Rancang Bangun Sistem Informasi Dokumen Kerjasama Berbasis Web (Studi Kasus : Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun)

Agustinus KUSDWIADJI¹, Crismantoro Budisaputro²

¹Program Studi Perekam dan Informasi Kesehatan, Stikes Bhakti Husada Mulia, Jl. Taman Praja No.25, Madiun, 63139

E-mail: agustinuskusdwidji@gmail.com

²Program Studi Perekam dan Informasi Kesehatan, Stikes Bhakti Husada Mulia, Jl. Taman Praja No.25, Madiun, 63139

E-mail: cristoperboy86@gmail.com

Abstract— A database-based information system is a supporting application program for a university to make it easier to provide information services for users and accelerate the implementation of tasks or jobs effectively and efficiently. Cooperation is one of the main keys to success for a university; this is related to the existence of points in the accreditation assessment, namely the number of collaborations carried out by universities with related parties. The existence of an information system that manages documents and archives related to cooperation can make it easier for users to access and retrieve data for decision-making. This information system also provides access as needed to leaders, campus management, and stakeholders related to data and information managed by the Public Relations Section of Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun. This research produces an information system that can be accessed easily by related parties who need the document in the form of archived data in a web-based application. Access to the application is required and is a basis for role permissions so that users who enter using this application can be controlled so that data security is more guaranteed.

Keywords—: humas; kerjasama; MoU; system; web.

I. PENDAHULUAN

Di era digital 4.0 hampir semua organisasi menggunakan sarana teknologi informasi untuk melaksanakan kegiatannya. Banyak perusahaan yang tersingkir akibat adanya pergeseran penggunaan sarana informasi dan teknologi karena terlambat dalam berinovasi. Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Definisi sistem informasi menurut Abdul Kadir adalah “sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan”. Peranan sistem informasi adalah membantu mengendalikan dan mengorganisasikan aktivitas aktivitas dari sub sistem – sub sistem dalam organisasi sehingga membantu organisasi tersebut dalam mencapai tujuannya (Lipursari, 2012).

Bagi perguruan tinggi semakin banyak kerjasama yang dilakukan akan dapat mempengaruhi citra perguruan tinggi sehingga dapat menaikkan grade kualitas perguruan tinggi tersebut. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun memiliki banyak kegiatan terkait dengan kerjasama yang dilakukan terutama terkait dengan stakeholder di bidang kesehatan untuk pelaksanaan tridharma pendidikan.

Sistem pengelolaan kegiatan dan dokumen kerjasama terkait Memorandum of Understanding (MoU) dengan berbagai pihak baik dalam maupun luar negeri masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan excel yang dikelola oleh staf Humas dan Kemahasiswaan. Dampak yang ditimbulkan yaitu pengelolaan berkas hanya diakses oleh satu bagian saja, hal ini membuat pimpinan dan atau manajemen kampus kesulitan mengakses dokumen pada saat diperlukan seperti pada saat akreditasi kampus, rapat evaluasi, kegiatan kerjasama, pengajuan proposal praktek lapangan pengabdian masyarakat dan lain-lain.

Pengelolaan dokumen yang tepat akan memberikan rasa puas bagi atasan atau pimpinan terkait ketersediaan data dokumen tersebut sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat tanpa adanya *missmatch*.

Ada beberapa point terkait dokumen kerjasama di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun yaitu :

1. Jumlah kerjasama yang dilakukan oleh pihak kampus dengan pihak terkait
2. Proses pemantauan pengajuan kerjasama
3. Pelaksanaan program kegiatan kerjasama
4. Database mahasiswa asing yang melakukan pembelajaran di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

Bagian Humas dan kemahasiswaan melakukan penyimpanan data dan dokumen kerjasama menggunakan sistem penyimpanan pada komputer dan tidak tersistem dengan baik. Data dan dokumen masih berupa hardfile ataupun dalam bentuk scanfile (pdf, JPG, JPEG) yang disimpan pada *explorer* dan tertata pada folder didalam *hardisk* di dalam komputer staff humas. Hal ini memang cukup mudah untuk diakses bagi staf dan pengelola humas dan kemahasiswaan karena tidak terhubung dengan

jaringan pengguna bersama dalam satu wilayah (intranet). Manajemen kampus maupun *stakeholder* tentunya akan kesulitan apabila staf atau karyawannya tidak berada ditempatnya sehingga data dokumen kerjasama yang diinginkan tidak tersedia.

Pada tahun 2018-2019 terkumpul data kerjasama sebanyak 33 MoU baik dalam maupun luar negeri yang dihimpun melalui program studi karena masing-masing program studi dapat mengajukan kerjasama ke pihak terkait pelaksanaan tridharma pendidikan. Mulai tahun 2020 ada kebijakan dari pimpinan Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun untuk menyatukan sistem kerjasama yang masih terpisah-pisah dalam sebuah bagian dibawah Wakil Ketua III Bidang Humas dan Kemahasiswaan untuk mengelola kerjasama dalam negeri maupun luar negeri.

Kegiatan pendataan terkait dokumen kerjasama di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun masih dilakukan secara semi komputerisasi dalam hal ini peranan komputer hanya sebatas pada pengarsipan dokumen, sehingga sering sekali dokumen tidak tertata rapi, rusak atau hilang misalnya, pada saat dokumen dibutuhkan untuk ditinjau kembali, staf atau karyawan sulit menemukan dokumen tersebut, yang mengakibatkan pendistribusian dokumen kepada yang bersangkutan tidak tepat waktu. Selain itu pula pengelolaan dokumen harus di shortir ulang oleh bagian humas dan kemahasiswaan terkait adanya beberapa kerjasama yang masa berlakunya hampir habis, sudah habis atau ada perubahan terkait isi dari kerjasama tersebut. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun juga membutuhkan sistem kearsipan yang aman serta mudah diakses untuk mendukung kegiatan pengarsipan sebagai data penunjang dalam pengambilan keputusan.

Untuk mempermudah pengelolaan data dokumen kerjasama maka dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis *website* yang dapat diakses oleh penggunaanya. Sistem informasi terdiri dari satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Rahmawati, 2013).

II. PEMBAHASAN

Untuk membangun sistem informasi kerjasama tersebut maka dibutuhkan tahapan penelitian, berikut ini adalah tahapan penelitian yang dilakukan :

Gambar 1. Tahapan Penelitian

A. Identifikasi Masalah

Untuk membangun sistem informasi maka tahap pertama yang dilakukan adalah identifikasi masalah untuk mengetahui permasalahan yang timbul. Dari data yang terkumpul ada beberapa permasalahan yang terjadi pada Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun yaitu :

1. Belum adanya sistem informasi yang berbasis web dalam pengelolaan data dan dokumen kerjasama.
2. Pimpinan, manajemen kampus maupun *stakeholder* yang membutuhkan data kerjasama sulit untuk mendapatkan data dokumen yang dibutuhkan dalam waktu yang singkat.

B. Analisis Kebutuhan

Setelah permasalahan diidentifikasi, maka tahap selanjutnya adalah menetapkan kebutuhan atau analisa kebutuhan. Analisis kebutuhan perangkat lunak menentukan apa yang harus dilakukan sistem dan mendefinisikan batasan batasan operasi dan implementasinya agar dapat mengomunikasikan secara tepat semua fungsi yang diberikan (Sommerville, 2011). Analisis kebutuhan perangkat lunak dapat dikatakan sebagai proses mendapatkan informasi, model, spesifikasi sistem yang diinginkan pengguna (Simarmata, 2010). Analisis kebutuhan sistem dibagi menjadi dua, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah pernyataan layanan yang harus diberikan kepada sistem agar dapat melakukan keperilakuannya dalam bereaksi terhadap masukan tertentu dan pada situasi tertentu (Kosasi & Kuway, 2012). Kebutuhan fungsional harus dapat mengilustrasikan secara jelas fungsi-fungsi dan fitur-fitur yang ada pada sistem yang dikembangkan. Berikut ini adalah analisis kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun :

a) Staf Humas dan Kemahasiswaan:

- 1) Petugas sebagai admin dapat melakukan login untuk dapat mengakses data dokumen kerjasama, melihat jumlah kerjasama, mengedit data kerjasama, dan menghapus data kerjasama.

- 2) Petugas dapat melihat informasi, menginputkan informasi, mengedit informasi, dan menghapus informasi terkait proses pengajuan kerjasama.
- 3) Petugas dapat melihat informasi, menginputkan informasi, mengedit informasi, dan menghapus informasi terkait implementasi program kegiatan kerjasama.
- 4) Petugas dapat melihat informasi, menginputkan informasi, mengedit informasi, dan menghapus informasi terkait data mahasiswa asing.
- b) Pimpinan dan manajemen kampus:
 - 1) Pimpinan dan manajemen kampus dapat melakukan Login untuk melihat data dan dokumen kerjasama yang diinputkan oleh petugas/staff humas dan kemahasiswaan
 - 2) Pimpinan dan manajemen kampus dapat mengecek data dan dokumen kerjasama
- c) Stakeholder
Stakeholder dapat melihat informasi tentang data dan dokumen kerjasama.

2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Berbeda dengan analisa kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional berisi tentang batasan layanan atau fungsi yang diberikan sistem (Kosasi & Kuway, 2012). Kebutuhan non-fungsional ini mencakup *hardware* dan *software* yang digunakan. Berikut ini adalah analisis kebutuhan non-fungsional sistem informasi publik yang akan dikembangkan :

Hardware :

Komputer untuk pembangunan sistem dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor* Intel Corei3
- b. *Memory* RAM
- c. *Hardisk* untuk penyimpanan data
- d. Layar LCD 14 inch.
- e. *Printer* untuk mencetak laporan

Software:

Perangkat lunak untuk pembangunan sistem yaitu :

- a. *Sistem* Operasi Windows 7
- b. PHPPrad
- c. Apache web server dan MySql database.

C. Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisa kebutuhan maka selanjutnya kebutuhan yang telah didapatkan dibuat dalam bentuk rancangan agar mempermudah dalam membangun sistem. Rancangan sistem pada penelitian ini menggunakan *use case diagram*. *Use case diagram* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk perilaku (*behaviour*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (A. S. & Salahudin, 2013). Pada Diagram ini akan mendeskripsikan apa yang akan dilakukan oleh sistem (Rulyana & Borman, 2014). Dengan *diagram use case* ini dapat mendeskripsikan tipikal interaksi antara admin, Pimpinan dan stakeholder. *Use case diagram* sistem informasi kerjasama dapat dilihat seperti pada gambar 2.

Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Kerjasama

D. Implementasi (Coding)

Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tampilan awal pada sistem informasi kerjasama ini berupa halaman login yang berisi permintaan pengisian username dan password. Apabila sudah memiliki akun langsung diisikan sesuai kolom dan melakukan login. Bagi pengguna baru yang belum memiliki username dan password diarahkan untuk melakukan input register dengan pilihan role yang tersedia dan akan di *approve* oleh administrator.

Gambar 3. Menu Login Sistem Informasi Kerjasama

Setelah berhasil masuk login dengan menggunakan username dan role yang dimiliki, maka fitur awal pada layout aplikasi yaitu menampilkan beberapa informasi terkait dengan kerjasama yang dilakukan oleh Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.

Ada list yang ditampilkan pada laman *dashboard* berupa *Count* data terkait data MoU, data institusi, data mahasiswa asing, data kerjasama, dan data pantau MoU.

Gambar 4. Menu Dashboard Kerjasama

Sistem informasi kerjasama terdapat beberapa fitur utama diantaranya, menampilkan informasi tentang kerjasama, informasi tentang data jumlah kerjasama, implementasi kegiatan kerjasama, data mahasiswa asing, dan proses pantau pengajuan kerjasama. Selain menampilkan informasi dan dokumen terkait kerjasama, sistem informasi kerjasama ini terdapat fitur untuk cetak atau ekspor kedalam bentuk ekstensi yang lain seperti pdf, word, dan excel.

#	Nama Institusi	Alamat	Negara	Wilayah	Nama Pelaksana	Telp Hp	Bagian	Nama Pimpinan	Jabatan
1	RSU Darmasari Ponorogo	Jl. Dr. Sutomo No.44 - 50, Bangunsari, Kec. Ponorogo, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur 64419	Indonesia	Asia Tenggara	Pak Andi Titululu	+62 852-3238-6465, (0352) 481320	Umum		Direktur
2	Puskesmas Gempang	Jl. TSP No. 17 B, Gempang, Madiun	Indonesia	Asia Tenggara		(0351) 7890074		dr.Rahmat Ramdhani	Kepala PUSKESMAS
3	UNIVERSITY PUTRA MALAYSIA (UPM)	Jalan Universiti 1 Sendang, 43400 Seri Kembangan, Selangor, Malaysia	Malaysia	Asia Tenggara				Prof Datu Paduka Datu Dr. Aini Idaris	Vice-Chancellor
4	MANAGEMENT AND SCIENCE	University Drive, Off Persiaran Chahraga, 40100	Malaysia	Asia Tenggara					

Gambar 5. Tombol Edit, Delete dan View

Staff humas dan kemahasiswaan dapat melakukan tambah data, lihat data, dan edit data pada aplikasi kerjasama melalui fitur list kerjasama, seperti pada gambar 5. Sedangkan untuk *stakeholder* dan pejabat hanya dapat view data saja.

Di dalam aplikasi kerjasama ini ada beberapa menu yang berkaitan erat dengan pelaksanaan sistem kerjasama perguruan tinggi yang dapat diterangkan sebagai berikut :

1. *Data Institusi*

Yaitu menu pengisian data institusi yang melakukan kerjasama dengan perguruan tinggi kita. Form isian di dalam menu ini yaitu biodata institusi dan beberapa beserta informasi kontak person dan nama pimpinan / gelar institusi.

2. *Isi Data MoU*

Yaitu form pengarsipan MoU yang telah siap atau telah terbit yang didalamnya terdapat data MoU beserta upload file MoU.

3. *Mahasiswa Asing*

Yaitu menu pendataan mahasiswa asing yang datang melalui kegiatan kerjasama sesuai MoU berupa form biodata mahasiswa asing beserta foto mahasiswa yang bersangkutan.

4. *Outcome*

Adalah menu kerjasama akademik yang diselenggarakan oleh kampus berdasarkan kesepakatan atau MoU yang dilakukan dengan institusi/kampus luarnegeri yang bentuk kegiatannya berupa Sandwich Program, Student Exchange, Lecture Exchange, Simple Course dan pelaksanaan Short Course.

5. *Kerjasama Akademik*

Adalah menu kerjasama yang diadakan oleh internal kampus, pendataan kegiatan ini pelaksanaan kegiatan akademik seperti ; kuliah tamu, seminar, conference dll.

6. *Pantau*

Adalah menu dimana bagian kerjasama kampus melaksanakan kegiatan pemantauan terhadap pelaksanaan MoU dari awal hingga terbitnya MoU tersebut. Dalam menu ini ada pemantauan dengan memberikan ceklist pada kotak pilihan yaitu Penjajakan, Koordinasi, Pengiriman MOU, Kesepakatan, Hasil, Proses Penandatanganan, dan Terbit MOU. Setelah MoU terbit maka pengarsipan dilakukan pada menu Isi data MoU dalam aplikasi ini.

Didalam aplikasi ini ada beberapa role pengguna yang digunakan sesuai dengan kebutuhan dan fungsi dari masing-masing bagian yaitu :

1. Administrator/Staff
2. Stakeholder
3. Pejabat/pimpinan

#	Nama	User	Email	Photo	User Role Id	Account Status
1	ayu	staff	staff@gmail.com		3	Active
2	kuswanto	kuswanto	kuswanto@gmail.com		5	Active
3	zaenal abidin	zaenal	zaenal@gmail.com		4	Active
4	agustinus	admin	agustinuskudewadi@gmail.com		1	Active

Gambar 6. List Role Pengguna

E. Pengujian

Pada tahapan pengujian digunakan metode pengujian *black box testing*, yaitu pengujian dari sisi fungsionalitas. *Black box testing* merupakan pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak (Arnova & Ahmad, 2015). Pada dasarnya *black box testing* untuk mengetahui apakah perangkat lunak telah berfungsi dengan benar. Setiap fungsi pada sistem informasi publik ini di uji coba apakah dapat berfungsi dengan baik atau tidak. Berikut ini hasil dari pengujian yang telah dilakukan.

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	<i>Username, password</i> tidak diisi, kemudian klik login	<i>Username:</i> (kosong) <i>Password:</i> (kosong)	Sistem akan menolak dan akan muncul pesan “ <i>This is required field</i> ”	Sesuai harapan	Valid
2	<i>Username</i> di isi dan <i>password</i> tidak di isi, kemudian klik login	<i>username :</i> (isi) <i>Password:</i> (kosong)	Sistem akan menolak dan akan muncul pesan “ <i>This is required field</i> ” pada kolom <i>password</i>	Sesuai harapan	Valid
3	<i>Username</i> tidak di isi dan <i>password</i> di isi, kemudian klik login	<i>Username:</i> (kosong) <i>Password:</i> (isi)	Sistem akan menolak dan akan muncul pesan “ <i>This is required field</i> ” pada kolom <i>username</i>	Sesuai harapan	Valid
4	<i>Username</i> di isi dan <i>password</i> di isi dengan isian yang salah kemudian klik login	<i>Username :</i> (isi) <i>Password:</i> (isi)	Sistem akan menolak dan akan muncul pesan “ <i>Username or password not correct</i> ”	Sesuai harapan	valid
5	<i>Username</i> di isi dan <i>password</i> di isi dengan benar, kemudian klik login	<i>Username :</i> (isi) <i>Password:</i> (isi)	Sistem akan menerima akses sesuai role dan menampilkan halaman aplikasi kerjasama	Sesuai harapan	valid

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

F. Maintenance

Setelah sistem informasi kerjasama ini digunakan maka ada beberapa kegiatan atau tindakan yang harus dilakukan untuk menjaga sistem ini agar berjalan dengan baik, seperti *update* fitur sistem dan instal antivirus pada komputer yang digunakan agar kinerja sistem tidak terganggu. Ada satu point yang paling penting yaitu untuk meminimalkan kehilangan data total seperti *mallware*, *hacking*, kerusakan sistem pada server utama yang ada maka sebaiknya dilakukan *back-up* data secara berkala atau periodik dari php mysql ke penyimpanan lokal atau cloud.

III.KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam membangun sistem informasi kerjasama melalui beberapa tahapan diantaranya identifikasi masalah, analisa kebutuhan, mendesain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan *maintenance* sistem. Sistem informasi ini terdapat fitur utama yaitu menampilkan informasi tentang data istitusi yang melakukan kerjasama, arsip dokumen MoU kerjasama, informasi data mahasiswa asing, proses pengajuan kerjasama serta proses dapat di cetak langsung dan atau dilakukan proses ekspor ekstension (pdf,word,CSV dan excel) sehingga dapat dikelola untuk keperluan lainnya.

Aplikasi ini sangat berguna bagi perguruan tinggi khususnya stikes Bhakti Husada Mulia Madiun karena semakin banyak dokumen MoU maka pengelolaannya akan semakin rumit apabila masih dikerjakan secara manual. Aplikasi ini dapat di online kan dengan menggunakan server dengan tujuan pengguna dapat melihat informasi kerjasama menggunakan sarana yang terhubung dengan internet. Kebutuhan informasi bagi pimpinan/pejabat dan stakeholder juga dapat cepat tersedia untuk proses pengambilan keputusan.

Sistem informasi Kerjasama ini merupakan aplikasi yang diperuntukan khusus untuk bagian Kerjasama pada perguruan tinggi, penerapannya tidak bisa dikatakan untuk semua kampus karena ada beberapa kebijakan yang berbeda yang merupakan penciri masing-masing kampus. Pengembangan terhadap sistem informasi ini masih perlu diupayakan untuk menyesuaikan dengan perkembangan jaman yang sangat cepat.

IV.DAFTAR PUSTAKA

- A. S., R., & Salahudin, M. (2013). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Informatika.
- Arnova, T., & Ahmad, I. (2015). Sistem Informasi E- Document Korespodensi Pada Korem 043/Gatam. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, 1 (2), 15-18.
- Kosasi, S., & Kuway, S. M. (2012). Studi Analisis Persyaratan Kebutuhan Sistem Dalam Menghasilkan Perangkat Lunak Yang Berkualitas. Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA , 2, No. 1.
- Lipursari, A. (2012). Peran Sistem Informasi Manajemen (SIM) Dalam Pengambilan Keputusan. JURNAL STIE SEMARANG , 05 No. 1, 26-37.

- Pasolong, H. (2010). Teori Administrasi Publik. Bandung: Alfabeta.
- Rahmawati. (2013). Peran Brainwaire Dalam Sistem Informasi Manajemen. Jurnal Computech & Bisnis , 7 No. 1.
- Rulyana, D., & Borman, R. I. (2014). Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Berbasis Mobile Platform Android. Seminar Nasional FMIPA-Universitas Terbuka. DKI Jakarta.
- Simarmata, J. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sommerville, I. (2011). Software Engineering Ninth Edition. Addison-Wesley.