

IMPLEMENTASI FUNCTIONAL REQUIREMENT BIBLIOGRAPHIC RECORDS (FRBR) DAN DAMPAKNYA PADA KATALOG MODERN

Rattahpinnusa Haresariu Handisa

Pustakawan Balai Penelitian Kehutanan Kupang
rattahpinusa@gmail.com

Abstract: *A dynamic change in the collection management system encourages the libraries to re-new their cataloguing system. Functional Requirement Bibliographic Records (FRBR) is an alternative cataloguing system to replace Anglo American Cataloguing Rules. International Federation of Library Association (IFLA) developed FRBR in 1997 and the FRBR stimulated the discussions among the librarians and their stakeholders. The purpose of this essay is to discuss the contribution FRBR for modern cataloguing and to argue the importance applying FRBR in the modern catalogues. FRBR has a positive contribution for developing the metadata. FRBR overcomes the interoperability issue by providing a standard of metadata. In addition, FRBR improves the accuracy in the information retrieval by using entity relationships. Meanwhile, there was an assumption that the financial and human development issues would interrupt the implementation of FRBR. However, applying FRBR gives more advantages rather than its drawbacks. Firstly, FRBR reduces the workload in the cataloguing process by avoiding data redundancies. Secondly, FRBR reduces the operational expense. Thirdly, FRBR has an ability to connect the complex metadata structure by using Resource Definition Framework (RDF) and Universal Resources Identifier (URI). Both RDF and URI features improve the accuracy of search engine for digital objects. In conclusion, FRBR gives a positive contribution for modern cataloguing due to effectivity in the retrieving information and efficiency in the cataloguing process:*

Keywords: *functional requirement bibliographic resources, interoperability, metadata*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi berdampak luas pada segala aspek kehidupan. Internet dikembangkan secara terbatas untuk kepentingan militer di era 60-an. Namun pemanfaatan internet telah meluas sebagai media propaganda politik, promosi produk-produk komersial dan jejaring sosial. Perkembangan internet turut berpengaruh terhadap sistem pengelolaan perpustakaan. Pada saat ini, berbagai jenis perpustakaan berlomba memanfaatkan internet guna meningkatkan kualitas layanannya.

Istilah perpustakaan digital, jurnal elektronik dan katalog on-line sangat familiar bagi para pemustaka. Namun modernisasi di perpustakaan berdampak pada pengelolaan koleksi perpustakaan. Membanjirnya koleksi digital berpengaruh terhadap teknik pengolahan, penyimpanan dan temu kembali informasi. Koleksi digital memerlukan penanganan khusus karena koleksi tersebut memiliki kekhasan pada konfigurasi metadatanya.

Sebuah konsep baru tentang pengolahan koleksi digital dan elektronik diperkenalkan oleh International Federation of Library Association (IFLA) pada tahun 1997. Konsep ini dikenal dengan istilah Functional Requirement for Bibliographic Records (FRBR). Istilah ini sengaja tidak dialihbahasakan ke bahasa Indonesia karena istilah serapannya dikhawatirkan akan menimbulkan kerancuan. FRBR mengakomodasi ke-khasan koleksi digital yang tidak terakomodasi di Anglo American Cataloguing Rules (AACR). Namun implementasi konsep FRBR memicu perdebatan diantara para pustakawan dan stakeholdernya. Terdapat anggapan bahwa FRBR akan memberikan konsekuensi negatif pada katalog modern. Sebaliknya, mayoritas pustakawan mempercayai bahwa FRBR berdampak positif bagi katalog modern. Konsep FRBR lebih adaptif terhadap struktur metadata bagi koleksi digital dan elektronik jika dibandingkan dengan AACR. Kertas kerja ini akan mendiskusikan beberapa isu tentang implementasi FRBR terhadap struktur metadata pada database katalog dan dampaknya terhadap pertukaran metadata antar database katalog. Penerapan FRBR diyakini akan memberikan dampak positif terhadap perkembangan katalog modern.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Sebagaimana fungsinya, metode tersebut akan menggambarkan pola atau fenomena secara sistematis terhadap suatu kajian ilmu tertentu.¹ Kajian ilmu perpustakaan dan informasi sedang berkembang yang ditandai dengan kemunculan konsepsi baru tentang *Functional Requirement for Bibliographic Records* (FRBR) pada bidang pengolahan koleksi perpustakaan. Konsepsi baru tersebut memunculkan beragam pandangan dari para ilmuwan ilmu informasi dan perpustakaan (*Library, Information Science*). Pemikiran mereka terkait konsep FRBR akan dianalisis secara deskriptif dipenelitian ini.

¹ Isaac D & Michael W, *Handbook in Research and Evaluation*, Second edition (San Diego: EdiTS Publishers, n.d.).

Metode pengumpulan datanya adalah tehnik kepustakaan. Mengingat data yang dibutuhkan berasal dari data tersier yang termuat dari berbagai jurnal ilmiah. Prosedur pengumpulan datanya dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengidentifikasian topik penelitian.
2. Pengumpulan sumber-sumber informasi yang memiliki relevansi dengan topik penelitian tersebut.
3. Penentuan kriteria pencarian informasi guna menseleksi relevansi sumber informasi dengan topik penelitian. Adapun kriteria pencarian meliputi: *authoritas penulis (authority)*, *kekinian informasi (currency)*.
4. Penelusuran informasi berdasarkan kriteria pencarian yg telah ditetapkan.
5. Pembuatan bibliografi beranotasi sebagai wujud pengelolaan hasil penelusuran informasi.
6. Penilaian isi terhadap sumber informasi terseleksi.
7. Organisasikan hasil penilaian isi.²

Selanjutnya data yang diperoleh tersebut akan dianalisis secara deskriptif kedalam bentuk narasi.

Implementasi FRBR terhadap Pengembangan Struktur Metadata

Model FRBR mendukung interoperabilitas. Istilah interoperabilitas dipahami sebagai sebuah kemampuan bertukar metada antar database yang berbeda. Interoperabilitas merupakan kontribusi positif FRBR bagi pengembangan struktur metadata pada database katalog. Interoperabilitas mendorong perpustakaan-perpustakaan untuk saling berbagi cantuman bibliografi melalui akses online dan FRBR mempermudah pertukaran cantuman bibliografi antar database tersebut. FRBR memiliki sebuah mekanisme pertukaran data yang efektif. Mekanisme tersebut diilustrasikan sebagai berikut: Sebuah entitas pada katalog diciptakan pada sebuah database.³ Selanjutnya, entitas tersebut disimpan sebagai sebuah cantuman (*record*) pada database A. Sementara itu, database B dapat mengakses cantuman pada database A karena kedua database tersebut memiliki struktur metadata yang sama. Hal tersebut menguntungkan para kataloger karena mereka tidak akan mengalami hambatan dalam pertukaran metada

² Mestika Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan* (Yayasan Obor Indonesia, 2004).

³ Charles R Croissant, "FRBR and RDA: What They Are and How They May Affect the Future of Libraries," *Theological Librarianship: An Online Journal of the American Theological Library Association* 5, no. 2 (2012): 6–22.

antar database yang berbeda. Selain itu, cantuman pada database A dapat dijadikan sebuah master file bagi cantuman yang serupa pada database lainnya. Berdasarkan penjelasan diatas maka FRBR mendorong kerjasama antar perpustakaan dalam hal pertukatan metadata katalog. Standarisasi struktur metadata memperbesar peluang kerjasama tersebut. Implementasi FRBR pada struktur bibliografi dalam database memperlancar lalu lintas pertukaran data. Perlu digarisbawahi bahwa interoperabilitas menjadi aspek penting dalam hal pertukaran metadata. Masa depan pengembangan katalog online terletak pada pembaharuan standar metadata dan pengembangan jejaring pertukaran metadata katalog.

FRBR meningkatkan keakurasian penemuan kembali informasi (*information retrieval*). Mekanisme pada FRBR berbasiskan hubungan antar entitas dalam cantuman bibliografis. Mekanisme tersebut mempermudah konektivitas antara metadata dalam database katalog dengan kebutuhan pencari informasi (*information seeker*). FRBR merepresentasikan kebutuhan pencari informasi melalui empat metode, yakni: Pencarian (*Find*), Pengidentifikasian (*Identify*), Pemilihan (*Select*) dan Penemuan (*Obtain*). Keempat metode tersebut membantu pendefinisian hubungan antar entitas dalam cantuman bibliografis. Mekanisme FRBR dalam penemuan kembali informasi diilustrasikan sebagai berikut: Seorang pencari informasi sedang mencari sebuah buku berjudul *'The Life and Strange Surprising Adventures of Robinson Crusoe'* yang ditulis oleh Daniel Defoe. Pencari informasi tersebut melakukan pencarian dengan cara menginputkan nama pengarang atau judul buku dimaksud pada kolom pencarian. Selanjutnya, mesin pencarian yang struktur metadatanya berbasiskan FRBR akan menghubungkan entitas judul buku dengan entitas nama pengarang dan entitas manifestasi serta entitas item. Mesin pencarian akan menampilkan daftar judul buku yang berafiliasi kepada nama pengarang Daniel Defoe yang disertai detail informasi tentang format buku dan jumlah koleksi buku tersebut. Pada tahap ini, pencari informasi akan mengidentifikasi judul dan format buku yang dia butuhkan. Apabila pencari informasi membutuhkan karya orisil (FRBR mengistilalkannya dengan *Work*), maka pemustaka dapat mengabaikan karya turunannya (FRBR mengistilalkannya sebagai *Expression*, *Manifestation* dan *Items*). Setelah dia mengidentifikasi dan memutuskan jenis buku yang dibutuhkan maka pencari informasi mendapatkan detail informasi tentang lokasi penyimpanannya.⁴ Ilustrasi

⁴ Chris Oliver, *Introducing RDA: A Guide to the Basics* (American Library Association, 2010).

tersebut menggambarkan keakurasian temu kembali informasi berbasiskan konsep FRBR. Hal ini disebabkan oleh sistematisnya konsep FRBR. Hubungan antar entitas cantuman bibliografi yang sistematis menjamin keakurasian penemuan kembali informasi.

Dampak Implementasi FRBR terhadap Katalog Modern

Wacana pengimplementasian FRBR sebagai pengganti AACR memicu perdebatan antar para pustakawan. Beberapa pihak yang menentang wacana tersebut beranggapan bahwa FRBR akan sulit diterapkan pada katalog modern. Mereka berasumsi bahwa penerapan FRBR akan menemui baik kendala teknis maupun non teknis. Secara teknis, penerapan FRBR berpengaruh terhadap konversi data pada Machine Readable Catalogue (*MARC*), khususnya konversi metadata pada objek digital. Sedangkan mekanisme pada *MARC* dirancang bekerja optimal pada pola hubungan yang sederhana. Sementara itu, FRBR dirancang untuk bekerja pada pola hubungan yang kompleks.⁵ Jika perpustakaan mengaplikasikan FRBR sebagai sebuah sistem baru dalam pengatalogkan, maka perpustakaan dikhawatirkan mengalami kesulitan untuk mengunduh metadata dari *MARC*. Hal ini disebabkan oleh mekanisme yang berbeda pada FRBR. Object digital akan direpresentasikan oleh FRBR kedalam tiga cantuman, yakni: Work, Manifestation dan Item. Sebaliknya, mekanisme pada *MARC* akan mengabaikan cantuman tambahan, semisal: Manifestasi dan Item. Hal ini karena *MARC* hanya mengakomodasi satu cantuman primer, yakni: Work. Upaya memanipulasi struktur bibliografi pada *MARC* akan berdampak pada terganggunya proses pengunduhan metadata. Konsekuensinya, perpustakaan memerlukan upaya keras untuk pengaplikasian FRBR sebagai sistem pengatalogkan. Para opponen FRBR beranggapan bahwa pengaturan ulang struktur bibliografi dalam *MARC* menjadi ganjalan utama penerapan FRBR sebagai sistem baru dalam pengatalogan.

Asumsi lainnya menyebutkan bahwa permasalahan non-teknis akan turut menghambat implementasi FRBR pada katalog modern. Permasalahan non-teknis tersebut adalah pendanaan dan pengembangan sumber daya manusia. Perpustakaan akan memerlukan upaya keras untuk meningkatkan kemampuan para kataloger, jika perpustakaan

⁵ Jeffrey Beall, "Some Reservations about FRBR," *Library Hi Tech News* 23, no. 2 (February 1, 2006): 15–16, doi:10.1108/07419050610660744.

ingin mengadopsi FRBR guna menggantikan AACR. Konsekuensinya, perpustakaan akan mengeluarkan biaya tambahan dalam hal pembelian module FRBR dari vendornya.⁶ Permasalahan non-teknis tersebut berpotensi menghambat pengimplementasian FRBR di perpustakaan karena masih banyak perpustakaan yang mengalami kesulitan dalam hal pendanaan. Para opponen beranggapan bahwa walaupun model FRBR memiliki keunggulan dari aspek teknis, namun model ini tidak akan bekerja optimal tanpa dukungan finansial yang memadai dan para kataloger yang terampil.

Namun, asumsi-asumsi tersebut dimentahkan oleh para pendukung FRBR. Para proponen berargumentasi bahwa implementasi FRBR berkontribusi positif bagi pengembangan aturan baru pengatalogan. Hal ini disebabkan oleh kejelasan criteria tentang Manifestasi. Para proponen membandingkan criteria Manifestasi pada FRBR dengan AACR. Hasil perbandingan tersebut menunjukkan bahwa aturan AACR paragraph 0.24 tidak menjelaskan secara detail criteria tentang Manifestasi. Paragraph 0.24 AACR tidak membedakan secara jelas antara materi yang dipublikasikan dan materi yang tidak dipublikasikan⁷. Hal ini berdampak kepada kinerja para kataloger. Ketidakjelasan criteria tersebut mendorong para kataloger untuk cenderung fokus kepada media (*carrier*) daripada fokus kepada isi (*content*). Sebaliknya, criteria untuk Manifestasi dijelaskan secara gamblang dalam FRBR. Manifestasi merupakan sebuah produk turunan yang diproduksi oleh perseorangan maupun lembaga selain dari pemilik ide atau konsep yang orisinil. Semisal, Daniel Defoe menulis manuskrip buku berjudul *'The Life and Strange Surprizing Adventures of Robinson Crusoe'*. Manuskrip tersebut disebut Work karena manuscript itu merupakan ide orisinil yang belum dipublikasikan. Apabila buku tersebut diterjemahkan kedalam beberapa bahasa maka buku terjemahan tersebut diklasifikasikan sebagai Expression. Adapun penerbit edisi pertama buku tersebut adalah W. Taylor publisher. Apabila edisi berikutnya diterbitkan oleh penerbit yang lain maka buku dari penerbit lain tersebut dikategorikan sebagai Manifestation. Sedangkan, Item merujuk pada jumlah terbitan dari buku tersebut. Jika perpustakaan A memiliki 3 eksemplar buku *'Robinson Crusoe'* maka item buku tersebut adalah 3 buah. Uraian tersebut menunjukkan

⁶ Ibid.

⁷ Gunilla Jonsson, "The Basis for a Record: In the Light of Functional Requirements for Bibliographic Records," *IFLA Journal* 29, no. 1 (2003): 41–46.

bahwa kerangka konsep pada FRBR secara tegas dan jelas membedakan kriteria manifestasi. Sebaliknya, AACR memiliki kelemahan pada pendefinisian kriteria pada manifestasi. Merujuk hal tersebut maka aturan pengatalogkan pada AACR perlu direvisi.

Selain itu, implementasi FRBR mendorong efisiensi biaya dan tenaga dalam hal pengatalogkan. Sebuah studi tentang FRBR yang dilakukan oleh Online Computer Library Centre (OCLC) menunjukkan bahwa FRBR mampu mengurangi beban kerja para kataloger dan pengulangan data (*redundancy*). Studi ini meneliti lebih dari 40 juta cantuman pada database World Cat. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa sekitar 80 persen cantuman merupakan cantuman tunggal dari Manifestasi. Hal ini mengindikasikan bahwa setelah kataloger membuat cantuman dari Work maka sistem FRBR akan secara otomatis membuat cantuman Manifestasi. Sehingga jumlah beban kerja kataloger dapat berkurang sebanyak 20 persen⁸. Hasil studi tersebut menunjukkan betapa signifikannya FRBR menekan jumlah beban kerja kataloger. Konsekuensinya adalah berkurangnya beban kerja kataooger yang berimbas pada berkurangnya biaya operasional yang dikeluarkan oleh perpustakaan. Uraian tersebut menekankan bahwa biaya investasi untuk implementasi FRBR akan sebanding dengan hasil yang dicapai. Walaupun perpustakaan harus mengeluarkan biaya yang besar untuk meningkatkan kemampuan kataloger dan pembelian module FRBR dari vendor, namun biaya investasi tersebut akan tertutupi dengan berkurangnya biaya operasional selama proses katalogisasi.

Penerapan FRBR dan Dampak Positif terhadap Perkembangan Katalog Modern

Implementasi FRBR berdampak positif terhadap katalog modern. Statemen tersebut sangat rasional jika perpustakaan mempertimbangkan argumen-argumen yang menyoroti keunggulan-keunggulan teknis dan non-teknis yang dimiliki oleh FRBR. Model FRBR layak diterapkan pada katalog modern karena FRBR menjamin keakurasian proses penemuan kembali informasi. Mekanisme FRBR menekankan pada pola hubungan antar entitas cantuman bibliografi dalam database katalog. Sehingga struktur metadata FRBR mampu mengakomodasi entitas cantuman bibliografi milik koleksi digital dan elektronik. Pertumbuhan jumlah

⁸ Barbara Tillett, "What Is FRBR? A Conceptual Model for the Bibliographic Universe," *The Australian Library Journal* 54, no. 1 (2005): 24–30.

koleksi digital dan elektronik pada Perpustakaan diprediksikan akan meningkat secara signifikan selama beberapa dekade mendatang. Koleksi digital dan elektronik tersebut meliputi buku elektronik, jurnal elektronik dan audio visual. Koleksi elektronik memiliki hubungan entitas cantuman bibliografis yang kompleks karena koleksi tersebut dapat diproduksi dan didistribusikan dalam bentuk yang tak kasat mata (*intangible*). Namun koneksi entitas cantuman bibliografis yang kompleks tersebut dapat dihubungkan dengan menggunakan *Resource Definition Framework* (RDF). Selain itu, prinsip dasar pada *Resource Description Access* (RDA) memungkinkan konektivitas antara materi yang bersifat abstract (*abstract content*) dengan medium yang berwujud nyata (*physical carrier*) dalam cantuman⁹. Prinsip tersebut mendeskripsikan hubungan diantara format tersebut. Hubungan ini bekerja berdasarkan data model yang disebut RDF triple. Istilah **in relation with** pada model RDF triple berfungsi menghubungkan dua entitas cantuman bibliografis yang berbeda. Selain itu, RDF triple memiliki konektivitas dengan semantic web karena model ini mampu bekerjasama dengan *Universal Resources Identifier* (URI) untuk membedakan antara satu entitas dengan entitas lainnya. RDF model akan bekerja secara optimal dalam BIBFRAME dimasa mendatang. BIBFRAME akan menunjang RDF untuk menghubungkan struktur data yang kompleks. Sehingga proses temu kembali untuk object digital akan lebih mudah dan akurat. Proses temu kembali tersebut didukung oleh RDF model yang memungkinkan konektivitas daya yang kompleks antara materi yang bersifat abstract (*abstract content*) dengan medium yang berwujud nyata (*physical carrier*).

Simpulan

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa FRBR berkontribusi positif terhadap pengembangan katalog modern. FRBR mendorong pertukaran metada antar perpustakaan karena struktur cantuman bibliografi pada database yang berbasis FRBR memungkinkan pertukaran metadata. Selanjutnya, FRBR menyediakan koneksi yang sistematis antar entitas cantuman bibliografis, yakni: Work, Expression, Manifestation dan Item dalam cantuman bibliografis. Koneksi ini menjamin keakurasian penyajian cantuman bibliografis.

⁹ S Kelley, "RDA and the Future of Machine-Generated Bibliographic Records," *Technicalities* 34, no. 3 (n.d.): 10–17.

Walaupun implementasi FRBR sempat diragukan karena dikhawatikan terhambat oleh aspek teknis dan non-teknis. Terdapat asumsi bahwa FRBR akan sulit diimplementasikan karena persoalan kompatibilitas, finansial dan pengembangan sumberdaya manusia. Namun, implementasi FRBR akan memberikan lebih banyak manfaat karena FRBR mampu mengurangi beban kerja kataloger, mengurangi biaya operasional, menjamin keakurasian temu balik informasi dan menghubungkan hubungan yang kompleks antar entitas. FRBR mendukung interoperabilitas dengan menyediakan fitur RDF dan URI. Kedua fitur tersebut menghubungkan entitas yang kompleks pada objek-objek digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Croissant, Charles R. "FRBR and RDA: What They Are and How They May Affect the Future of Libraries." *Theological Librarianship: An Online Journal of the American Theological Library Association* 5, no. 2 (2012): 6–22.
- Isaac D & Michael W. *Handbook in Research and Evaluation*. Second edition. San Diego: EdITS Publishers, n.d.
- Jeffrey Beall. "Some Reservations about FRBR." *Library Hi Tech News* 23, no. 2 (February 1, 2006): 15–16. doi:10.1108/07419050610660744.
- Jonsson, Gunilla. "The Basis for a Record: In the Light of Functional Requirements for Bibliographic Records." *IFLA Journal* 29, no. 1 (2003): 41–46.
- Kelley, S. "RDA and the Future of Machine-Generated Bibliographic Records." *Technicalities* 34, no. 3 (n.d.): 10–17.
- Oliver, Chris. *Introducing RDA: A Guide to the Basics*. American Library Association, 2010.
- Tillett, Barbara. "What Is FRBR? A Conceptual Model for the Bibliographic Universe." *The Australian Library Journal* 54, no. 1 (2005): 24–30.
- Zed, Mestika. *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia, 2004.