



## Pertukaran Data Pada Rumah Sakit Di Makassar Berbasis Xml Based

Andi Ikmal Rachman<sup>1</sup>, Luqman Mz<sup>2</sup>, Agus Halid<sup>3</sup>, Suriansyah<sup>4</sup>, Gita Pratiwi<sup>5</sup>

<sup>12345</sup>Program Studi Sistem Informasi Fakultas Bisnis Teknologi dan Sosial, Universitas Almarisah

Madani<sup>1</sup>

Jl. Perintis Kemerdekaan Km 13, 7, Paccerrakkang, Biringkanaya, Makassar, Sulawesi Selatan,  
Indonesia<sup>1</sup>

andiikmal@univeral.ac.id\*<sup>1</sup>, luqmanfmz@univeral.ac.id<sup>2</sup>, agushalid@univeral.ac.id<sup>3</sup>,  
suriansyahb@univeral.ac.id<sup>4</sup>, Gitapратиwi@univeral.ac.id<sup>5</sup>

### Kata Kunci :

Kata Kunci 1;  
Server data,  
proses data,  
XML, sistem  
informasi rumah  
sakit, terdistribusi

### ABSTRAK

Pertukaran data di rumah sakit memegang peranan penting dalam sistem informasi rumah sakit. Masalah kemudian muncul ketika ada sistem yang berbeda di dua tempat yang ingin dihubungkan. Teknologi yang digunakan harus mengorbankan bisnis, biaya dan pengembangan, kini telah diusulkan sebuah metode interoperabilitas dengan XML (eXtensible Markup Language). Metode ini dapat diterapkan di banyak teknologi dan masalah komputasi terdistribusi, terutama untuk pertukaran data dengan platform yang berbeda. Pertukaran data berbasis XML menjadi salah satu standar dalam mengembangkan framework untuk sistem informasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah algoritma pemrograman yang digunakan pada setiap program yang ada dalam sistem tersebut telah benar atau masih terjadi kesalahan, selain itu, yang lebih penting lagi adalah apakah sistem yang dibangun dapat memenuhi tujuannya. Dari proses perancangan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan Telah dapat dibangun sebuah metode yang menggunakan sistem pertukaran data antara dua system dengan memanfaatkan komputasi data XML Based. Data tersebut harus mudah dipahami oleh kedua belah pihak agar tidak menimbulkan kesalahan komunikasi sehingga pada saat proses system dapat berjalan dengan lancar

### Keywords

Data server, data  
process, XML,  
hospital  
information  
system,distributed

### ABSTRACT

Data exchange in hospitals plays an important role in hospital information systems. The problem then arises when there are different systems in two places that want to be connected. The technology used must sacrifice business, cost and development, now a method of interoperability with XML (eXtensible Markup Language) has been proposed. This method can be applied in many distributed computing technologies and problems, especially for data exchange with different platforms. XML-based data exchange is becoming one of the standards in developing frameworks for information systems. This is done to find out whether the programming algorithms used in each program in the system are correct or there are still errors, besides that, what is even more important is whether the system built can meet its objectives. From the design process that has been carried out, it can be concluded that a method can be built that uses a data exchange system between two systems by utilizing XML Based data computing. The data must be easily understood by both parties so as not to cause communication errors



---

*so that when the system process can run smoothly.*

---

---Jurnal JISTI @2024---

## PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai salah satu sarana kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat memiliki peran yang sangat strategis dalam mempercepat peningkatan derajat kesehatan masyarakat, pelayanan kesehatan yang bermutu adalah pelayanan kesehatan yang dapat memuaskan setiap pemakai jasa layanan yang sesuai dengan tingkat kepuasan rata-rata penduduk serta penyelenggaraannya sesuai dengan standart dan kode etik profesi yang telah ditetapkan (Klímek & Nečaský, 2012).

Dalam perkembangan saat ini bahwa bisnis informasi dan telekomunikasi pun sangat menjanjikan keuntungan yang besar. Internet sebagai salah satu terobosan teknologi yang sangat penting dalam dunia teknologi yang telah mengawali perkembangan baru di dunia maya (Oliveira et al., 2020). Banyak hal yang dapat dilakukan di internet. Mulai dari sekedar browsing, searching data, download, transfer data, dan masih banyak lagi. Sehingga perkembangan teknologi pendukung internet pun semakin canggih dan selalu berkembang. (Měchura, 2023a).

Salah satu fungsi yang paling penting dalam internet adalah transfer data. Hampir semua aktivitas di dunia maya ini menggunakan sistem transfer data. Permasalahan kemudian muncul ketika ada sistem yang berbeda di dua tempat yang ingin saling terhubung (Rohrig et al., 2013) dikemas dan diproses dalam format XML. Penelitian lain yang sangat berkesinambungan adalah penelitian yang dilakukan oleh Rizal Fathoni Aji dan Wahyu C. Wibowo Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia dengan judul *Arsitektur Pertukaran Data Perpustakaan di Indonesia*. A. Abd El-Aziz. (2021).

## KAJIAN PUSTAKA

XML (*eXtensible Markup Language*) adalah sebuah bahasa markah untuk mendeskripsikan data. XML merupakan turunan (subset) atau versi ringkas dari SGML (*Standard Generalized Markup Language*) (Singh & Sachdeva, 2020). SGML sendiri merupakan sebuah standar ISO untuk format dokumen. XML dibuat dengan konsep yang lebih sederhana dan ringkas, tujuannya agar bisa dipakai sebagai aplikasi di desktop dan jaringan Internet. (Měchura, 2023b)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan format XML kedua server dapat saling bertukar data (Bikaki et al., 2024).

XML dengan cepat diadopsi sebagai standar untuk pertukaran data, khususnya untuk penggunaan lintas aplikasi dan *platform*. (Brahmia et al., 2020)

Langkah-langkah pertukaran data menggunakan metode XML sebagai berikut:

- a. Melakukan pertukaran data pasien di lingkup rumah sakit bersalin bunda dan rumah sakit bersalin budi mulia melalui media internet dengan format pengemasan data yang fleksibel dan kompleks.
- b. Data yang dipertukarkan harus dapat diolah dan mudah dipahami oleh banyak bahasa pemrograman dan selanjutnya hasil pengolahan data dapat disimpan ke berbagai macam teknologi database server melalui aplikasi-aplikasi terstandar yang disepakati bersama.

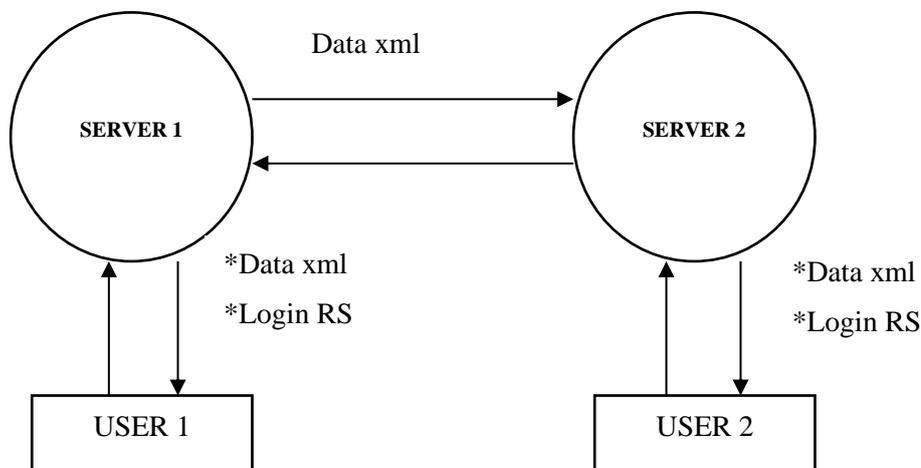


## METODE PENELITIAN

Desain ini menunjukkan penggambaran sistem yang dikembangkan dengan Diagram Konteks dan Diagram Prosedur. Karena inti dalam sistem ini adalah pada pertukaran data.

### A. Data Flow Diagram Antar Server

Dari gambar tersebut bahwa kedua server melakukan pertukaran data XML melalui proses pengambilan data Samavi et al., (2023). Perangkat lunak ini juga dilengkapi dengan fungsi manajemen basis data yang akan mempermudah administrator basis data untuk mengelola basis data. Pembangunan perangkat lunak ini menggunakan pendekatan *Object Oriented Software Development* (OOSD). Pengambilan data dilakukan oleh user yang memiliki hak akses dari satu server ke media penyimpanan file XML di server lain, yang ditunjukkan di gambar 1.



Gambar 1 Data Flow Diagram Antar Server

### A. Desain basis data

Desain basis data adalah pengembangan lebih lanjut dari tahap survei dan definisi, semua proses terkait diimplementasikan dalam model data nyata yang ditunjukkan di tabel 1.

Tabel 1 Desain basis data

<b>TABEL PASIEN</b>	
Nama	
jenis kelamin	
golongan darah	
umur	
jenis penyakit	
No. register	
alamat	
No. Telepon/hp	
tindakan	
Nama Dokter	
Nama Bidan	
Ruangan	

<b>TABEL USER</b>	
user id pegawai	
password	



---

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian ini dilakukan di RSB (Rumah Sakit Bersalin) Bunda dan Rumah Sakit Bersalin Budi Mulia) Kota Makassar. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan pertimbangan bahwa rumah sakit ini merupakan yang cukup strategis untuk dijadikan lokasi penelitian.

Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang relevan dan akurat dengan masalah yang akan dibahas. Teknik pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut :

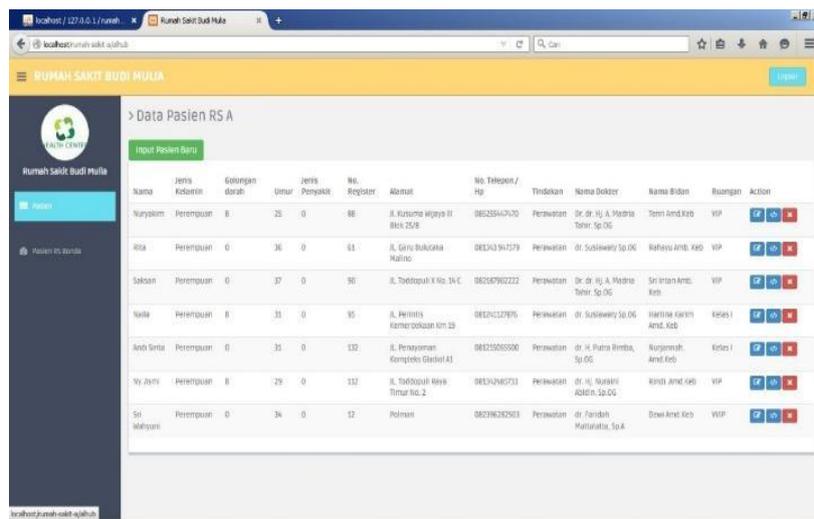
- a. Perancangan data dengan melakukan pengamatan, pencatatan, dan pembuatan basis data Rumah Sakit Bersalin Bunda dan Budi Mulia dengan format data XML.
  - b. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka yang berhubungan dengan analisis data, pemodelan sistem dan perancangan sistem aplikasi, dengan pengumpulan data dari bahan – bahan referensi, arsip, dan dokumen yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian ini.
  - c. Jenis dan Sumber Data
    - 1) Data Primer, dalam penelitian ini data primer yang diambil langsung dari data berupa dokumen masing-masing setiap Rumah Sakit Bersalin yang diperoleh dengan cara melakukan pencarian melalui database.
    - 2) Data Sekunder, Data yang secara tidak langsung diperoleh oleh peneliti guna mendukung data yang sudah ada sehingga lebih lengkap. Data yang diperoleh seperti dengan membaca dan mempelajari referensi mengenai XML Based dan Basis Data.
- a. Populasi dan Sampel  
Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, dalam hal ini populasinya adalah seluruh database pada Rumah Sakit Bersalin Bunda dan Rumah Sakit Bersalin Budi Mulia di Makassar.
- b. Metode Analisis
  - 1) Analisis Inputan  
Usulan Pada tahap ini dilakukan analisis tentang masalah penelitian dan menentukan pemecahan masalah yang tepat untuk menyelesaikannya.  
  
Proses analisis untuk menemukan apakah terdapat kaitan ketidaksesuaian antara satu dokumen dengan dokumen legal lainnya menjadi hal yang tidak mudah untuk dilakukan. Sehingga pembuatan struktur dokumen legal yang standar menjadi hal yang penting sebelum proses analisis terhadap dokumen tersebut dilakukan.
  - 2) Analisis Proses XML Based  
Selanjutnya kita lakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun dengan konsep di atas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah algoritma pemrograman yang digunakan pada setiap program yang ada dalam sistem tersebut telah benar atau masih terjadi kesalahan, selain itu, yang lebih penting lagi adalah apakah sistem yang dibangun dapat memenuhi tujuannya.  
  
Secara teknis tujuan utama dari pengujian adalah untuk mengetahui apakah dengan format XML kedua server dapat saling bertukar data. Dan untuk mengetahui hal tersebut maka dilakukan rangkaian pengujian seperti di bawah ini:
    - a) Proses pemasukkan dan penyimpanan data Rumah Sakit Bersalin serta pembentukan file XML pada masing - masing server.
    - b) Proses Parsing data XML yang telah diambil dari server lain.



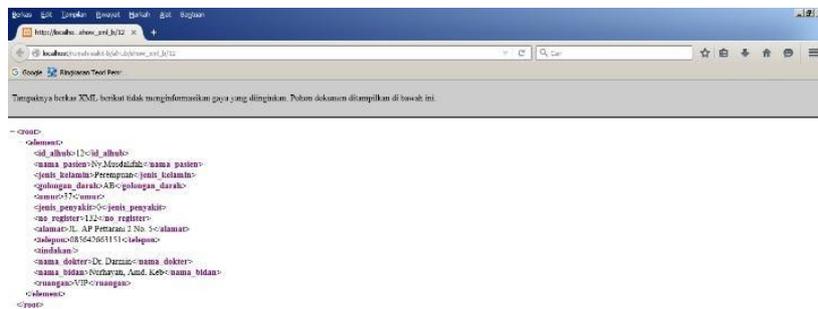
Dari dua server telah selesai dikembangkan dan ditanam dalam komputer. Dua web server tersebut menggunakan teknologi yang sama yakni Apache. Selanjutnya kami lakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun dengan konsep di atas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah algoritma pemrograman yang digunakan pada setiap program yang ada dalam sistem tersebut telah benar atau masih terjadi kesalahan, selain itu, yang lebih penting lagi adalah apakah sistem yang dibangun dapat memenuhi tujuannya. Secara teknis tujuan utama dari pengujian adalah untuk mengetahui apakah dengan format XML kedua server dapat saling bertukar data.

Dan untuk mengetahui hal tersebut maka dilakukan rangkaian pengujian seperti di bawah ini:

1. Perancangan Dan Implementasi Antarmuka Pemakai Rumah Sakit Budi Mulia



Gambar 2 Perancangan Interface Database Rumah Sakit Bersalin Budi Mulia



Gambar 3 Perancangan Interface Data XML





digunakan sebagai format pertukaran data pada server dengan paket teknologi PHP, Apache, MySQL dan server

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bikaki, A., Peters, M., Krozel, J., & Kakadiaris, I. A. (2024). Knowledge-Based Systems Building an open-source collaborative platform for migration research: A metadata modeling approach using XML. *Knowledge-Based Systems*, 299(April 2023), 111823. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2024.111823>
- Brahmia, Z., Hamrouni, H., & Bouaziz, R. (2020). XML data manipulation in conventional and temporal XML databases: A survey. *Computer Science Review*, 36, 100231. <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2020.100231>
- Klímek, J., & Nečáský, M. (2012). On inheritance in conceptual modeling for XML. *Procedia Computer Science*, 10, 54–61. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2012.06.011>
- Měchura, M. (2023a). Better than XML: Towards a lexicographic markup language. *Data & Knowledge Engineering*, 146, 102196. <https://doi.org/10.1016/j.datak.2023.102196>
- Měchura, M. (2023b). Better than XML: Towards a lexicographic markup language. *Data and Knowledge Engineering*, 146(May), 102196. <https://doi.org/10.1016/j.datak.2023.102196>
- Oliveira, A., Kohwalter, T., Kalinowski, M., Murta, L., & Braganholo, V. (2020). XChange: A semantic diff approach for XML documents. *Information Systems*, 94, 101610. <https://doi.org/10.1016/j.is.2020.101610>
- Rohrig, K. (Hrsg. ), Tan, E., Rackwitz, F., Glasenapp, R., Rudolph, C., Grabe, J., Bienen, B., Boulanger, R. W., Khosravifar, A., Haiderali, A. E., Madabhushi, G., Li, W., Zhu, B., Yang, M., Sampieri, R. H., Schroyens, W. J., Schaeken, W., D'Ydewalle, G., Fitzgerald, B., ... Vanneste, G. (2013). IMPLEMENTASI TEKNOLOGI XML DALAM PERTUKARAN DATA ANTAR SERVER. In *Bautechnik* (Vol. 34, Issue 5). [http://ascelibrary.org/doi/pdf/10.1061/\(ASCE\)0733-9410\(1994\)120:1\(225\)%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2013.07.024%0Ahttp://eprints.uanl.mx/5481/1/1020149995.PDF%0Ahttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:windenergie+report+](http://ascelibrary.org/doi/pdf/10.1061/(ASCE)0733-9410(1994)120:1(225)%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2013.07.024%0Ahttp://eprints.uanl.mx/5481/1/1020149995.PDF%0Ahttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:windenergie+report+)
- Singh, P., & Sachdeva, S. (2020). A Landscape of XML Data from Analytics Perspective. *Procedia Computer Science*, 173(2019), 392–402. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.06.046> Reza
- Samavi, Mariano Consens, Shahan Khatchadourian, & Thodoros Topaloglou. (2023). Exploring PSI-MI XML Collections Using DescribeX. <https://doi.org/10.32920/24132906.v1>
- A. A. Abd El-Aziz. (2021). RELATIONAL STORAGE FOR XML RULES. <https://zenodo.org/record/5059564>