

KAJIAN SISTEM INFORMASI PEROKETAN NASIONAL

Oleh

SAKIWAN

**Peneliti Bidang Informasi
Pusat Analisis dan Informasi Kedirgantaraan**

ABSTRACT

Rocket needs to Indonesia as an archipelagic state is that demand can not be negotiable, because the rockets are not only used as a weapon is also used as satellite propulsion. Rocket weapons for military needs through the modification of scientific rocket to rocket weapons. Lapan as research & development institutions in the fields of aerospace, where one of its tasks is to conduct research & development activities rocketry, of course, will cooperate with relevant agencies such as: TNI, PT. Pindad, Universities. Availability of information system that displays data and information both owned national rocketry Lapan and related institutions such as: expert, cooperation, facilities, fuel, and human resources, will assist and support the principals of research & development rocketry in performing their tasks. This study aims to examine national rocketry information system that can be used to help facilitate users in particular research & development actors rocketry to obtain data and information of national rocketry

Keywords : *system information, rocket, Lapan*

RINGKASAN

Kebutuhan roket bagi Indonesia sebagai negara kepulauan merupakan tuntutan yang tidak dapat ditawar lagi, karena roket selain digunakan sebagai salah satu senjata juga digunakan sebagai tenaga pendorong satelit. Kebutuhan roket senjata bagi TNI dilakukan melalui modifikasi roket ilmiah menjadi roket senjata. LAPAN sebagai lembaga litbang di bidang kedirgantaraan dimana salah satu tugasnya adalah melakukan kegiatan litbang peroketan, dalam rangka mengembangkan roket ilmiahnya akan bekerja sama dengan instansi terkait seperti : TNI, PT. Pindad, Perguruan Tinggi. Tersedianya sistem informasi yang menampilkan data dan informasi peroketan nasional baik yang dimiliki LAPAN maupun instansi terkait seperti : pakar, kerjasama, fasilitas, bahan bakar, dan SDM, akan membantu dan mendukung para pelaku litbang peroketan dalam melaksanakan tugas litbangnya. Penelitian ini bertujuan mengkaji sistem informasi peroketan nasional yang dapat digunakan untuk membantu memudahkan pengguna khususnya pelaku litbang peroketan untuk memperoleh data dan informasi peroketan nasional

Kata Kunci : Sistem informasi, Roket, Lapan

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Roket merupakan kebutuhan mutlak bagi Indonesia sebagai negara kepulauan untuk digunakan sebagai senjata untuk mempertahankan keamanan territorial. Kebutuhan roket senjata tersebut dapat dilakukan melalui modifikasi roket ilmiah menjadi roket senjata. LAPAN sebagai lembaga litbang kedirgantaraan yang salah satu tugasnya melakukan litbang peroketan perlu melakukan kerjasama dengan berbagai pihak terkait baik pemerintah maupun swasta guna tercapainya kegiatan tersebut. Dalam rangka pengembangan peroketan nasional tidak hanya membutuhkan sarana dan prasarana fisik saja, akan tetapi diperlukan pula informasi litbang peroketan nasional yang digunakan sebagai acuan atau referensi dalam pengembangan lanjutan. Di era globalisasi informasi seperti saat ini pengguna informasi yang terhubung dengan jaringan internet dapat memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat tanpa dibatasi oleh waktu dan ruang. Tersedianya suatu sistem informasi yang mampu memberikan informasi tentang peroketan secara nasional baik yang mencakup sarana, prasarana, SDM, maupun fasilitas dapat dimanfaatkan untuk membantu dan mendukung litbang peroketan nasional.

Saat ini data dan informasi yang berkaitan dengan litbang peroketan nasional on line belum tersedia, sehingga para pelaku litbang peroketan sulit dalam memperoleh informasi tentang peroketan nasional tersebut. Dengan demikian maka mereka harus mencari dari masing-masing instansi terkait, dimana hal ini tidak efektif dan efisien ditinjau baik dari segi waktu, tenaga dan biaya. Berkaitan dengan hal tersebut maka perlu adanya suatu sistem informasi peroketan nasional yang dapat membantu pengguna dalam memperoleh informasi tentang peroketan secara nasional yang dimiliki baik oleh instansi pemerintah maupun swasta, seperti : pakar, kerjasama, fasilitas, bahan bakar, dan muatan secara cepat, tepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sistem informasi peroketan yang menyediakan data dan informasi peroketan nasional, dimana dengan sistem informasi ini dapat membantu dan mendukung pengguna khususnya para pelaku litbang peroketan dalam memperoleh informasi peroketan secara mudah, cepat, tepat dan akurat tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.

2. SISTEM INFORMASI

Informasi merupakan bagian yang sangat penting yang tak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, sedemikian pentingnya informasi bagi umat manusia sehingga saat ini informasi diberdayakan dengan sungguh-sungguh, semakin berkualitas suatu informasi maka akan semakin tinggi nilai dari informasi tersebut. Hal-hal yang dapat mempengaruhi kualitas informasi adalah aksesibilitas, kelengkapan, ketelitian, relevansi, ketepatan waktu, kejelasan dan fleksibilitas. Untuk mendapatkan informasi yang berkualitas

tidak terlepas dengan bagaimana mengelola informasi tersebut. Terkait dengan informasi tersebut adalah adanya sistem informasi, dan saat ini hampir semua sistem informasi merupakan sistem informasi berbasis teknologi informasi. Sistem informasi dengan memanfaatkan teknologi informasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan kinerja di instansi-instansi baik pemerintah maupun swasta untuk mengelola seperti: keuangan, administrasi dan SDM. Sistem informasi adalah kumpulan elemen yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi (Budiman, 2009).

Untuk menjamin berjalannya suatu sistem informasi perlu didukung oleh komponen-komponen seperti:

- a. Perangkat keras (hardware): terdiri dari komputer dengan spesifikasi: minimal Pentium 4, hardisk 40 GB, RAM 1 GB dan monitor 15/17 inch
- b. Perangkat lunak (software): perangkat lunak yang digunakan seperti: Open sours yang menggunakan bahasa pemrograman PHP, mySQL dan LINUX
- c. Prosedur: aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data untuk menghasilkan output,
- d. Orang: semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi,
- e. Basis data (database): suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan proses pencarian data,
- f. Jaringan komputer dan komunikasi data: sistem penghubung yang memungkinkan sumber (resources) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

Sistem informasi memiliki banyak peranan dalam suatu organisasi/institusi/perusahaan diantaranya adalah membantu dalam pengelolaan manajemen, keuangan, kepegawaian, kepustakaan, kesehatan, pajak dan aset. Selain memiliki banyak peranan, sistem informasi memiliki banyak kemampuan sehingga dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya-biaya tertentu, meningkatkan servis terhadap konsumen, dan peningkatan dalam pengambilan keputusan. Kemampuan yang dimiliki oleh sistem informasi, antara lain:

- a. Melaksanakan komputasi numerik, bervolume besar dengan kecepatan tinggi
- b. Menyimpan informasi dalam jumlah besar ke dalam ruang yang kecil dan mudah diakses
- c. Menyajikan informasi dengan jelas
- d. Meng-otomatisasi proses-proses manual
- e. Menyediakan komunikasi dalam dan antar organisasi yang mudah, cepat dan akurat

Keluaran/output dari sistem informasi adalah informasi, dimana informasi ini merupakan sumber daya konsepsual dan menduduki level yang sama pentingnya dengan sumber daya fisik yang lain seperti manusia, material, mesin dan uang. Mengingat informasi merupakan sumber daya yang sangat

penting maka perlu dikelola dengan sebaik-baiknya dan teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk membantu dalam mengelola informasi, sehingga memudahkan pengguna untuk mengakses informasi tersebut sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan dengan cepat, tepat dan akurat tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.

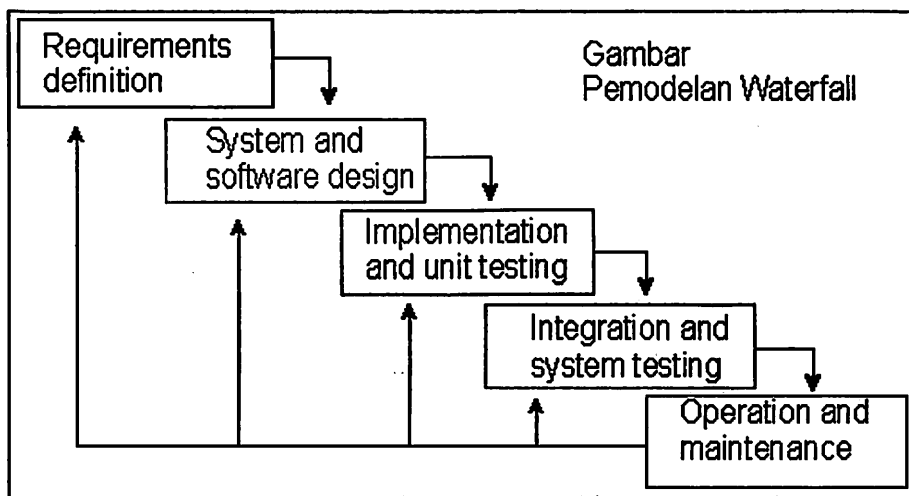
3. DATA DAN METODOLOGI

3.1. Data

Data yang digunakan dalam mengkaji sistem informasi ini adalah data dan informasi fasilitas litbang yang dimiliki oleh LAPAN dan instansi terkait yang digunakan untuk mendukung litbang peroketan nasional

3.2. Metodologi

Metode dalam kajian ini adalah menggunakan metode *waterfall* atau yang disebut juga dengan metode *linear sequential* atau *classic life cycle*. Model ini muncul pertama kali pada tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, namun metode ini merupakan metode yang paling banyak digunakan didalam *Software Engineering* dalam rancangan sistem. Metode *waterfall* melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem kemudian menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing / verification, dan maintenance. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap requirement. Secara umum tahapan pada model *waterfall* dapat terlihat pada gambar 3.1 :



Gamabr 3.1: Metode Perancangan Sistem dengan Waterfall

Gambar 3.1, merupakan tahapan umum dari model *waterfall*, proses ini terdiri dari 6 tahapan. Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam pemodelan *waterfall* (Pressman, 1999):

- ***System Information Engineering and Modeling.*** Merupakan pemodelan yang diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, dan database. Tahap ini sering disebut dengan *Project Definition*.
- ***Software Requirements Analysis.*** Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibangun, software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb, dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.
- ***Design.*** Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk "blueprint" software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.
- ***Coding.*** Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.
- ***Testing/Verification.*** Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.
- ***Maintenance.*** Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

3.3 . Kendala yang dihadapi

LAPAN sebagai lembaga litbang yang bertugas melakukan litbang di bidang kedirgantaraan dan sebagai focal point di bidang kedirgantaraan nasional dalam rangka menyediakan informasi litbang kedirgantaraan nasional khususnya peroketan memerlukan adanya sistem informasi yang mampu memberikan informasi yang dapat digunakan untuk membantu dan mendukung pengguna khususnya para pelaku litbang peroketan nasional dalam melaksanakan kegiatan litbangnya.

Kendalanya adalah bahwa sistem informasi kedirgantaraan nasional khususnya peroketan saat ini belum tersedia, sehingga pengguna sulit dalam memperoleh informasi yang digunakan untuk mendukung keberhasilan litbang peroketan nasional. Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu adanya sistem informasi peroketan yang menyediakan data dan informasi peroketan dan memudahkan pengguna dalam memperoleh data dan informasi peroketan tersebut secara efektif dan efisien.

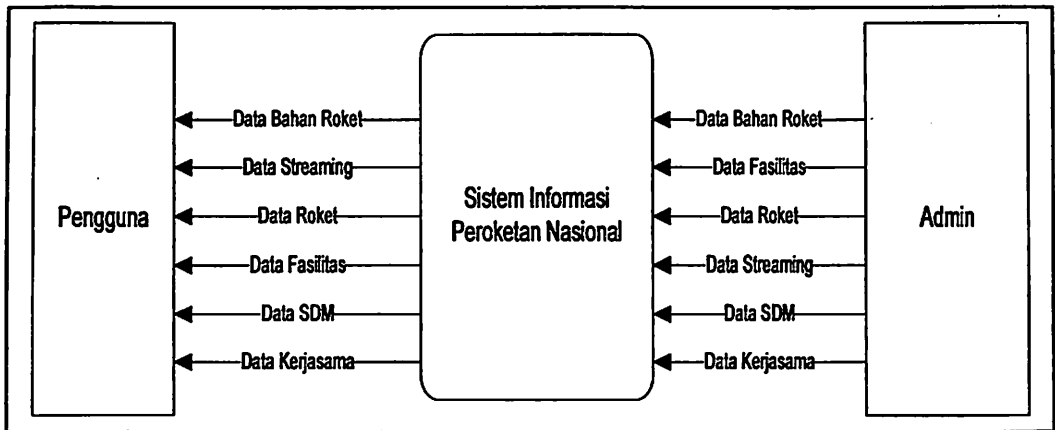
4. PEMBAHASAN

Kebutuhan untuk menyediakan sistem informasi litbang kedirgantaraan nasional khususnya peroketan adalah dikarenakan belum tersedianya sistem informasi peroketan secara nasional. Dengan tersedianya sistem informasi litbang kedirgantaraan nasional khususnya peroketan akan memudahkan pengguna untuk memperoleh data dan informasi tentang peroketan nasional kapan saja dan dimana saja selama terhubung dengan jaringan internet. LAPAN sebagai lembaga litbang di bidang kedirgantaraan perlu menyediakan sistem informasi, hal ini agar para pengguna dapat mengakses data dan informasi tersebut dengan cepat, tepat dan akurat tanpa ada dimensi ruang dan waktu. Ada beberapa tahapan dalam membangun sistem informasi peroketan nasional yang meliputi : *System Information Engineering and Modeling, Software Requirements Analysis, Design, Coding, dan Testing/Verification*

4.1 Sistem Informasi Peroketan Nasional

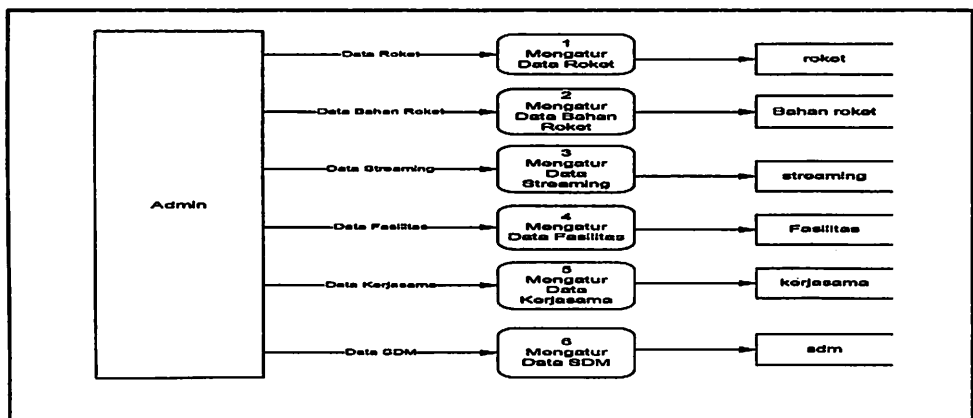
Sistem informasi peroketan nasional merupakan sistem informasi peroketan berbasis web. Pilihan berbasis web disebabkan teknologi web merupakan sarana publikasi yang efisien, efektif dan dapat menjangkau daerah yang luas atau tidak terbatas secara geografis serta mampu mengirim dokumen dalam jumlah besar melalui internet. Dalam membangun sistem informasi ini, maka yang pertama adalah membuat Diagram Alir Dokumen peroketan yang sedang berjalan, dan kemudian dikaji rancangan sistemnya, yang meliputi: Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), kamus data, Entity Relational Diagram (ERD) atau relasi antar entitas/file, struktur menu, format masukan dan format luaran.

Diagram konteks merupakan suatu cara yang digunakan untuk menggambarkan entitas dan data yang berhubungan dengan sistem yang sedang dirancang. Entitas adalah pihak-pihak yang akan berhubungan dan mengakses sistem. Data-data menunjukkan informasi apa saja yang dibutuhkan antara entitas dan sistem. (Gambar 4.1)

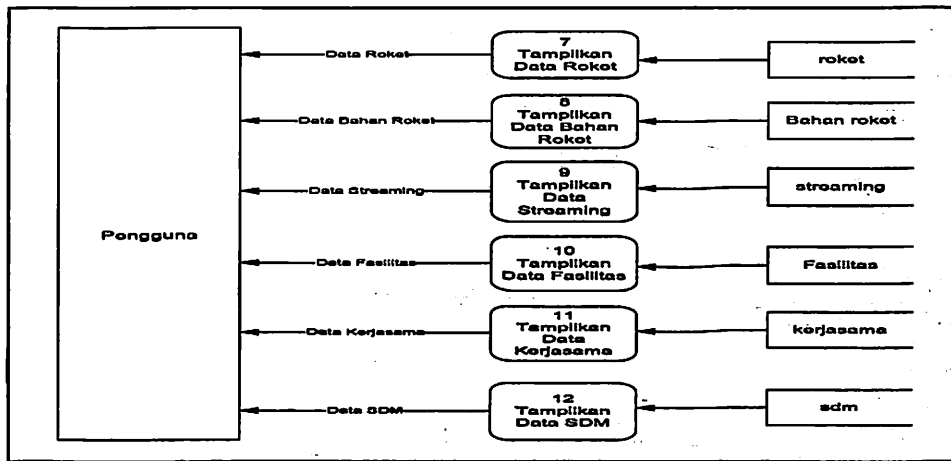


Gambar 4-1 : Diagram Konteks Sistem Informasi Peroketan Nasional level 0

Data Flow Diagram (DFD) menunjukkan fungsi-fungsi apa saja yang diperlukan oleh suatu sistem dan aliran data yang terdapat diantara proses di dalamnya. DFD dapat dikembangkan dari level yang paling rendah ke level yang lebih tinggi Pengembangan DFD pada level 0 adalah sebagai terlihat pada gambar 4.2, dan 4.3.



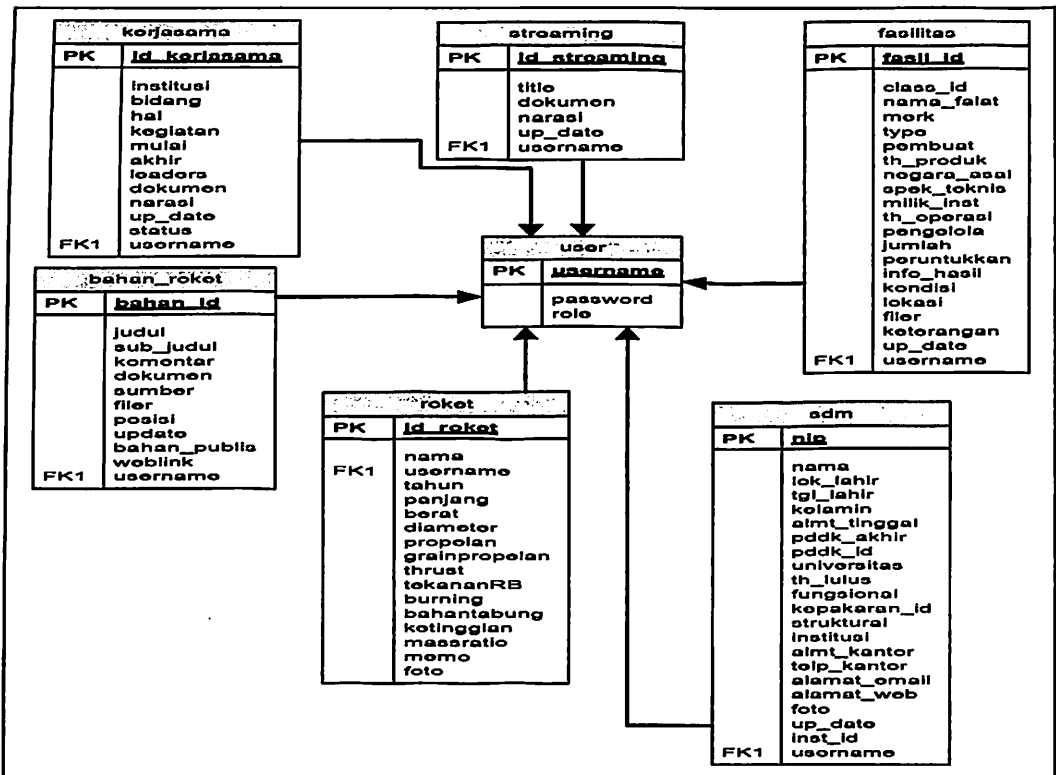
Gambar 4-2 : Data Flow Diagram



Gambar 4-3 : Data Flow Diagram Sistem Informasi Peroketan

4.2. Rancangan Database

Dalam rancangan sistem database terdapat empat tipe *object persistence* format yaitu (a) sequential dan random access, (b) object-oriented database (c) object-relational database, (d) relational database. Dan yang digunakan dalam makalah ini adalah relational database. Pada gambar 4-4, merupakan hubungan database relasional sistem informasi peroketan. Terdapat 7 tabel yaitu tabel kerjasama, streaming, fasilitas, bahan roket, roket, sdm, dan user, masing-masing tabel dihubungkan dengan tabel lainnya oleh *primary key* dan *forenkey*. Kamus data menjelaskan tiap entitas merupakan file dalam database yang berisi field-field antara lain : File roket berisi field (id_roket, nama, tahun, panjang, berat, diameter, propelan, grainpropelan, thrust, tekananrb, burning, bahantabung, ketinggian, massratio, memo, foto). File fasilitas berisi field (fasil_id, class_id, nama_falat, merk, type, pembuat, th_produk, negara_asal, spek_teknis, milik_inst, th_operasi, pengelola, jumlah, peruntukkan, info_hasil, kondisi, lokasi, filer, keterangan, up_date, username). File kerjasama berisi field (id, institusi, bidang, hal, kegiatan, mulai, akhir, leaders, dokumen, narasi, up_date, status, username). File bahan_roket berisi field (judul, sub_judul, komentar, dokumen, sumber, filer, posisi, up_date, bahan_id, bahanpublish, weblink, username) File sdm berisi field (nip, nama, lok_lahir, tgl_lahir, kelamin, almt_tinggal, pddk_akhir, pddk_id, universitas, th_lulus, fungsional, kepakaran_id, struktural, institusi, almt_kantor, telp_kantor, alamat_email, alamat_web, foto, up_date, inst_id, username). File streaming berisi field (id, title, dokumen, narasi, up_date, username). Entity-Relational Diagram (E-R D) atau diagram relasi antar entitas/file merupakan hubungan yang terjadi antara satu file dengan file yang lain, yang dihubungkan dengan suatu *primary key* (kunci pimer) dan *foren key*. (Gambar 4.4)



Gambar 4.4. Tabel Database Relasional Sistem Informasi Peroketan

4.3 Rancangan Output Sistem Informasi Peroketan

Berdasarkan konsep data Flow Diagram (DFD), dari Database dan identifikasi data, maka akan dihasilkan sistem informasi peroketan nasional Lapan yang dapat diimplementasikan ke dalam sistem aplikasi peroketan nasional secara online. Sedangkan untuk interface ouput sistem informasi peroketan adalah sebagai berikut :

Rancangan output sistem informasi peroketan nasional, pada rancangan ini dibagi menjadi 3 frame adalah sebagai berikut :

- Pada frame atas merupakan gambar jenis-jenis roket
- Pada frame kiri terdiri dari Instansi terkait yaitu BPPT, PT Dirgantara Indonesia, PT. LEN, PT Pindad, TNI AU, UGM, UI, ITB
- Pada frame kanan terdiri dari sejarah roket, karakteristik roket, bahan bakar roket, kerjasama, fasilitas litbang, SDM, streaming.

Pada frame kanan terdiri dari menu sejarah, karakteristik roket, bahan bakar roket, kerjasama, fasilitas litbang, SDM, streaming. (Gambar 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, dan 4.11) :



Gambar 4.5 : Sejarah roket

Pada rancangan menu ini memuat informasi mengenai sejarah roket sejak awal sampai saat ini (Gambar 4.5).



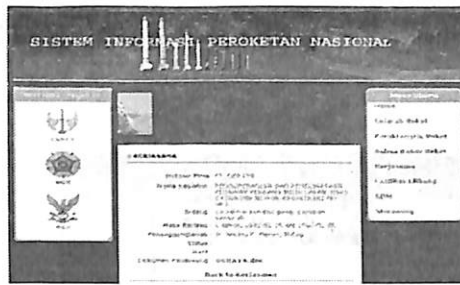
Gambar 4.6 : Karakteristik Roket

Pada rancangan menu ini memuat informasi mengenai jenis roket beserta karakteristiknya (Gambar 4.6).



Gambar 4.7 : Bahan bakar roket

Pada rancangan menu ini memuat informasi mengenai bahan bakar roket yang sedang dikembangkan LAPAN maupun Instansi terkait (Gambar 4.7).



Gambar 4.8 : Kerja sama

Pada rancangan menu ini memuat informasi mengenai kerjasama antara LAPAN dengan instansi terkait dalam rangka pengembangan peroketan nasional (Gambar 4.8).



Gambar 4.9 : Fasilitas litbang

Pada rancangan ini memuat informasi mengenai fasilitas litbang dalam mendukung pengembangan peroketan nasional baik yang dimiliki oleh LAPAN maupun instansi terkait beserta kemampuannya (Gambar 4.9).



Gambar 4.10 : SDM

Pada rancangan ini memuat informasi mengenai Sumber daya manusia yang terlibat dalam kegiatan litbang dalam pengembangan peroketan nasional baik SDM dari LAPAN maupun Instansi terkait (Gambar 4.10).



Gambar 4.11 : Streaming

Pada rancangan menu ini memuat informasi mengenai video dalam uji coba bahan bakar roket, kerjasama antara LAPAN dengan instansi terkait (Gambar 4.11).

Sistem informasi peroketan nasional secara on line saat ini belum tersedia, sehingga para pengguna khususnya para pelaku litbang peroketan seperti peneliti, perekayasa dan lingkungan ilmiah di bidang peroketan dalam rangka mengembangkan litbang peroketannya kesulitan untuk memperoleh data dan informasi peroketan. Hal ini merupakan salah satu faktor kendala bagi para pengembang peroketan dalam melaksanakan kegiatan litbang peroketan, disamping faktor biaya dan keterbatasan dalam penguasaan teknologi peroketan, dan lebih lanjut kondisi demikian akan berdampak terhadap kurang berkembangnya peroketan secara nasional, Tersedianya sistem informasi peroketan nasional secara *on line* dapat digunakan untuk memudahkan pengguna dalam memperoleh data dan informasi peroketan nasional secara efektif dan efisien, dimana data dan informasi peroketan tersebut dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam pelaksanaan litbangnya.

Beberapa tahapan dalam pembangunan sistem informasi peroketan nasional antara lain : Analisis sistem, rancangan sistem, implementasi dan pemeliharaan sistem. Secara umum sistem informasi peroketan nasional terdiri dari beberapa frame yaitu frame atas, frame kiri dan frame kanan. Frame atas merupakan gambar jenis-jenis roket mulai roket pertama di buat sampai roket terakhir hal ini digunakan sebagai simbol peroketan nasional. Frame kiri terdiri dari Instansi terkait yaitu BPPT, PT Dirgantara Indonesia, PT. LEN, PT Pindad, TNI AU, UGM, UI, ITB, institusi ini merupakan mitra kerja yang saling mendukung dalam penelitian dan pengembangan roket. Frame kanan terdiri dari beberapa menu yang menampilkan informasi sejarah roket, karakteristik roket, bahan bakar roket, kerjasama, fasilitas litbang, SDM, streaming,

- Rancangan menu sejarah, pada menu ini memuat informasi mengenai sejarah peroketan sejak awal sampai saat ini, kegunaan sejarah peroketan yang adalah sebagai edukatif atau pelajaran tentang peroketan. Pengalaman tidak hanya terbatas pada pengalaman yang telah dilakukan, melainkan juga dari generasi sebelumnya, melalui belajar dari sejarah

peneliti yang dapat mengembangkan potensinya, kesalahan pada masa lampau, baik kesalahan sendiri maupun kesalahan orang lain coba dihindari. Sementara itu pengalaman yang baik justru harus ditiru dan dikembangkan, dengan demikian maka para peneliti dalam mengembangkan roket tidak berdasarkan coba-coba, akan tetapi mengembangkannya dari pengalaman yang dilakukan sebelumnya

- Menu karakteristik roket, pada rancangan ini memuat informasi mengenai jenis roket beserta karakteristiknya. Informasi ini bermanfaat untuk mengetahui keberhasilan litbang yang telah dilakukan, sehingga data dan informasi ini dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan jenis roket yang akan dikembangkan lebih lanjut
- Menu bahan bakar roket, rancangan ini memuat informasi mengenai bahan bakar roket yang sedang dikembangkan LAPAN maupun Instansi terkait. Informasi ini dapat memberikan gambaran seberapa jauh kemampuan yang dimiliki secara nasional dalam mengembangkan bahan bakar roket secara mandiri
- Menu kerjasama, rancangan sistem ini memuat informasi dokumen kerjasama antara LAPAN dengan instansi terkait tentang litbang peroketan baik yang akan dilakukan maupun yang telah dilakukan. Manfaat informasi ini adalah memudahkan dalam monitoring kerjasama yang telah dilakukan bersama. Sehingga apabila terjadi kendala dalam pelaksanaan kerjasama akan dapat segera ditindaklanjuti. Bagi peneliti sebagai pelaksana litbang peroketan nasional akan memudahkan dalam melaksanakan kegiatan litbangnya, karena dalam pelaksanaan litbang telah diatur berdasarkan kesepakatan yang telah ditetapkan secara bersama diantara instansi dimana para peneliti tersebut melakukan tugas litbangnya.
- Menu Fasilitas, rancangan ini memuat informasi mengenai fasilitas litbang dalam mendukung pengembangan peroketan nasional baik yang dimiliki oleh LAPAN maupun instansi terkait beserta kemampuannya (bandara peluncuran, wahana peluncuran, lab peluncuran, dll). Informasi ini bermanfaat untuk mengetahui kemampuan fasilitas yang dimiliki oleh masing-masing instansi, sehingga dapat bermanfaat untuk sharing penggunaan fasilitas dalam rangka keberhasilan litbang peroketan.
- Menu SDM, rancangan ini memuat informasi mengenai Sumber daya manusia yang mempunyai keahlian di bidang peroketan nasional baik SDM dari LAPAN maupun Instansi terkait (UGM, ITB, Pt. Pindad, Pt. DI, dan lain-lain. Manfaatnya adalah dapat mengetahui kemampuan sumber daya manusia yang menguasai bidang peroketan dari masing-masing instansi terkait yang mempunyai kemitraan peroketan sehingga didalam melakukan litbang peroketan akan lebih mudah dalam melibatkan SDM

tersebut dengan demikian akan lebih efektif dan efisien dalam mencapai tujuan.

- Menu Streaming, rancangan ini memuat informasi mengenai video uji coba bahan bakar roket, uci terbang roket, simulasi peluncuran, dan lain-lain. Informasi ini bermanfaat untuk mengkaji keberhasilan ataupun kendala dalam peluncuran roket yang telah diluncurkan, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai masukan dalam pengembangan tahap berikutnya

Dengan dibangunnya sistem informasi peroketan nasional, maka hal ini dapat membantu pengguna khususnya para pelaku libang peroketan nasional dalam memperoleh informasi yang berkaitan dengan peroketan secara nasional seperti: pakar, kerjasama, fasilitas, bahan bakar, vidio peluncuran, dan vidio uji bahan bakar secara cepat, tepat dan akurat.

5. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembangunan sistem informasi peroketan nasional dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu : (a)Analisa sistem (b) Desain sistem, (c) Implementasi,(d) Pemeliharaan. Berdasarkan analisa kebutuhan maka diperlukan sistem informasi Peroketan nasional yang didalamnya memuat data dan informasi peroketan secara nasional, dimana dengan data dan informasi ini dapat digunakan pengguna untuk mendukung dan menunjang litbang peroketan nasional.

Pengimplementasian sistem informasi peroketan nasional dapat digunakan dalam penyimpanan data dan informasi peroketan seperti :sejarah roket, karakteristik, bahan bakar, kerjasama, fasilitas litbang, SDM dan streaming. Data dan informasi yang telah tersimpan dalam sistem informasi peroketan nasional tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan peroketan nasional.

Hasil kajian ini dapat dimanfaatkan sebagai masukan bagi para pengambil kebijakan di LAPAN dalam menentukan kebijakan yang berkaitan dengan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) khususnya dalam rangka layanan informasi berbasis TIK.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, Rosyid dan Iswati Sari 2009. *Sistem Informasi*.
<http://yanade.wordpress.com>. Down load 8 April 2009
- Masliha 2007. *Teknologi informasi pada bidang pendidikan, pemerintahan, perbankan dan keuangan*. <http://masliha.blogspot.com/>. Down load 17 Feb. 2009
- Pamelawati, Ratih 2006. *Perancangan dan pembuatan sistem informasi pelaporan proyek dekonsentrasi di Jawa Timur*, Fak. Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- Bungin, Burhan, 2008. *Penelitian kualitatif komunikasi ekonomi, kebijakan publik, dan ilmu sosial lainnya*, Kencana
- Jogiyanto, 2008. *Metodologi sistem informasi*, Penerbit Andi Yogyakarta