

## DESAIN ULANG MODUL PATEN DAN CIPTA DARI SISTEM INFORMASI HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

RE-DESIGN PATENT AND CREATE MODULE FROM INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS INFORMATION SYSTEM JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY

Muhammad Syaiful Aliim<sup>1</sup>, Hari Siswantoro<sup>2</sup>, Retno Supriyanti<sup>3</sup>

\*Email: [muhammad.syaiful.aliim@unsoed.ac.id](mailto:muhammad.syaiful.aliim@unsoed.ac.id)

<sup>123</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

---

**Abstrak**— Sentra HKI adalah sistem informasi yang dikembangkan oleh Puslit Hak Kekayaan Intelektual dan Sertifikasi Produk LPPM Universitas Jenderal Soedirman untuk mengarsipkan dokumen HKI secara digital seperti Paten, Indikasi Geografis, Cipta, Merek, PVT (Perlindungan Varietas Tanaman), Rahasia Dagang, DTLST (Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu), dan Desain Industri. Sentra HKI juga digunakan untuk mengelola pengajuan HKI baru dan memantau status HKI yang saat ini dimiliki oleh LPPM UNSOED. Kondisi saat ini, Sentra HKI berjalan tidak sesuai dengan fungsinya, menu selain paten dan cipta tidak bisa diakses, selain itu menu paten dan cipta tidak mendukung pengarsipan dokumen berdasarkan riwayatnya karena setiap melakukan pembaharuan dokumen, dokumen lama akan terhapus dengan dokumen baru. Hal ini juga terlihat pada struktur tampilan layar menu paten dan cipta yang juga tidak mendukung pengarsipan dokumen berdasarkan riwayat dan diikuti dengan struktur basis data yang juga tidak mendukung pengarsipan dokumen berbasis riwayat. Dengan melalui pengembangan aplikasi berupa desain ulang baik struktur basis data dan struktur tampilan yang mendukung pengarsipan dokumen berbasis riwayat Sentra HKI kembali mampu mengelola pengajuan HKI baru dan memantau status HKI yang dikelola oleh LPPM UNSOED.

**Kata kunci**— hak cipta, sistem informasi, paten, model V

---

**Abstract**— Intellectual Property Rights Center is a system used by LPPM Jenderal Soedirman University to archive IPR documents such as Patents, Geographical Indications, Copyrights, Trademarks, PVT, Trade Secrets, DTLST, and Industrial Design. The current condition of the system is not running according to its function, some menus do not work and cannot be accessed. Only the main menus such as patents and copyrights can be accessed. However, the patent and copyright menu also have some problems, documents relating to patents and copyrights cannot be archived based on their history so that each time the user makes additions or improvements to the document, the previous document disappears overwritten by a new document. Then also the display layer of the IPR center also does not support the document history function. By using V-model method used in the application development process, the writer explores the IPR center system to develop a new design as a solution to the problems faced by the IPR center, then details the design changes, continues with implementing the design, and continues with testing from designs that have been implemented. With a change in design at the IPR center, the system can function as an IPR document archive information system.

**Keywords**— copyrights, information system, patents, V-model

---

### I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini semakin maju, terutama teknologi informasi yang semakin banyak digunakan oleh institusi untuk mengelola dokumen kerja dalam bentuk dokumen digital. Sebelum menggunakan sistem informasi pengelolaan data dan informasi biasanya dilakukan secara manual dengan

bergantung pada dokumen yang masih berbentuk *hardcopy* (kertas). Pengelolaan dokumen *hardcopy* seperti ini memiliki kelemahan seperti membutuhkan tempat yang luas dalam pengelolaannya, kemudian jika tidak dikelola dengan baik dan dokumen terus ditumpuk maka dalam proses pencarian dokumen akan semakin sulit dilakukan di saat dokumen

dibutuhkan. Hal ini terjadi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi dimana penyimpanan arsip dokumen fakultas masih dilakukan secara manual oleh staf tenaga kependidikan. Di Fakultas Sains dan Teknologi, dokumen disimpan dalam lemari arsip dan atau di dalam folder yang dipisahkan berdasarkan jenis dokumen. Akibatnya terdapat kendala dalam pengaksesan dokumen, dimana staf tenaga kependidikan harus terlebih dahulu membongkar folder arsip untuk mencari dokumen yang dibutuhkan. Kemudian dengan jumlah dokumen yang bertambah banyak, jumlah ruangan yang dibutuhkan juga semakin besar [1]. Kemudian masalah yang sama terjadi pada Tata Usaha Kampus STIT Tebo dimana penyimpanan dokumen pengarsipan ke dalam bindex (*file box*) kemudian ditempatkan di ruang program studi, yang lama kelamaan akan semakin menumpuk sehingga menjadi tidak maksimal dan bagi pihak yang akan meminjam dokumen program studi harus mencari sendiri dokumen tersebut di dalam bindex (*file box*) yang dapat membutuhkan waktu yang lama[2].

Hal ini juga terjadi pada PT. Hi-Test yang masih menggunakan sistem informasi konvensional yaitu dengan menyimpan dokumen pada *filing cabinet* dan mencatat ke dalam buku. Bisa disimpulkan sebelum menerapkan sistem informasi manajemen arsip dari segi ruang, membutuhkan tempat yang cukup besar, kemudian juga dari segi waktu untuk melakukan pencarian dokumen membutuhkan waktu yang tidak sebentar, dan dari segi biaya, kebutuhan perawatan dan pemeliharaan tempat penyimpanan arsip juga tidak sedikit [3].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut Puslit HKI mengembangkan sistem informasi pengarsipan dokumen berbasis web. Sistem informasi pengarsipan dokumen berbasis web berhasil mengatasi permasalahan dalam proses penyimpanan, pencarian, dan dokumen tidak mudah hilang dan tercecer [4]. Sistem informasi pengarsipan dokumen akan menyimpan dokumen dalam bentuk elektronik, atau yang disebut rekod elektronik. Rekod ini dimana hanya dapat diproses oleh komputer, sehingga seringkali dikatakan sebagai *Machine-readable record* [5]. Dokumen yang dikelola oleh sistem informasi pengarsipan tidak hanya berguna bagi petugas administrasi saja melainkan untuk para atasan yang membutuhkan informasi dokumen secara cepat dan mudah [6] [7].

Kekayaan intelektual atau hak kekayaan intelektual (HKI) atau hak milik intelektual yang dalam Bahasa Inggris disebut *Intellectual Property Rights* (IPR) merupakan hak yang timbul dari hasil

olah pikir yang menghasilkan baik itu produk, jasa atau suatu proses yang bermanfaat bagi orang banyak. Atau istilah lain adalah monetisasi hak seseorang baik pribadi maupun komunitas dari kreativitas intelektual. Objek yang diatur dalam HKI adalah karya-karya yang timbul atau lahir karena kemampuan intelektual manusia.

Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) yang berada di bawah Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia adalah Lembaga yang mengatur HKI. Hak Kekayaan Intelektual yang dilayani oleh DJKI adalah Paten, Merek, Hak Cipta, Desain Industri, Indikasi Geografis, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu (DTLST), dan Rahasia Dagang (RD) [8]. Dalam pendaftaran HKI masing-masing memiliki prosedur dan formulir pendaftaran yang berbeda-beda karena masing-masing jenis HKI memiliki dasar hukum yang berbeda [9]. LPPM UNSOED memiliki 16 Pusat Penelitian yang salah satunya mengelola pelayanan HKI dan sertifikasi produk yaitu Pusat Pelayanan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan Sertifikasi Produk. Dengan menjalankan tugas puslit HKI, sentra HKI bekerja berhubungan dengan dokumen yang jumlahnya tidak sedikit. Pengajuan dalam bentuk formulir akan dikelola oleh puslit HKI untuk proses pengajuan HKI kepada DJKI.

Dengan banyaknya jumlah dokumen yang harus dikelola oleh Puslit HKI yang berhubungan dengan pengajuan dan pengelolaan HKI yang dimiliki oleh civitas akademika Universitas Jenderal Soedirman yang mengakibatkan permasalahan yang sama dengan institusi yang sudah dijabarkan sebelumnya. Permasalahan yang dihadapi oleh Puslit HKI LPPM Universitas Jenderal Soedirman juga dihadapi oleh Sentra HKI Universitas Muhammadiyah Surabaya seperti permohonan yang masih dilakukan secara manual dimana pemohon datang ke kantor Sentra HKI dan mengisi berkas sesuai dengan HKI yang diajukan sehingga membuat pengajuan menjadi memakan waktu lebih lama. Kemudian permasalahan lain tidak adanya histori permohonan sehingga menyebabkan tidak adanya perbandingan tiap periode, kemudian juga tidak adanya proses penilaian (perhitungan/infomasi poin) terhadap dosen yang melakukan permohonan HKI sehingga berkurangnya dukungan dosen dalam pengajuan HKI [10].

Sistem informasi HKI juga sudah dikembangkan oleh Handayani dkk. dimana membangun sistem informasi yang digunakan untuk mengelola hak kekayaan intelektual di Universitas Raharja. Menurut penelitian tersebut, sebelumnya

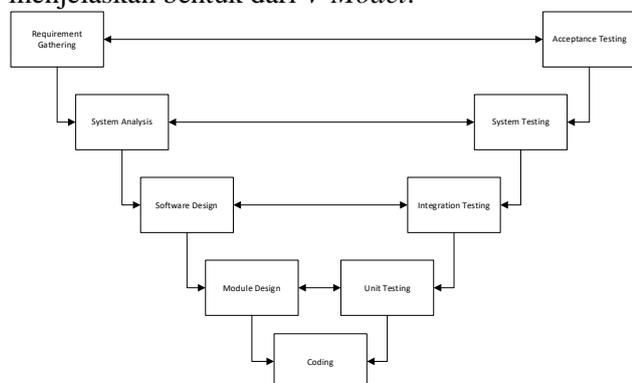
pengelolaan HKI dilakukan secara manual sehingga menghambat penyebaran informasi terkait HKI kepada para dosen [11][12].

Pengembangan Sentra HKI di Universitas Jenderal Soedirman dilakukan untuk meningkatkan pelayanan kepada civitas akademika dalam bidang HKI sehingga setiap adanya pengajuan HKI dapat dikelola dengan baik. Kemudian juga jika ada *update* data maupun dokumen, maka riwayat dokumen bisa tersedia jika akan diakses dengan mudah oleh pengguna.

## II. METODE

### A. V-Model

Metode yang digunakan adalah *V-model*. Model ini biasa digunakan dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) [13]. Metode ini digambarkan dengan bentuk seperti huruf 'V' dimana dibagi menjadi tiga proses besar yaitu *design*, *implementation*, dan *validation*. Gambar-1 menjelaskan bentuk dari *V-Model*.



Gambar-1. V-Model.

Pengembangan aplikasi dengan menggunakan *V-Model* juga dilakukan oleh Herlambang dkk. dalam mengembangkan sistem informasi manajemen ruang rapat dengan pendekatan terstruktur [14].

#### 1) Tahap Requirement Gathering

Tahap ini adalah proses mengumpulkan semua kebutuhan dalam proses desain ulang sentra HKI seperti fungsi pengarsipan sesuai kebutuhan *user*, seberapa banyak dan lama dokumen diarsipkan dan dokumen apa saja yang dibutuhkan dalam pengajuan HKI, dokumen HKI yang di arsipkan dan tipe dokumen yang akan diarsipkan.

#### 2) Tahap System Analysis

Tahap ini dilakukan untuk menganalisa sistem dari aplikasi Sentra HKI yang sudah berjalan saat ini kemudian menyesuaikan dengan kebutuhan *user*

yang belum didukung oleh sistem informasi. Terutama permasalahan tidak adanya riwayat dokumen pada aplikasi Sentra HKI.

#### 3) Tahap Software Design

Tahap ini dilakukan dengan mendesain sistem informasi secara umum. Dengan adanya penggantian desain aplikasi karena aplikasi eksisting belum memenuhi kebutuhan pengguna untuk menampilkan dokumen berdasarkan riwayatnya. Pada tahap ini tampilan dan relasi antar tabel diubah menyesuaikan kebutuhan riwayat dokumen.

#### 4) Tahap Module Design

Tahap ini dilakukan dengan mendesain setiap bagian modul pada sistem informasi sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing modul. Sentra HKI memiliki sembilan modul yang masing-masing memiliki perbedaan fungsi dan kebutuhan seperti modul cipta dan paten.

#### 5) Coding

Tahap ini dilakukan dengan melakukan implementasi dari semua tahap desain (*requirement gathering*, *system analysis*, *software design*, dan *module design*).

#### 6) Unit Testing

Tahap ini dilakukan untuk melakukan uji coba dan memastikan tahap *module design* telah diimplementasikan dengan baik.

#### 7) Integration Testing

Tahap ini dilakukan dengan melakukan uji coba dari semua modul yang ada atau memeriksa hubungan dari masing-masing modul yang ada apakah terdapat kerusakan yang mengakibatkan kerusakan pada modul lain pada tahap *software design*.

#### 8) System Testing

Tahap ini dilakukan untuk memastikan hasil *system analysis* sudah diimplementasikan pada sistem Sentra HKI sudah sesuai.

#### 9) Acceptance Testing

Tahap ini adalah tahap akhir dari *V-Model*. Di tahap ini dilakukan untuk memastikan *requirement gathering* sudah diimplementasikan dengan baik.

Di dalam desain ulang modul paten dan cipta pada sentra HKI, tidak melalui semua tahap karena aplikasi sistem informasi sudah selesai dikembangkan. Tahap yang dilalui meliputi *module design*, *coding*,

dan *testing unit* karena melakukan desain ulang terhadap dua modul yaitu modul paten dan cipta.

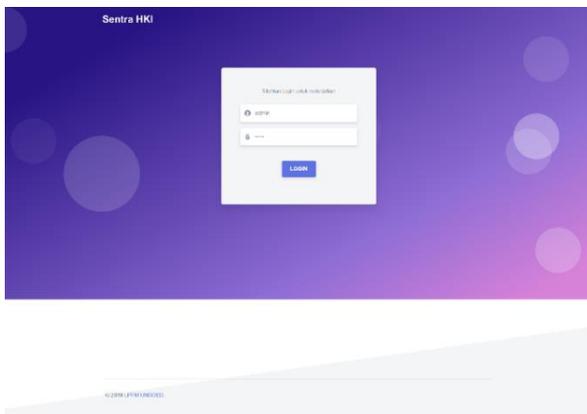
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Tampilan

Sistem informasi HKI yang dimiliki oleh LPPM yaitu Sentra HKI saat ini hanya bisa diakses melalui jaringan lokal. Seperti sistem informasi lainnya Sentra HKI memiliki layar yang bisa diakses oleh *user*. Berikut ini adalah daftar halaman/layar yang dimiliki oleh Sentra HKI:

##### 1) Halaman Login

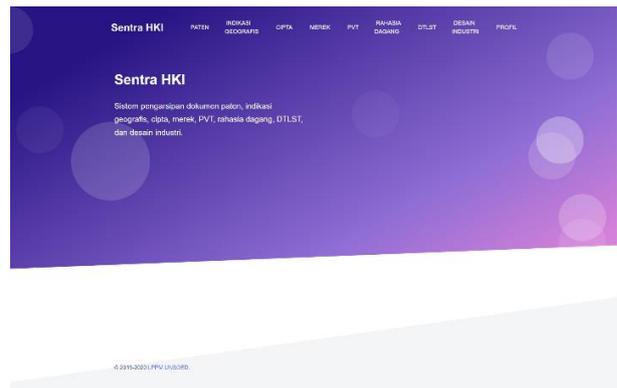
Halaman login diakses oleh *user* untuk masuk ke dalam sistem informasi Sentra HKI. *User* memasukkan *username* dan *password* untuk bisa masuk ke dalam halaman beranda. Gambar-2 ditunjukkan *screenshot* dari halaman *login*.



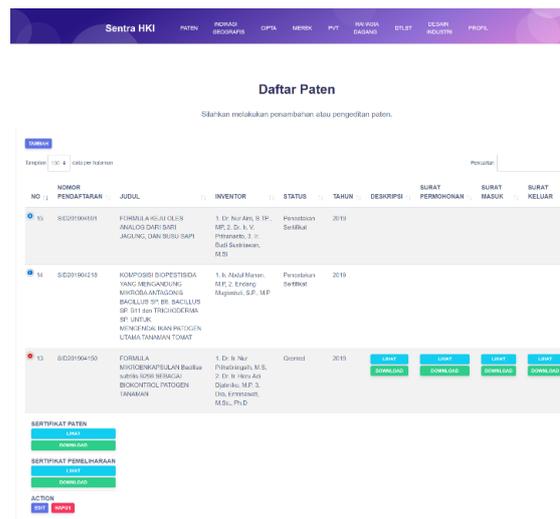
Gambar-2. Halaman Login.

##### 2) Halaman Beranda

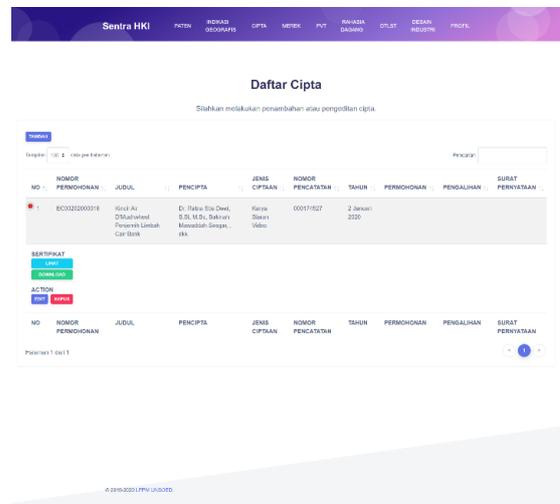
Halaman beranda bisa diakses setelah *user* memasukkan *username* dan *password* pada halaman *login*. Pada halaman ini *user* bisa mengakses modul menu seperti paten, indikasi geografis, cipta, merek, PVT, rahasia dagang, DTLST, desain industri, dan profil. Halaman beranda ditunjukkan pada Gambar-3.



Gambar-3. Halaman beranda.



Gambar-4. Halaman menu paten.



Gambar-5. Halaman menu cipta.

##### 3) Halaman Menu Paten

Halaman menu paten berisikan data paten beserta dengan dokumen yang dimiliki dari setiap paten dengan status dari masing-masing paten. Di dalam modul paten, riwayat masing-masing dokumen baik saat di-*update*, dihapus dan ditambahkan. Dengan dikelola dengan baik dokumen paten maka *user* bisa mengelola dokumen paten dengan baik. Pada menu paten terdapat data seperti nomer pendaftaran, judul, inventor, status, dan tahun.

#### 4) Halaman Menu Cipta

Halaman menu cipta berisikan data cipta beserta dokumen pendukung yang dimiliki oleh setiap cipta yang dimiliki oleh civitas akademik UNSOED. Data yang ditampilkan pada menu ini adalah nomor permohonan, judul, pencipta, jenis ciptaan, nomor pencatatan, tahun cipta dan dokumen pendukung seperti dokumen surat permohonan, surat pengalihan, dan surat pernyataan.

### B. Database

Dengan desain *database* lama yang tidak mendukung pengarsipan dokumen dengan memberikan audit trail atau riwayat karena *database* eksisting tidak menggunakan relasi pada desainnya. Gambar-6 ditunjukkan ERD dari sentra HKI pada saat ini.

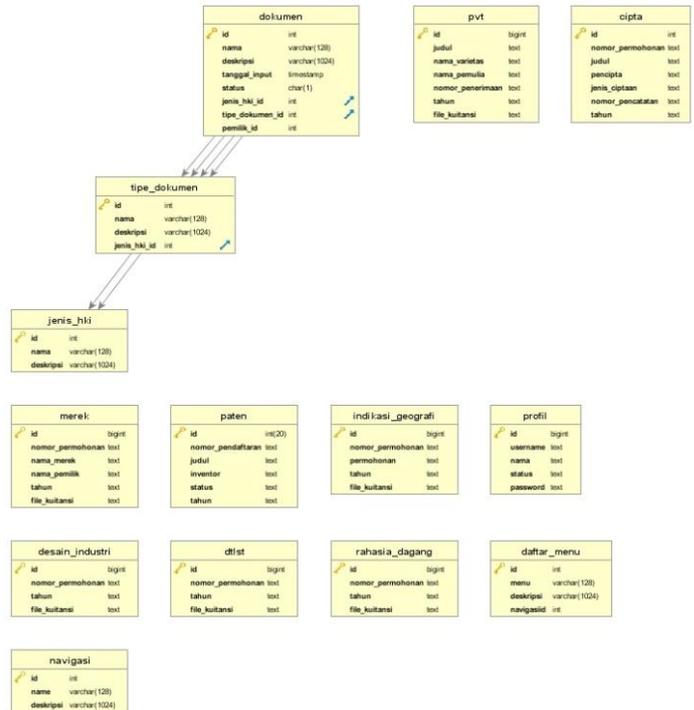


Gambar-6. ERD Sentra HKI eksisting.

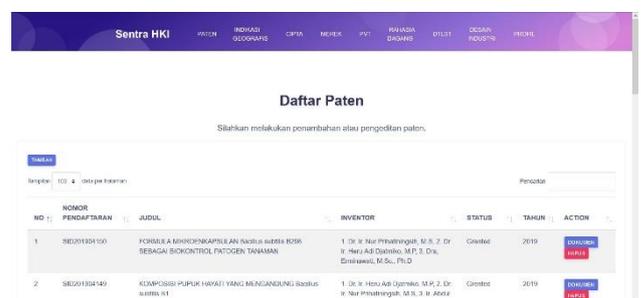
Dari Gambar-6 secara jelas masing-masing tabel yang dari masing-masing modul berdiri sendiri tanpa memiliki relasi terhadap tabel dokumen karena berada di dalam satu tabel. Ini yang menyebabkan sentra HKI modul paten dan cipta tidak bisa menyimpan dokumen dengan memiliki audit *trail* atau riwayat. Digunakan desain *database* yang mampu menyimpan dokumen dengan riwayat dokumen sebelumnya sehingga pengelolaan dokumen HKI bisa berjalan dengan baik. ERD dari *database* yang diimplementasikan untuk mengatasi

permasalahan yang dimiliki oleh sentra HKI ditunjukkan pada Gambar-7.

Kemudian juga mendesain ulang tampilan menu dari paten dan cipta karena kondisi saat ini tidak bisa mendukung pengarsipan dokumen dengan riwayat. Gambar-8 adalah gambaran dari menu paten dan menu cipta yang sudah didesain ulang dengan menyesuaikan dengan desain *database* yang sudah diimplementasikan.



Gambar-7. ERD Sentra HKI re-design.



Gambar-8. Halaman menu paten re-design.

## IV. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Kebutuhan akan sistem informasi HKI atau sentra HKI saat sangat dibutuhkan oleh LPPM Universitas Jenderal Soedirman khususnya pada Pusat Pelayanan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan Sertifikasi Produk. Dengan adanya sentra HKI pengarsipan data

dan dokumen yang mendukung HKI dapat dikelola dengan baik. Data HKI tersimpan dan dapat ditampilkan secara *real time* dan dokumentasi dokumen dengan audit *trail* juga dapat dilakukan sehingga pengguna mampu mengorganisir dokumen dengan cepat jika dibutuhkan. Dengan kondisi saat ini yang tidak sesuai dengan harapan dan tujuan adanya sentra HKI maka dilakukan desain ulang untuk bisa mencapai tujuan dari adanya sentra HKI. Desain ulang dilakukan pada dua modul yaitu paten dan cipta. Dengan mengubah desain *database* dan desain tampilan menu pada paten dan cipta maka dokumentasi dokumen yang berhubungan dengan paten dan cipta bisa berjalan karena setiap *file* akan memiliki riwayat sehingga dalam melakukan *tracing* terhadap perubahan dokumen bisa dipantau secara baik.

## B. Ucapan Terima kasih

Penelitian ini didanai oleh BLU Universitas Jenderal Soedirman melalui skim Riset Institusi Tahun Anggaran 2020.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aryani R, Suratno T, Mauladi M, Utomo PEP. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Arsip Di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. *J Ilm Media Sisfo*. 2019; 13(2): 146.
- [2] Saputra D, Sharipuddin S. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Kabupaten Tebo. *J Manaj Sist Inf*. 2018; 3(4): 1238–44.
- [3] Latif F, Pratama aditya wirangga. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access pada PT. HI-TEST. *J Akuntansi, Ekonomi dan Manaj Bisnis*. 2015; 3(1): 21–31.
- [4] Deni Kusmana, S.Kom ASFU. Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web Pada Pt. Bridgestone Tire Indonesia. *Sist Inf Pengarsipan Dok Berbas Web*. 2018; 2(1): 11–9.
- [5] Suroyo H, Amin Z. Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang BAN PT. *Tekno Inform dan Komput*. 2017; 8: 1–11.
- [6] Rahayu S. Aplikasi Teknologi Informasi dalam Pengelolaan Arsip. *Efisiensi - Kaji Ilmu Adm*. 2015; 5(1).
- [7] Kadir A. Konsep Dasar Sistem Informasi. *Konsep Dasar Sist Inf*. 2016; 1–25.
- [8] Makkawaru Z. Hak Kekayaan Intelektual [Internet]. <https://www.dgip.go.id/> [Accessed 19 Mei 2020].
- [9] Umar ZP. Hak Kekayaan Intelektual dan Lisensi [Internet]. <http://klinikhaki.unpas.ac.id/hak-kekayaan-intelektual-dan-dasar-hukumnya/> [Accessed 19 Mei 2020].
- [10] Nugraha DE, Sagirani T, Lemantara J. Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Hak Kekayaan Intelektual Berbasis Web (Studi Kasus Sentra HKI Universitas Muhammadiyah Surabaya). *Jsika*. 2019; 08(01): 1–8.
- [11] Handayani I, Lutfiani N, Kristanti CY. Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Hak Kekayaan Intelektual Berbasis Web Pada Universitas Raharja. *J Pendidik Teknol dan Kejuru*. 2020; 17(1): 85.
- [12] Ritawarni R, Putra YH, Imelda I. Perancangan Sistem Manajemen Keamanan Aset Intelektual Puslit Telimek Lipi Menggunakan Kerangka Kerja Togaf Dan Standar Iso/Iec 17799:2005. *Maj Ilm UNIKOM*. 2017; 15(1).
- [13] Tierno A, Santos MM, Arruda BA, Da Rosa JNH. Open issues for the automotive software testing. In: 2016 12th IEEE International Conference on Industry Applications, INDUSCON 2016. 2017.
- [14] Herlambang AD, Rachmadi A, Rahmatika AP, Indah D, Utami D, Hapsari SW, et al. V-Model Untuk Pengembangan V-Model for Meeting Room Managemnt. *J Teknol Inf dan Ilmu Komput*. 2020; 7(2): 313–22.