

SASTRA INDONESIA DALAM MULTIMEDIA

Fanny Santosa

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia

1. Latar belakang dan masalah

Indonesia yang terbentang dari Sabang sampai Merauke memiliki budaya yang beraneka-ragam. Kebudayaan ini mulai berkembang sejak dari zaman penjajahan Belanda, zaman pendudukan Jepang, zaman kemerdekaan sampai sekarang, akibatnya kegiatan sastra - merupakan salah satu bagian dari kebudayaan - yang dihasilkan juga cukup banyak jumlah dan ragamnya.

Kesulitan banyak dialami dalam mencari dan menemukan informasi yang lengkap tentang karya sastra suatu daerah tertentu, karya sastra dari pengarang tertentu, ataupun karya sastra pada kurun waktu tertentu. Banyak pula karya-karya sastra yang tidak lagi memiliki informasi yang lengkap karena tidak adanya dokumentasi yang baik. Hal-hal di atas sangat mengganggu bagi kegiatan belajar-mengajar dan penelitian. Bila hal itu dibiarkan berlanjut akan menghilangkan mata rantai sejarah kesusastraan di Indonesia. Langkah-langkah pelestarian perlu dilakukan untuk menyelamatkan, menyatukan, dan melengkapi informasi kegiatan dan karya sastra Indonesia.

Tindakan nyata telah dilakukan oleh Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa (PPPB) dalam agenda kegiatan 1994/1995 untuk melakukan penelitian dan penyusunan sejarah sastra Indonesia. Kegiatan ini bertujuan menginventarisasi, meneliti dan menyusun data penelitian kegiatan sastra Indonesia modern untuk kurun waktu tertentu.

Langkah awal dari penelitian ialah pengumpulan data dengan memakai kuesioner. Menurut PPPB sistem kuesioner ini dibagi atas enam kelompok sistem yaitu : sistem pengarang, sistem kritikus, sistem reproduksi, sistem pengayom, sistem pembaca, dan sistem formal dimana terdapat keterkaitan antara satu sistem dengan sistem lainnya. Hasil dari kuesioner-kuesioner ini akan merupakan kumpulan data hitam diatas putih yang amat banyak jumlahnya.

Masalah baru akan timbul, pertama pada saat pencarian kembali informasi yang diinginkan, karena semuanya harus dilakukan secara manual, dan keterkaitan antar sistem pun harus dihubungkan secara manual pencarian kembali informasi tetap merupakan kesulitan meski telah dibantu dengan pengurutan ataupun pengindeksan dari kuesioner. Kedua, sulit untuk menjaga kekonsistenan dari data, misalnya nama pengarang mungkin tersimpan pada lebih dari satu sistem, hingga penulisan nama yang sedikit saja berbeda akan dianggap sebagai pengarang yang berbeda, akibatnya tidak tercipta keterkaitan antara dua atau lebih sistem yang mempunyai informasi nama pengarang tersebut. Ketiga, tidak mudah untuk menjaga integritas dan keamanan data.

Masalah-masalah yang timbul di atas sesungguhnya dapat diatasi dengan bantuan teknologi komputer yang saat ini sangat umum dipakai karena kemampuannya yang makin meningkat dan harganya yang makin terjangkau. Untuk mendapatkan manfaat sepenuhnya dari teknologi komputer, maka harus diketahui dengan jelas sumber data yang ada dan apa saja yang ingin dihasilkan dari data-data tersebut. Berdasarkan pengetahuan itu akan dapat ditentukan peranti lunak yang akan dipakai, struktur penyimpanan data dan juga aplikasi-aplikasi yang harus dibangun.

2. Komputerisasi penyimpanan data

Seperti telah disebutkan di atas pada proses komputerisasi perlu diketahui informasi lengkap tentang data yang akan disimpan di komputer. Dengan mengacu pada kegiatan PPPB maka akan terkumpul data-data dalam bentuk kuesioner seperti pada gambar 1, yang akan disimpan di dalam komputer. Data-data kuesioner akan disimpan dalam komputer dengan memakai teknologi sistem basis data, sehingga struktur data kuesioner perlu ditata kembali. Maksud dari sistem basis data adalah suatu sistem yang terdiri dari datanya sendiri dan juga perangkat lunak untuk menangani data-data tersebut yang sering disebut dengan sistem manajemen basis data. Adapun sistem basis data yang populer saat ini ialah sistem basis data relasional.

<p>KUESIONER PENELITIAN SISTEM PENGARANG</p> <p>1. Sebutkan nama lengkap ANDA :</p> <p>2. Apakah Anda mempunyai nama samaran? Jika ya, sebutkan (beberapa) nama samaran Anda:</p> <p>3. Apa alasan Anda menggunakan nama samaran itu?</p>	<p>Nomor kuisioner :</p> <p>Nama Peneliti :</p> <p>Tanggal :</p>
<p>KUESIONER PENELITIAN SISTEM FORMAL SAstra</p> <p>A. DATA UMUM NOVEL</p> <p>1. Judul Novel :</p> <p>2. Nama Pengarang :</p> <p>3. Novel itu diterbitkan dalam bentuk</p> <p>a. buku</p> <p>b. strip dalam masalah</p> <p>c. cerita bersambung dalam koran</p> <p>d. cerita bersambung dalam majalah</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>B. STRUKTUR ISI NOVEL</p>	<p>Nomor kuisioner :</p> <p>Nama Peneliti :</p> <p>Tanggal :</p>

Gambar 1. Beberapa contoh sistem kuisioner karya sastra.

Sistem basis data ini menjadi populer karena implementasi dan penggunaannya cukup sederhana dimana basis data terdiri dari tabel-tabel. Masing-masing tabel terdiri dari kolom-kolom yang memiliki definisi tentang tipe dari data yang disimpan pada kolom yang bersangkutan, sehingga informasi yang tersimpan merupakan informasi yang terstruktur. Contoh rancangan tabel-tabel basis data relasional karya sastra dapat dilihat pada gambar 2.

Keuntungan dari pemakaian sistem basis data relasional antara lain :

- memaksakan standarisasi data
- menghilangkan pengulangan data yang tidak perlu
- menyediakan data yang konsisten dan terbaru setiap saat
- memudahkan pencarian informasi yang diinginkan
- menjaga keterkaitan, kesatuan, dan keamanan dari data dan aplikasi
- merepresentasi data dalam bentuk tabel-tabel yang sederhana
- memiliki nilai ekonomis yang tinggi

PENGARANG	KODE	NAMA	ALIAS
	P0001	Marah Rusli	M. Rusli
	P0002	Muhammad Djunaidi	Asier
	P0003	Sufah Takdir Alkyahbana	SIA

PENERBIT	KODE	NAMA	SIUP
	T0001	Balai Pustaka
	T0002	Gramedia

KARYA_SASTRA	JUDUL	JENIS	KODE_PENGARANG	PUBLIKASI	JENIS_PUBLI.
	Siti Nurbaya	Novel	P0001	Balai Pustaka	Buku
	Menuju Ke Laut	Cerpen	P0003	Pembinaan	Majalah
	Depan Mata Ku	Puisi	P0002	Mimbar Indonesia	Majalah

Gambar 2. Beberapa tabel-tabel pembentuk basis data karya sastra.

3. Teknologi multimedia

Komputerisasi karya sastra seperti telah dijelaskan di atas bukanlah merupakan akhir dari pekerjaan yang bisa dilakukan. Kita masih bisa melangkah lagi ke depan mengikuti kemajuan teknologi informasi yang ada hingga kita bukan hanya menyimpan dan memelihara informasi sastra Indonesia, tapi dapat pula membangun aplikasi-aplikasi yang menarik, bermanfaat bahkan mungkin juga memiliki nilai jual yang berarti.

Majunya teknologi informasi, seperti teknologi telekomunikasi jalur lebar yang memungkinkan transmisi data berukuran sangat besar, teknologi tempat penyimpanan dengan cakram optik (*optical disk*) yang memungkinkan penyimpanan data dalam jumlah yang sangat besar merupakan faktor-faktor yang mendorong pemakai untuk menyimpan juga informasi dalam media yang berbeda-beda yang dikenal dengan sebutan informasi atau data multimedia. Data multimedia yang ada seperti data tekstual terstruktur, data tekstual tidak terstruktur, data citra statis, citra dinamis, suara juga menciptakan aplikasi-aplikasi multimedia. Aplikasi-aplikasi multimedia yang mulai bermunculan seperti publikasi elektronik, sistem informasi elektronik, visualisasi, simulasi harus diimplementasikan dengan basis data multimedia.

Basis data multimedia memiliki ciri seperti berikut :

- jenis data yang berbeda-beda
- volume data yang makin besar
- banyak variasi dalam struktur dan penampilan.

Sedangkan implementasi dengan basis data non-multimedia berciri :

- jenis data teks
- volume data tidak terlalu besar
- struktur dan penampilan standar.

Implementasi basis data multimedia dapat dilakukan dengan beberapa model antara lain :

- perluasan basis data relational
- sistem non-basis data seperti sistem *Information Retrieval*.

Pada model perluasan basis data relasional, semua konsep-konsep basis data relasional tetap dipakai hanya ditambahkan tipe data Binary Large Object (BLOB) untuk menyimpan data citra dan suara, serta tipe data MEMO untuk menyimpan data tekstual bebas. Akan tetapi sistem manajemen basis data mungkin belum sepenuhnya menunjang penampilan informasi yang disimpan sebagai BLOB tersebut, bila demikian maka diperlukan perangkat lunak untuk melengkapinya sehingga informasi multimedia dapat dilihat ataupun didengar dengan baik. Selama tetap memakai model basis data dimana pemodelan data bersifat terstruktur pengambilan kembali informasi tetap agak kaku dan perlu bahasa khusus basis data.

Pada model *Information Retrieval*, data disimpan sebagai suatu berkas yang besar yang tidak terstruktur. Berkas ini dapat dibagi atas unit-unit yang sesuai dengan kebutuhan. Pencarian kembali informasi bisa dilakukan atas dasar kata kunci tertentu, indeks - bisa berdasarkan kata, atau ungkapan - tertentu, tanpa perlu memperhatikan struktur dari data. Teknik pencarian data bukan tekstual masih merupakan topik penelitian yang terbuka. Salah satu teknik yang pengambilan kembali informasi citra ialah dengan mengindeks data citra yang ada. Pengindeksan dapat dilakukan dengan menambahkan informasi teks yang dalam data citra. Teknik pencarian untuk data bukan tekstual masih tetap merupakan topik penelitian yang terbuka hingga masih banyak teknik-teknik lain yang dapat dipakai.

Implementasi multimedia karya sastra diterapkan dengan perluasan sistem basis data relasional. Dimana data multimedia dimasukkan ke dalam kolom dari tabel basis data tipe data BLOB, dan data tekstual bebas disimpan sebagai MEMO. Informasi bukan tekstual dan informasi teks bebas tidak dapat dicari kembali secara langsung, informasi-informasi itu dikaitkan dengan informasi terstruktur tertentu dan hanya merupakan informasi tambahan, bukan sebagai informasi kunci.

Untuk membangun aplikasi multimedia dari karya sastra tersebut digunakan perangkat lunak dan perangkat keras tambahan untuk menampilkan semua informasi multimedia yang ada.

Adapun hasil yang didapat berupa suatu prototipe sistem informasi multimedia elektronis kesastraan Indonesia. Sistem informasi elektronis ini cukup sederhana, mudah digunakan oleh pemakai yang awam sekalipun. Oleh karena itu sistem ini selain dapat menyampaikan informasi yang diminta juga dapat menjadi bahan pengajaran, pelatihan, penelitian atau publikasi dengan melakukan sedikit modifikasi pada rancangan aplikasinya.

4. Penutup

Data-data karya sastra Indonesia perlu dikomputerisasikan agar informasi dapat disimpan secara lengkap, terpadu, konsisten dan mudah dipelihara. Teknologi multimedia digunakan karena beragamnya jenis informasi kesastraan yang ada, seperti informasi tekstual, informasi citra, dan informasi suara. Teknologi ini juga akan membantu penyajian informasi Kesastraan Indonesia dengan mudah dan menarik hingga bisa dimanfaatkan juga untuk pendidikan, publikasi dan pusat informasi.

Untuk pengembangan di masa mendatang dapat ditambahkan teknologi-teknologi lanjutan lain yang cukup populer seperti pemberian kecerdasan pada sistem informasi yang ada atau teknologi pemampatan data. Dengan teknologi ini sehingga data-data yang amat besar jumlahnya dapat dimampatkan dalam penyimpanannya sehingga tidak mengurangi kecepatan pengambilan datanya.

5. Bahan Bacaan

- Kratz, Ernst Ulrich. *Bibliografi Karya Sastra Indonesia dalam Majalah : Drama, Prosa, Puisi*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press, 1988.
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. " Rancangan Kerja Penelitian dan Penyusunan Sejarah Sastra Indonesia modern Tahun 1940 - 1949 ".
- Chorafas, Dimitris N. *Intelligent Multimedia Databases* . New Jersey : Prentise Hall, 1994.
- Elmasri , Ramez, Shamkant B. Navathe. *Fundamentals of Database Systems*. Second Edition. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc, 1994.

