

Tren Penggunaan *Framework* COBIT, ITIL, dan ISO 27001 pada Rentang Tahun 2014-2018 di Indonesia

Nur Rochmania¹, Indri Sudanawati Rozas², Ilham³.

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
nur.rochmaniaa.30@gmail.com¹, indrisrozass@uinsby.ac.id², ilham@uinsby.ac.id³

(Received: 13 Juni 2020/ Accepted: 22 Oktober 2020 / Published Online: 20 Desember 2020)

Abstrak

Penggunaan *framework* Teknologi Informasi (TI) dari tahun ke tahun di Indonesia semakin menunjukkan peningkatan. Akan tetapi, penelitian mengenai penggunaan *framework* TI masih belum begitu banyak. Penelitian mengenai *framework* TI dapat digunakan oleh suatu perusahaan untuk menganalisis tren penggunaan *framework* di Indonesia. Dengan begitu dapat membantu sebuah perusahaan dalam mempertimbangkan pemilihan *framework* yang akan digunakan. *Framework* TI yang dibahas pada penelitian ini yakni COBIT, ITIL, dan ISO 27001. Data mengenai penggunaan *framework* TI diambil pada rentang waktu tahun 2014-2018. Pengumpulan data melalui *web search engine* Google Scholar dengan menggunakan *software Publish or Perish*. Data yang diperoleh kemudian dianalisa dengan menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Hasil dari penelitian dapat digunakan untuk mengetahui penggunaan *framework* TI di Indonesia pada rentang waktu tahun 2014-2018. Jumlah data mentah yang diperoleh dari proses pengambilan data sebesar 5.708 data dengan variabel *Authors*, *Title*, *Years*, dan *Publisher*. Data penelitian pada *title* dan *keyword* yang didapatkan di domain Indonesia berjumlah 754 dan luar negeri berjumlah 194. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan jika *framework* yang paling banyak digunakan selama 5 tahun terakhir adalah *framework* COBIT dengan prosentase 69.3% pada domain Indonesia dan 58.7% pada domain luar negeri.

Kata kunci: COBIT, ITIL, ISO 27001, Google Scholar, Publish or Perish,

Abstract

The use of Information Technology (IT) frameworks from year to year in Indonesia has shown an increase. However, there is not much research on the use of IT frameworks. The research on IT frameworks can be used by a company to analyze trends in the use of frameworks in Indonesia. That way, it can help a company consider choosing a framework to use. The IT frameworks discussed in this study are COBIT, ITIL, and ISO 27001. Data related to research IT frameworks taken in the 2014-2018 period. Data collection through the Google Scholar web search engine using the Publish or Perish software. The data obtained were analyzed using descriptive quantitative methods. The results of this study can use to determine the use of the IT framework in Indonesia. The amount of raw data obtained from the data collection process was 5,708 data with Authors, Title, Years, and Publisher variables. Research data on titles and keywords obtained in the Indonesian domain amounted to 754 and overseas amounted to 194. From the research results, it can conclude that the most widely used framework is the COBIT framework, with a percentage of 69.3% in the Indonesian and 58.7% in the foreign domain.

Keywords: COBIT, ITIL, ISO 27001, Google Scholar, Publish or Perish

PENDAHULUAN

Kemudahan untuk melakukan akses internet membuka peluang bagi siapapun untuk memenuhi berbagai kebutuhan informasi. Berdasarkan hasil riset dari Georgia Tech's GVU Center sebagian besar pemakai internet melakukan pencarian dengan menggunakan *search engine* (mesin pencarian) sebagai alat dalam mendapatkan informasi dengan melakukan

penyaringan dari informasi yang memuat intensitas rendah dan mempertahankan intensitas tinggi (Verheggen et al., 2020). *Search engine* dimanfaatkan sebagai alat untuk memudahkan dalam melakukan pencarian informasi untuk memperoleh data, *file*, jurnal, *keyword*, *website*, gambar, laporan, dan lain - lain. *Google Scholar*, Neliti, dan Portal Garuda merupakan beberapa *search engine* yang digunakan. *Google Scholar* adalah *search engine* untuk mencari sumber publikasi dan data kutipan secara gratis (Harzing, 2019). Dari perbandingan beberapa *search engine* seperti *Google Scholar*, *Microsoft Academic*, *Scopus*, dan *Web of Science* namun *Google Scholar* tetap menjadi sumber publikasi terlengkap saat ini (Martín-Martín et al., 2020). Ada berbagai publikasi yang bisa didapatkan melalui *Google Scholar* diantaranya jurnal ilmiah. Jurnal ilmiah merupakan suatu tulisan berupa karya tulis ilmiah yang membahas keilmuana dari berbagai bidang. Jurnal ilmiah biasanya digunakan untuk mendapatkan gambaran terkini mengenai berbagai perkembangan ilmu pengetahuan. Jurnal ilmiah tidak pernah terlepas dari aktivitas pengutipan, termasuk aktivitas penyusunan daftar pustaka (Mardin et al., 2020).

Framework tata kelola TI (Teknologi Informasi) merupakan contoh dari berkembangnya ilmu pengetahuan dalam bidang manajemen teknologi. *Framework* tata kelola TI digunakan untuk mencapai tujuan dalam suatu niali bisnis dalam bidang TI (Huygh & De Haes, 2019). Penggunaan *framework* TI juga harus mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang ada agar dapat memberikan hasil yang terbaik sesuai kondisi terkini. Namun, informasi mengenai penggunaan *framework* TI di Indonesia masih belum terlihat. Hal ini diketahui dengan seidikitnya jurnal yang membahas penggunaan *framework* TI di Indonesia melalui *search engine* *Google Scholar*.

Banyak *framework* TI yang disarankan untuk membantu perusahaan dalam mengelola dan mengatur tata kelola TI di perusahaannya. *Framework* TI sebagai standar internasional yang paling banyak digunakan untuk tata kelola TI adalah COBIT dan ISO (Aprilinda et al., 2019). Informasi mengenai penggunaan *framework* TI di Indonesia di butuhkan oleh suatu perusahaan untuk mengetahui tren penggunaan dan menentukan *framework* TI yang akan digunakan.

Informing Science Institute melakukan penelitian mengenai seberapa besar jumlah penggunaan *framework* TI yang menggunakan metode survei yang dilakukan pada 2 negara yakni Portugal dan U.S.A dengan menggunakan *framework* ITIL, COBIT, CMMIW-SVC. Hasil dari penelitian ini adalah *framework* ITIL yang paling banyak digunakan dari kedua *framework* lainnya (Aguiar et al., 2018). Penelitian serupa mengenai perbandiangan *framework* COBIT dan ITIL dari berbagai negara mengenai performa terbaik dalam mencapai tujuan bisnis, dimana terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan *framework* TI (Suryawan & Veronica, 2018)

Pada penelitian sebelumnya oleh (Aguiar et al., 2018) data yang digunakan menggunakan survey pada 2 negara jadi masih terbatas dengan ruang lingkup tertentu. Sedangkan pada penelitian oleh (Suryawan & Veronica, 2018) pencarian data berdasarkan 3 situs web yakni IEEEExplore, *Science Direct*, dan *Emerald Insight*, maka data yang didapatkan tentu tidak sama seperti menggunakan *Google Scholar* atau *Microsoft Academy* yang memiliki data yang lebih lengkap. Dari dua penetian yang sebelumnya masih terdapat gap mengenai ruang lingkup dan sumber data yang digunakan. Dengan begitu penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui tren pengguna *framework* TI meliputi: ITIL, COBIT, dan ISO 27001 di Indonesia pada rentang waktu tahun 2014-2018 menggunakan aplikasi *Publish and Persih* pada *website* *Google Scholar*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis statistika deskriptif. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif. Tahapan penelitian

yang dilakukan diantaranya adalah identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, pengolahan data, analisa data, dan hasil dari penelitian. Pada tahapan identifikasi masalah mencari dan mendefinisikan masalah berdasarkan realita yang terjadi dilapangan. Tahapan studi literatur dilakukan pengumpulan jurnal penelitian dalam negeri maupun luar negeri yang membahas *framework* COBIT, ITIL, dan ISO 27001. Pengumpulan data dilakukan menggunakan *software publish or perish* dengan sampel atau subjek penelitian merupakan data berupa jurnal penggunaan *framework* TI di Indonesia dan luar negeri. Teknik pengumpulan data menggunakan *web scraping* melalui *google scholar*. Setelah data diperoleh kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan instrumen *microsoft excel* dengan pengkategorian (klasifikasi) domain luar negeri yang bukan termasuk dalam data yang dibutuhkan dalam penelitian. Klasifikasi adalah proses pengelompokkan objek yang memiliki karakteristik atau ciri yang sama ke dalam beberapa kelas (Widiastuti et al., 2017).

Pengolahan data dibatasi dengan mengolah data penelitian yang di *publish* menggunakan domain Indonesia dan penelitian yang di *publish* menggunakan domain luar negeri. Setelah dikategorikan tahapan selanjutnya adalah penggabungan berupa *title* dan *keyword* dari masing-masing *framework* TI. Tahap terakhir pada pengolahan data yakni melakukan penghapusan *duplicate* yang berupa judul penelitian untuk mendapatkan data valid. Tahapan berikutnya adalah analisis data menggunakan Teknik analisis deskriptif dengan menggunakan instrumen *microsoft excel*. Tahapan terakhir membuat hasil laporan yang berisi jumlah perolehan pengguna *framework* TI di Indonesia yang selanjutnya akan dibuatkan grafik menggunakan *microsoft excel* untuk mengetahui persebaran *framework* TI di Indonesia pada rentang waktu tahun 2014-2018.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengumpulan Data

Data diambil menggunakan teknik *web scraping* melalui *software Publish or Perish*, program yang berguna untuk menyaring data yang berfokus pada topik tertentu (Ertaş & Kozak, 2020). *Web Scraping* adalah teknik untuk mengekstrak informasi dari berbagai dokumen web secara otomatis. *Web Scraping* mengambil konten terkait berdasarkan kueri, menggabungkan dan mengubah data dari format tidak terstruktur menjadi representasi terstruktur (Karthikeyan et al., 2019). *Framework* TI yang diambil meliputi: ITIL, ISO 27001, dan COBIT yang diklasifikasikan menjadi *title* dan *keyword* pada tiap *framework*. Setelah data diambil menggunakan *software Publish or Perish* diperoleh jumlah total 5.708 data mentah yang dapat diketahui pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengumpulan Data Tren Penggunaan *Framework*

| <i>Framework</i> | Jumlah <i>title</i> | Jumlah <i>keyword</i> |
|------------------|---------------------|-----------------------|
| COBIT | 998 | 999 |
| ITIL | 1000 | 1000 |
| ISO 27001 | 712 | 998 |

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengkategorian domain. Pada tahapan ini penelitian di Indonesia yang di *publish* menggunakan domain Indonesia dan penelitian di Indonesia yang di *publish* menggunakan domain luar negeri dikategorikan berdasarkan variabel meliputi: judul penelitian, author, domain, dan afiliasi (universitas dan lokasi penelitian) yang kemudian dilakukan *filter* pada *microsoft excel*. Tahapan ini juga disebut sebagai *data cleansing* yakni suatu proses yang dilakukan untuk pembersihan data mencakup

semua aktivitas yang diperlukan untuk pembersihan data kotor (tidak lengkap, salah, tidak terkini, inkonsistensi, data yang sama, dll) (Azeroual et al., 2018).

Tabel 2. Pengkategorian Domain

| <i>Framework</i> | Jumlah <i>title</i> | Jumlah <i>keyword</i> |
|------------------|----------------------------|------------------------------|
| COBIT | 636 | 542 |
| ITIL | 146 | 137 |
| ISO 27001 | 110 | 84 |

Pada Tabel 2 merupakan hasil dari penghapusan domain untuk mengkategorikan domain Luar Negeri atau bukan termasuk dalam penelitian di Indonesia maupun penelitian di Indonesia yang *publish* menggunakan domain tersebut. Setelah dilakukan penghapusan data dibuatkan lembar kerja *Microsoft excel* baru untuk memisahkan antara domain Indonesia dengan penelitian Indonesia yang *publish* menggunakan domain Luar Negeri untuk mempermudah dalam melakukan penggabungan data. Dari tabel tersebut *framework* COBIT didapatkan hasil dengan jumlah *title* 636 dan *keyword* 542. ITIL didapatkan hasil dengan jumlah *title* 146 dan *keyword* 137. ISO 27001 didapatkan hasil dengan jumlah *title* 110 dan *keyword* 84. Hasil dari pemisahan dapat diketahui pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemisahan *Title* dan *Keyword*

| <i>Framework</i> | Berdasarkan <i>title</i> | | Berdasarkan <i>keyword</i> | |
|------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| | Domain Indonesia | Domain Luar Negeri | Domain Indonesia | Domain Luar Negeri |
| COBIT | 536 | 100 | 439 | 103 |
| ITIL | 119 | 27 | 109 | 28 |
| ISO 27001 | 94 | 16 | 48 | 36 |

Pada Tabel 3 berisi hasil dari pemisahan antara *title* dan *keyword* yang dikumpulkan melalui *web search engine* *publish* or *perish* yang dibedakan menjadi *publisher* domain Indonesia dan domain luar negeri yang meliputi COBIT, ITIL, dan ISO 27001. Tabel ini digunakan untuk memudahkan dalam melakukan tahapan penggabungan data.

Tabel 4. Penggabungan data

| <i>Framework</i> | Domain Indonesia | Domain Luar Negeri |
|------------------|-------------------------|---------------------------|
| COBIT | 975 | 203 |
| ITIL | 228 | 55 |
| ISO 27001 | 142 | 52 |

Pada Tabel 4 digunakan untuk menghapus duplikasi data yang redundan dengan melalui tahapan *cleansing data*. *Cleansing data* digunakan untuk menemukan jumlah statistiska pengguna *framework* TI pada rentang tahun 2014-2018 yang kemudian digambarkan dalam bentuk gambar, diagram untuk mengetahui tren penggunaan *framework* TI. diketahui hasil dari penggabungan data antara *title* dan *keyword* pada tiap *framework* TI *publisher* domain Indonesia dan penelitian di Indonesia yang *publish* menggunakan domain Luar Negeri untuk kemudian dilakukan tahapan penghapusan data (*cleansing data*).

Penghapusan *duplicate (cleansing data)*

Penghapusan *duplicate* atau *cleansing data* adalah pendekatan tipikal yang digunakan untuk meningkatkan sebuah akurasi model (Hara et al., 2019). Penghapusan *duplicate* pada penelitian ini berfungsi untuk menghapus *duplicate* yang ada pada gabungan data *framework* TI yang semula berupa gabungan dari *title* dan *keyword* pada tiap *framework*. Hasil dari *cleansing data* dapat diketahui pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil *Cleansing Data*

| <i>Framework</i> | Domain Indonesia | Domain Luar Negeri |
|------------------|------------------|--------------------|
| COBIT | 581 | 129 |
| ITIL | 135 | 34 |
| ISO 27001 | 118 | 49 |

Pada Tabel 5. berisi hasil *cleansing data framework* TI yang digunakan untuk analisis data. Didapatkan hasil tren penggunaan *framework* COBIT domain indonesia dengan jumlah 581 dan domain luar negeri berjumlah 129, *framework* ITIL domain indonesia dengan jumlah 135 dan domain luar negeri berjumlah 34, *framework* ISO 27001 domain indonesia dengan jumlah 118 dan domain luar negeri berjumlah 49.

Analisis Deskriptif

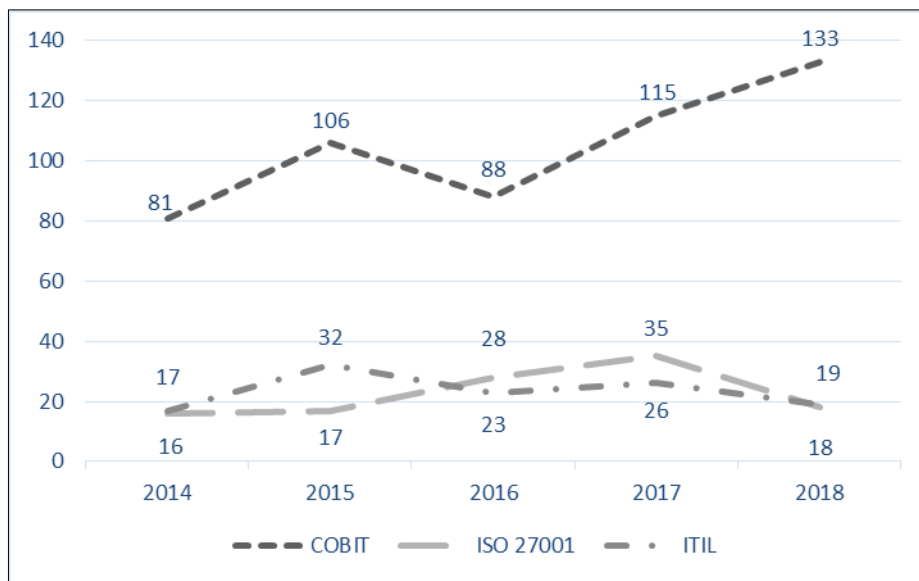
Analisis yang paling umum untuk menggambarkan keadaan data secara umum merupakan pengertian dari analisis deskriptif. Dalam penggunaannya analisis ini merupakan teknik deskriptif yang memberikan informasi tentang data yang dimiliki dan tidak bermaksud menguji hipotesis (Sugiyono, 2017). Deskriptif statistik adalah bagian dari pengumpulan data statistik, penyajian, penentuan nilai-nilai statistik, pembuatan bagan atau penggambaran tentang sesuatu (Nasution, 2017). Hal ini berguna untuk mempermudah dalam memahami data yang akan ditampilkan. Dalam penelitian ini analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan tren penggunaan *framework* TI di Indonesia pada rentang tahun 2014-2018 dalam bentuk ilustrasi diagram dan grafik yang dapat diketahui pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Deskriptif

| Tahun | Domain | COBIT | ISO 27001 | ITIL |
|-------|--------|-------|-----------|------|
| 2014 | DN | 81 | 16 | 17 |
| | LN | 26 | 10 | 5 |
| 2015 | DN | 106 | 17 | 32 |
| | LN | 16 | 10 | 7 |
| 2016 | DN | 88 | 28 | 23 |
| | LN | 19 | 12 | 6 |
| 2017 | DN | 155 | 35 | 26 |
| | LN | 29 | 6 | 8 |
| 2018 | DN | 133 | 18 | 19 |
| | LN | 24 | 10 | 6 |

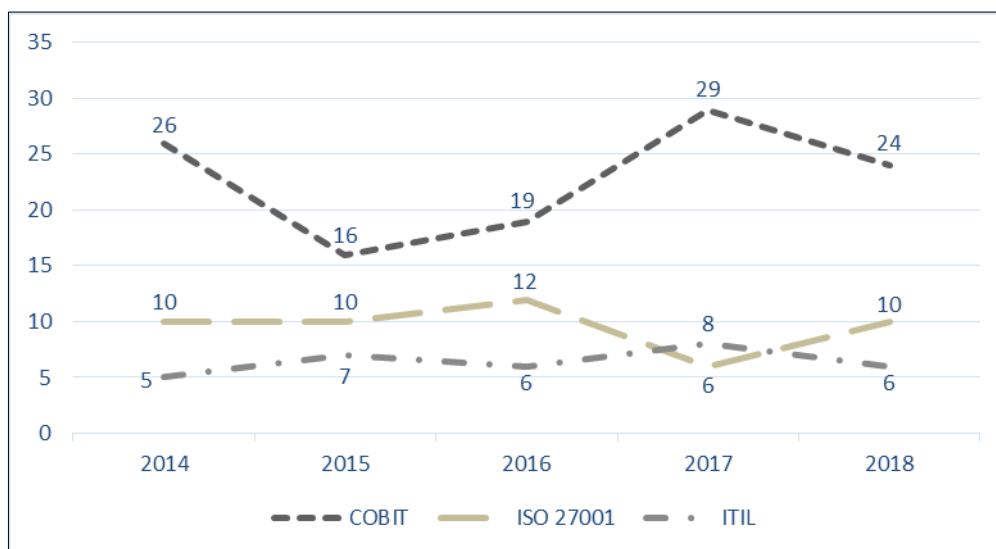
Pada Tabel 6 berisi hasil dari jumlah rentang waktu penggunaan *framework* COBIT, ITIL, dan ISO 27001 selama 2014-2018 dimana “DN” adalah domain Dalam Negeri dan “LN” adalah domain Luar Negeri. Hasil dari penelitian ini berdasarkan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa tren penggunaan *framework* TI dalam rentang tahun 2014-2018 yang paling banyak digunakan dalam penelitian di Indonesia maupun penelitian yang dipublish menggunakan domain Luar Negeri didominasi oleh *framework* COBIT dibanding *framework*

ITIL maupun *framework* ISO 27001. Dari hasil analisis deskriptif tersebut dibuatkan sebuah grafik untuk mengetahui tren penurunan maupun kenaikan dalam penggunaan *framework* COBIT, ITIL, dan ISO 27001 selama rentang tahun 2014-2018.



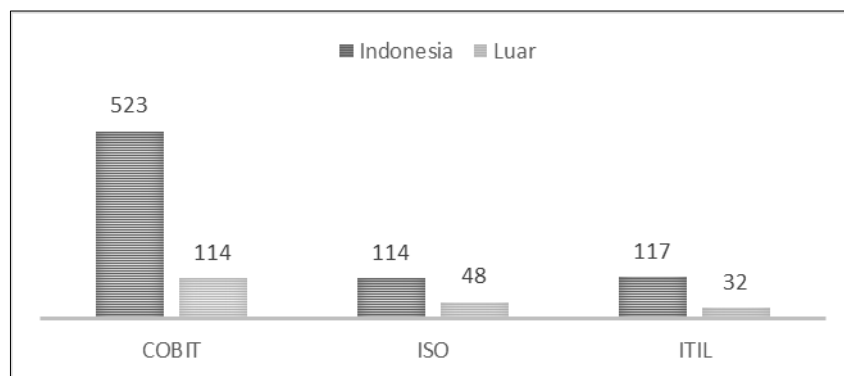
Gambar 1. Grafik Penggunaan Domain Indonesia

Pada gambar 1 menunjukkan jumlah penelitian yang *publish* menggunakan domain Indonesia didominasi oleh *framework* COBIT dengan kurva paling tertinggi pada tahun 2018. Diikuti *framework* ITIL yang berada pada peringkat kedua dan terakhir adalah *framework* ISO 27001. Rincian dari data tersebut dapat dilihat pada tabel-tabel di atas sebelumnya untuk mengetahui berapa jumlah *publisher* penelitian di Indonesia yang *publish* menggunakan domain Indonesia pada rentang waktu 2014-2018. Rentang waktu pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui tren penggunaan *framework* TI selama kurun waktu 5 tahun terakhir di Indonesia. Dari grafik penelitian di Indonesia yang *publish* menggunakan domain Indonesia pada tahun 2019 dapat diperkirakan jika penggunaan *framework* COBIT akan meningkat. Sedangkan *framework* ITIL dan *framework* ISO 27001 masih sama seperti tahun 2018.



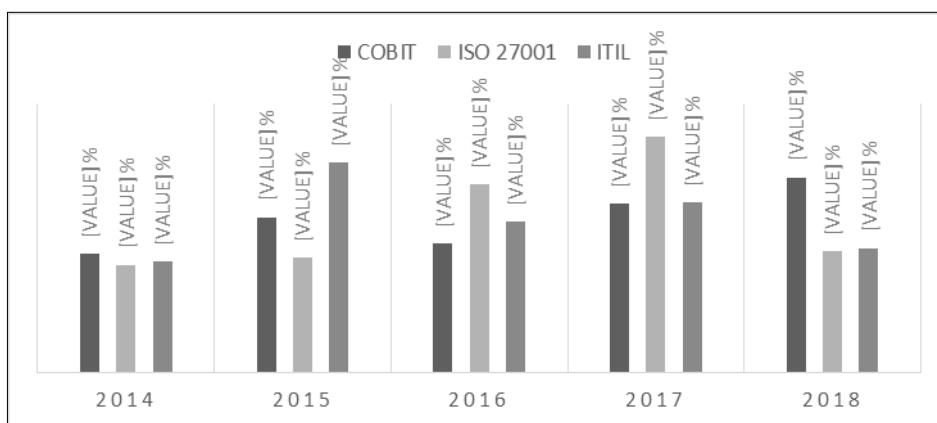
Gambar 2. Grafik Penggunaan Domain Luar Negeri

Pada gambar 2 merupakan diagram penelitian di Indonesia yang *publish* menggunakan domain Luar Negeri yang masih didominasi oleh *framework* COBIT pada peringkat pertama, untuk peringkat kedua didominasi oleh *framework* ISO 27001 dimana *framework* ITIL berada pada peringkat ketiga. Rincian dari data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.11 untuk mengetahui berapa jumlah *publisher* penelitian di Indonesia yang *publish* menggunakan domain Luar Negeri pada rentang waktu 2014-2018. Dari grafik penelitian di Indonesia yang *publish* menggunakan domain Luar Negeri pada tahun 2019 dapat diperkirakan jika penggunaan *framework* COBIT kemungkinan menurun, Sedangkan *framework* ITIL akan meningkat dan *framework* ISO 27001 masih dalam jumlah yang tetap.



Gambar 3. Total Jumlah *Publisher*

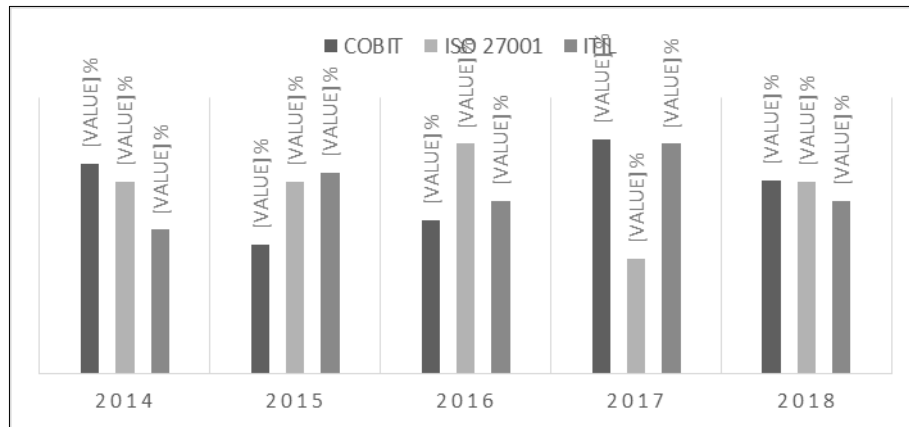
Pada gambar 3 merupakan jumlah penelitian di Indonesia yang *publish* menggunakan domain Indonesia dengan penelitian di Indonesia yang *publish* menggunakan domain Luar Negeri, pada gambar 4 jumlah *publisher* terbanyak didominasi oleh penelitian yang menggunakan *publisher* domain Indonesia. Pada penelitian ini selama rentang waktu 2014-2018 *framework* COBIT adalah *framework* yang sering dipakai di Indonesia maupun penelitian yang *publish* menggunakan domain Luar Negeri. Sedangkan *framework* ITIL menduduki peringkat penggunaan ke 2 untuk *publisher* domain Indonesia. Untuk *framework* ISO 27001 penggunaan *publisher* domain Indonesia berada pada peringkat ke 3, akan tetapi *publisher* yang menggunakan domain Luar Negeri berada pada peringkat ke 2 dengan jumlah total 48 *publisher*.



Gambar 4. Grafik Presentase Domain Indonesia

Pada gambar 4 merupakan hasil rincian dari pengguna *framework* TI yang digunakan pada penelitian di Indonesia pada rentang waktu 2014-2015 yang digambarkan pada diagram dalam bentuk persentase. Tren presentase penggunaan *framework* teknologi informasi di

Indonesia pada tahun 2014 ketiganya masih pada presentase yang masih rendah dibanding presentase penggunaan 4 tahun berikutnya. Pada tahun 2015 penggunaan *framework* ITIL paling banyak digunakan pada penelitian di Indonesia, pada tahun 2016 *framework* ISO 27001 penggunaannya sebesar 24,6% hingga pada tahun 2017 penggunaan ISO 27001 mengalami kenaikan sebesar 6,1 %. sedangkan pada tahun 2018 *framework* COBIT adalah *framework* yang paling tinggi tingkat presentasenya yakni sebesar 25,4%. Rata-rata penggunaan *framework* TI di indonesia selama sejak tahun 2014 hingga 2018.



Gambar 5. Presentase Domain Luar Negeri

Pada gambar 5 merupakan hasil rincian dari presentase penggunaan *framework* TI yang digunakan pada penelitian di Indonesia yang di *publish* menggunakan domain Luar Negeri pada rentang waktu 2014-2018. Pada gambar 6 dapat diketahui jika pada tahun 2014 jumlah penggunaan *framework* COBIT sangat tinggi dibanding 2 tahun setelahnya yakni pada tahun 2015 hingga tahun 2016 yang bisa dikategorikan jika penggunaan *framework* COBIT yang di *publish* menggunakan domain Luar Negeri mengalami penurunan. Sedangkan, pada tahun 2014-2015 presentase penggunaannya masih pada presentase yang sama yakni 20,8% hingga pada tahun 2017 penggunaan *framework* ISO 27001 di Indonesia mengalami penurunan sangat drastis dari tahun 2016 sebesar 25% menjadi 12,5%. Rata-rata prosentasi penggunaan *framework* TI pada domain Indonesia yaitu COBIT sebesar 69.3%, ISO 27001 sebesar 15.1% dan ITIL sebesar 15.5%. Untuk rata-rata domain luar negeri yaitu COBIT sebesar 58.7%, ISO 27001 sebesar 24.7% dan ITIL sebesar 16.4%.

Pembahasan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui jumlah pengguna *framework* TI di Indonesia selama kurun waktu 5 tahun terakhir yakni antara tahun 2014-2018. Pembahasan dari hasil penelitian yang telah dijelaskan diatas yakni membahas setiap tahapan dari penelitian. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data. Berbeda seperti penelitian (Suryawan & Veronica, 2018) yang menggunakan 3 situs *website*, pada penelitian ini menggunakan Google Scholar sehingga data yang didapatkan lebih lengkap karena data yang didapatkan berasal dari berbagai *website* yang berbeda. Dengan menggunakan *search engine* untuk publikasi seperti Google Scholar, maka dapat menutupi gap pada penelitian (Aguiar et al., 2018) mengenai terbatas ruang lingkup saat pengumpulan data. Pada tahapan pertama yakni pengumpulan data menggunakan teknik *web scraping* dengan menggunakan aplikasi *Publish or Perish*, pada *search engine* Google Scholar didapatkan data mentah sebesar 5.708. Data tersebut berdasarkan pencarian menggunakan kata kunci (*keyword*) dan judul (*title*) yang berhubungan dengan *framework*

COBIT, ITIL, dan ISO 27001. Hasil yang didapatkan pada tahap ini yaitu sebuah tabel dari data mentah, terdapat data sebanyak 2.710 data dari *title* dan 2.997 data dari *keyword*. Data tersebut terlebih dahulu akan diolah sehingga memperoleh data yang digunakan pada analisis.

Tahapan kedua adalah pengolahan data menggunakan aplikasi microsoft excel. Pengolahan dilakukan dengan mengkategorikan data menjadi menjadi data yang berasal dari Indonesia dan data yang berasal dari luar negeri seperti pada tabel 3. Kemudian data dipisahkan berdasarkan *title* dan *keyword* seperti pada tabel 4. Pada tahap pengolahan juga dilakukan penghapusan data yang sama atau tidak diperlukan untuk penelitian sehingga terjadi penurunan data. Hasil yang didapatkan pada tahap ini merupakan sebuah tabel yang akan digunakan pada tahap analisis seperti yang ada pada tabel 5. Tahapan ketiga merupakan tahapan analisis data yang dengan teknik analisis deskriptif menggunakan aplikasi microsoft excel diketahui jika penggunaan framework TI paling banyak selama kurun waktu 2014-2018 baik dari domain Indonesia maupun Luar Negeri yakni COBIT seperti yang ditunjukkan pada gambar 3. Jumlah data jurnal yang membahas mengenai *framework* COBIT di Indonesia sebanyak 523 dan di Luar negeri sebanyak 114. Sedangkan *framework* yang paling sedikit di Indonesia yakni ISO 27001 berbeda dengan di luar negeri dimana paling sedikit yakni ITIL. Dengan hasil yang didapatkan ini kedepannya agar lebih banyak jurnal yang membahas mengenai *framework* ISO 27001 dan ITIL sebagai kerangka kerja dalam pengelolaan TI sehingga *framework* tersebut akan menjadi lebih terbaru sesuai dengan kondisi saat ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan maka disimpulkan rata-rata prosentasi pengguna *framework* TI selama tahun 2014 hingga tahun 2018 dari domain Indonesia dan luar negeri. Penggunaan framework TI paling banyak untuk domain Indonesia dan luar negeri yakni *framework* COBIT. Sedangkan *framework* ITIL menempati posisi kedua di domain dalam negeri namun ketiga di luar negeri. Sebaliknya *framework* ISO 27000 menempati posisi kedua untuk luar negeri namun ketiga untuk domain Indonesia.

REFERENSI

- Aguiar, J., Pereira, R., Vasconcelos, J. B., & Bianchi, I. (2018). An Overlapless Incident Management Maturity Model For Multi-Framework Assesment (ITIL, COBIT, CMMI-SVC). *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 13(1), 137–163.
- Aprilinda, Y., Puspa, A. K., & Affandy, F. N. (2019). The Use of ISO and COBIT for IT Governance Audit. *Journal of Physics: Conference Series*, 1381(1), 0–6.
- Azeroual, O., Saake, G., & Abuosba, M. (2018). Data Quality Measures and Data Cleansing for Research Information Systems. *Journal of Digital Information Management*, 16(1), 12–21.
- Ertaş, M., & Kozak, M. (2020). Publish or perish: The proportion of articles versus additional sections in tourism and hospitality journals. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43(1), 149–156.
- Hara, S., Nitanda, A., & Maehara, T. (2019). Data cleansing for models trained with SGD. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 32(1), 1–23.
- Harzing, A. W. (2019). Two new kids on the block: How do Crossref and Dimensions compare with Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus and the Web of Science? *Scientometrics*, 120(1), 341–349.
- Huygh, T., & De Haes, S. (2019). Investigating IT Governance through the Viable System Model. *Information Systems Management*, 36(2), 168–192.
- Karthikeyan, T., Sekaran, K., Ranjith, D., Vinoth kumar, V., & Balajee, J. M. (2019). Personalized content extraction and text classification using effective web scraping

- techniques. *International Journal of Web Portals*, 11(2), 41–52.
- Mardin, H., Baharuddin, B., & Nane, L. (2020). Pelatihan Cara Menulis Sitasi Dan Daftar Pustaka Jurnal Format Apa Style Menggunakan Aplikasi Mendeley. *Abidas*, 1(1), 1–6.
- Martín-Martín, A., Thelwall, M., Orduna-Malea, E., & Delgado López-Cózar, E. (2020). Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations. In *Scientometrics* (Vol. 2).
- Nasution, L. M. (2017). Statiskik Deskriptif. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 49–55.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Alfabeta.
- Suryawan, A. D., & Veronica. (2018). Information Technology Service Performance Management Using COBIT and ITIL Frameworks : A Case Study. *Proceedings of 2018 International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2018*, 223–228.
- Verheggen, K., Ræder, H., Berven, F. S., Martens, L., Barsnes, H., & Vaudel, M. (2020). Anatomy and evolution of database search engines—a central component of mass spectrometry based proteomic workflows. *Mass Spectrometry Reviews*, 39(3), 292–306.
- Widiastuti, N. I., Rainarli, E., & Dewi, K. E. (2017). Peringkasan dan Support Vector Machine pada Klasifikasi Dokumen. *Jurnal Infotel*, 9(4), 416–421.