

**IPB BIODIVERSITY INFORMATICS (Ipbiotics) Untuk
PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN**
(IPB Biodiversity Informatics (IPBiotics) for Sustainable Development)

**Ervizal A.M Zuhud¹⁾, Yeni Herdiyeni²⁾, Agus Hikmat¹⁾, Abdul Haris Mustari¹⁾,
Desta S. Pravista²⁾, Mayanda Mega²⁾, Rahmat Setiawan²⁾, Arya A. Metananda¹⁾**

¹⁾Dep. Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan, IPB.

²⁾Dep. Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan IPA, IPB

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan biodiversitas tertinggi kedua di dunia. Keragaman Indonesia bukan hanya pada keanekaragaman hayati, namun juga kaya akan keragaman *indigenous knowledge* seperti pangan fungsional dan ramuan tradisional lainnya. IPB sebagai salah satu universitas terkemuka di Indonesia memiliki peranan yang sangat penting di dalam pengelolaan sumber daya alam biodiversitas. Saat ini pengelolaan sumber daya alam biodiversitas memerlukan sistem yang terpadu dan holistik dengan menggunakan IPTEKS komputer yang berkembang pesat saat ini. Penelitian ini mengembangkan sistem IPB *biodiversity informatics* (IPBiotics) untuk pengelolaan informasi biodiversitas sumber daya alam Indonesia dalam rangka meningkatkan pengelolaan pengetahuan (*knowledge management*), eksplorasi, analisis, sintesis dan interpretasi data biodiversitas mulai dari level genomik, level spesies sampai dengan level ekosistem. Kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini diantaranya eksplorasi keanekaragaman hayati, pembangunan database biodiversitas dan infrastruktur *biodiversity informatics* menggunakan model *Resources Descriptions Framework - RDF* dengan standar data biodiversitas *Taxonomic Database Working Group* (TDWG). IPBiotics bersifat partisipatif dan terintegrasi. Beberapa fitur aplikasi yang dikembangkan pada sistem IPBiotics diantaranya organisme, lokasi pemetaan dan misi eksplorasi. IPBiotics juga menggunakan teknologi *computer vision* dalam pengembangan aplikasi. Dengan adanya IPBiotics diharapkan data, informasi dan pengetahuan kekayaan alam hayati Indonesia dapat dimanfaatkan secara tepat dan optimal sehingga kelestarian sumber daya alam hayati dapat terjaga dengan baik.

Kata kunci: *Biodiversity informatics, computer vision, database, kelestarian.*

ABSTRACT

Indonesia is the country with the second highest biodiversity in the world. It is not only the diversity of biodiversity, but also diversity of indigenous knowledge such as functional foods and other traditional ingredients. IPB as one of the leading university in Indonesia has important role in the management of natural resources of biodiversity. Currently, management of biodiversity resource require an integrated and holistic system using computer science and technology which develop rapidly at this time. This study developed a system of biodiversity informatics IPB (IPBiotics) for biodiversity information management of indonesia's natural resources in order to improve the knowledge management (*knowledge management*), exploration, analysis, synthesis and interpretation of data ranging from the level of genomic biodiversity, species level to the ecosystem level. Activities undertaken in this research include exploration of organism, biodiversity database development and biodiversity informatics infrastructure using model *Resources Descriptions framework RDF* with biodiversity data standards. *Taxonomic Databases Working Group* (TDWG). IPBiotics participatory and integrated. Some of the features of the application that was developed in organism such as IPBiotics

system, location mapping and exploration missions. IPBiotics also uses computer vision technology in application development. By IPBiotics we hope that the data information and knowledge of Indonesian natural wealth can be utilized appropriately and optimally, so that the preservation of natural resources can be properly maintained.

Keywords: Biodiversity informatics, computer vision, databases, sustainability.