

**PEMODELAN BASIS DATA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
DALAM Mendukung KEPASTIAN KAWASAN HUTAN JAWA  
(STUDI KASUS: BALAI PEMANTAPAN KAWASAN HUTAN WILAYAH XI)**

Oleh:

**Fabianus Davidson Nomi**  
**19/452990/PKT/01382**

**INTISARI**

Keberlanjutan kawasan hutan perlu didukung dengan sistem informasi yang terstruktur dan tertata. Sistem informasi memegang peranan penting dalam hal menyediakan data dan informasi terkait kawasan hutan dan menjadi dasar dalam penyusunan perencanaan dan kebijakan pengelolaan yang efektif. Basis data spasial berperan penting dalam sistem informasi sebagai gudang penyimpanan data yang diolah lebih lanjut. BPKH XI sebagai salah satu UPT wali data KLHK dengan tugas pokok dan fungsi mendukung penyediaan data dan informasi kawasan hutan memiliki kondisi data yang belum terorganisir dengan baik. Hal tersebut berdampak pada belum terstandarisasinya data dan informasi yang dimiliki BPKH XI, sehingga pelaksanaan tupoksi menjadi kurang efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi batasan sistem dan kebutuhan informasi; membangun desain dan implementasi basis data spasial; serta validasi terhadap model basis data yang telah dibangun dalam mendukung kepastian kawasan hutan Jawa.

Pembangunan basis data dilakukan dengan triangulasi sumber data melalui studi literatur, dokumen, arsip dan wawancara serta observasi. Bahan perancangan sistem dilakukan dengan penyusunan Data Flow Diagram (DFD), kamus data, normalisasi data dan membuat Entity Relationship Diagram (ERD). Implementasi pemodelan yang dibangun disimulasikan dan diuji dengan hasil pengintegrasian data disimpan ke dalam penyimpanan Network Attached Storage.

Hasil identifikasi sumber data yang menunjang tugas pokok dan fungsi BPKH XI menunjukkan dibutuhkan model basis data yang terintegrasi dengan kondisi data yang tersedia. Rancangan sistem model basis data yang dibangun telah mengintegrasikan data berupa dokumen dan spasial sesuai dengan tupoksi BPKH XI, yang dapat mendukung pengambilan keputusan dalam keruangan serta mendukung kepastian kawasan hutan khususnya di Pulau Jawa. Model basis data yang dibangun memiliki kelebihan pada efektivitas dan kecepatan dalam pencarian dokumen, hemat ruang penyimpanan, sebagai antisipasi terjadinya bencana alam, serta Synologi NAS dapat digunakan untuk kepentingan berbagi pakai. Model basis data yang dibangun dapat dilengkapi dan dikembangkan untuk mendukung tupoksi secara lebih detail dan menyeluruh, namun membutuhkan biaya yang cukup besar.

Kata kunci: basis data, kawasan hutan, Pulau Jawa, SIG, BPKH XI

**GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM DATABASE MODELING  
IN SUPPORTING THE CERTAINTY OF JAVA'S FOREST AREA  
(CASE STUDY: BALAI PEMANTAPAN KAWASAN HUTAN WILAYH XI)**

By:  
**Fabianus Davidson Nomi**  
**19/452990/PKT/01382**

*ABSTRACT*

The sustainability of state forest areas needs to be supported by a structured and organized information system. Information systems are essential in providing data and information to make effective management plans and policies. Spatial databases are essential in information systems as data storage for further processing. BPKH XI is responsible for disseminating data information about state forest areas, particularly in Java. However, BPKH XI is currently challenged by ineffective arranged data. This condition impacts to non-standardization of data and information owned by BPKH XI, and the implementation of the duties becomes ineffective. This study aims to identify system limitations and information requirements; build spatial database design and implementation; and validate the database model built to support the certainty of java forest areas.

The database was carried out by data sources triangulation through literature studies, documents, archives, interviews, and observations. Materials for system design are developed by designing Data Flow Diagrams (DFD), data dictionaries, data normalization, and Entity Relationship Diagrams (ERD). Implementation of the model is simulated and tested with data integration results and stored into Network Attached Storage.

Identifying data sources that support the primary duties of BPKH XI indicates the need for an integrated database model with available data conditions. The developed database model design shows the ability to integrate data, documents, and spatial data following the duties of BPKH XI. The database model built is effective and speedy in document searching, saving storage space, anticipating natural disasters, and Synology NAS can be used for sharing purposes. The database model that is built can be completed and developed to support the main tasks in more detail and comprehensively, but it requires a large amount of money.

**Keywords:** *database, forest area, Java Island, GIS, BPKH XI*