

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Terbitan Berkala

Terbitan berkala sebagai salah satu koleksi perpustakaan yang mempunyai sekala waktu tertentu dan teratur.

Menurut Wahid (2014), pengertian terbitan berkala adalah “jumlah/oplah pada terbitan berkala sudah ditentukan, batas waktu penerbitannya tidak ditentukan, dan mempunyai nomor urut berupa angka dan/atau kronologi”.

Sedangkan pendapat Lasa yang dikutip oleh Nashihuddin (2014) mengatakan bahwa ada beberapa ciri atau karakteristik yang membedakan antara terbitan berkala/berseri dengan koleksi yang lain, yaitu:

1. Dalam satu kali terbit memuat beberapa tulisan yang ditulis oleh beberapa orang dengan topik dan gaya bahasa yang berbeda.
2. Artikel atau tulisan pada umumnya tidak terlalu panjang sebagaimana pada buku teks.
3. Menyampaikan berita, peristiwa, penemuan dan ide baru atau sesuatu yang dianggap menarik perhatian masyarakat pada umumnya.
4. Dikelolah oleh sekelompok orang, yang kemudian membentuk perkumpulan, organisasi maupun susunan redaksi.
5. Merupakan bentuk arsip ilmiah yang telah diketahui oleh masyarakat umum.
6. Terbit terus menerus dengan memiliki kala, waktu, frekuensi terbit tertentu.

Untuk mendukung pendapat diatas Siregar (2015) mengatakan ada 7 ciri khas terbitan berseri yang membedakannya dengan terbitan lainnya, antara lain:

1. Dalam satu kali terbit memuat beberapa artikel atau tulisan yang ditulis oleh beberapa orang, mungkin dengan topic yang sama atau topik yang berbeda dengan gaya bahasa masing-masing.
2. Artikel yang menjadi isi dari terbitan berseri biasanya tidak terlalu panjang malah sangat pendek jika dibandingkan dengan tulisan yang dimuat pada buku atau monograf.

3. Tulisan yang dimuat dalam terbitan berseri tersebut menyampaikan informasi seperti berita, peristiwa, penemuan dan gagasan-gagasan baru atau sesuatu yang dianggap menarik perhatian masyarakat banyak.
4. Terbitan berseri dikelola oleh sekelompok orang yang biasanya dikenal dengan nama redaksi. Redaksi tersebutlah yang mengolah dan bertanggung jawab atas terbitan tersebut.
5. Terbitan berseri merupakan arsip ilmiah yang telah diketahui oleh masyarakat umum.
6. Terbitan secara berkelanjutan atau secara terus menerus dengan memiliki kala/waktu terbitan yang sering disebut dengan frekuensi terbit.
7. Memiliki sistem control internasional. Cirri ini dikenal dari nomor ISSN (*International Standard Serial Number*).

Dari pendapat di atas terbitan berkala atau terbitan berseri adalah salah satu bahan pustaka yang terbit dengan rutin dan memiliki kurun waktu tertentu dan terbitan berseri juga bisa dibilang sebagai bahan pustaka yang tidak terlalu panjang karna berisi tentang peristiwa, penemuan dan ide baru atau sesuatu yang dianggap menarik perhatian masyarakat umum.

2.1.1 Jenis Terbitan Berkala

Di dalam terbitan berkala ada beberapa jenis terbitan berkala seperti jurnal, majalah, bulletin, laporan, dan warta/koran.

Menurut Reitz yang dikutip oleh Nashihuddin(2014) jenis-jenis terbitan berseri antara lain, yaitu:

1. **Jurnal**
Jurnal merupakan sebuah terbitan berkala yang ditunjukan untuk menyebarluaskan hasil riset (asli) dan komentar tentang perkembangan saat ini dalam disiplin ilmu tertentu, subd, atau bidang studi (contol: Journal of Clinical Epidemiology). Jurnal biasanya diterbitkan dalam dua bulan, triwulan, kuartalan, semesteran, atau tahunan yang dijual dengan cara langganan. Artikel jurnal biasanya ditulis oleh orang yang melakukan penelitian, yang disertai dengan bibliografi atau daftar karya yang dikutip di akhir artikel. Sebagian besar tulisan jurnal ilmiah berupa hasil *peer-review*, sesuai dengan bidang ilmu, minat spesialisasi keahlian penulis.
2. **Majalah**
Majalah merupakan sebuah terbitan berkala yang berisi artikel populer dengan berbagai topik yang ditulis oleh berbagai penulis dalam gaya tidak

ilmiah (nonscholarly). Kebanyakan majala berisi tulisan ilustrasi, iklan, dan dicetak di atas kertas *glossy*. Artikelnya biasanya pendek (kurang dari lima halaman), sering *unsigned*, dan tidak tersedia bibliografi atau daftar refrensi untuk membaca lebih lanjut. Kebanyakan majalah diterbitkan bulanan atau mingguan untuk dijual di toko-toko Koran, toko buku, atau secara berlangganan.

3. Bulletin

Bulletin merupakan sebuah terbitan berkala, biasanya dalam bentuk pamphlet, dan diterbitkan oleh sebuah badan pemerintah, masyarakat, atau lembaga. Isi bulletin mengandung pengumuman, berita, dan informasi yang menarik saat ini, biasanya lebih besar dari pada *newsletter* (contoh: Bulletin Ilmuan Atom). Bulletin dapat juga dikatakan sebagai laporan singkat yang diterbitkan di media cetak atau elektronik (*non-print*)

4. Laporan berkala

Laporan berkala merupakan sebuah seri publikasi yang terdiri dari beberapa halaman, berisi tentang berita, pengumuman, dan informasi saat ini. Biasanya laporan berkala ditunjukkan untuk kelompok tertentu/khusus, seperti anggota asosiasi atau organisasi yang sudah berlangganan atau menjadi anggota mereka, yang diterbitkan dalam bentuk cetak dan *online*.

5. Warta/Koran

Warta/Koran merupakan berita berbagai-bagai kabar.

Sedangkan menurut Harrod yang dikutip oleh Siregar (2015) jenis terbitan

berseri sebagai berikut:

1. Surat Kabar/Koran

Satu terbitan berseri yang sangat kaya akan berita atau informasi mutakhir.

2. Terbitan Berkala (*periodicals*) atau majala

Majala sudah sangat populer dikalangan masyarakat terutama kaum terpelajar.

3. *Advances in...year's Work in...*

Jenis majala ini agak berbeda dengan majala pada umumnya, baik format maupun frekuensi terbitanya.

4. Buku Tahunan

Suatu terbitan yang berisi informasi mutakhir dalam bentuk deskripsi dan/atau statistic yang diterbitkan sekali dalam setahun.

5. Seri Monograf

Merupakan suatu risalah satu subjek atau bagian subjek atau risalah seseorang yang biasanya sangat terinci tetapi dalam lingkup yang tidak terlalu luas.

6. *Prosiding*

Publikasi catatan pertemuan dari suatu organisasi profesi atau masyarakat ilmiah atau suatu institusi, yang pada umumnya dilengkapi dengan makalah-makalah atau abstrak dari majala atau laporan yang dipresentasikan dalam pertemuan tersebut.

7. *Transaction* dan *Memoir*

Bentuk terbitan berseri dimana makalah-makalah yang dimuat didalamnya sudah dipresentasikan atau dibacakan sebelumnya pada suatu pertemuan ilmiah dari suatu organisasi profesi atau masyarakat ilmiah.

Dari pendapat diatas jenis-jenis terbitan berseri adalah jurnal, majalah, bulletin, serimonograf, surat kabar/Koran, buku tahunan, *prosiding*, dan *transaction dan memoir*.

2.1.2 Pengertian Jurnal

Defenisi jurnal didalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah karya atau majalah yang memuat artikel dalam suatu bidang ilmu tertentu.

Menurut Reitz yang dikutip oleh Nashihuddin (2014)

“Jurnal merupakan sebuah terbitan berkala yang ditunjukkan untuk menyebarluaskan hasil riset (asli) dan komentar tentang perkembangan saat ini dalam disiplin ilmu tertentu, subd, atau bidang studi” (contoh: *Journal of Clinical Epidemiology*). Jurnal biasanya diterbitkan dalam dua bulanan. Triwulan, kuartalan, semesteran, atau tahunan yang dijual dengan cara langganan. Artikel jurnal biasanya ditulis oleh orang yang melakukan penelitian, yang disertai dengan bibliografi atau daftar karya yang dikutip diakhir artikel. Dalam jurnal terdapat absrak yang biasanya ditulis secara ringkas mendahului teks artikel. Sebagian besar tulisan jurnal ilmiah berupa hasil peer-review, sesuai dengan bidang ilmu, minat spesialisasi keahlian penulis.

Sedangkan menurut Anwar(2013)“jurnal adalah ilmiah berisi kumpulan artikel yang dipublikasikan secara periodic, ditulis oleh para ilmuwan peneliti untuk melaporkan hasil-hasil penelitian terbarunya”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat diketahui bahwa jurnal merupakan terbitan berkala yang berisi dari kesimpulan artikel yang di publikasikan secara periodic, ditulis oleh para ilmuwan peneliti untuk melaporkan hasil-hasil penelitian terbarunya.

2.1.2.1 Fungsi, Sifat Jurnal/Karya Ilmiah

Menurut Soeharso dan Eko (2015) karya ilmiah atau jurnal memiliki fungsi, dan sifat sebagai berikut:

A. Fungsi jurnal atau karya ilmiah

- 1) *Penjelasan (Explanation)*
Karya ilmiah dapat menjelaskan suatu hal yang sebelumnya tidak diketahui, tidak jelas dan tidak pasti menjadi sebaliknya.
- 2) *Ramalan (Prediction)*
Karya ilmiah dapat membantu mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi pada masa mendatang.
- 3) *Kontrol (Control)*
Karya ilmiah dapat berfungsi untuk mengontrol, mengawasi dan atau mengoreksi benar tidaknya suatu pernyataan.

B. Sifat jurnal atau karya ilmiah

- 1) *Lugas dan tidak emosional*
Maksudnya adalah karya ilmiah hanya mempunyai satu arti, tidak memakai kata kiasan, sehingga pembaca tidak membuat tafsiran (interpretasi) sendiri-sendiri. Karena itu perlu ada batasan (definisi) operasional pengertian suatu istilah konsep, atau variable.
- 2) *Logis*
Maksudnya adalah kalimat, alinea, sub bab-sub bab disusun berdasarkan suatu urutan yang konsisten. Urutan disini meliputi urutan pengertian, klasifikasi, waktu (kronologis), ruang, sebab-akibat, umum-khusus, khusus-umum atau proses dan peristiwa.
- 3) *Efektif*
Maksudnya adalah baik alinea atau subbab harus menunjukkan adanya satu kebulatan pikiran, ada penekanan dan ada pengembangan.
- 4) *Efisien*
Maksudnya hanya mempergunakan kata/kalimat yang penting dan mudah dipahami.
- 5) *Ditulis dengan bahasa Indonesia yang baku.*

Penjelasan sifat jurnal atau karya ilmiah yang dipaparkan diatas dapat disimpulkan bahwa jurnal adalah karya ilmiah yang berisikan tulisan yang memiliki tujuan yang dapat dipertanggung jawabkan oleh penulisnya.

2.1.2.2 Jurnal Tercetak

Jurnal berisi tentang hal-hal yang bersifat ilmiah dan informasinya merupakan hasil dari penelitian para peneliti dan terbit secara berkala. Adapun yang dimaksud dengan jurnal tercetak adalah jurnal yang berbentuk tercetak atau dalam bentuk fisik. Menurut Nur'aini (2015)“format tercetak maksudnya jurnal yang fisiknya dibentuk seperti dokumen dan terjilid.jurnal tercetak informasinya dapat langsung dinikmati ketika jurnal tersebut sudah diterbitkan dalam format buku oleh penerbit”.

Rifai dalam karya Nur;aini (2015) menyatakan bahwa “jurnal tercetak adalah terbitan berkala yang berbentuk pamphlet berisi bahan yang sangat dinikmati orang saat diterbitkan”. Bila dikaitkan dengan kata ilmiah di belakang kata jurnal berarti terbitan berkala yang berbentuk pamphlet yang berisi bahan ilmiah yang sangat dinikmati orang saat diterbitkan.

Jurnal berisi tentang karya ilmiah yang sangat dibutuhkan oleh para peneliti.Tetapi diperkembangan zaman yang sekarang jurnal tercetak kurang dinikmati para konsumen jurnal, karena butuh waktu untuk mendapatkan jurnal tersebut.

2.1.2.3 Jurnal Elektronik

Seiring dengan perkembangan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi maka jarak, ruang, dan waktu menjadi hampir tidak ada batasan.Pola perilaku pengguna perpustakaan dalam mencari informasi sebaiknya perlu mengikuti kemajuan/perubahan tersebut dan perpustakaan harus siap setiap saat jika diperlukan.Untuk mengikuti perubahan tersebut perpustakaan harus

terhubung ke jaringan internet karena banyak informasi yang dapat dicari diinternet, salah satunya adalah jurnal elektronik.

Menurut Harter dan Kim yang dikutip oleh Andriaty (2005) mengatakan bahwa

“Jurnal elektronik dikembangkan sejak beberapa tahun yang lalu karena beberapa pertimbangan, antara lain biaya mencetak jurnal makin mahal, teknologi computer dan komunikasi makin berkembang, dan keberadaan world wide web makin meluas”. Sejak dengan itu, teknologi untuk menciptakan bentuk elektronik dari jurnal konvensional (tercetak) makin meningkat”.

Sedangkan pernyataan Putu yang dikutip oleh Rusydi (2014) “tahun 1990-an jurnal elektronik masuk dalam tahap eksperimental dan masih sesuatu mimpi”.

Jurnal elektronik diharapkan dapat menggantikan jurnal tercetak yang telah dikembangkan dan dimanfaatkan selama beberapa abad karena adanya berbagai keunggulan yang ditawarkan.

Pendapat lain menurut Galvin yang dikutip oleh Andriaty (2005) ada tiga keunggulan jurnal elektronik antara lain:

- 1) Bagi pihak penerbit dapat menghemat biaya cetak.
- 2) Bagi perpustakaan akan menghemat biaya pemeliharaan seperti penjilidan dan pemeliharaan dirak.
- 3) Bagi penulis dapat mengurangi panjangnya waktu/proses penerbitan naskah dalam suatu jurnal sehingga penundaan penerbitan dapat dihindari.

Sedangkan secara umum ada beberapa hal yang menjadi kelebihan e-jurnal menurut Ibnu (2014) antara lain:

- 1) Ruang dan Waktu
Penggunaan media digital baik e-book, e-jurnal tentu akan sangat menghemat ruang, kita tidak perlu membawa buku-buku tebal yang berat, yang susah mau dibawa dan dibaca setiap saat. Dengan bentuk yang digital, pengguna tinggal menyimpan dalam bentuk mass storage device, baik usb flashdisk, microSD, laptop, atau handphone, dan kemudian bisa membacanya kapan saja.

- 2) Aksesibilitas
Dengan bertumpu pada format digital dan ditopang infrastruktur internet, maka pengguna bisa mengakses file media digital kapan saja dan dimana saja dan melalui perangkat apa saja.
- 3) Semplicitas
Simple dan mudah dibawa, ditransfer ke perangkat apapun.
- 4) Cost dan harga jual yang lebih terjangkau.
Cost disini meliputi biaya produksi/cetak, perawatan, distribusi, dan lain-lain.
- 5) Menggalakkan gerakan *Go Green*
Dengan isu global warming yang kuat saat ini dan kita rasakan dampaknya di berbagai belahan dunia, salah satunya anomaly cuaca, banjir, dan lain sebagainya, seharusnya menyadarkan kita untuk semakin mencintai lingkungan kita.

Keunggulan dari jurnal elektronik sangatlah bermanfaat bagi para peneliti karena sudah di paparkan diatas bawah jurnal elektronik dapat mempersingkat waktu, mengurangi waktu, simple dan mudah dibawa karena tidak berbentuk fisik dan yang paling penting dan membantu mengurangi *global warming*.

2.2 Bibliometrika

Bibliometrika di pertama kali dikenalkan oleh Cole & Eales, dimulai pada awal abad 20 dengan terbitnya karya Cole & Eales tentang buku Anatomi terbitan 1534-1860 E. Wyndham Hulme, *Statistical bibliography in relation to the growth of modern civilization* analisis terbitan di Eropa Barat. Para penulis menggunakan istilah *statistical bibliography*. Istilah tersebut sering dirancukan dengan *bibliography of statistics*. Pritchard (1969) “mengganti dengan *bibliometrics* artinya aplikasi metode statistika dan matematika pada buku dan media komunikasi lainnya”.

Adapun kata bibliometrik berasal dari bahasa latin dan yunani biblio dan metric yang mengacu kepada aplikasi matematika dalam studi bibliographi jadi bibliometrika adalah salah satu jenis metode penelitian dalam bidang

Perpustakaan dan Ilmu Informasi (*Library and Information Science*) Rochani (2015).

Menurut Diodata dalam karya Maryono dan Sri Junandi (2012) mendefinisikan bibliometri sebagai berikut: “*bibliometrics is a field that uses mathematical and statistical techniques, from counting to calculus, to study publishing and communication patterns in the distribution of information*”. Bibliometri adalah suatu bidang ilmu yang menggunakan teknik matematika dan statistika, dari penghitungan sederhana sampai kalkulus, untuk mempelajari publikasi dan pola komunikasi dalam distribusi informasi.

Himawanto (2016) memberikan pernyataan bahwa, “metode bibliometrika sebagai kepanjangan ilmu perpustakaan merupakan penerapan aspek matematika dan statistika dalam mengkaji literature atau format komunikasi ilmiah lainnya”. Kajian bibliometrika terbagi dua macam yaitu selain jenis evaluative juga bersifat deskriptif.

Menurut Malta (2009) “hal ini membawa ilmu perpustakaan dan informasi pada perhatian terhadap perkembangan literature tercetak dengan menggunakan prinsip-prinsip matematika dan statistic yang dikenal dengan bibliometrics (bibliometrika)”.

Definisi bibliometrika yang dikemukakan oleh Reitz didalam karya Malta (2009) adalah “istilah yang menggunakan metode matematika dan statistika untuk mempelajari dan mengidentifikasi pola-pola dalam penggunaan bahan-bahan dan layanan perpustakaan atau untuk menganalisis perkembangan dari literatur khusus, terutama kepengarangan, publikasi, dan penggunaannya”.

Bibliometrika memiliki tujuan menjelaskan proses komunikasi tertulis dan sifat serta arah pengembangan sarana deskriptif penghitungan dan analisis berbagai faset komunikasi Malta Nelisa (2009).

Menurut Sulisty-Basuki yang dikutip oleh Anwar (2013) menyatakan bahwa analisis kuantitatif terhadap literatur dalam bibliometrika terhadap tiga hukum dasar yaitu :

1. Hukum Lotka (1926) yang menghitung distribusi produktivitas berbagai pengarang.
2. Hukum Bradford yang mendeskripsika dokumentasikan dokumen (biasanya majala) dalam ilmu tertentu.
3. Hukum Zipf (1933) yang memberi peringkat kata dan frekuensi dalam literature yang digunakan dalam pengindeksan artikel.

Penerapan bibliometrika bertujuan untuk menganalisis kutipan (*citation analysis*), ada 8 untuk menganalisis kutipan :

1. Kolaborasi Pengarang

Kolaborasi dalam penelitian tersebut berlangsung bila dua orang atau lebih bekerja sama, masing-masing memberikan sumbangan sumber daya dan usaha baik secara intelektual maupun secara fisik.

Tingkat kolaborasi setiap disiplin ilmu berbeda-beda. frekuensi penulis melakukan kolaborasi dengan penulis lainnya akan menentukan tingkat kolaborasi penulis. Misalnya, tingkat kolaborasi dalam disiplin ilmu sains dan teknologi lebih tinggi dibandingkan bidang humaniora. Tingkat kolaborasi pengarang dalam suatu bidang ilmu dapat diukur dengan menggunakan Rumus Subramanyan yang dikutip oleh Rahayu (2015) sebagai berikut :

$$C = N_m / (N_m + N_s)$$

Keterangan:

C = Tingkat kolaborasi penulis

Nm = Jumlah penulis lebih dari satu yang berkolaborasi

Ns = Jumlah penulis tunggal

2. Paroh Hidup Dokumen

Keusangan sebuah literature merupakan penurunan penggunaan literature atau sekelompok literature pada sebuah bidang tertentu. Paroh hidup sebuah literature dalam bidang tersebut. Menurut Sulistyono-Basuki yang dikutip oleh Pattah (2013) "semakin muda usia paroh hidup dokumen menunjukkan bahwa perkembangan disiplin ilmu tersebut sangat cepat". Karena itu keusangan dokumen pada setiap subyek akan berbeda-beda, misalnya paroh hidup literatur bidang Biomedis hanya 3,0 tahun, Fisika 4,6 tahun, Kimia 8,1 tahun, Botani 10,0 tahun, Kedokteran 6,8 tahun dan ilmu Hukum 12,9 tahun, Geografi 16,0 tahun dan lain-lain.

3. Pasangan Bibliografi (*Bibliographic Coupling*)

Pasangan bibliografi terjadi jika sebuah dokumen secara bersama-sama disitir oleh dua dokumen yang terbit kemudian. Kedua dokumen yang menyitir tersebut dapat dikatakan terkapling secara bibliografi. Banyaknya dokumen yang disitir secara bersama-sama maka semakin tinggi kekuatan pasangan kedua dokumen tersebut. Analisis pasangan bibliografi memberikan banyak manfaat dalam bidang ilmu perpustakaan dan informasi khususnya dalam bidang pengindeksan, penelusuran informasi serta pemetaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

4. Co-citation

Ko-sitasi adalah dua dokumen yang disitir secara bersama-sama oleh paling sedikit satu dokumen yang terbit kemudian. Kedua dokumen yang disitir tersebut disebut ko-sitasi. Banyaknya dokumen yang menyitir kedua dokumen tersebut secara bersama-sama disebut frekuensi atau kekuatan ko-sitasi. Seperti halnya dengan analisis pasangan bibliografi, analisis ko-sitasi banyak memberikan manfaat dalam pengindeksan, penelusuran informasi serta pemetaan sains dan teknologi.

Menurut Garfield yang dikutip oleh Pattah (2013) pengindeksan dapat :

- (a) Memberikan kategorisasi dokumen secara tepat dan terperinci.
- (b) Mengungkapkan secara eksplisit adanya keterhubungan intelektual antara literatur yang lama dengan literatur yang baru.
- (c) Mengungkapkan diantara kejadian-kejadian yang lama dengan kejadian baru yang membangun terbentuknya disiplin atau spesialisasi.

5. Dalil Bradford

Kajian bibliometrika ini dilakukan dengan menganalisis jumlah artikel yang terbit dalam sebuah jurnal pada periode tertentu. Dalil atau hukum Bradford pertama kali diperkenalkan oleh Samuel C. Bradford (1934-1948) yang telah meneliti artikel mengenai *applied geophysics and lubrication* pada sejumlah jurnal yang dimiliki oleh perpustakaan *the Science Museum Library London*.

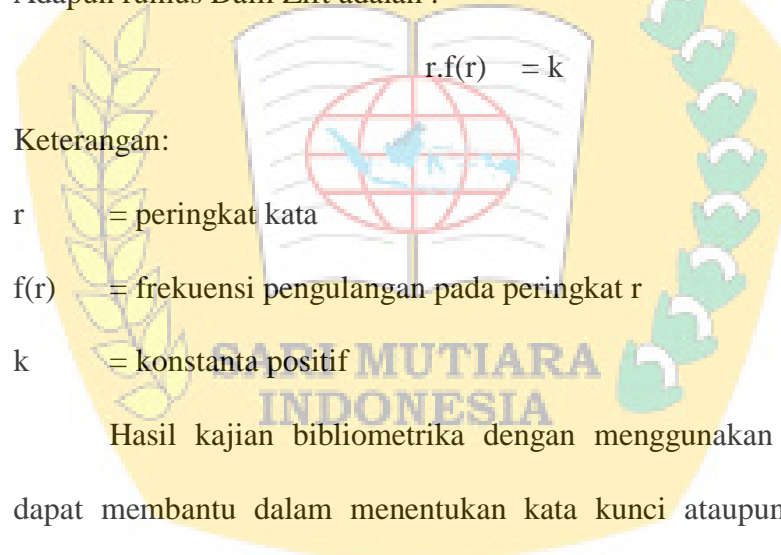
Menurut Brookes dalam karya Sitti (2013) hukum Bradford dapat digunakan untuk :

- a) Menguji kelengkapan suatu bibliografi.
- b) Menguji efektifitas penggunaan jurnal.
- c) Merancang suatu sistem jaringan perpustakaan dalam suatu organisasi.
- d) Mengukur kecermatan dalam penelusuran literature.
- e) Menetapkan kebijakan dalam pembinaan koleksi.

6. Dalil Zift

Dalil Zift digunakan untuk menilai peringkat kata yang mengalami pengulangan dalam sebuah makalah atau artikel. Kata-kata yang mengalami pengulangannya paling tinggi sampai ke kata yang pengulangannya paling jarang. Jumlah pengulangan disebut frekuensi.

Adapun rumus Dalil Zift adalah :



Keterangan:

r = peringkat kata

f(r) = frekuensi pengulangan pada peringkat r

k = konstanta positif

Hasil kajian bibliometrika dengan menggunakan Dalil Zift ini dapat membantu dalam menentukan kata kunci ataupun tajuk subyek sebuah dokumen yang dapat digunakan dalam proses temu balik informasi.

Selanjutnya untuk menentukan titik transisi (dikenal dengan titik transisi Gofman)

Menurut Pao dalam karya Sitti (2013) digunakan rumus f(t),
dimana:

$$F(t) = -1 + \sqrt{1 + 8I_i} / 2$$

Keterangan:

$F(t)$ = Titik transisi

I_i = Jumlah kata yang memiliki frekuensi 1 kali

7. Hukum Lotka

Metode ini diperkenalkan oleh Alfred James Lotka pada tahun 1929 yang meneliti produktivitas penulis dalam bidang Kimia dan Fisika. Produktivitas penulis ini disebut juga dengan produktivitas ilmiah.

Variabel yang diamati adalah banyaknya artikel yang disumbangkan oleh penulis secara individual (x) dan banyaknya penulis yang berkontribusi x artikel (y_x). Pola tersebut dapat dinyatakan dalam rumus Dalil Lotka berikut ini :

Dimana:

X = Banyaknya artikel yang disumbangkan oleh penulis secara individual

y_x = Banyaknya penulis yang memberikan kontribusi sebanyak x artikel

C = Banyaknya penulis yang memberikan kontribusi 1 artikel yang merupakan konstanta pada suatu model tertentu.

8. Faktor Dampak

Faktor Dampak (Impact Factor) menurut Garfield dalam karya Maryono dan Junandi (2012) metode penghitungan impact factor dibuat dengan dilatar belakangi kebutuhan untuk melakukan studi perbandingan antara berbagai jurnal, bukan memandang dari segi besarnya jumlah artikel, juga

bukan hanya dari segi banyaknya jumlah sitasi, tetapi dari segi banyaknya jumlah sitasi, tetapi dari besarnya “impact”, pengaruh artikel-artikel dari suatu jurnal terhadap kegiatan penulisan artikel pada jurnal yang sama, diukur dari rasio jumlah sitasi dengan jumlah artikel.

2.2.1 Hukum Lotka

Hukum Lotka termasuk salah satu objek kajian utama dalam ilmu bibliometrika. Menurut Lotka jika ada seratus orang yang menghasilkan 1 karya, maka akan ada seperempat dari 100 orang yang menghasilkan 2 karya, akan ada sepersembilan dari 100 orang yang akan menghasilkan 3 karya, dan akan ada seperenambelas dari 100 orang yang menghasilkan 4 karya, demikian seterusnya. Ini yang disebut hukum kuadrat terbalik dari Lotka mengenai produktifitas pengarang. Sejak tahun 1973 Hukum Lotka makin banyak dikembangkan oleh para peneliti. Untuk itu biasa digunakan salah satu dari tiga cara yaitu *adjusted count*, *complete count* atau *straightcount*. dalam penelitiannya penulis menggunakan prinsip *adjusted count*.

Nelisa (2009) menyatakan bahwa, “penggunaan Hukum Lotka sebagai salah satu hukum yang terdapat dalam analisis bibliometrika berkaitan dengan pengukuran produktivitas pengarang dalam menghasilkan karya ilmiah yang dipublikasikan”.

Pendapat Lindsey yang dikutip oleh Maryono dan Sri Junandi (2012) “ada 3 metode yang digunakan dalam menggunakan Hukum Lotka untuk mengukur produktivitas pengarang serta permasalahan terjadinya kepengarangan ganda yaitu *Normal Count*, *Adjusted Count*, dan *Straight count*”.

Sedangkan dalam penelitian Sudhier (2013) mengatakan “ada 4 titik pendekatan dalam mengukur produktivitas pengarang yaitu *“Total Counting/Normal Counting, Straight Counting / First Author Counting, Adjusted Counting / Fractional Counting, dan Proportional Counting”*”.

2.2.1.1 Adjusted Count

Seperti yang sudah dijelaskan di atas Adjusted Count adalah salah satu titik pendekatan menggunakan hukum lotka.

Lindsey didalam karya Maryono (2012) berpendapat bahwa, “Adjusted count = Fractional count, pada pengarang ganda, seorang pengarang dihitung sebagai penulis satu artikel dibagi dengan jumlah pengarang”.

Pendapat Pillai (2013) “*Ajusted Counting / Fractional Counting. Authors receive fractional credit of publications with multiple authors (each of the N authors receives a score of 1/N)*”. Menurut Mu-hsuan Huang dan Chi-shiou Lin (2010) “*adjusted count : regardless of the numbers of collaborating institutions in CI, only the nationalities of the institutions are considered. For example, if a paper has five authors from there institutions which are located in two different countries, then each country receives 1/2 paper count*”.

Dari penjas di atas produktivitas pengarang menggunakan titik pendekatan Adjusted Counting menggunakan rumus $1/N$ dimana 1 nilai mutlak dan N jumlah pengarang.

2.2.1.2 Straight Count

Menurut Maryono dan Sri Junandi (2012) “straight count sama dengan senior count sama dengan primary count, pada pengarang ganda, yang dihitung hanya pengarang utama, sedangkan penulis kedua dan seterusnya diabaikan”.

Pendapat diatas didukung oleh pendapat K.G. Pillai Sudhier (2013) “*straight counting/first author counting: Only the first author is counted, based on the assumption that the first author is the primary contributor to a publication. In deriving inverse square law of scientific productivity, lotka adopted this method (only the first of the N authors receives a credit 1)*” yang artinya hanya penulis pertama yang dihitung, berdasarkan anggapan bahwa penulis pertama adalah penghitungan utama publikasi. Dalam menurunkan kuadrat-kuadrat produktivitas ilmiah, lotka mengadopsi metode ini (hanya yang pertama dari N penulis yang menerima kredit 1). Sedangkan pendapat Pravdic & Oluic-Vukovic dalam karya Mu-hsuan Huang dan Chi-Shiou Lin (2010) “*straight count: only the first author or whose country receives full credit of a multi-authored paper*”, yang artinya hanya penulis pertama atau Negara yang menerima kredit penuh dari pengarang ganda.

2.2.1.3 Normal Count

Menurut Sudhier (2013) “*total counting/normal (standard) counting: Each occurrence of an author is recognized and receives equal treatment, regardless of the number of authors associated with a given article. Therefore, an author receives equal credit, whether he or she is the only author of a publication or one of many (each of the N authors receives a credit of 1)*”, yang artinya setiap

kejadian dari seseorang penulis dikenali dan menerima perlakuan yang sama, terlepas dari jumlah pengarang yang terkait dengan artikel yang diterbitkan. Oleh karena itu, seorang penulis menerima kredit yang sama, apakah dia satu-satunya penulis publikasi atau satu dari banyak (masing-masing penulis N menerima kredit 1).

Menurut pendapat Pravdic & Oluic-Vukovic dalam karya Mu-hsuan Huang dan chi-Shiou Lin (2010) "*Normal count: equal credit is given to all contributors; one full unit is assigned to each aauthor or each country involved in a scientific paper*", berarti pemberian kredit yang sama diberikan kepada semua contributor: satu unit penuh ditugaskan ke masing-masing penulis atau masing-masing Negara yang terlibat dalam makalah ilmiah. Sedangkan menurut Lindsey pada penelitian Maryono dan Sri junandi (2012) "Normal count sama dengan complete count, pada pengarang ganda, setiap pengarang dihitung sebagai penulis satu artikel".

2.3 Produktivitas Pengarang

Produktivitas terdiri dari dua suku kata yaitu produk dan tivitas yang kata dasarnya aktivitas. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Produktivitas yang artinya kemampuan untuk menghasilkan suatu daya produksi atau keproduktifan.

Menurut Maryono dan Sri Junandi (2012) "produktivitas didefenisikan sebagai jumlah artikel yang dipublikasikan peneliti dalam kurun waktu tertentu". Bila dikaitkan kan produktivitas dengan karya ilmiah bisa di defenisikan oleh seorang ilmuwan Virgil yang dikutip oleh Nelisa (2009) mengemukakan "bahwa produktivitas ilmiah merupakan jumlah penelitian yang dihasilkan oleh para

ilmuan” sedangkan menurut Nelisa(2009) “produktivitas ilmiah yaitu kemampuan dalam menghasilkan sesuatu yang bersifat ilmiah”.

Didalam produktivitas ilmiah yang berperan penting didalamnya adalah pengarang. Pengarang dalam pandangan umum yaitu seseorang yang mengarang suatu karya. Menurut Nelisa (2009), “pengarang bertanggung jawab untuk menentukan kepengarangan dan menetapkan penelitiannya dengan dua atau lebih pengarang lain untuk ikut serta memberi kontribusi”. Jadi pengarang tidak hanya bertanggung jawab atas karya tapi harus bertanggungjawab atas kepengarangan yang penelitiannya dengan dua atau lebih pengarang lain.

Menurut Mustangimah (2002) “produktivitas pengarang adalah banyaknya karya ilmiah yang dihasilkan oleh seseorang secara individual dalam subjek tertentu dan diterbitkan pada jurnal-jurnal ilmiah dalam subjek yang bersangkutan dalam kurun waktu tertentu”. Sedangkan Menurut Rochani dan Rulina (2015) mengatakan bahwa “produktivitas peneliti didefinisikan sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (jumlah artikel) dengan seluruh sumber daya yang digunakan (jumlah penelitian)”.

Dari penjelasan diatas, bisa ditarik kesimpulan bahwa produktivitas pengarang adalah salah satu faktor yang mempengaruhi keakuratan dari suatu penelitian maka peran dari pengarang sangat berpengaruh atas mempertanggungjawabkan hasil penelitiannya.