

## Manajemen Sitasi dan Publikasi Ilmiah Menggunakan SINTA Score Dalam Meningkatkan Reputasi Peneliti

Qurotul Aini <sup>1)</sup>, Indri Handayani <sup>2)</sup>, Shylvia Ratna Dewi <sup>3)</sup>

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Raharja  
Jl. Jendral Sudirman No. 40, Modernland Cikokol, Tangerang, Indonesia 15117, Ph/Fax: 021-5529692  
E-Mail : [aini@raharja.info](mailto:aini@raharja.info)<sup>1)</sup>; [indri@raharja.info](mailto:indri@raharja.info)<sup>2)</sup>; [shylvia@raharja.info](mailto:shylvia@raharja.info)<sup>3)</sup>;

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi seperti sekarang ini, sudah sangat banyak mahasiswa atau dosen yang melakukan menulis dokumen atau artikel secara *digital*. Namun, masih mengalami banyak kendala saat mencari sumber *referensi* yang sah dan mengetahui apakah tulisan tersebut mengandung unsur plagiarisme atau tidak. Oleh karena itu Google mendukung dengan adanya sistem *Google Scholar* atau Google Cendekia, Google juga mendukung dengan adanya Sitasi atau Kutipan (Daftar Pustaka), tujuannya untuk mengidentifikasi: 1) jumlah sitasi dan H-Index yang dimiliki oleh dosen pada Perguruan Tinggi, 2) jumlah *score* dan ranking Perguruan Tinggi pada SINTA (*Science and Technology Index*) Ristekdikti. mengutip sebuah tulisan dari artikel lain merupakan salah satu bentuk komunikasi ilmiah yang dilakukan penulis atau peneliti. Dalam penelitian ini analisis kutipan digunakan sebagai menganalisa semua kutipan dimana menunjukkan jenis sumber informasi yang digunakan oleh mahasiswa dalam menulis jurnal tersebut sebagai hasil penelitiannya kemudian penelitian berikut ini menggunakan dua metode yaitu metode *Mind Mapping* dan Analisa SWOT. setelah melakukan penelitian dan melaksanakan strategi penelitian ini akan menghasilkan meningkatkan jumlah sitasi dan *H-Index* dosen pada *Google Scholar* yang secara otomatis dapat juga meningkatkan *affiliations* penulis pada Perguruan Tinggi di *Google Scholar*, dosen yang memiliki *verified authors* pada SINTA (*Science and Technology Index*) Ristekdikti dapat berkontribusi dalam meningkatkan *ranking* serta jumlah *score* Perguruan Tinggi pada SINTA (*Science and Technology Index*) Ristekdikti. Diharapkan, dengan adanya penelitian ini mahasiswa dan dosen mampu meningkatkan sitasi dan H-index pada artikel yang di publikasi sehingga dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan kualitas pada Perguruan Tinggi.

Kata Kunci – *Google Scholar*, *Sitasi*, *H-Index*

### 1. PENDAHULUAN

Menurut Jayashree, R. (2016), dibutuhkan kemampuan berbahasa dan tata tulis yang baik, serta pemahaman yang matang terhadap pengetahuan sesuai topik karya ilmiah dalam menulis sebuah karya tulis ilmiah tersebut. Untuk mendukung isi argumen dalam karya tulis sangat dibutuhkan tambahan informasi dan fakta-fakta sebagai salah satu sisi kekuatan sebuah argumen [1]. Disinilah salah satu manfaat keberadaan internet sebagai sumber informasi yang tidak terbatas. Bagian ini akan membahas manfaat dari internet yang mendukung dengan adanya *Google Scholar* sebagai mesin pencari *referensi* serta artikel-artikel ilmiah dalam penulisan karya ilmiah.

*Google Scholar* merupakan salah satu layanan yang didukung oleh Google dan bertujuan untuk menyusun artikel, dengan memperhatikan kelengkapan teks pada setiap artikel yang ditulis, penulis artikel, dan menampilkan beberapa *referensi* dari artikel yang dipublikasi, *Google Scholar* sangat bermanfaat dalam membuat karya ilmiah karena menyediakan literatur ilmiah dari berbagai ilmu pengetahuan baik berupa buku atau dokumen, abstrak, dan juga artikel. Kita dapat menggunakan *Google Scholar* pada halaman ini *Google Scholar* [2].

Setelah kita menemukan bahan artikel yang kita perlukan, kita dapat menggunakan artikel tersebut sebagai bahan referensi karya tulis ilmiah yang ingin kita buat. Sitasi merupakan cara kita memberi tahu kepada pembaca bahwa bagian-bagian tertentu dari

artikel kita berasal dari sumber atau artikel yang ditulis oleh penulis lain dan sudah pernah dipublikasi. Karena secara etika dalam menulis artikel ilmiah, apabila kita menggunakan atau mengutip hasil pikiran orang lain kita diwajibkan untuk mencantumkan sumber tersebut sebagai referensi dalam artikel ilmiah yang kita buat. Semakin tinggi angka sitasi pada artikel yang dipublikasi, maka semakin tinggi pula tingkat frekuensi H-Index pada artikel kita sehingga dapat memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatan kualitas pada Perguruan Tinggi [3]. H-Index merupakan indeks yang mengukur produktivitas dari artikel yang telah diterbitkan seorang ilmuwan atau sarjana, H-Index ini didasarkan pada jumlah artikel yang diterbitkan oleh seorang ilmuwan dan juga jumlah sitasi atau kutipan yang diperoleh dari artikel lain dari tahun ke tahun [4].

Karena dampak yang ditimbulkan pada tingkat pengembangan universitas sangat tinggi, untuk sebagian besar para ilmuwan mencari berbagai teknik bermanfaat untuk meningkatkan kutipan pada jurnal ilmiah mereka. Menurut Bornmann (2009), pada sebuah penelitian, hasil merupakan bagian paling penting dari pencapaian dan evaluasi penelitian terhadap kualitas pada penelitian yang dilakukan tersebut. Sebelumnya, untuk memperoleh peringkat penelitian yang tinggi sarana yang digunakan adalah faktor frekuensi pada dampak publikasi dan jurnal. Kemudian pada tahap selanjutnya melalui Pendekatan terakhir untuk menilai kualitas pada

penelitian yang dipublikasi mengandalkan jumlah kutipan per artikel. Karena kutipan secara garis besar menunjukkan bahwa berapa kali artikel telah dikutip oleh artikel lain sehingga artikel yang dikutip memiliki kualitas yang baik [5]. Permasalahan yang timbul dalam mencari berbagai sumber *referensi* yang terpercaya dan mengetahui apakah tulisan yang kita buat mengandung unsur plagiarisme atau sudah tidak. Dan apakah dalam penulisan artikel ilmiah masih mengalami banyak kendala pada mahasiswa Perguruan Tinggi.

## 2. LANDASAN TEORI

Menurut D. Wahyudin (2008), landasan teori merupakan teori yang berfungsi untuk menjelaskan tentang karya ilmiah yang akan diteliti dan rata-rata sebagian besar digunakan untuk memberikan jawaban yang bersifat sementara pada rumusan masalah yang dipaparkan dalam hipotesis secara *relevan*. Teori yang dijadikan sumber bukan hanya sekedar pendapat atau ide dari pengarang atau penulis sebelumnya, tetapi teori yang sudah teruji kebenarannya dengan benar dan sah [6].

### A. Pengertian Sitasi

Menurut Zhang, C. T (2013), sitasi adalah Sebuah karya atau beberapa bagian dari sebuah karya yang sudah dihasilkan oleh pengarang, penulis, atau penyunting sebelumnya dengan jelas dan sah mengidentifikasi sebuah dokumen yang diperoleh dimana menjadi acuan dalam bentuk tertulis. Untuk menghasilkan sebuah karya tulis ilmiah (jurnal, skripsi, tesis dan disertasi) penulis memerlukan berbagai sumber informasi sebagai pendukung. Berbagai sumber informasi yang dijadikan pendukung penulis dapatkan dari buku, makalah, *e-book*, *e-journal*, prosiding dan sebagainya. Pada proses penulisan suatu karya ilmiah, penulis akan membuat daftar pustaka atau *referensi* yang digunakan untuk mencantumkan sumber informasi dari peneliti sebelumnya yang digunakan pada karya ilmiah yang ditulis oleh penulis tersebut [7].

Menurut Tee, K. S, (2017) seorang penulis mensitasi atau mengutip karya ilmiah pada peneliti sebelumnya dengan alasan antara lain untuk memperkuat sebuah temuannya pada karya ilmiah yang dibuat, memberikan penghargaan kepada penulis sebelumnya, memberitahu kepada pembaca tentang penelitian karya ilmiah yang sudah dilakukan oleh ilmuwan sebelumnya, menerangkan sebuah konsep dan menjelaskan sebuah teori, menunjukkan sebuah karya lain atau referensi dan sebagainya [8].

Menurut Garfield, E. (1970), mengatakan bahwa mensitasi atau mengutip adalah salah satu bentuk komunikasi atau hubungan ilmiah. untuk mendukung penulisan karya tulis ilmiah yang dihasilkan menyatakan sumber informasi yang disitasi berarti sumber informasi tersebut penting bagi penulis. Adanya sumber informasi yang disitasi atau dikutip harus diperhatikan oleh perpustakaan, dimana dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan koleksi pada perpustakaan tersebut. Maka dari itu diperlukan melakukan sebuah kajian pada analisis sitasi dari pemanfaatan sumber informasi yang ada dalam penulisan karya ilmiah yang dilakukan oleh ilmuwan [9]. Menurut

Bakkalbasi, N. (2006), analisis sitasi merupakan suatu bagian atau cabang dari Bibliometrika. Penjelasan Bibliometrika adalah menerapkan sebuah metode statistika dan matematika kedalam bentuk komunikasi tertulis maupun komunikasi terekam lainnya, dan memiliki sifat kuantitatif. Sedangkan menurut Sulistyono dan Basuki (2002), pada awalnya Bibliometrika dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu kelompok pertama yang mengkaji sebuah distribusi publikasi dan yang kedua mengkaji sebuah analisis sitasi. Dengan demikian suatu penelitian terhadap karya ilmiah yang ditulis dengan menggunakan metode analisis sitasi adalah pilihan yang tepat [10].



Gambar 1. Mind Mapping Bibliometrics analytics

### B. Pengertian H-Index

Menurut Thakral, S (2016), secara umum dalam menghitung *H-index* dapat dihitung secara manual dengan cara menghitung jumlah sitasi atau kutipan dari seluruh paper atau makalah yang sudah di publikasi atau diterbitkan oleh seorang peneliti. Untuk menentukan *H-index* dapat dilakukan dengan cara mengurutkan *paper* atau makalah peneliti berdasarkan jumlah sitasi terbanyak. Dengan contoh apabila seorang peneliti memiliki 10 paper atau makalah yang telah dipublikasi dan masing-masing disitasi sebanyak 45, 23, 17, 10, 5, 2, 1 dan 3 (tiga) paper yang telah dipublikasi belum memiliki sitasi maka *H-index* seorang peneliti tersebut adalah 5 (lima). Secara singkatnya *H-index* dapat dihitung dengan berdasarkan berapa banyak paper atau makalah yang telah dipublikasi dan dikutip oleh penulis lain [11]. Menurut D. Wahyudin (2008), landasan teori merupakan teori yang berfungsi untuk menjelaskan tentang karya ilmiah yang akan diteliti dan rata-rata sebagian besar digunakan untuk memberikan jawaban yang bersifat sementara pada rumusan masalah yang dipaparkan dalam hipotesis secara *relevan*. Teori yang dijadikan sumber bukan hanya sekedar pendapat atau ide dari pengarang atau penulis sebelumnya, tetapi teori yang sudah teruji kebenarannya dengan benar dan sah [6].

*H-index* pertama kali diperkenalkan oleh Jorge E. Hirsch pada tahun 2005 silam, Jorge E. Hirsch mengatakan bahwa h-index adalah salah satu indeks yang sering digunakan untuk mengukur produktivitas dari seorang ilmuwan atau peneliti. Menurut (J. E. Hirsch, 2005) mengusulkan bahwa suatu h-index didefinisikan sebagai jumlah kertas dengan memiliki nomor kutipan dan berfungsi untuk

mengkarakteristikan karya ilmiah seorang peneliti [12].

Menurut (J. E. Hirsch, 2005) bagi sebagian besar ilmuwan yang telah resmi mendapatkan penghargaan, sudah tidak diragukan lagi dampak dan relevansi penelitian mereka. Maka bagaimana cara seseorang dapat mengukur dampak kumulatif dan relevansi dari hasil penelitian ilmiah mereka? Kuantifikasi seperti itu sering sekali diperlukan sebagai tujuan evaluasi dan perbandingan dalam dunia dengan sumber terbatas seperti sekarang ini, dengan contoh sebagai rekrutmen dan kemajuan pada Perguruan Tinggi, penghargaan hibah, dan lain-lain. didefinisikan konstanta proporsionalitas sebagai berikut [13].

$$N_{c,tot} = ah^2 \quad (1)$$

$$N_{c,tot} = \sum_{i=A}^F Bi = \frac{pcn(n+1)}{2}$$

Dapat diartikan sebagai catatan publikasi individu dan catatan kutipannya adalah data yang memiliki isi informasi bermanfaat. Informasi tersebut termasuk dalam nomor (Np) jumlah kutipan makalah yang dapat diterbitkan selama n tahun (Nc) untuk setiap kertas (j), sebagian besar informasi ini akan dievaluasi dengan kriteria yang berbeda dengan orang yang berbeda. Berikut ini J. E. Hirsch mengajukan satu nomor "H-Index" berguna sebagai cara untuk mencirikan hasil ilmiah seorang peneliti dengan sangat sederhana. Seorang ilmuwan memiliki H-Index jika kertas kutipan masing-masing paling sedikit dan yang lainnya (Np - h) kertas memiliki setiap kutipan.

(≤h) penelitian berikut ini berkonsentrasi pada disiplin ilmu fisikawan [14]. Dengan contoh h tertinggi di antara fisikawan dimiliki oleh E. Witten's yaitu 110 dengan arti Witten telah menulis 110 paper dengan setidaknya 110 kutipan masing-masing. Hal tersebut memberikan batas bawah pada jumlah total kutipan Jurnal Witten di  $h^2 = 12,100$ . Tentu saja dapat diartikan jumlah total kutipan (Nc, tot) biasanya akan jauh lebih besar dari  $h^2$ , karena  $h^2$  mengabaikan jumlah kutipan dari h paling banyak dikutip dan mengabaikan kertas dengan h kutipan. Hubungan antara keduanya Nc,tot dan h akan bergantung pada rincian distribusi dengan bentuk tertentu [15]. Model rumus yang lebih nyata dan realistis dapat menjadi bentuk eksponensial terentang.

$$N_c(y) = N_0 e - \left(\frac{y}{y_0}\right)^\beta \quad (2)$$

Perhatikan bahwa pada bagian  $\beta \leq 1$ ,  $N_c(y) > 0$  menyatakan untuk semua y; dikarenakan  $a < 2$  adalah benar. Ilmuwan juga menyatakan dapat menulis sebuah distribusi perihail h dengan rumus sebagai berikut

$$N_c(y) = \frac{a}{aI(\beta)} h e - \left(\frac{y}{h_a}\right)^\beta \quad (3)$$

Pada beberapa individu, seorang ilmuwan mengharapkan dalam jangka waktu tertentu kira-kira linier pada h akan meningkat. Dengan bentuk model yang sesederhana mungkin, dengan asumsi bahwa ilmuwan berhasil menerbitkan makalah atau *paper* p setiap tahunnya dan setiap makalah atau *paper* tersebut yang berhasil diterbitkan dapat menghasilkan c kutipan baru pada setiap tahun berikutnya [16].

### 3. METODE PENELITIAN

Untuk meningkatkan Sitasi artikel pada karya ilmiah yang telah kita buat serta meningkatkan jumlah H-Index, dilakukan serangkaian pengujian. Metode ini dirancang untuk mencakup seluruh aspek penelitian tentang sitasi dan h-index.

#### A. Literature Review

Menurut Rahardja, U. (2016), *Literature Review* adalah berupa buku atau bahan yang tertulis, membahas mengenai jurnal dengan topik yang hendak diteliti bersifat relevan dengan topik penulis sebelumnya. Karena pada sebelumnya sudah banyak peneliti yang melakukan penelitian mengenai Sitasi dan H-Index [17]. Dalam sebuah penelitian mengenai meningkatkan jumlah Sitasi dan H-Index seperti ini penulis melakukan studi pustaka sebagai salah satu dari penerapan metode penelitian serta untuk menunjang metode penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini adalah 10 (sepuluh) *literature* ilmiah yang memiliki kolerasi searah atau *relevan* dan digunakan sebagai sumber dalam penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Khanna Tiara dengan reputasi memiliki H-Index 1 dan belum terdaftar di SINTA, Untung Rahardja dengan reputasi memiliki H-Index 9 dan terdaftar di SINTA dengan Ranking 6233 dan Iis Ariska Rosalinda dengan reputasi belum memiliki H-Index dan belum terdaftar di SINTA dengan judul "Pemanfaatan Google Scholar dan Citation Dalam Memenuhi Kebutuhan Pembuatan Skripsi Mahasiswa pada Perguruan Tinggi" yang diteliti pada tahun 2016. Terdapat 3 (tiga) hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu penjelasan tujuan dari Google Scholar dan Citation dibuat sangat menarik dalam bentuk metode Mind Mapping, kekuatan dan kelemahan dari sumber-sumber dalam artikel tersebut dibuat sangat rapih dan terperinci dalam bentuk metode Analisa SWOT, Prototype dan implementasi dijabarkan langkah-langkahnya secara jelas dan mudah dipahami sehingga memudahkan para mahasiswa tingkat akhir mencari sumber referensi yang sah [18].
2. Penelitian yang dilakukan oleh J. E. Hirsch dengan reputasi memiliki H-Index 63 dengan judul "An Index to Quantify An Individual's Scientific Research Output" yang diteliti pada tahun 2005. Terdapat 2 (dua) hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu dalam menghitung H-Index jumlah total kutipan setiap tahunnya

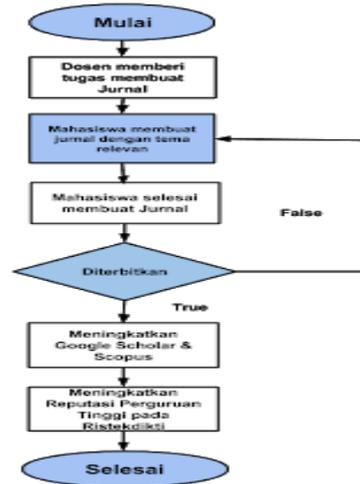
- dibuat dalam bentuk Rumus Fisika, Adanya grafik dan kurva skematik pada jumlah kutipan setiap tahunnya mempermudah dalam perhitungan H-Index [19].
3. Penelitian yang dilakukan oleh Eugene Garfield dengan reputasi memiliki H-Index 62 dengan judul "Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation" penelitian ini dilakukan pada tahun 1972. Dalam penelitian ini menggunakan Metode *Basic Static Code Analysis*. Terdapat 3 (tiga) hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu data yang menunjukkan jumlah total masing-masing yang dikutip setiap tahunnya dibuat sangat menarik dalam bentuk kutipan frekuensi, data pada jurnal yang dikutip dan data pada masing-masing mengutip, keduanya dibuat dalam bentuk statistik sehingga mempermudah dalam penjabaran, adanya kolom yang dapat mempermudah dalam penjelasan menunjukkan jumlah *item* yang diproses dari masing-masing jurnal [20]. Penelitian yang dilakukan oleh J. E. Hirsch dengan reputasi memiliki H-Index 63 dengan judul "An Index to Quantify An Individual's Scientific Research Output" yang diteliti pada tahun 2005. Terdapat 2 (dua) hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu dalam menghitung H-Index jumlah total kutipan setiap tahunnya dibuat dalam bentuk Rumus Fisika, Adanya grafik dan kurva skematik pada jumlah kutipan setiap tahunnya mempermudah dalam perhitungan H-Index [20].
  4. Penelitian yang dilakukan oleh Steve Lawrence dengan reputasi memiliki H-Index 63, C Lee Giles dengan reputasi memiliki H-Index 87, dan Kurt Bollacker dengan judul "Digital Libraries and Autonomous Citation Indexing" penelitian ini dilakukan pada tahun 1999. Dalam penelitian ini menggunakan 5 (lima) metode yaitu *Invariants First Method* pada bagian membangun heuristik yang digunakan untuk mengurai kutipan, Empat Kelas Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan kutipan artikel yaitu String Jarak, Frekuensi Kata, Pengetahuan Tentang Sub Bidang, Model Probabilistik, dan *Tree-base Method for Partitioning Data*, *Method Learn Rules*, Metode "Divide and Conquer" Terdapat 3 (tiga) hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu menggunakan sistem ACI untuk meningkatkan teknologi dengan cara mengekstraksi dan membuat konteks kutipan mudah diakses, adanya *CiteSeer* menggunakan mesin pencari Web (seperti AltaVista, HotBot, dan Excite), *CiteSeer* mengindeks teks lengkap dari kutipan dan artikel, menyediakan pencarian Boolean penuh dengan dukungan frase dan kedekatan (pencarian kata-kata terpisah dengan jarak maksimum yang ditentukan) [21].
  5. Penelitian yang dilakukan oleh Dietmar Harhoff dengan reputasi memiliki H-Index 49, Francis Narin dengan reputasi memiliki H-Index 49, F.M Scherer dan Katrin Vopel dengan judul "Citation Frequency and the Value of Patented Inventions" penelitian ini dilakukan pada tahun 1999. Dalam penelitian ini menggunakan 3 (tiga) metode yaitu Metode Survei Pendekatan Sampling, Uji Hipotesis, dan Tes F-rasio untuk menunjukkan bahwa dua kelompok berbeda secara signifikan. Terdapat hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu dapat sebagai tolok ukur kontribusi inovatif dengan memperoleh data tentang frekuensi dan jumlah Negara yang dilindungi oleh perlindungan paten [22].
  6. Penelitian yang dilakukan oleh Gunther Eysenbach dengan reputasi memiliki H-Index 62 dengan judul "Citation Advantage of Open Access Articles" penelitian ini dilakukan pada tahun 2006. Dalam penelitian ini menggunakan 3 (tiga) metode yaitu Metode Analisis *Crude*, Analisis Sekunder, dan *Self-archived OA*. Terdapat 3 (tiga) hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu *Open Access* (OA) terhadap *literature* penelitian memiliki potensi untuk mempercepat pengenalan dan diseminasi penelitian temuan, OA cenderung memanfaatkan *sains* dengan mempercepat diseminasi dan pengambilan hasil penelitian, jurnal OA membuat artikel yang dipublikasikan segera tersedia di situs web mereka [23].
  7. Penelitian yang dilakukan oleh Themis Lazaridis dengan reputasi memiliki H-Index dengan judul "Ranking University Departments Using the Mean H-Index" penelitian ini dilakukan pada tahun 2010. Dalam penelitian ini menggunakan Metode *Web of Science* (WoS) yang digunakan untuk semua data, kecuali astronom di fisika departemen yang menggunakan ADS. Terdapat 2 (dua) hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu peringkat ini mengacu pada kinerja penelitian masing-masing departemen yang paling *relevan* dengan kinerjanya program doktor sehingga hasilnya Nampak sangat signifikan, adanya 3 (tiga) tabel untuk menunjukkan hasil peringkat Universitas berdasarkan H-Index [24].
  8. Penelitian yang dilakukan oleh Anne-Wil K Harzing dengan reputasi memiliki H-Index dan Ron van der Wal dengan judul "Google Scholar as a new source for citation analysis" penelitian ini dilakukan pada tahun 2008. Dalam penelitian ini terdapat 2 (dua) hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu Makalah ini menyajikan sumber data *alternative* (*Google Scholar*, GS) serta 3 alternatif JIF untuk menilai dampak jurnal (H-Index, G-Index dan jumlah kutipan per kertas), adanya bagian yang membandingkan masing-masing *advan-tages*

dan kerugian dari Thomson ISI WoS dan GS untuk analisis kutipan akademis individu [25]

9. Penelitian yang dilakukan oleh Nader Ale Ebrahim, Hadi Salehi, Mohamed Amin Embi, Farid Habibi Tanha, Hossein Gholizadeh dengan reputasi memiliki H-Index dan Seyed Mohammad Motahar, Ali Ordi dengan reputasi belum memiliki H-Index dengan judul “*Effective Strategies for Increasing Citation Frequency*” penelitian ini dilakukan pada tahun 2013. Dalam penelitian ini menggunakan Metode Survey Penjelasan (*Explanatory Survey Method*) 33 poin untuk meningkatkan sitasi, pada poin nomor 31 menggunakan CV online seperti ORCID atau *ResearchID*. Terdapat hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu mengulas artikel yang relevan mengekstrak 33 cara yang berbeda untuk meningkatkan kemungkinan kutipan [26].
10. Penelitian yang dilakukan oleh Jie Li, Judy F. Burnham, dan Trey Lemley dengan reputasi memiliki *H-Index* dan Robert M. Britton dengan reputasi belum memiliki *H-Index* dengan judul “*Citation Analysis: Comparison of Web of Science, Scopus, SciFinder, and Google Scholar*”. penelitian ini dilakukan pada tahun 2010. Terdapat hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu artikel ini selangkah lebih maju dan membandingkan potensi analisis kutipan dari empat database: *Web of Science, Scopus, SciFinder, dan Google Scholar*. Setiap database menyajikan kekuatan dan kelemahannya tersendiri, termasuk metode analisis, perbedaan cakupan, dan sarana menghubungkan referensi [27].

**B. Flowchart Rancangan Aplikasi**

*Flowchart* Rancangan Program pada pemecahan masalah yang ada merupakan penjelasan yang lebih rinci dan detail tentang bagaimana langkah demi langkah atau prosedur nyata yang akan dilaksanakan pada program tersebut. *Flowchart* ini menjelaskan setiap langkah demi langkah yang harus dilakukan dosen pada Perguruan Tinggi ketika ingin karya ilmiahnya banyak dikutip sehingga meningkatkan Sitasi dan juga jumlah *H-Index*. Berikut *Flowchart* strategi meningkatkan Sitasi pada artikel dan juga jumlah *H-Index* sebagai berikut



Gambar 2. Flowchart Rancangan Aplikasi

Gambar di atas menjelaskan 6 (enam) langkah proses meningkatkan jumlah Sitasi dan *H-Index* pada Google Scholar sehingga dapat berkontribusi dalam meningkatkan reputasi Perguruan Tinggi pada SINTA (*Science and Technology Index*) Ristekdikti, yaitu sebagai berikut: (1) *End-user* mengarahkan mahasiswa membuat sebuah penelitian atau jurnal. (2) Mahasiswa membuat sebuah penelitian atau jurnal dengan topik atau tema yang relevan dengan *End-User* (3) Mahasiswa telah selesai membuat sebuah penelitian atau jurnal dan langkah selanjutnya melakukan submit Jurnal (4) Setelah itu mahasiswa melakukan submit Jurnal pada tempat submit jurnal yang diarahkan *End-user*. (5) Jika diterbitkan akan meningkatkan jumlah Sitasi dan *H-Index* Google Scholar atau Scopus *End-user*. (6) *End-user* berkontribusi dalam meningkatkan reputasi Perguruan Tinggi pada SINTA Ristekdikti.

**C. Analisa SWOT**

Menurut Rahardja, U. (2016), analisa SWOT secara umum digunakan untuk menilai kekuatan dan kelemahan dari kesempatan eksternal dan tantangan yang dihadapi serta sumber daya yang dimiliki perusahaan. Pemecahan masalah kali ini menggunakan metode SWOT dan kemudian akan diterapkan guna membantu meningkatkan peringkat Sitasi dan *H-Index* dosen pada Perguruan Tinggi Raharja [28]. Berikut langkah-langkah yang akan dijelaskan.

|  | Strenght (Kekuatan)   | Weakness (kelemahan)  |
|--|---|---|
| Faktor Internal dan Faktor External  | 1. Cepat dalam meningkatkan jumlah Sitasi dan H-Index pada Google Scholar<br>2. Dapat meningkatkan reputasi Perguruan Tinggi pada SINTA Ristekdikti<br>3. Mudah diakses oleh banyak orang | 1. Kekurangan jumlah Sitasi dan H-Index pada dosen Perguruan Tinggi<br>2. Terjadinya penolakan jurnal pada tempat submit pilihan mahasiswa<br>3. Google scholar tidak dapat meminimalisir apakah jurnal tersebut asli milik author atau tidak |
| Opportunity (Peluang)  | Strategy SO   | Strategy WO   |
| 1. Memberikan peluang atau kesempatan bagi pemula untuk mengembangkan penelitiannya menjadi suatu penilaian yang berkualitas<br>2. Semakin maraknya pengguna Google Scholar dari SINTA Ristekdikti karena mudah di akses | 1. Memberikan kemudahan dalam mengakses Google Scholar<br>2. Memberikan peningkatan reputasi dan score Perguruan Tinggi pada SINTA Ristekdikti  | 1. Memberikan peningkatan jumlah Sitasi dan H-Index dosen pada Google Scholar   |
| Threat (Ancaman)   | Strategy ST   | Strategy TW   |
| 1. Banyaknya Perguruan Tinggi lain yang lebih  | 1. Memperkenalkan Google Scholar dan Sinta Ristekdikti pada mahasiswa Perguruan Tinggi  | 1. Google Scholar dapat mengambil alih dokumen yang belum private   |

Gambar 3. Analisa SWOT Strategi Peningkatan Sitasi dan H-Index

Dengan cara membandingkan peluang dan ancaman pada faktor eksternal dengan kekuatan dan kelemahan pada faktor internal sehingga dari analisa SWOT tersebut dapat disimpulkan oleh peneliti, terdapat 3 (tiga) strategi yaitu strategi SO telah diterapkan berdasarkan perbandingan antara *strength* (kekuatan) dengan *opportunity* (peluang) adalah memberikan peluang atau kesempatan bagi pemula untuk mengembangkan penelitian mereka menjadi suatu penelitian yang berkualitas serta memberikan kemudahan baik dosen maupun mahasiswa pada Perguruan Tinggi dalam mengakses Google Scholar. Strategi yang didapatkan adalah dosen yang terdaftar sebagai *verified authors* memberikan peningkatan reputasi dan *score* Perguruan Tinggi pada SINTA Ristekdikti. Strategi ST diterapkan dalam perbandingan antara *strength* (kekuatan) dan *threat* (ancaman) adalah memperkenalkan Google Scholar dan SINTA Ristekdikti pada mahasiswa Perguruan Tinggi atau khalayak ramai yang ingin membuat sebuah penelitian atau jurnal, agar dapat terbebas dari ancaman banyaknya Perguruan Tinggi lain yang lebih produktif dan lebih menguasai prosedur pada SINTA Ristekdikti. Strategi WO dapat diterapkan berdasarkan perbandingan antara *weakness* (kelemahan) dan *opportunity* (peluang) adalah dengan meningkatkan keunggulan dan menunjang jumlah sitasi dan H-Index pada profil Google Scholar dosen. Strategi TW *Threat* (Ancaman) dan *Weakness* (Kelemahan) yang didapatkan adalah melakukan private dokumen pada google scholar.

#### D. Framework

Menurut Ary Budi Warsito (2014), *Framework* dapat diartikan sebagai sebuah kerangka kerja. Serta dapat juga diartikan sebagai fungsi dasar atau kumpulan perintah-perintah yang dapat membentuk sebuah aturan tertentu dan saling berinteraksi atau berhubungan antara satu dengan yang lain sehingga dalam proses membentuk sebuah aplikasi website diharuskan mengikuti aturan yang telah dibuat pada *Framework* tersebut. Dalam hal sistem komputer *Framework* dapat diartikan sebagai kumpulan-kumpulan *script* seperti *function* dan *class* guna mempermudah *developer* atau *programmer* saat menangani berbagai masalah-masalah yang ada pada pemrograman [29].

*Framework* adalah metode mengembangkan berbagai pikiran dan pandangan ke segala arah. Menangkap pola pikir yang berbeda-beda dari berbagai sudut. *Framework* juga dianggap sebagai metode mengembangkan cara berpikir yang berbeda atau *divergen* dan kreatif. *Framework* atau yang dapat juga disebut dengan peta konsep adalah pola berpikir organisasional yang sangat hebat serta merupakan cara yang paling mudah untuk memposisikan informasi ke dalam otak dan mengambil kembali informasi tersebut ketika kita membutuhkan [30].

*Framework* apabila ditinjau dari segi waktu dapat lebih mengefisienkan atau mempersingkat waktu dalam mempelajari sebuah informasi. Hal ini

tentunya disebabkan karena *Framework* dapat menyajikan berupa gambaran pada suatu hal secara menyeluruh, dalam waktu yang sangat efisien. Atau dapat juga disebut *Framework* dapat mempersingkat waktu belajar dibanding dengan pola mencatat *linear* yang tidak efisien menjadi pola mencatat yang lebih efektif dan tentu nya dapat langsung dipahami dan dimengerti oleh inividu. Pada metode *Framework* ini menghasilkan sebagai berikut yaitu penjelasan alur dalam strategi meningkatkan sitasi dan juga peringkat *H-index* pada Google Scholar dan Scopus.



Gambar 4. *Framework* grafik Sitasi dan *H-Index* pada reputasi SINTA

Gambar di atas merupakan tampilan dari *Framework* yang menjelaskan tentang grafik pada strategi peningkatan Sitasi dan *H-Index*, yang terdiri dari: (1) Penjelasan: *H-Index* adalah indeks yang sering digunakan untuk mengukur produktivitas peneliti dan Sitasi adalah mengutip beberapa bagian dari sebuah karya yang sudah dihasilkan oleh peneliti sebelumnya. (2) Pemecahan masalah: Rumusan masalah yang ada kurangnya jumlah *H-Index* pada dosen Perguruan Tinggi dan Pemecahan masalahnya mengarahkan mahasiswa membuat jurnal dengan topik atau tema yang *relevan* sehingga meningkatkan *H-Index* dosen dan reputasi Perguruan Tinggi. (3) Fungsi: dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan kualitas atau reputasi Perguruan Tinggi. (4) Alur: Meningkatkan jumlah Sitasi dan *H-Index* dosen pada Google Scholar atau Scopus kemudian meningkatkan reputasi Perguruan Tinggi pada SINTA (Science and Technology Index) Ristekdikti (5) Pihak yang terlibat: *Authors*, *Affiliations*, *Journals*, *Books*, *Registration* dan IPR (*Intellectual Property Right*) yang tercantum pada SINTA (*Science and Technology Index*) Ristekdikti.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sintesis dapat diartikan sebagai memadukan atau mencampurkan elemen dan bagian pada agar dapat membentuk suatu kesatuan yang baru. Sintesis juga berkaitan dengan menyusun bagian atau unsur sehingga dapat membentuk suatu kesatuan yang baru. Sintesis juga berkaitan dengan menyusun

bagian atau unsur sehingga dapat membentuk sebuah keseluruhan atau kesatuan yang awal mula nya belum pasti atau tampak tidak jelas. Sintesis dapat dikategorikan menjadi 3 (tiga) persepsi yakni: (1) menciptakan sebuah komunikasi yang dikemas dengan unik, yaitu menciptakan komunikasi yang dimana terdapat penulis dan pembicara berusaha mengungkapkan perasaan, ide, dan pengalamannya terhadap orang lain di dalam komunikasi itu sendiri, (2) menciptakan sebuah rencana, yaitu menciptakan sebuah proposal operasi dan sebuah rencana kerja, (3) menciptakan sebuah rangkaian hubungan yang bersifat abstrak guna mengklarifikasikan beberapa data tertentu.

Berikut juga disintesis bagaimana menghitung sore *author* pada SINTA. Dimana komponen perhitungan serta *formula* perhitungan *score author* pada SINTA. Dimana komponen perhitungan serta formula perhitungan *score* pada SINTA untuk dosen atau peneliti. Formula Sinta Sore sebagai berikut.

$$\sum_{i=A}^F B_i = B_A + B_B + B_C + B_D + B_E + B_F$$

$$= \frac{B_A A + B_B B + B_C C + B_D D + B_E E + B_F F}{\sum_{i=A}^F B_i}$$

| Bobot Penilaian (Bukan Persentase) |                                      |       |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------|
| Kode                               | Komponen Penilaian                   | Bobot |
| A                                  | Jumlah Dokumen Artikel di Scopus     | 40    |
| B                                  | Jumlah Dokumen Non-Artikel di Scopus | 15    |
| C                                  | Jumlah Sitasi di Google Scholar      | 1     |
| D                                  | Jumlah Sitasi di Scopus              | 4     |
| E                                  | Kualitas H-Index (Google Scholar)    | 4     |
| F                                  | Kualitas H-Index (Scopus)            | 16    |
| J                                  | Beban dari setiap komponen           |       |
| SS                                 | Sinta Score                          |       |

- Pembagi adalah sebuah angka hasil dari perhitungan statistik yang mempertimbangkan maksimum Sinta *Score* Personal/Dosen/Peneliti Tertinggi.

- Deskripsi: Pada titik ini dalam poin E (Kualitas *H-Index* Google Scholar) dan titik F (Kualitas *H-Index* Scopus) tidak diaktifkan sehingga rumus sintesis tidak diperhitungkan.

dan untuk pembagi nomor tetap dinyatakan sebagai 102 sehingga menghasilkan perhitungan berikut



Untung Rahardja pada website SINTA memiliki skor 5,46 berdasarkan rumus penghitungan yang kami buat, skor yang dihasilkan adalah sebagai berikut.

$$\sum_{i=A}^F J_i = J_A + J_B + J_C + J_D + J_E + J_F$$

$$SS = \frac{J_A A + J_B B + J_C C + J_D D + J_E E + J_F F}{\sum_{i=A}^F J_i}$$

$$= \frac{2 \times 40 + 493 + 0 + 0 + 0}{102}$$

$$= \frac{80 + 493 + 0 + 0 + 0}{102}$$

$$= \frac{573}{102} = 5,62$$

Keterangan:

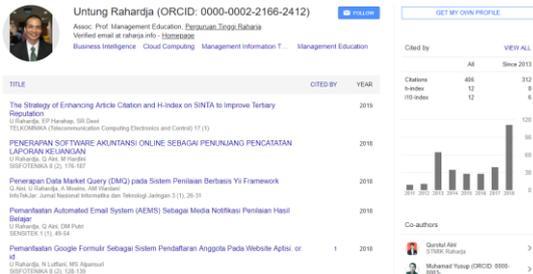
- $\sum_{i=A}^F J_i = 102$ , konstanta dalam penghitungan Skor SINTA.
- Batas maksimum untuk scopus dan kutipan google scholar = 1000 (Cut-Off)
- Algoritma perhitungan SINTA saat ini tidak termasuk variabel E dan F. Oleh karena itu, variabel E = 0 dan F = 0

#### 4. IMPLEMENTASI

Menurut Ibnu Wibowo (2009), reputasi dapat diartikan sebagai pandangan atau persepsi beberapa orang pengamat terhadap seorang individu atau sekelompok organisasi, yang dimana pandangan atau persepsi tersebut dapat muncul karena produktifitas kinerja atau kualitas dari seorang individu dan sekelompok organisasi tersebut. Mitcnick dan Mahon (2007), juga menyampaikan reputasi perusahaan dapat bersifat jangka Panjang dan relatif stabil sebagai hasil penilaian bersama menurut pihak luar terhadap produktifitas dan prestasi sebuah perusahaan tersebut. Menurut Deephouse (2000), reputasi dapat juga didefinisikan sebagai keunggulan kompetitif terpenting yang harus dimiliki oleh perusahaan. [31].

Dengan ini menurut saya sendiri reputasi dapat disintesis sebagai kedudukan atau peringkat yang telah dimiliki oleh seorang individu karena kinerja dan kualitas yang telah dilakukan oleh seorang individu itu sendiri, dapat diartikan juga sebagai jika produktifitas kinerja dan kualitas individu tersebut baik maka individu tersebut memiliki reputasi yang baik menurut persepsi beberapa orang pengamat.

#### A. Profil Google Scholar Dosen Perguruan Tinggi Rahrja



Gambar 1. Profil Google Scholar Untung Rahardja  
Sumber : Google Scholar Profiles

Pada profil Google Scholar tersebut menampilkan informasi mengenai jumlah Sitasi dan H-Index pada *paper* yang telah di publish Untung Rahardja dalam Google Scholar yaitu terdapat Sitasi sebanyak 406 dengan *paper* terbanyak di sitasi adalah dengan judul “*Theory and Application of IT Research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*” yang diteliti pada tahun 2011. Dengan jumlah sitasi sebanyak 24 pada tahun 2011 . Dan terdapat *H-Index* sebanyak 12 dengan batas *paper* yang memiliki *H-Index* yaitu *paper* ke 12 dengan Penelitian yang dilakukan oleh Untung Rahardja dengan reputasi memiliki H-Index 12 dan terdaftar di SINTA dengan *Ranking* 4812 dengan judul “*Pengontrolan Mutu Sistem Informasi dengan Metode Database Health Monitoring*” yang diteliti pada tahun 1978. pada tahun 2010. Kemudian terdapat i10-index sebanyak 12 pada profil Google Scholar Tole Sutikno.

**B. Tampilan submit jurnal pada Telkomnika**



Gambar 2. Interface Submit Jurnal pada Telkomnika  
Sumber: Registrasi Telkomnika

Berdasarkan gambar 6 (enam) mahasiswa yang telah menyelesaikan jurnal atau *paper* sesuai dengan arahan dosen kemudian melakukan proses submit pada tempat submit jurnal pilihan mahasiswa tersebut. Mahasiswa melakukan submit jurnal atau *paper* pada TELKOMNIKA dimana Menurut (Istadi, 2008) memiliki urutan pertama dengan *score* S1 serta bereputasi terindeks *Scopus*. dari 54 Jurnal yang di akui pada SK Perguruan Tinggi Raharja terdapat 4 (empat) Jurnal yang masuk kedalam 959 Jurnal di Sinta (*Science and Technology Index*), yaitu: TELKOMNIKA , CSRID (*Computer Science Research and Its Development Journal*), JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMASI, dan Cogito Jurnal [32].

**C. Tampilan Reputasi pada Sinta Ristekdikti**



Gambar 3. Interface reputasi Perguruan Tinggi Raharja pada Sinta Ristekdikti (Sumber: Affiliation profile SINTA Ristekdikti)

Berdasarkan gambar 7 (tujuh), ditampilkan informasi yang disajikan dalam bentuk grafik batang dan penjelasannya mengenai keseluruhan reputasi Perguruan Tinggi Raharja yang merupakan *affiliations* Untung Rahardja pada SINTA (*Science and Technology Index*) Ristekdikti dengan peringkat ke 86 dengan jumlah score 1371 dan memiliki 51 *Verified Authors*, dimana strategi selanjutnya dalam meningkatkan sitasi dan H-Index dapat meningkatkan reputasi Perguruan Tinggi Raharja dengan peringkat yang lebih tinggi.

**5. KESIMPULAN**

Pada penelitian yang dilakukan terdapat beberapa metode penelitian di antaranya sebagai berikut dengan adanya *Literature Review* bermanfaat untuk mengidentifikasi sebuah kesenjangan dalam penelitian ini, meneruskan apa yang telah dicapai oleh peneliti sebelumnya dengan membahas mengenai jurnal yang memiliki topik bersifat relevan dengan topik penulis sebelumnya. Karena pada sebelumnya sudah banyak peneliti yang melakukan penelitian mengenai Sitasi dan *H-Index*. Dengan adanya *Flowchart* bermanfaat untuk menjelaskan secara lebih rinci dan mendetail tentang bagaimana langkah demi langkah atau prosedur nyata yang akan dilaksanakan pada program penelitian tersebut, guna mempermudah penyelesaian suatu masalah pada evaluasi lebih lanjut. Dengan adanya Analisa SWOT bermanfaat untuk menilai kekuatan dan kelemahan dari kesempatan eksternal dan tantangan yang dihadapi serta sebagai sumber daya yang dimiliki dalam penelitian ini. Dengan adanya *Framework* bermanfaat untuk menampilkan keseluruhan point-point penting pada penelitian ini dan memungkinkan esensi materi yang terkandung menjadi jelas serta urutan dan informasinya lebih jelas secara visual.

Dari sistem yang telah ditentukan maka dapat ditarik 2 (dua) kesimpulan, bahwa dengan adanya strategi peningkatan Sitasi artikel dan *H-Index* dapat memberikan kontribusi dalam kemajuan reputasi Perguruan Tinggi yaitu yang pertama dapat meningkatkan jumlah Sitasi dan H-Index pada profil Google Scholar dosen serta dapat meningkatkan *affiliations* dosen pada Perguruan Tinggi dan yang kedua dengan meningkatnya Sitasi dan H-Index dosen yang menjadi *verified authors* pada SINTA dapat memberikan kontribusi meningkatkan reputasi Perguruan Tinggi baik peringkat beserta jumlah score yang dimiliki.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jayashree, R., & Christy, A. (2018). Enhanced User-Driven Ranking System with Splay Tree. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 16(2).
- [2] Bornmann, L., & Daniel, H. D. (2009). The state of h index research. *EMBO reports*, 10(1), 2-6.
- [3] Wahyudin, D., Aziz, W. D. I., Rahmatullah, S., Irwansyah, F. S., Sugilar, H., Maylawati, D. S. A., & Suhendi, H. Y. (2018). Analisis Ranking Produktivitas Publikasi Ilmiah Berbasis h-Index Google Scholar.
- [4] Zhang, C. T. (2013). The h'-index, effectively improving the h-index based on the citation distribution. *PLoS one*, 8(4), e59912.
- [5] Garfield, E. (1970). Citation indexing for studying science. *Nature*, 227(5259), 669-671.
- [6] Bakkalbasi, N., Bauer, K., Glover, J., & Wang, L. (2006). Three options for citation tracking: Google Scholar, Scopus and Web of Science. *Biomedical digital libraries*, 3(1), 7.
- [7] Thakral, S., Bansal, D., & Chakarvarti, S. K. (2016). Implementation and Analysis of Reversible Logic Based Arithmetic Logic Unit. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 14(4), 1292-1298.
- [8] Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(46), 16569.
- [9] Istadi, I. (2015, December). Strategi Pengembangan dan Indeksasi Jurnal Bereputasi Internasional. In *Makalah Workshop Pengelolaan Jurnal secara Elektronik Menuju Indeksasi Internasional (Vol. 3)*.
- [10] Jensen, H. W. (2001). *Realistic image synthesis using photon mapping*. AK Peters/CRC Press.
- [11] Petras, I. (2000). The fractional-order controllers: Methods for their synthesis and application. *arXiv preprint math/0004064*.
- [12] Rahardja, U., Tiara, K., & Rosalinda, I. A. (2016). Pemanfaatan Google Scholar Dan Citation Dalam Memenuhi Kebutuhan Pembuatan Skripsi Mahasiswa Pada Perguruan Tinggi. *Technomedia Journal*, 1(1), 95-113.
- [13] Garfield, E. (1972, November). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *American Association for the Advancement of Science*.
- [14] Lawrence, S., Giles, C. L., & Bollacker, K. (1999). Digital libraries and autonomous citation indexing. *Computer*, 32(6), 67-71.
- [15] Handayani, I., Aini, Q., & Azis, P. A. (2018). Pemanfaatan Generate Penjadwalan Sidang Pada PESSTA+ Berbasis Yii Framework Di Perguruan Tinggi. *Technomedia Journal*, 2(2), 1-13.
- [16] Harhoff, D., Narin, F., Scherer, F. M., & Vopel, K. (1999). Citation frequency and the value of patented inventions. *The review of Economics and Statistics*, 81(3), 511-515.
- [17] Lazaridis, T. (2010). Ranking university departments using the mean h-index. *Scientometrics*, 82(2), 211-216.
- [18] Harzing, A. W. K., & Van der Wal, R. (2008). Google Scholar as a new source for citation analysis. *Ethics in science and environmental politics*, 8(1), 61-73.
- [19] Eysenbach, G. (2006). Citation advantage of open access articles. *PLoS biology*, 4(5), e157.
- [20] Ale Ebrahim, N., Salehi, H., Embi, M. A., Habibi, F., Gholizadeh, H., Motahar, S. M., & Ordi, A. (2013). Effective strategies for increasing citation frequency.
- [21] Li, J., Burnham, J. F., Lemley, T., & Britton, R. M. (2010). Citation analysis: Comparison of web of science®, scopus™, SciFinder®, and google scholar. *Journal of electronic resources in medical libraries*, 7(3), 196-217.
- [22] Rahardja, U., Harahap, E. P., & Dewi, S. R. (2019). The Strategy of Enhancing Article Citation and H-Index on SINTA to Improve Tertiary Reputation. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 17(1).
- [23] Rahardja, U. (2009, May). Artificial informatics. In *Industrial Electronics and Applications, 2009. ICIEA 2009. 4th IEEE Conference on (pp. 3064-3067)*. IEEE.
- [24] Warsito, A. B., & Yusup, M. (2014). Kajian Yii Framework dalam Pengembangan Website Perguruan Tinggi. *CCIT Journal 3 (STMIK RAHARJA)*, 7(3), 437-451.
- [25] Venable, H. D. (1983, March). The K factor: A new mathematical tool for stability analysis and synthesis. In *Proc. Powercon (Vol. 10, pp. H1-1)*.
- [26] Rahardja, U., Aini, Q., & Harahap, E. P. *Manajemen Sistem Gamifikasi Sebagai Inovasi Pembelajaran*.
- [27] Diveev, A., & Sofronova, E. (2012). The network operator method for search of the most suitable mathematical equation. In *Bio-inspired computational algorithms and their applications*. InTech.
- [28] Aini, Q., Rahardja, U., Moeins, A., & Apriani, D. M. (2018). Penerapan Gamifikasi pada Sistem
- [29] Informasi Penilaian Ujian Mahasiswa Untuk Meningkatkan Kinerja Dosen. *Jurnal Informatika Upgris*, 4(1).
- [30] Istiana, P., & Purwaningsih, S. (2016). Pemanfaatan E-journal oleh Mahasiswa: Kajian Analisis Sitasi Terhadap Tesis Mahasiswa Klaster Saintek Universitas Gadjah Mada. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 12(2), 150-158.
- [31] Grossmann, I. E., Caballero, J. A., & Yeomans, H. (2000). Advances in mathematical programming for the synthesis of process systems. *Latin American Applied Research*, 30(4), 263-284.
- [32] Taruk, M. (2018). Evaluasi Kinerja Varian Algoritma Congestion Control Pada Teknologi LTE (Long Term Evolution). *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 13(2), 84-87.