

## INTISARI

Kehadiran teknologi telah membawa banyak kemudahan dalam proses pengelolaan aset. Manajemen aset berbasis teknologi informasi telah banyak memberikan manfaat seperti meningkatkan produktivitas suatu organisasi dan mempersingkat waktu yang dibutuhkan serta menurunkan jumlah tenaga kerja yang diperlukan pada proses pencatatan secara manual. Pengelolaan aset di Universitas Gadjah Mada telah menggunakan sistem informasi SIMAK-BMN untuk merekam transaksi perolehan, perubahan dan penghapusan aset di seluruh departemen yang ada di UGM. Akan tetapi pada pelaksanaannya, tidak semua proses pengelolaan aset terintegrasi dengan SIMAK-BMN. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah *database* berbasis web yang digunakan untuk membantu operasional pengelolaan aset dan melengkapi keberadaan SIMAK-BMN. *Database* yang dibangun dikhususkan untuk pelaksanaan pengelolaan aset di Departemen Teknik Mesin dan Industri UGM.

Proses perancangan *database* dimulai dengan pembuatan *data flow diagram current condition* untuk mengetahui semua proses, data, dan entitas yang terlibat dalam pengelolaan aset. Usulan perbaikan dari *existing condition* didapatkan dengan analisis masalah yang terdapat di setiap proses pengelolaan aset dengan memperhatikan kebutuhan dari calon pengguna *database*. Usulan perbaikan juga digambarkan dalam *data flow diagram* untuk menunjukkan perbedaan proses, data, dan entitas eksternal yang terlibat dalam sistem yang diajukan. Perancangan dilanjutkan dengan pembuatan *entity relationship diagram* (ERD) untuk menggambarkan hubungan antar entitas. ERD yang dibangun dijadikan dasar untuk pembuatan *database* relasional. *Database* dibangun dengan MySQL sebagai basisdata dan *software* XAMPP.

*Database* yang dibangun mempunyai fitur untuk menginput usulan aset baru yang diusulkan oleh setiap *user*. Selain itu, *user* juga dapat mengecek keberlanjutan atau progres dari pengajuan yang dilakukan. Setiap pengajuan yang tidak terpenuhi dilengkapi dengan keterangan penolakan yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan pengajuan aset pada tahun berikutnya. Selain itu, *database* juga memiliki fitur pencatatan setiap transaksi perpindahan dan perubahan status dan kondisi barang sehingga data yang ada pada sistem sama dengan kondisi nyata. Fitur lain dimiliki adalah pengajuan disposal aset yang merekam setiap pengajuan aset yang diusulkan oleh *user*. Untuk menilai *usability* dari *user interface* yang dirancang, dilakukan dengan *heuristic evaluation* dengan tiga orang *expert* sebagai evaluator. *Heuristic evaluation* menghasilkan empat masalah *usability* yang dijadikan sebagai bahan perbaikan selanjutnya. Sebagai tahapan terakhir dilakukan *user validation* untuk mengetahui apakah *software* yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan.

Kata kunci: *Database*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, manajemen aset

## ABSTRACT

*The presence of technology has brought a lot of convenience in the process of asset management. Asset management based on information technology has many benefits such as increasing the productivity of an organization, shorten the time required and lowering the amount of labour required in the manual recording process. Asset management at Gadjah Mada University has been using the information system, SIMAK-BMN, for recording acquisition transactions, changes and removal of assets in all departments in UGM. However, not all asset management processes are integrated with SIMAK-BMN. Therefore, this study aimed to design a web-based database that is used to assist operational asset management and complete the SIMAK-BMN. Database is developed specifically for the implementation of asset management in the Department of Mechanical and Industrial Engineering UGM.*

*Database design process is begun with the creation of a data flow diagram to determine the current condition of all processes, data, and entities involved in the asset management. Proposed improvements of the existing condition are obtained by analysing of shortcomings in the every single process of the asset management while addressing the needs of potential users of the database. Proposed improvements are also described in the data flow diagram to show the differences in processes, data, and external entities involved in the proposed system. The design is followed by the manufacturing entity relationship diagram (ERD) to describe the relationship between entities. ERD is constructed as a basis for the development of a relational database. Database is developed using MySQL which uses XAMPP as the software.*

*The database has a feature to upload the proposed asset which is proposed by each user. In addition, the user can also check the progress of the submission. When the proposed asset is rejected, user can check the explanation of the rejection in order to avoid the same mistake in the next period. In addition, the database also has the feature of recording each asset's transaction displacements and changes in status and condition in order to provide the real data. Heuristic evaluation was carried out to assess the usability of the user interface, which was done by three experts as evaluators. The Heuristic evaluation produces four issues of usability which are used as material for further improvement. The user validation test is done as the last step to measure taht the software is coresponding with the user need.*

**Keywords:** Database, data flow diagrams, entity relationship diagram, asset management