32 Perkiraan Tren Topik Ethic Use, and Implication for Society

Topik penelitian Ethic, Use, and Implication for Society membahas mengenai etika, penggunaan dan pengaplikasian Sistem Informasi di masyarakat. Tren topik ini diperkirakan akan naik pada tahun 2022 dari 4 artikel menjadi 5.65 atau dibulatkan menjadi 6 artikel. Akan tetapi pada 2023 tren topik ini diperkirakan akan menurun secara drastis menjadi 2.61 atau dibulatkan menjadi 3 artikel. Penurunan pembahasan ini hendaknya menjadi perhatian bagi para peneliti di bidang Sistem Informasi untuk dapat memperbanyak pembahasan penelitian pada topik ini.

4.2.5.7 IS Project Management

Topik IS Project Management membahas mengenai bagaimana suatu proyek Sistem Informasi dapat dilaksanakan dengan baik. Topik ini merupakan salah satu topik inti yang penting untuk dibahas, akan tetapi perkiraan tren yang ditunjukkan pada tahun 2022 tren ini tidak mengalami kenaikan sama sekali. Perhitungan pada Forecast Sheet Excel menunjukkan topik ini mengalami penurunan hingga pada angka dibawa nol atau minus (-0.07). Sehingga dapat dikatakan bahwa perkiraan topik ini dibahas pada tahun 2022 sangat kecil.



Gambar 4.33 Perkiraan Tren Topik IS Project Management

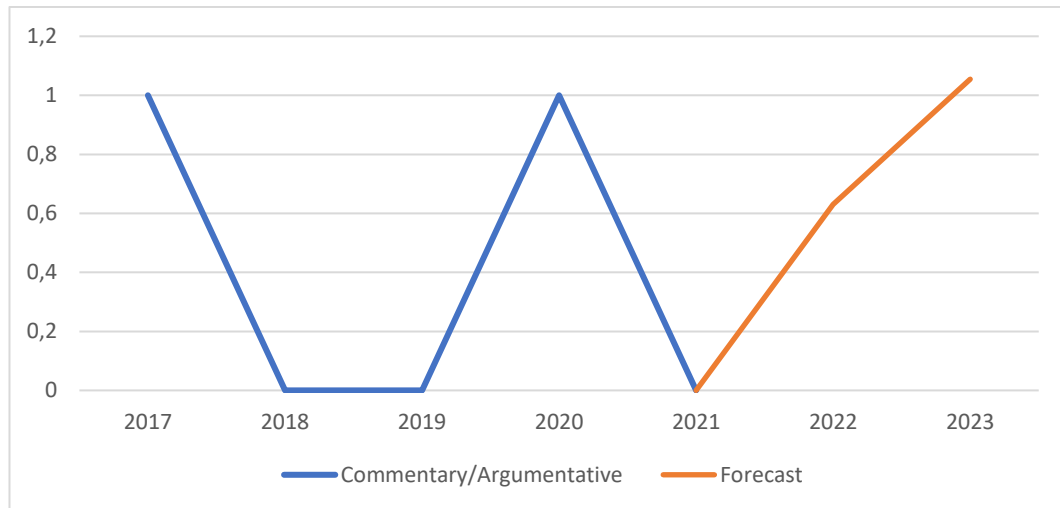
Begitu juga pada 2023, topik ini diperkirakan turun lagi ke angka -0.14 atau dapat dikatakan bahwa tidak ada pembahasan topik ini pada tahun 2023. Perkiraan penurunan ini menandakan bahwa topik IS Project Management harus mendapat perhatian lebih oleh para peneliti di bidang Sistem Informasi.

4.2.6 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Penelitian Sistem Informasi

Dari data yang telah ditemukan dapat diperkirakan bagaimana tren pada tahun berikutnya akan berjalan. Untuk menentukan perkiraan tren yang akan datang digunakan Microsoft Excel dengan fitur Forecast Sheet. Hasil yang ditunjukkan oleh fitur Forecast Sheet dapat berupa nilai desimal sehingga harus dibulatkan ke nilai terdekat. Hasil perkiraan fitur ini juga dapat bernilai negatif yang artinya akan dianggap sebagai 0 (nol). Semakin jauh perkiraannya maka data yang ditunjukkan

akan semakin tidak akurat, sehingga hanya dilakukan penghitungan perkiraan dalam 2 tahun kedepan. Penjelasan perkiraan masing masing tren metode dalam 2 tahun yang akan datang akan dijelaskan pada sub bab di bawah ini.

4.2.6.1 Commentary/Argumentative



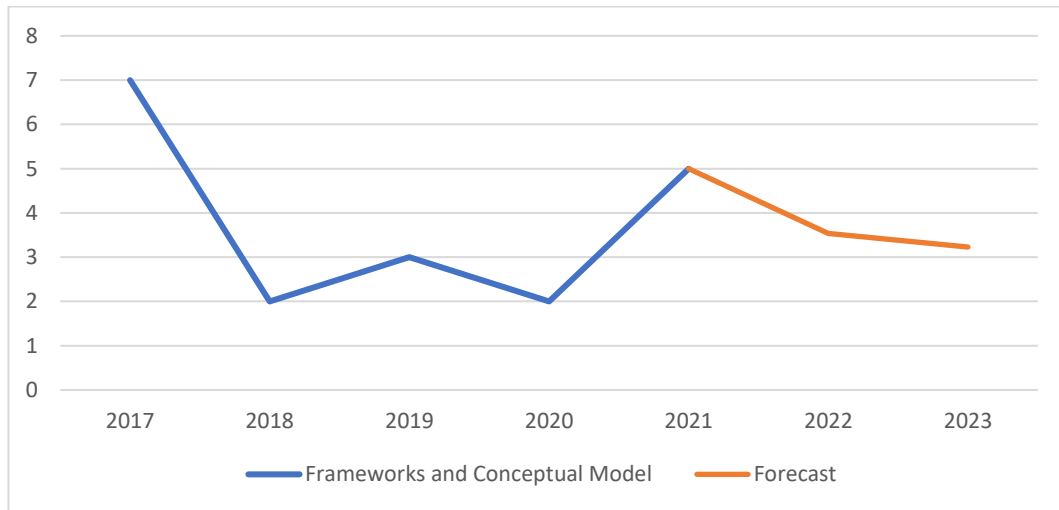
Gambar 4.34 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Commentary/Argumentative

Tren penggunaan metode Commentary/Argumentative mengalami kenaikan dan penurunan. Akan tetapi pada hasil penghitungan perkiraan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tren penggunaan metode ini akan mengalami kenaikan meskipun tidak dalam jumlah yang banyak. Pada 2022 diperkirakan penggunaan metode ini akan mengalami kenaikan sebesar 0.63 atau dibulatkan menjadi 1. Pada 2023 penggunaan metode ini diperkirakan mengalami kenaikan lagi menjadi 1.05 atau dibulatkan menjadi 1. Kenaikan ini menunjukkan bahwa metode ini tetap dapat ditemui pada tahun berikutnya meskipun dengan jumlah yang kecil.

4.2.6.2 Frameworks and Conceptual Model

Perkiraan tren penggunaan metode Frameworks and Conceptual Model menunjukkan adanya penurunan pada tahun 2022. Pada 2021 penggunaan metode ini sempat mengalami kenaikan dan berada pada angka 5, akan tetapi hasil perhitungan perkiraan dengan menggunakan Forecast Sheet Excel menunjukkan

bahwa pada 2022 metode ini mengalami penurunan menjadi 3.53 penggunaan atau dibulatkan menjadi 4.

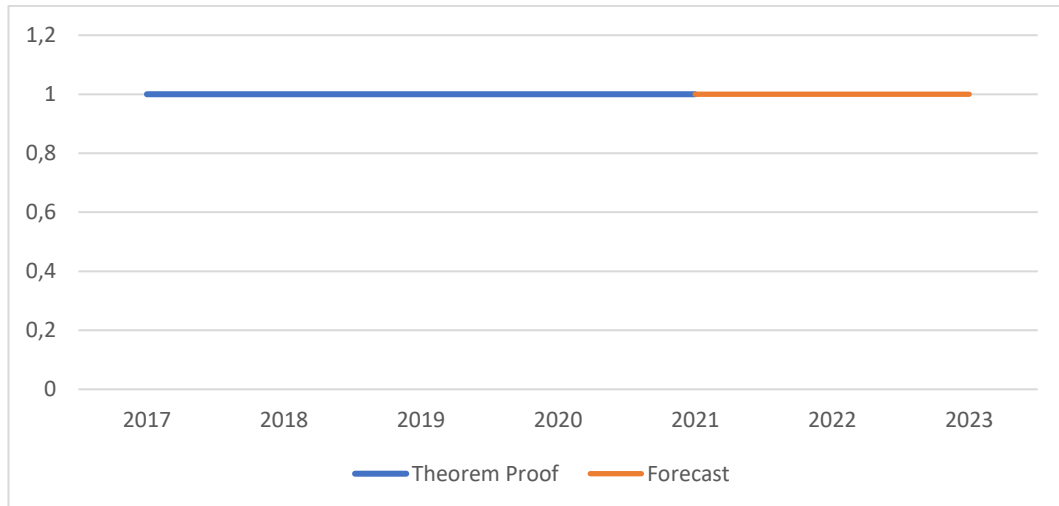


Gambar 4.35 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Frameworks and Conceptual Models

Pada 2023 penggunaan metode ini diperkirakan akan menurun lagi ke angka 3.22 atau dibulatkan menjadi 3 penggunaan metode. Penurunan penggunaan metode ini dapat dipengaruhi karena menurunnya topik yang menggunakan metode ini sebagai pembahasannya. Dalam hal ini topik yang sering menggunakan metode ini adalah System Analysis and Design. Topik ini diperkirakan mengalami penurunan sehingga berdampak pada menurunnya penggunaan metode Frameworks and Conceptual Models.

4.2.6.3 Theorem Proof

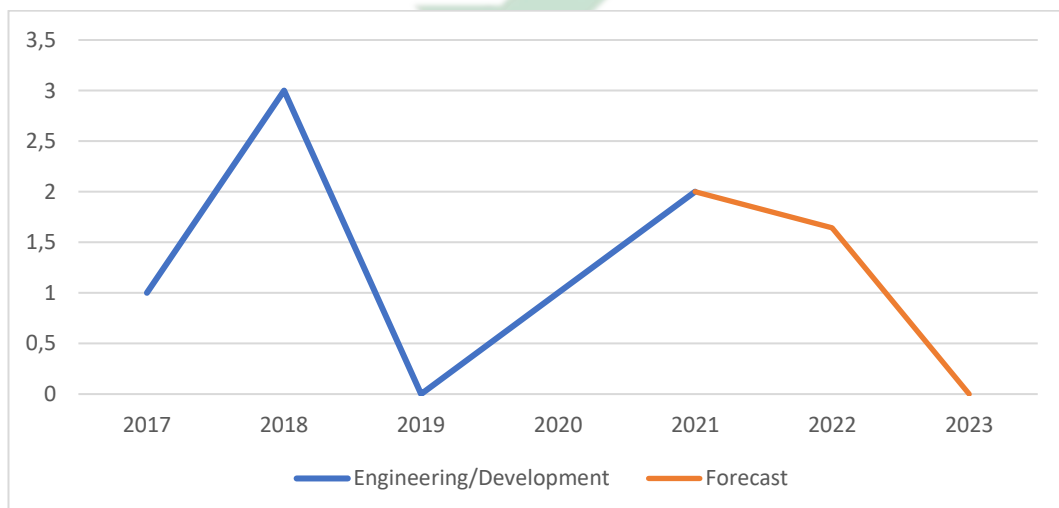
Perkiraan tren penggunaan metode Theorem Proof menunjukkan angka yang sangat konstan. Hal ini dikarenakan tren yang terjadi pada 5 tahun sebelumnya juga sangat konstan. Pada 2022 hasil penghitungan perkiraan tren menunjukkan bahwa metode theorem proof memiliki 1 pembahasan. Pada 2023 juga terjadi demikian. Meskipun memiliki tren yang konstan, akan tetapi penggunaan metode ini cukup kecil yaitu hanya 1 penggunaan tiap tahunnya. Perkiraan penggunaan 2 tahun ke depan juga menunjukkan akan adanya 1 penggunaan metode Theorem Proof di tahun berikutnya.



Gambar 4.36 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Theorem Proof

4.2.6.4 Engineering/Development

Metode Engineering /Development memiliki perkiraan tren yang menurun pada tahun 2022 dan 2023. Berdasarkan hasil penghitungan perkiraan yang telah dilakukan menggunakan Forecast Sheet Escel, didapatkan bahwa pada 2022 penggunaan metode ini diperkirakan akan menurun dari 2 penggunaan menjadi 1.64 penggunaan. Nilai ini dapat dibulatkan menjadi 2, sehingga pada 2022 akan digunakan sebanyak 2 kali.



Gambar 4.37 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Engineering/Development

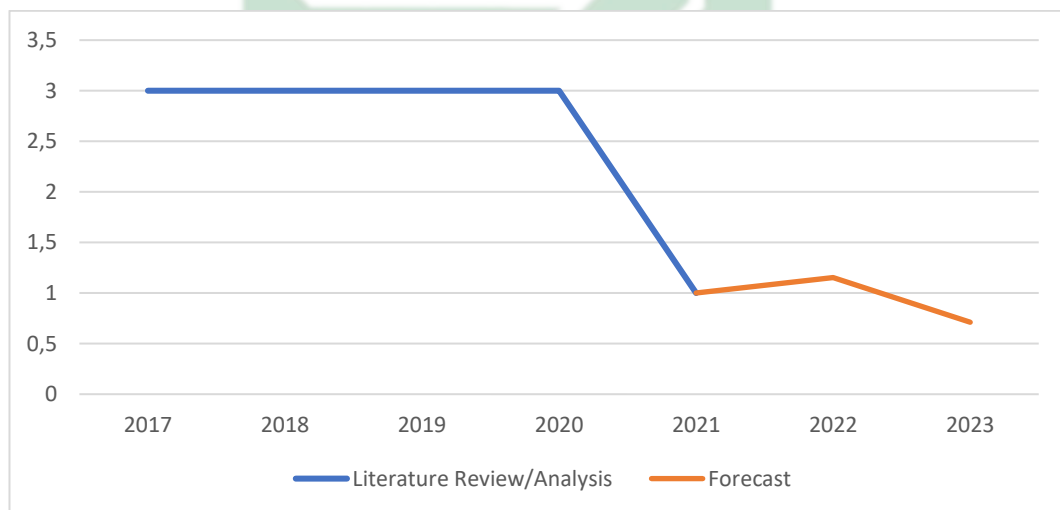
Pada 2023 penggunaa metode ini diperkirakan akan menurun lagi menjadi -0.44. Dalam hal ini nilai negatif akan dibulatkan menjadi 0 karena tidak

dimungkinkan adanya pembahasan negatif. Penggunaan metode Engineering /Developmetn yang kecil ini bukan berarti tidak ada penggunaan sama sekali, melainkan metode ini bisa jadi menjadi metode ketiga yang digunakan dalam suatu penelitian. Meskipun begitu penurunan penggunaan metode ini menandakan hal yang tidak baik dan memerlukan perhatian dari peneliti di tahun berikutnya.

4.2.6.5 Literature Review/Analysis

Perkiraan penggunaan metode Literature Review/Analysis pada tahun 2022 dan 2023 menunjukkan adanya penurunan. Metode ini banyak digunakan untuk mencari sumber atau referensi terkait. Pada 2022 metode ini hampir mengalami kenaikan. Berdasarkan penghitungan yang dilakukan menggunakan Forecast Sheet Excel, pada 2022 penggunaan metode ini menunjukkan angka 1.15, akan tetapi nilai ini dibulatkan menjadi 1 sehingga tidak ada kenaikan pada penggunaan metode ini.

Pada tahun 2023 perkiraan penggunaan metode ini menurun menjadi 0.71 penggunaan, angka ini kemudian dibulatkan menjadi 1 penggunaan, sehingga tidak ada kenaikan atau penurunan setelah nilai ini dibulatkan. Akan tetapi garis tren yang terjadi masih menunjukkan adanya penurunan penggunaan metode Literature Review/Analysis pada tahun 2023.

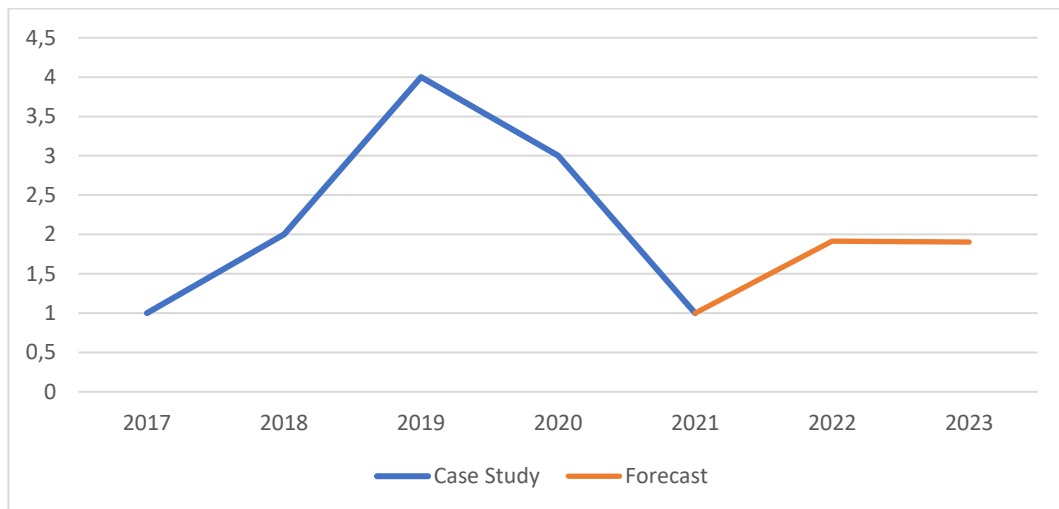


Gambar 4.38 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Literature Review/Analysis

4.2.6.6 Case Study

Perkiraan tren Case Study pada tahun 2022 dan 2023 mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan tahun 2021. Pada tahun 2022 perkiraan penggunaan

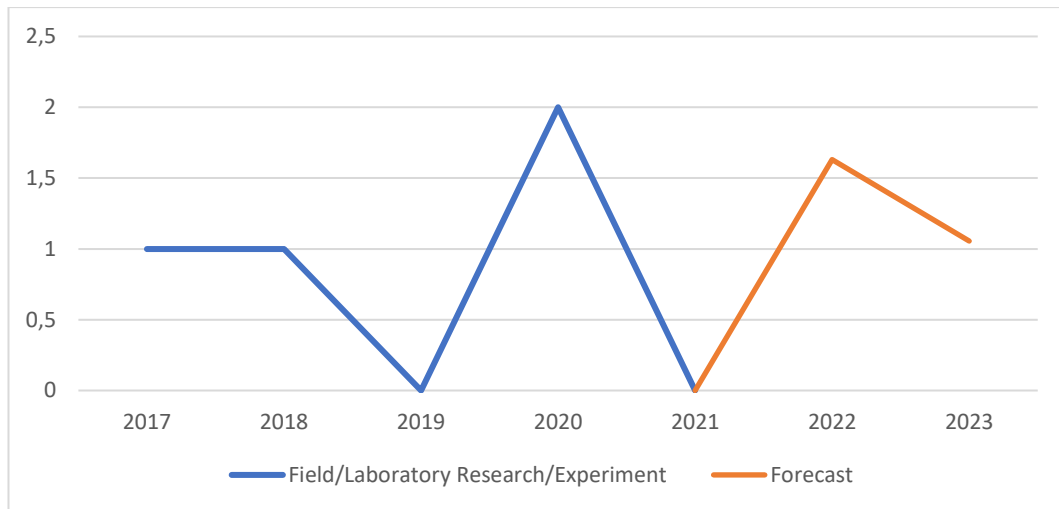
metode ini mengalami kenaikan dari 1 menjadi 1.91, nilai ini dibulatkan menjadi 2. Pada 2023 perkiraan nilai penggunaan metode ini berada pada 1.90, dibulatkan menjadi 2. Sehingga perkiraan tren penggunaan metode Case Study berada pada 2 penggunaan pada tahun 2022 dan 2023. Meskipun terjadi peningkatan dari tahun 2021, akan tetapi nilai penggunaan metode ini masih rendah jika dibandingkan dengan penggunaan di tahun 2019 yaitu sebanyak 4 penggunaan.



Gambar 4.39 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Case Study

4.2.6.7 Field/Laboratory Research/Experiment

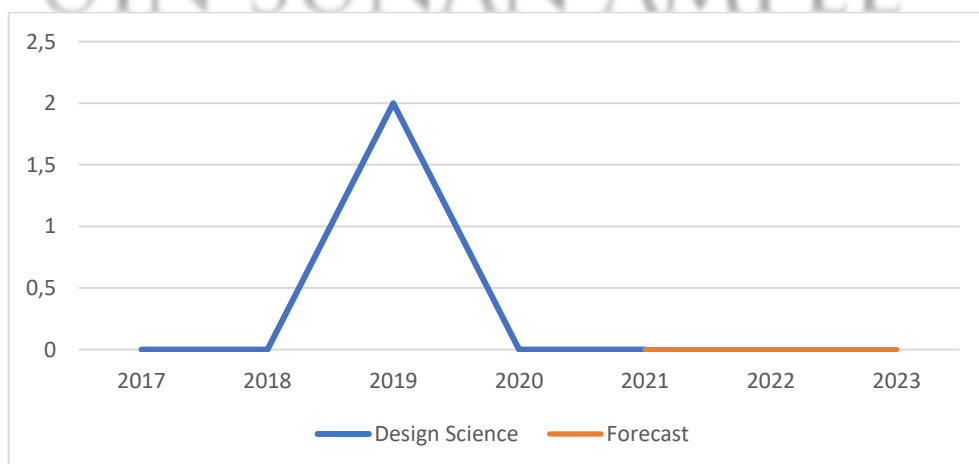
Perkiraan tren penggunaan metode Field/Laboratory Research/Experiment menunjukkan adanya kenaikan pada tahun 2022 dan penurunan pada tahun 2023. Pada 2022 penggunaan metode mengalami kenaikan yang awalnya 0 penggunaan pada 2021 menjadi 1,63 penggunaan pada 2022 (dibulatkan menjadi 2). Akan tetapi pada 2023 penggunaan metode ini diperkirakan akan menurun menjadi 1.05 penggunaan dan dibulatkan menjadi 1 penggunaan. Secara keseluruhan penggunaan metode Field/Laboratory Research/Experiment ini relatif meningkat jika dibandingkan dengan penggunaan metode Field/Laboratory Research/Experiment pada tahun 2021.



Gambar 4.40 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Field/Laboratory Research/Experiment

4.2.6.8 Design Science

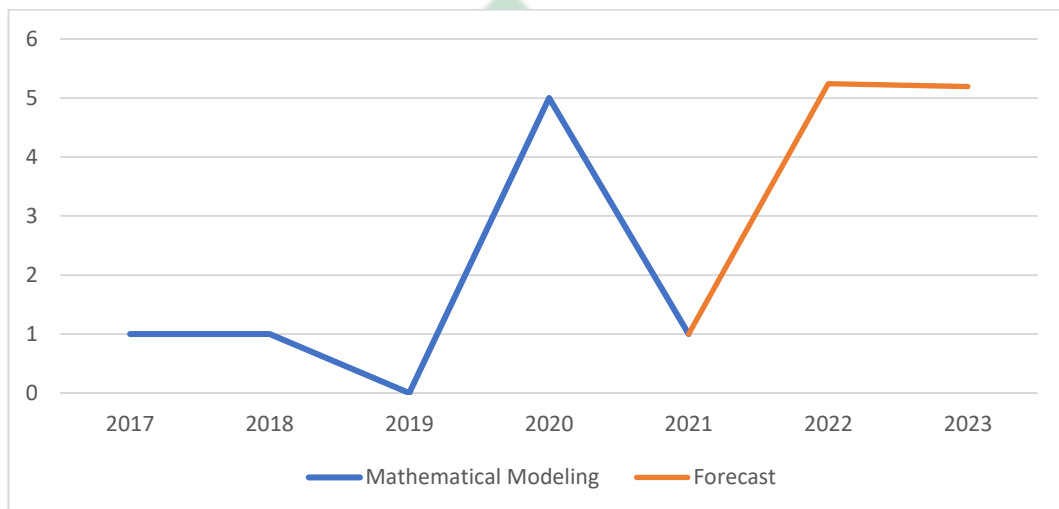
Perkiraan tren penggunaan metode Design Science menunjukkan adanya sedikit penurunan pada tahun 2022 dan 2023. Pada 2022 penggunaan metode mengalami kenaikan yang awalnya 0 penggunaan pada 2021 menjadi 0.07 penggunaan pada 2022 (dibulatkan menjadi 0). Akan tetapi pada 2023 penggunaan metode ini diperkirakan akan menurun menjadi 0.14 penggunaan dan dibulatkan menjadi 0 penggunaan. Secara keseluruhan penggunaan metode Design Science pada 2022 dan 2023 relatif menurun jika mengacu pada hasil penghitungan Forecast Sheet Excel.



Gambar 4.41 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Design Science

4.2.6.9 Mathematical Modeling

Perkiraan tren penggunaan metode Mathematical Modeling secara keseluruhan menunjukkan kenaikan. Berdasarkan penghitungan Forecast Sheet Microsoft Excel menunjukkan bahwa pada tahun 2022 metode ini akan mengalami kenaikan penggunaan menjadi 5.24 atau dibulatkan menjadi 5. Nilai ini cukup tinggi jika dibandingkan dengan tahun 2021 yang hanya mengalami 1 penggunaan metode.

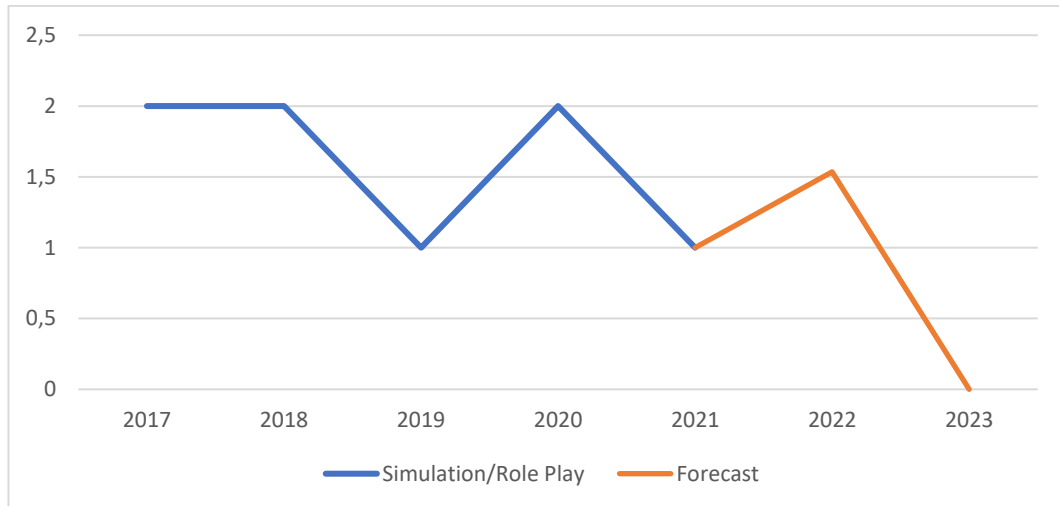


Gambar 4.42 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Mathematical Modeling

Pada tahun 2023 berdasarkan penghitungan Forecast Sheet Microsoft Excel menunjukkan bahwa metode ini mengalami tren yang konstan dari tahun sebelumnya. Nilai yang ditunjukkan dari hasil penghitungan adalah 5.19 atau dibulatkan menjadi 5 artikel. Tingginya nilai ini menunjukkan akan adanya banyak artikel yang menggunakan model matematis sebagai metodologi.

4.2.6.10 Simulation/Role Play

Metode Simulation/Role Play memiliki perkiraan penggunaan yang relatif menurun. Berdasarkan penghitungan yang dilakukan pada Forecast Sheet Microsoft Excel menunjukkan bahwa pada tahun 2022 metode ini diperkirakan akan meningkat menjadi 1.53 atau dibulatkan menjadi 2. Terjadi peningkatan sebanyak 1 penggunaan dibandingkan dengan tahun 2021 yaitu sebanyak 1 penggunaan.

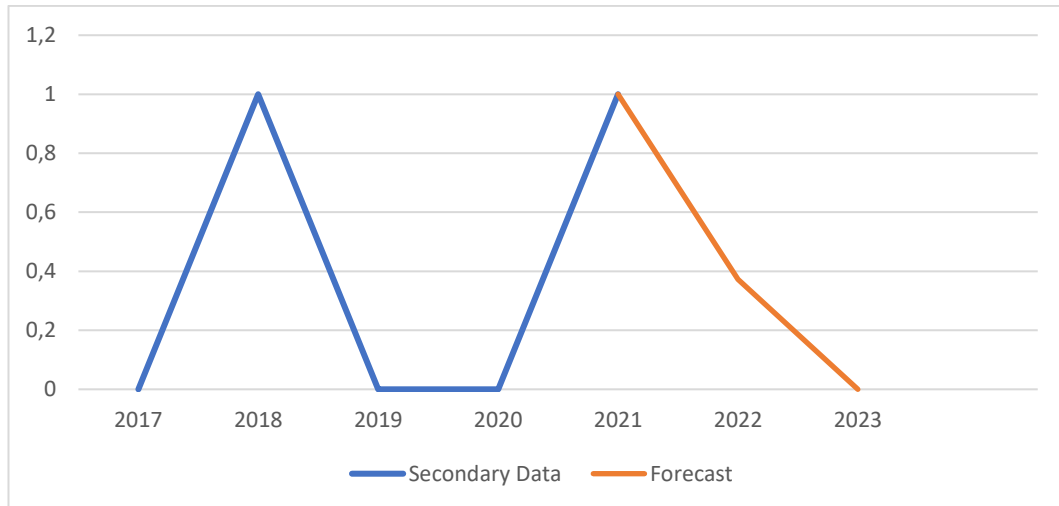


Gambar 4.43 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Simulation/Role Play

Pada 2023 penggunaan metode ini diperkirakan akan turun ke angka negatif yaitu -0.85. Nilai perkiraan ini dibulatkan menjadi 0 karena tidak dimungkinkan adanya jumlah pembahasan bernilai negatif.

4.2.6.11 Secondary Data

Perkiraan tren penggunaan metode Secondary Data dapat dilihat pada Gambar 4.44. Gambar 4.44 menunjukkan bahwa penggunaan metode Secondary Data akan mengalami penurunan pada tahun 2022. Penurunan yang terjadi yaitu dari 1 penggunaan turun menjadi 0.37 dan dibulatkan menjadi 0. Penurunan pada tahun 2022 dapat terjadi karena pada tahun sebelumnya tren penggunaan metode ini menunjukkan angka 0 pada tahun 2019 dan 2020 sehingga menyebabkan perkiraan pada tahun 2022 menurun.

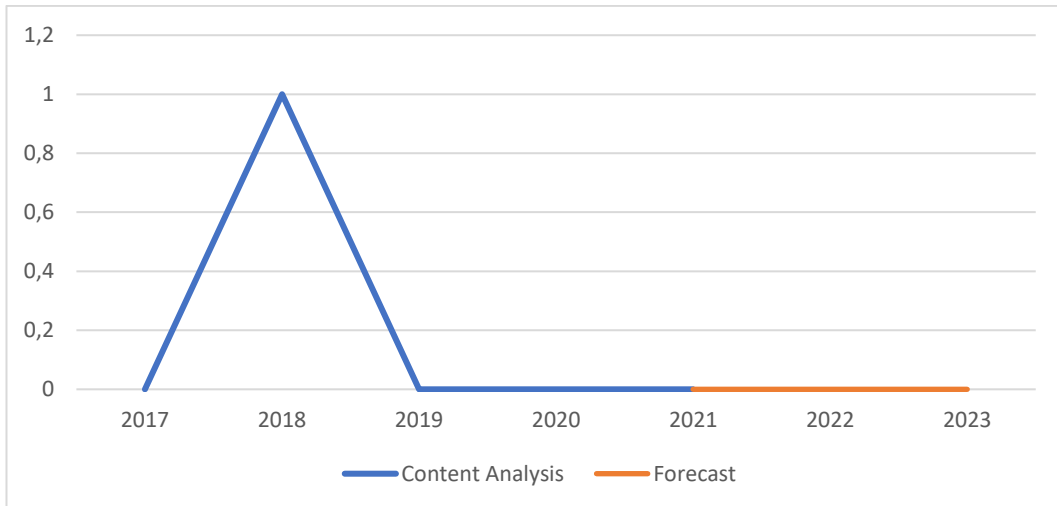


Gambar 4.44 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Secondary Data

Pada 2023 perkiraan yang ditunjukkan juga mengalami penurunan kembali. Berdasarkan perhitungan Forecast Sheet Microsoft Excel yang telah dilakukan diperkirakan pada tahun 2023 topik ini mengalami penurunan hingga -0.29 atau dibulatkan menjadi 0. Pembulatan ini diakrenakan tidak dimungkinkan adanya penggunaan metode bernilai negatif.

4.2.6.12 Content Analysis

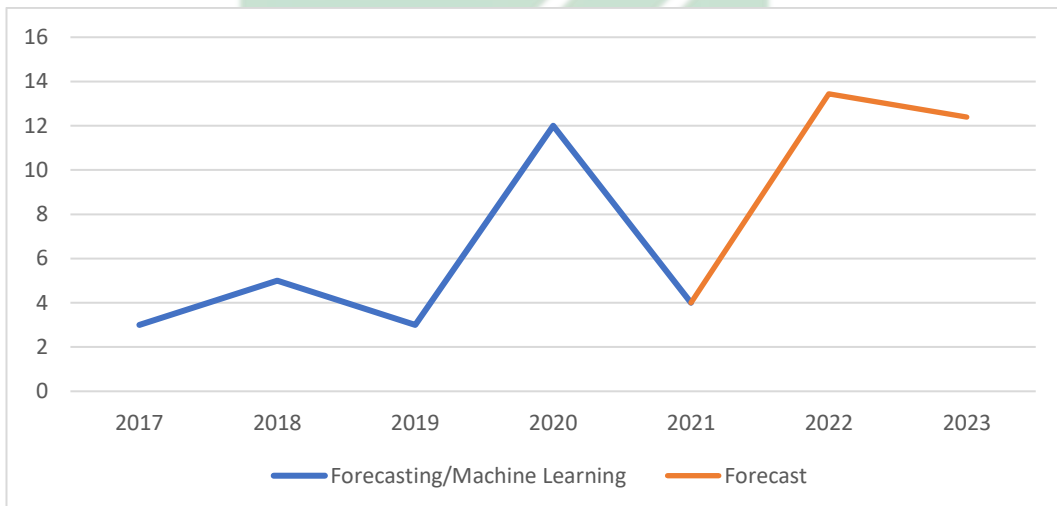
Perkiraan tren penggunaan metode Content Analysis menunjukkan adanya penurunan pada tahun 2022 dan 2023. Pada Gambar 4.45 tidak terlihat adanya penurunan karena perkiraan trennya menunjukkan angka negatif. Hasil perhitungan Foecast Sheet pada Microsoft Excel menunjukkan bahwa pada 2022 topik ini akan mengalami penurunan pembahasan menjadi -0.11 dibulatkan menjadi 0. Begitu juga pada tahun 2023 metode ini diperkirakan mengalami penurunan hingga -1.21 dan dibulatkan menjadi 0. Salah satu faktor yang membuat metode ini memiliki penggunaan yang sedikit adalah metode adanya kemungkinan metode ini menjadi metode ketiga yang dipakai dalam suatu penelitian sehingga tidak masuk identifikasi.



Gambar 4.45 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Content Analysis

4.2.6.13 Forecasting/Machine learning

Perkiraan tren penggunaan metode Forecasting/Machine Learning menunjukkan adanya peningkatan pada tahun 2022. Pada 2021 penggunaan metode ini menunjukkan angka 4 kemudian pada 2022 naik menjadi 13.44 penggunaan atau dibulatkan menjadi 13. Nilai ini sangat tinggi jika dibandingkan dengan perkiraan penggunaan metode lainnya.



Gambar 4.46 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Forecasting/Machine Learning

Berdasarkan hasil penghitungan Forecast Sheet pada Microsoft Excel menunjukkan pada 2023 metode ini diperkirakan akan mengalami sedikit

penurunan penggunaan menjadi 12.38 atau dibulatkan menjadi 12 penggunaan. Salah satu penyebab tingginya penggunaan metode ini adalah tingginya topik yang sering menggunakan metode Forecasting/Machine Learning.

4.2.6.14 Action Research/Qualitative Research

Perkiraan tren penggunaan metode Content Analysis menunjukkan adanya penurunan pada tahun 2022. Berdasarkan hasil penghitungan Forecast Sheet pada Microsoft Excel menunjukkan pada 2023 metode ini diperkirakan akan mengalami sedikit penurunan penggunaan menjadi 2.48 atau dibulatkan menjadi 2. Akan tetapi pada 2023 penggunaan metode ini diperkirakan akan naik lagi menjadi 2.96 atau dibulatkan menjadi 3.

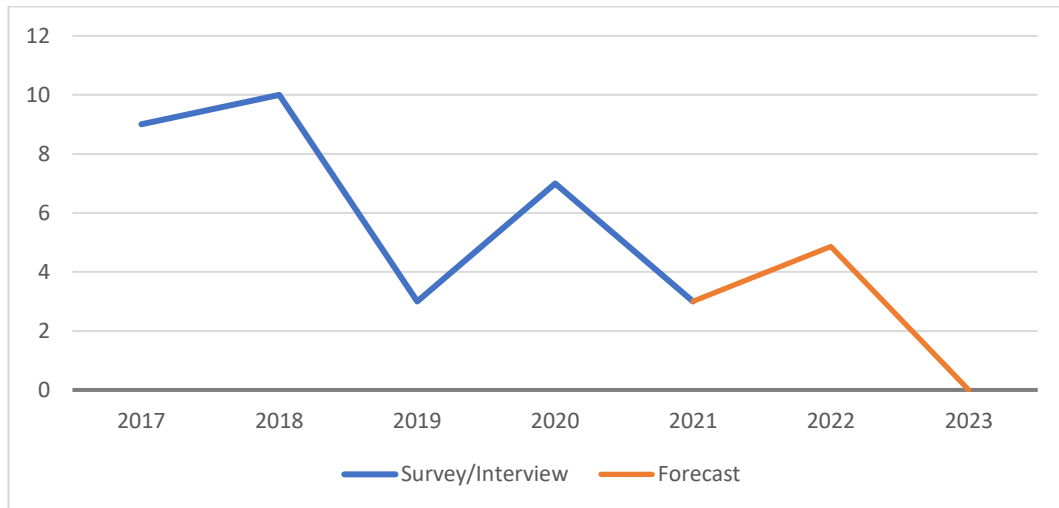


Gambar 4.47 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Action Research/Qualitative Research

4.2.6.15 Survey/Interview

Perkiraan tren penggunaan metode Survey/Interview memperlihatkan kecenderungan untuk terus menurun. Berdasarkan hasil penghitungan Forecast Sheet Microsoft Excel menunjukkan bahwa pada 2022 penggunaan metode sempai ini mengalami peningkatan dari 3 penggunaan pada 2021 menjadi 4.85 pada 2022 atau dibulatkan menjadi 5. Akan tetapi di tahun 2023 metode ini diperkirakan mengalami penurunan yang cukup drastis hingga mencapai nilai -0.53 atau dibulatkan menjadi 0. Penurunan penggunaan metode ini harus mendapat

perhatian oleh peneliti khususnya peneliti di bidang Sistem Informasi untuk tetap mempertimbangkan menggunakan metode ini dalam penelitiannya.



Gambar 4.48 Perkiraan Tren Penggunaan Metode Survey/Interview

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Tren topik penelitian yang terjadi pada bidang Sistem Informasi di tahun 2017-2021 adalah pembahasan topik Data/Information Management. Topik ini memiliki persentase pembahasan tertinggi sebesar 31.73%. Sedangkan topik penelitian paling rendah adalah “IS Project Management” dengan persentase 1.92%. Tren penggunaan metode dalam penelitian bidang Sistem Informasi adalah penggunaan metode “Survey/Interview”. Metode ini memiliki penggunaan terbanyak dengan persentase sebesar 22.37%. Sedangkan tren penggunaan paling rendah adalah “Content Analysis” dengan persentase 0.69%
2. Tantangan yang banyak dihadapi dalam penelitian bidang Sistem Informasi pada tahun 2017-2021 adalah “Human Resource Problem”. Tantangan ini ditemui dalam 9 dari 37 artikel yang menyebutkan tantangan pada artikelnya. Sedangkan tantangan yang paling sedikit dihadapi adalah “Limited Method” dan “Done Manually” yang ditemui masing-masing sebanyak 1 artikel.
3. *Open question* tidak dimuat dalam semua artikel. Hanya artikel tertentu yang memiliki permasalahan yang masih terbuka atau belum terselesaikan. Dari 104 artikel hanya ditemukan 4 artikel yang masih memiliki pertanyaan terbuka.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini, berikut saran yang dirumuskan oleh peneliti:

1. Penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam pengambilan topik penelitian Sistem Informasi.
2. Sumber data dapat diperluas dan tidak hanya mengambil data pada ScienceDirect

3. Diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan validasi dari seorang ahli di bidang Sistem Informasi untuk memvalidasi topik penelitian yang digunakan dalam suatu artikel.
4. Acuan penentuan topik yang digunakan dapat diperluas dan tidak hanya menggunakan Kurikulum SI ACM 2020.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- ACM, & AIS. (2020). *IS2020 Competency Model for Undergraduate Programs in Information Systems*. <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3460863>
- Becker, J., Vom Brocke, J., Heddier, M., & Seidel, S. (2015). In Search of Information Systems (Grand) Challenges: A Community of Inquirers Perspective. *Business and Information Systems Engineering*, 57(6), 377–390. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0394-0>
- Bélanger, F., Van Slyke, C., & Crossler, R. E. (2019). *Information systems for business : an experiential approach* (3rd ed.).
- Codina, L. (2018). *Science Direct: Elsevier's Database and Digital Platform*. <https://www.lluiscodina.com/science-direct-elsevier/>
- Du, W. (Derek), Wu, J., Liu, S., & Hackney, R. A. (2019). Effective organizational improvisation in information systems development: Insights from the Tencent messaging system development. *Information and Management*, 56(4), 614–624. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.10.003>
- Elsevier. (2021). *How do I use the advanced search? - ScienceDirect Support Center*. https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/25974/supporthub/sciencedirect/~/how-do-i-use-the-advanced-search%3F/
- Elsevier B.V. (2015). Cara Cepat dan Mudah Menggunakan ScienceDirect. *Quick Reference Guide*, 2. <http://lib.ui.ac.id/manualod/multi/sd.pdf>
- Hunter, K. (1998). ScienceDirect™. *The Serials Librarian*, 33(3–4), 287–297. https://doi.org/10.1300/J123v33n03_07
- 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>
- Jha, A. K., & Bose, I. (2015). Innovation research in information systems: A commentary on contemporary trends and issues. *Information and Management*, 53(3), 297–306. <https://doi.org/10.1016/j.im.2015.10.007>
- Kim, C. S., Choi, S. J., & Kwahk, K. Y. (2017). Investigation of research trends in information systems domain using topic modeling and time series regression analysis. *Journal of Digital Contents Society*, 1143–1150.

- <https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO201732060955553.page>
- King, J. L., & Lyytinen, K. (2006). Information System State of The Field. In *John Wiley & Sons Ltd* (Vol. 7).
- Kitchenham, B., & Charters, S. M. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. In *IEEE Access: Vol. 2.3. EBSE Technical Report*.
https://www.elsevier.com/_data/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf
- Kitchenham, B., Pearl Brereton, O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review. *Information and Software Technology, 51*(1), 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.09.009>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Management Information System: Managing Digital Firm. In *International Journal of Computers, Communications & Control* (16th ed.). Pearson.
- Losada, D. E., Papapar, J., & Barreiro, A. (2017). Multi-armed bandits for adjudicating documents in pooling-based evaluation of information retrieval systems. *Information Processing and Management, 53*(5), 1005–1025. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.04.005>
- Microsoft. (2022). *Microsoft Excel*. <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/excel>
- Mishra, S. B., & Alok, S. (2017). *Handbook of Research Methodology*. Education Publishing.
- Mohamed Shaffril, H. A., Samsuddin, S. F., & Abu Samah, A. (2021). The ABC of systematic literature review: the basic methodological guidance for beginners. *Quality and Quantity, 55*(4), 1319–1346. <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01059-6>
- Paggi, H., Soriano, J., & Lara, J. A. (2018). A multi-agent system for minimizing information indeterminacy within information fusion scenarios in peer-to-peer networks with limited resources. *Information Sciences, 451–452*, 271–294. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2018.04.019>
- 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. *Communications of the Association for Information Systems*, 37(1), 630–650. <https://doi.org/10.17705/1cais.03730>
- Pappas, I. O., & Woodside, A. G. (2021). Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA): Guidelines for research practice in Information Systems and marketing. *International Journal of Information Management*, 58(January), 102310. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102310>
- Parker, C., Wafula, E., Swatman, P., & Swatman, P. (1994). Information systems research methods: the technology transfer problem. *Proceedings of the 5th Australian Conference on Information System*, May, 197–208.
- Robinson, P., & Lowe, J. (2015). Literature reviews vs systematic reviews. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 39(2), 103. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12393>
- Stamper, R. K. (2000). *Information Systems as a Social Science*. IFIP International Federation for Information Processing. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35500-9_1
- Susanto, T. D. (2020). *Deskripsi Disiplin Ilmu SISTEM INFORMASI – Tony D.* <https://notes.its.ac.id/tonydwisusanto/2020/08/05/deskripsi-disiplin-ilmu-sistem-informasi/>

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A