

* All sources 83 | Internet sources 36 | Own documents 1 | Organization archive 46

☒	[0]	"JURNAL JSIKA.doc" dated 2019-02-07 8.6% 29 matches
☒	[1]	"Rancang Bangun Aplikasi Visualisas...ot; dated 2019-02-01 7.8% 13 matches
☒	[2]	"Rancang Bangun Aplikasi Visualisas...ot; dated 2019-02-04 6.5% 12 matches
☒	[3]	"Rancang Bangun Aplikasi Visualisas...ot; dated 2019-02-04 6.2% 12 matches
☒	[4]	"Rancang Bangun Aplikasi Visualisas...ot; dated 2019-02-04 6.1% 12 matches
☒	[5]	"Rancang Bangun Aplikasi Visualisas...ot; dated 2019-02-04 6.0% 12 matches
☒	[6]	"Rancang Bangun Aplikasi Visualisas...ot; dated 2019-02-04 5.8% 12 matches
☒	[7]	"Rancang Bangun Aplikasi Visualisas...ot; dated 2019-02-04 5.7% 12 matches
☒	[8]	https://dessywede.wordpress.com/2014/05/...gunakan-metode-ahp/ 5.9% 15 matches
☒	[9]	sumberdaya.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/11/Makalah-HKI-dadan.pdf 5.5% 9 matches
☒	[10]	https://www.mikroskil.ac.id/ejurnal/index.php/jsm/article/download/179/106 5.6% 13 matches
☒	[11]	https://mikroskil.ac.id/ejurnal/index.php/jsm/article/download/157/98 5.5% 13 matches
☒	[12]	https://dedensmds.blogspot.com/2017/02/metode-analytic-hierarchy-process-ahp.html 5.5% 13 matches
☒	[13]	eprints.dinus.ac.id/13029/1/jurnal_13362.pdf 4.9% 14 matches
☒	[14]	"Revisi JURNAL JSIKA FUAD (1).docx" dated 2019-01-25 3.9% 17 matches
☒	[15]	"Rancang Bangun Aplikasi Visualisas...ot; dated 2019-02-04 4.3% 10 matches
☒	[16]	amikjtc.com/jurnal/index.php/jurnal/article/download/143/124 4.8% 13 matches
☒	[17]	https://www.teamtrainit.com/demo/algorithm/ahp/teori.php 4.3% 12 matches
☒	[18]	"JURNAL JSIKA RIZKY REVISI KETIGA KALI.doc" dated 2019-02-06 3.2% 15 matches
☒	[19]	https://lamunde22.wordpress.com/2012/06/...berdasarkan-kinerja/ 3.5% 12 matches
☒	[20]	"13410100046 - TA (Revisi 2)" dated 2017-10-20 3.4% 7 matches
☒	[21]	https://beritadaripacitan.blogspot.com/2...tical-hierarchy.html 3.3% 8 matches
		https://www.researchgate.net/publication/tai-Mentari-Kenieran

☒	[22]	https://www.researchgate.net/profile/Lpp...RCHY-PROCESS-AHP.pdf 2.7% 10 matches
☒	[23]	https://syaifulah08.files.wordpress.com...ierarchy-process.pdf 2.4% 8 matches
☒	[24]	bayumu.academia.edu/Departments/Pendidikan_Guru_Sekolah_Dasar/Documents 2.8% 6 matches
☒	[25]	"Jurnal-Risky Fitri Islamiati -13410100054.doc" dated 2017-07-20 2.3% 10 matches
☒	[26]	niarsambelpette.blogspot.com/2011/09/ 2.4% 5 matches
☒	[27]	"jsika jurnal 14410100111-fix.docx" dated 2019-01-28 1.9% 9 matches
☒	[28]	https://ilaseptiyani.blogspot.com/2014/06/logical-record-structure-lrs-dan-black.html 2.3% 5 matches
☒	[29]	www.kumpulancontohmakalah.com/2016/04/model-model-proses-siklus-rekayasa.html 2.0% 6 matches
☒	[30]	"Jurnal Revisi2 - Yogi Irawan-13410100146.docx" dated 2019-01-25 1.7% 9 matches
☒	[31]	"Revisi 2 - Jurnal - 13410100197 - ...ot; dated 2018-07-30 1.8% 9 matches
☒	[32]	https://www.researchgate.net/profile/Lpp...RCHY-PROCESS-AHP.pdf 2.2% 6 matches
☒	[33]	"14410100127JURNAL.docx" dated 2018-07-31 1.9% 6 matches
☒	[34]	"MAKALAH Admin RJ rev 01.doc" dated 2019-01-30 1.5% 9 matches
☒	[35]	https://anzdoc.com/evaluasi-skala-numerik-dan-metode-prioritisasi-dalam-ahp.html 1.8% 5 matches
☒	[36]	rainaroms.blogspot.com/2014/05/konsep-dasar-dan-teknologi-web.html 1.7% 3 matches
☒	[37]	yuarta.blogspot.com/2011/03/pengertian-hak-kekayaan-intelektual.html 1.4% 3 matches
☒	[38]	https://sitiumiati.wordpress.com/2011/04...otype-dan-waterfall/ 1.5% 3 matches
☒	[39]	eprints.umm.ac.id/35992/3/jiptummpg-gdl-rizkiagung-47974-3-bab2.pdf 1.5% 5 matches
☒	[40]	https://molensuga.wordpress.com/2009/06/07/internet-dan-website-2/ 1.3% 3 matches ⊕ 1 documents with identical matches
☒	[42]	"JSIKA-JURNAL-14410100160.docx" dated 2018-02-19 1.1% 4 matches
☒	[43]	"[SIMOM] 12410100008 JURNAL - IND Revisi.pdf" dated 2017-07-12 1.0% 6 matches
☒	[44]	"12410100136-2018-MAKALAH-EN (1).docx" dated 2018-08-16 0.9% 5 matches
☒	[45]	"HERNITA - 15430100022.docx" dated 2019-01-05 0.9% 4 matches ⊕ 1 documents with identical matches
☒	[47]	https://www.scribd.com/document/393631274/Abstract-Leaves-PowerPoint-Template 1.0% 2 matches

☒	[48]	 "jurnal anas.docx" dated 2017-08-11 0.9% 5 matches
☒	[49]	 "13410100041-2017-MAKALAH-IN.doc" dated 2017-07-13 0.9% 3 matches
☒	[50]	 "Jurnal Sistem Informasi Perizinan ...ot; dated 2018-08-14 0.9% 4 matches
☒	[51]	 repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/38579/Chapter II.pdf;sequence=4 1.0% 2 matches
☒	[52]	 https://docobook.com/author-guidelines-f...ca664f101463890.html 1.0% 3 matches
☒	[53]	 "14410200009-2017-JURNAL fix.docx" dated 2018-01-04 0.9% 3 matches
☒	[54]	 "Jurnal Tugas Akhir - Dewa Ayu Tri ...ot; dated 2017-07-13 0.8% 3 matches
☒	[55]	 "13410100196-2017-MAKALAH-IN.pdf" dated 2017-07-13 0.8% 4 matches
☒	[56]	 "JSIKA - 14410110002fix.docx" dated 2018-08-08 0.7% 4 matches
☒	[57]	 "13410100152-2018-04-jurnal v02.doc" dated 2018-01-11 0.7% 3 matches
☒	[58]	 "MAKALAH-eng Dewangga.pdf" dated 2017-07-14 0.7% 3 matches ⊞ 1 documents with identical matches
☒	[60]	 "Jurnal Caroline Patricia - 13410100143 (A).docx" dated 2018-01-08 0.6% 3 matches
☒	[61]	 www.academia.edu/34722303/Kerja_Praktek_...ADA_SMKN_3_TANGERANG 0.8% 1 matches
☒	[62]	 "12410100014-2017-MAKALAH IN V.05.pdf" dated 2017-07-13 0.6% 3 matches
☒	[63]	 "JURNALku.docx" dated 2019-02-01 0.5% 2 matches
☒	[64]	 "JSIKA-Jurnal Nur Qoriah-14410100124.docx" dated 2019-02-06 0.5% 2 matches
☒	[65]	 "Jurnal Maulvie.docx" dated 2018-08-20 0.5% 2 matches
☒	[66]	 "Jurnal Kemal-13410100165.pdf" dated 2018-07-26 0.5% 2 matches
☒	[67]	 "12410100040 - TA" dated 2017-10-16 0.5% 3 matches
☒	[68]	 "11410100227-2018-MAKALAH-EN.doc" dated 2018-08-02 0.5% 2 matches
☒	[69]	 "MAKALAH-ENG new (1).doc" dated 2017-07-14 0.5% 2 matches
☒	[70]	 www.daftarjurusan.id/2017/08/fakultas-pr...madiyah-jakarta.html 0.4% 1 matches
☒	[71]	 "Jurnal Izzatun.docx" dated 2017-07-13 0.5% 2 matches
☒	[72]	 https://widuri.raharja.info/index.php/TA1322376407 0.5% 2 matches
		 https://docnlaver.info/38572381-Sistem-n...erarchv-process.html

☒	[73]	 https://deepayanti.com/2021/system-property-procedure...	0.3%	1 matches
☒	[74]	 www.academia.edu/30247774/Makalah_Sequence_Diagram	0.5%	1 matches
☒	[75]	 tiaraanggt3.blogspot.com/2016/	0.5%	1 matches
☒	[76]	 "12410110006-2017-JURNAL-INA 2.pdf" dated 2017-07-14	0.3%	2 matches
☒	[77]	 www.dgip.go.id/images/ki-images/pdf-file...gal 30 Nov 2016).pdf	0.3%	1 matches
☒	[78]	 https://www.researchgate.net/publication...tual_Property_Rights	0.3%	1 matches
☒	[79]	 https://www.bahasaaplikasi.com/2016/08/contoh-perhitungan-manual-metode.html	0.4%	1 matches
☒	[80]	 "Jurnal Andharupa.pdf" dated 2018-08-08	0.4%	1 matches
☒	[81]	 "PROPOSAL MANGROVE.doc" dated 2017-05-29	0.4%	1 matches
☒	[82]	 "Jurnal Toni.docx" dated 2018-07-19	0.3%	1 matches ⊕ 1 documents with identical matches
☒	[84]	 repository.uksw.edu/bitstream/123456789/... sistem_Fulltext.pdf	0.3%	1 matches
☒	[85]	 "Paper_JSII-Yani.pdf" dated 2017-08-11	0.3%	1 matches
☒	[86]	 "Jurnal_11410100052.pdf" dated 2017-08-10	0.2%	1 matches

8 pages, 2885 words

PlagLevel: 41.0% selected / 41.0% overall

94 matches from 87 sources, of which 37 are online sources.

Settings

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *Medium*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: --

Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Hak Kekayaan Intelektual Berbasis Web (Studi Kasus: Sentra HKI Universitas Muhammadiyah Surabaya)

Driantama Edya Nugraha¹⁾ Tri Sagirani²⁾ Julianto Lemantara³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Infomrasi
Fakultas Teknologi dan Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl.^[0] Raya Kedung Baruk No. 98 Surabaya, Kedung Baruk, Rungkut, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, 60298

Email: ¹⁾tamavkei@gmail.com, ²⁾Tris@stikom.edu., ³⁾julianto@stikom.edu

Abstract:^[78] The Sentra HKI is one of the institutions or bureaus at the Muhammadiyah University of Surabaya which has several activities that include the management of Intellectual Property Rights (IPR). The Sentra HKI is still not fully utilizing this problem, among others, the application process is still done manually, there is no history submitted, and there is no process. This IPR Management application can be a solution to this problem. Applicants can make requests wherever and whenever, the existence of a request history for the registration process, and the assessment process with points that have been obtained from calculations using the AHP method.

Keywords:^[70] Management, IPR, AHP

Universitas Muhammadiyah Surabaya adalah perguruan tinggi swasta sekaligus universitas Islam yang ada di bawah naungan yayasan muhammadiyah yang ada di kota Surabaya. Universitas tersebut memiliki 9 fakultas serta 26 program studi dan sampai saat ini, tercatat jumlah dosen sebanyak 272 orang, 135 orang karyawan, dan 6.370 mahasiswa. Salah satu lembaga atau biro yang ada di Universitas Muhammadiyah Surabaya adalah Sentra HKI.^[9] Hak Kekayaan Intelektual adalah hak yang timbul atas hasil olah pikir otak manusia yang menghasilkan suatu produk atau proses yang berguna untuk manusia.^[9] Secara umum dapat dikatakan bahwa objek yang diatur dalam HKI merupakan karya-karya yang muncul atau lahir karena kemampuan intelektual manusia.

Bagian Sentra HKI memiliki beberapa kegiatan yang meliputi pengelolaan Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Pada Sentra HKI Universitas Muhammadiyah Surabaya sepanjang tahun 2017 tercatat 30 dosen yang telah melakukan permohonan. Pada proses pengajuan permohonannya, pihak Sentra HKI masih belum sepenuhnya memanfaatkan Teknologi Informasi sehingga menimbulkan beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut antara lain proses permohonan yang masih dilakukan secara manual dimana pemohon hanya bisa melakukan permohonan di kantor Sentra HKI kemudian

mengisi form yang tersedia serta melengkapi berkas sesuai HKI yang dipilih. Hal tersebut menyebabkan proses pengajuan yang memakan waktu yang lama. Permasalahan berikutnya adalah tidak adanya histori permohonan sehingga menyebabkan tidak adanya perbandingan tiap periode. Karena dengan adanya histori permohonan, maka proses pemantauan dapat dilakukan guna memberikan evaluasi terhadap produktivitas dosen terkait HKI yang mengalami peningkatan atau penurunan setiap tahunnya. Permasalahan berikutnya adalah tidak adanya proses penilaian (perhitungan/informasi point) terhadap dosen yang melakukan permohonan HKI sehingga menyebabkan kurangnya dorongan bagi dosen untuk melakukan permohonan HKI.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dirancang aplikasi pengelolaan HKI berbasis web yang dapat menampilkan laporan terkait permohonan HKI, mengelola penilaian untuk menentukan reward dengan menggunakan metode AHP, serta dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Rancang bangun aplikasi ini dapat memberikan kemudahan, kecepatan dan ketepatan dalam pengolahan data dapat terlaksana sehingga diharapkan dapat membawa kemajuan dalam pelayanan permohonan dan pengelolaan hak kekayaan intelektual pada Sentra HKI Universitas Muhammadiyah Surabaya.

LANDASAN TEORI

Hak Kekayaan Intelektual

Hak Kekayaan Intelektual atau disingkat "HKI"^[19] adalah hak yang timbul atas hasil olah pikir otak manusia yang menghasilkan suatu produk atau proses yang berguna untuk manusia (Samsudin, 2016). Secara umum dapat dikatakan bahwa objek yang diatur dalam HKI tersebut merupakan karya yang muncul karena kemampuan intelektual manusia sehingga ada yang berpendapat bahwa hak-hak tersebut digolongkan ke dalam hak atas barang-barang yang tak berwujud atau intangible.^[9] Analoginya adalah jika ide-ide tersebut keluar dari pikiran manusia dan berubah dalam suatu ciptaan baik ilmu pengetahuan, kesusastraan, dan lain-lain, maka akan menjadi benda berwujud (tangible) serta dapat menjadi sumber keuntungan.

Hak-hak tersebut dapat digolongkan ke dalam hukum harta kebendaan karena hak-hak tersebut memiliki sifat hak-hak kebendaan dan dapat dimiliki secara absolut (hak mutlak).^[9] Ciri utamanya adalah hak-hak tersebut dapat dijual, dilisensikan, diwariskan dan lain-lain layaknya hak kebendaan lainnya.^[9] Jadi, hak-hak tersebut dapat dipindahtangankan kepemilikannya berdasarkan alasan sah yang dibenarkan oleh peraturan perundang-undangan.

Internet

Internet (Interconnected Network) merupakan suatu jaringan komputer yang menghubungkan jaringan secara global. Internet juga dapat disebut dengan jaringan alam atau suatu jaringan yang luas (Simarmata, 2010). Seperti halnya jaringan komputer lokal maupun jaringan komputer area, internet juga menggunakan protokol komunikasi yang sama yaitu Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP).^[20]

Website

Menurut Yuhefizar, Mooduto, & Hidayat (2009), website adalah keseluruhan halaman website yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi.^[20] Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman website yang saling berhubungan.^[20] Selain itu, website dapat juga digunakan sebagai alat promosi, tetapi bukan sebagai alat promosi pertama.

Kelebihan website dibandingkan dengan media cetak maupun elektronik adalah kelengkapan informasi yang disajikan dengan

biaya yang relatif terjangkau.^[20] Sedangkan kekurangannya adalah produk yang ditampilkan serta pasar yang dituju lebih segmented (terpusat pada kalangan/kelompok konsumen tertentu). Oleh karena itu, harus memanfaatkan kekurangannya menjadi Strong Point dalam pemasaran.^[1]

Aplikasi Berbasis Web

Web atau aplikasi berbasis Web (Web-based application) merupakan aplikasi yang dijalankan melalui browser atau sebuah sistem informasi yang membantu user melalui antarmuka berbasis web (Janner & Simarmata, 2010).^[1] Aplikasi seperti ini pertama kali dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (Hyper Text Markup Language) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (Hyper Text Transfer Protocol).^[61]

Konsep yang mendasari aplikasi Web sebenarnya sederhana dimana operasi yang melatarbelakanginya melibatkan pertukaran informasi antara komputer yang meminta informasi yang disebut dengan client (klien), serta komputer yang memberikan maupun menyimpan informasi (server).^[51] Secara lebih detail, server yang melayani permintaan dari klien yang sesungguhnya berupa suatu perangkat lunak yang dinamakan Web Server.

Web Framework

Web framework atau yang biasa dikenal dengan web application framework, merupakan sebuah software yang dibuat untuk mendukung pengembangan aplikasi web, web service, dan web dinamis. Sedangkan framework adalah sebuah fungsi dasar, atau kumpulan perintah yang membentuk aturan-aturan atau prosedur tertentu serta dapat saling berinteraksi satu sama lainnya sehingga dalam pembuatan aplikasi website harus mengikuti prosedur atau aturan dari framework tersebut (Wardana, 2010).^[53]

Framework Codeigniter

Framework Codeigniter adalah sebuah framework PHP yang digunakan untuk pengembangan aplikasi website dimana framework tersebut dapat mempermudah developer dibandingkan jika menulis semua kode dari awal (Basuki, 2010). Codeigniter dikembangkan oleh seorang CEO dari EllisLab, Inc. yang bernama Rick Ellis.

Codeigniter merupakan framework yang sering digunakan oleh perusahaan-

perusahaan IT untuk pengembangan website atau web development dikarenakan framework ini memiliki beberapa kelebihan salah satunya yaitu menggunakan konsep MVC (Model, View, Controller) sehingga memungkinkan untuk pemisahan bagian antara application logic dan presentation.^[24]

Metode Waterfall

Menurut Pressman (Pressman & Maxim, 2015), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software.^[24] Nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”. Model ini sering disebut juga dengan “classic life cycle” atau metode waterfall.^[24] Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan.^[24] Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.^[1]

Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD (Object-Oriented Analysis/Design) dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, mengkonstruksi, visualisasi, serta mendokumentasikan artifact (sebuah informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa software, dapat berupa model, deskripsi, atau software) yang terdapat pada sistem software.^[1] Dengan menggunakan UML, diharapkan dapat mengurangi kekacauan dalam menggunakan permodelan yang selama ini terjadi dalam lingkungan pemrograman serta dapat menukar model yang terjadi selama ini (Satzinger, Jackson, & Burd, 2011).^[28]

Black Box Testing

Menurut Rosa & Salahuddin (2015), black box testing adalah proses menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.^[28] Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.^[28] Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang

bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.^[28] Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian black box testing harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.^[23]

Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty berguna dalam membantu pengambil keputusan dalam menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki (Syaiyullah, 2010).^[8]

Dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah:

1. Membuat hierarki

Sistem yang kompleks dapat dipahami dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung, menyusun elemen secara hierarki serta menggabungkannya.

2. Penilaian kriteria dan alternatif

Proses ini dilakukan dengan perbandingan berpasangan.^[12] Untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 merupakan skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat.^[8] Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan tersebut dapat diukur menggunakan tabel analisis yang ditujukan pada tabel 1.

Tabel 1.^[19] Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya. ^[17]
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lain. ^[8]
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya. ^[8]
7	Elemen yang satu sangat penting daripada elemen yang lainnya.

9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lainnya. ^[12]
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka i memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i.

3. ^[1] ¹ ⁰ []] []] of priority (Menentukan Prioritas)

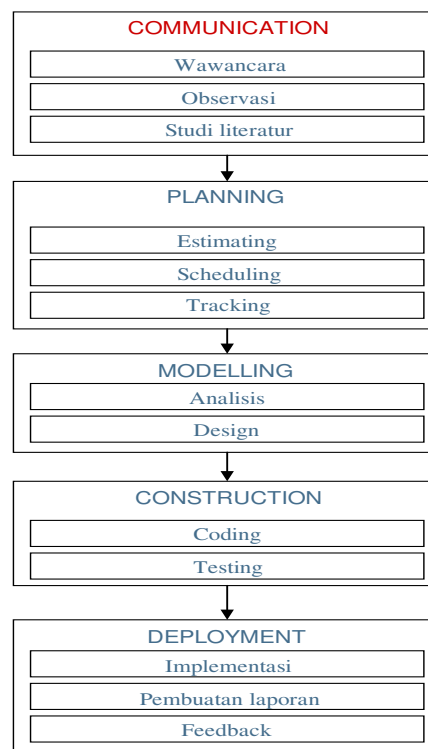
Pada setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (pairwise comparisons).^[10] Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria dapat disesuaikan dengan judgement yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan prioritas tersebut selanjutnya akan dihitung dengan penyelesaian persamaan matematika atau memanipulasi matriks.

4. ^[1] ³ ⁵ ¹ []] Logical concistency (Konsistensi Logis)

Konsistensi disini memiliki dua arti, dimana yang pertama yaitu objek-objek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi.^[12] Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.^[10]

METODE

System Development Life Cycle (SDLC)



Gambar 1. Metode Waterfall^[25]

Metode penelitian pada pengembangan sistem ini adalah menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall.^[1] Dalam pembuatan aplikasi ini, terdapat beberapa tahapan yang terdiri dari:

Communication

Tahapan awal pada pengembangan perangkat lunak ini yaitu berfokus pada proses pengumpulan informasi yang terkait dengan aplikasi yang sedang dibuat dari masing-masing pihak yang terlibat (stakeholder).

Planning

Pada tahapan planning akan menjelaskan mengenai aktivitas-aktivitas yang dilakukan dalam mencapai tujuan penelitian ini. Aktivitas yang dimaksud adalah estimating (estimasi waktu), scheduling (penjadwalan), dan tracking (penjabaran tugas) sehingga dapat dihasilkan roadmap yang dapat dijadikan panduan dalam aktivitas pengembangan perangkat lunak.

Modelling

Pada tahapan ketiga ini terdiri dari dua aktivitas yaitu analisis dan desain dimana kedua aktivitas tersebut dilakukan pada komponen-komponen sistem informasi sesuai kebutuhan fungsional. Proses analisis menjadi langkah awal sebelum dilakukannya proses desain dalam merencanakan model sistem.

Construction

Pada tahapan ini dilakukan proses pembuatan atau pembangunan sistem informasi yang telah dirancang. Selanjutnya akan dilanjutkan dengan pengujian sistem informasi yaitu dengan menggunakan black box testing untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, input, dan output dari perangkat lunak tersebut sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan atau tidak.

Deployment

Deployment adalah proses atau tahapan terakhir dari model SDLC dimana pada tahapan ini dilakukan proses implementasi untuk mendapatkan feedback tentang sesuai atau tidaknya sistem informasi yang telah dibangun.

METODOLOGI

Wawancara dan observasi

Penelitian ini dimulai dari proses observasi yang dilakukan dengan mengumpulkan dan mengamati secara langsung terhadap data yang akan di gunakan serta dapat mengetahui lebih jelas proses bisnis yang ada pada Sentra HKI Universitas Muhammadiyah Surabaya. Selanjutnya dilakukan proses wawancara kepada pihak terkait dalam proses bisnis yang dilakukan.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis pada Sentra HKI, ditemukan bahwa Sentra HKI belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi informasi dengan baik sehingga dapat diketahui masalah seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Masalah	Dampak	Solusi
Proses permohonan yang hanya bisa dilakukan di kantor Sentra HKI mulai dari pengisian formulir hingga menyertakan kelengkapan berkas.	Proses permohonan yang terlalu menyita waktu.	Membuat fitur pada aplikasi untuk memudahkan dalam proses permohonan HKI.
Tidak adanya histori permohonan HKI.	Sulitnya melihat perkembangan permohonan HKI dari tahun ke tahun.	Membuat aplikasi yang memiliki fitur dashboard untuk memudahkan melihat jumlah permohonan dari tiap periode.
Tidak adanya penilaian terhadap pemohon yang melakukan permohonan HKI.	Kurangnya dorongan untuk melakukan permohonan HKI.	Membuat aplikasi yang dapat melakukan proses penilaian.

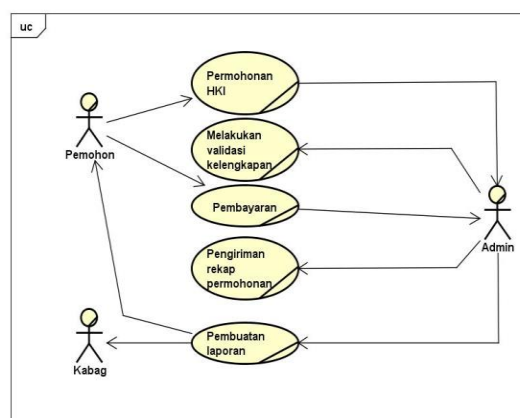
Tabel 1. Identifikasi Masalah

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language merupakan proses pemodelan yang menggambarkan proses secara keseluruhan atau data-data yang mendukung jalannya sebuah transaksi dan aplikasi serta aktifitas yang akan dilakukan oleh aktor seperti pada beberapa diagram berikut.

Use Case Business Diagram

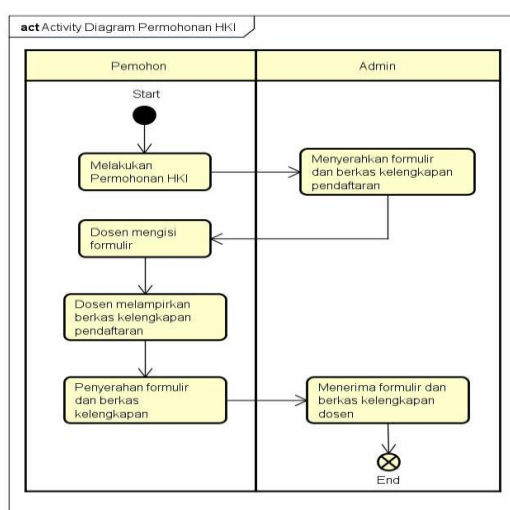
Use Case Business diagram atau Business Use-case Model merupakan model yang menggambarkan sebuah proses bisnis dari sebuah bisnis atau organisasi dan interaksi dari proses tersebut dengan pihak luar, seperti para customer dan partners. Selain itu, model ini juga dapat memperjelas konteks bisnis dari sistem software yang akan dibuat. Use case business diagram dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Business Diagram

Activity Diagram

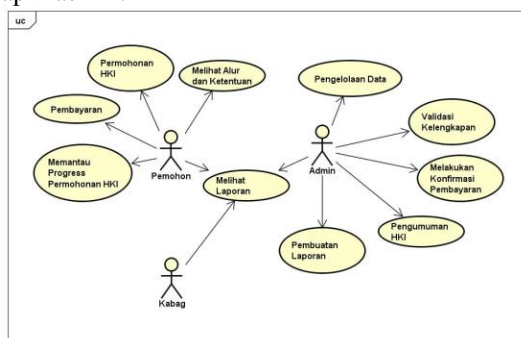
Diagram aktivitas ini adalah sebuah cara untuk menggambarkan dan memodelkan aliran kerja dari use case dari use case business diagram. Dimulai dari use case melakukan permohonan HKI dimana pemohon mendatangi kantor Sentra HKI untuk melakukan permohonan. Selanjutnya pemohon wajib mengisi formulir yang telah diserahkan oleh bagian admin. Setelah proses pengisian formulir selesai, pemohon melampirkan berkas kelengkapan yang dibutuhkan sesuai dengan HKI yang dipilih. Berikut gambar activity diagram melakukan permohonan HKI.



Gambar 3. Activity Diagram Melakukan Permohonan HKI

Use Case System Diagram

Use Case System Diagram merupakan diagram yang menggambarkan arsitektur dari sebuah proses bisnis serta mendeskripsikan bagaimana interaksi antara proses bisnis dengan aktor bisnis (business actor). Pada gambar 4 dijelaskan interaksi apa saja yang dilakukan pada aplikasi ini.



Gambar 4. Use Case System Diagram

Flow of Event

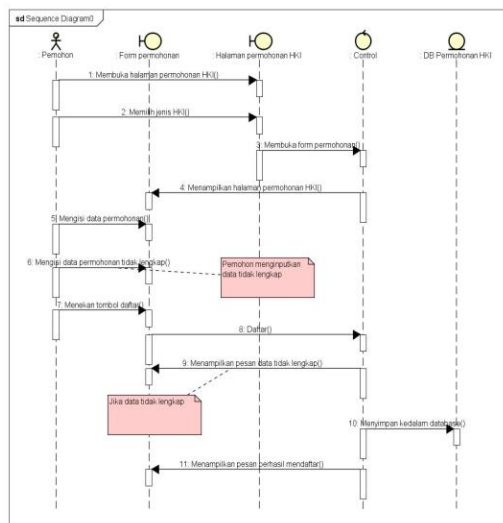
Flow of event merupakan suatu elemen yang digunakan untuk mendokumentasikan alur logika dari setiap use case yang ada. Pada elemen ini juga akan dijelaskan mengenai interaksi antara aktor dengan sistem. Pada tabel 2 berikut dijelaskan alur permohonan HKI.

Informasi	Keterangan
Nama Use Case	Permohonan HKI
Kebutuhan	Proses ini digunakan oleh pemohon untuk melakukan
Terkait	permohonan HKI mulai dari pengisian form hingga melampirkan berkas kelengkapan.
Tujuan	Untuk mempermudah pemohon dalam melakukan permohonan HKI.
Prasyarat	Pemohon berhasil masuk kedalam sistem.
Kondisi Akhir	Permohonan berhasil
Sukses	
Aktor Utama	Pemohon
Alur Utama	1. Aktor memilih menu permohonan HKI 2. Aktor mengisi dan melampirkan berkas 3. Aktor menekan tombol daftar

Tabel 2. Flow of Event Permohonan HKI

Sequence Diagram

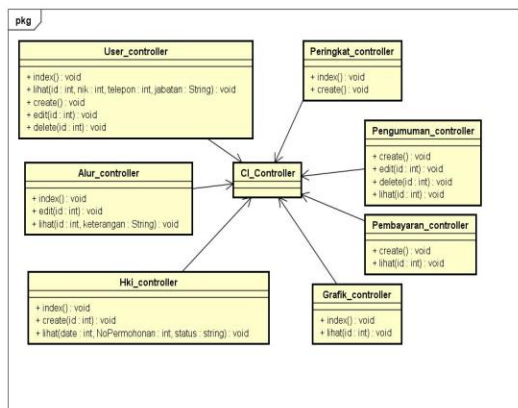
Sequence Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek yang diatur dalam urutan waktu serta mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Pada gambar 5 dijelaskan mengenai sequence diagram permohonan HKI dimulai dari pemohon yang membuka halaman permohonan hingga sistem memunculkan pesan berhasil mendaftar.



Gambar 5. Sequence Diagram Permohonan HKI

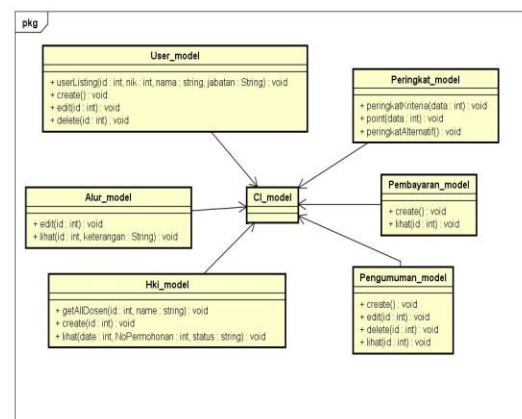
Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang memberikan informasi tentang struktur dari sistem dilihat dari pendefinisian kelas yang dibuat untuk membangun sistem. Diagram ini dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelas controller dan kelas model dikarenakan menggunakan konsep MVC. Berikut adalah gambar dari class diagram controller:



Gambar 6. Class Diagram Controller

Sedangkan dibawah ini adalah gambar dari class diagram model:



Gambar 7. Class Diagram Model

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan dari sistem informasi yang telah dibuat:

Tampilan Permohonan HKI

Permohonan HKI merupakan halaman dimana pengguna dapat memulai untuk melakukan permohonan. Pada gambar 6 menunjukkan salah satu form yang ada pada menu permohonan HKI yaitu permohonan Hak Cipta.

The screenshot shows a web form titled "Form Hak Cipta" with the following fields and controls:

- Identitas Pencipta:** A text input field.
- Jenis Ciptaan:** A dropdown menu with the selected value "Tulis Jarak Ciptaan".
- Judul Ciptaan:** A text input field with the value "Tulis Jarak Ciptaan".
- Tanggal Diumumkan:** A date picker showing "18 / 10 / 2020".
- Tempat Diumumkan:** A text input field with the value "Tulis Tempat Diumumkan".
- Urlan Ciptaan:** A text input field with the value "Tulis Urlan Ciptaan".
- Buttons:** "Submit" and "Reset" buttons at the bottom.

Gambar 6. Permohonan Hak Cipta

Implementasi AHP

Berikut adalah tampilan dari halaman peringkat HKI yang menampilkan urutan HKI beserta nilai poin yang didapat dari perhitungan dengan metode AHP.

Daftar Peringkat HKI		
No	Jenis HKI	Total Point
1	Patent	14
2	Indikasi Geografis	12
3	Desain Industri	10
4	Merek	8
5	UTLST	6
6	Cipta	4
7	Rahasia Dagang	2

Gambar 8. Halaman Peringkat HKI

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba dan evaluasi yang telah dilakukan terhadap Aplikasi Pengelolaan Hak Kekayaan Intelektual Berbasis Web pada Sentra HKI Universitas Muhammadiyah Surabaya, maka dapat disimpulkan:

1. Aplikasi pengelolaan HKI dapat melakukan permohonan HKI dengan baik.
2. Aplikasi pengelolaan HKI dapat menampilkan detail permohonan dengan baik.
3. Aplikasi pengelolaan HKI dapat menampilkan laporan permohonan dalam bentuk grafik.
4. Aplikasi pengelolaan HKI dapat menampilkan peringkat beserta point pada masing-masing HKI yang didapat dari perhitungan dengan metode AHP.

SARAN

Aplikasi Pengelolaan HKI ini masih terdapat kekurangan.^[44] Adapun saran yang diberikan untuk pengembangan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan di platform yang lain, tidak hanya berbasis web saja melainkan juga dibuat di versi mobile.
2. Penambahan jenis HKI agar aplikasi ini bisa melakukan permohonan pada seluruh jenis HKI.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, A. P. (2010). ^[72] **Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter**. Yogyakarta: Lokomedia.
- Hilda, E., Kumalasari, E., & Rachmawati, Y. (2015). ^[25] **Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan**

Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Framework Laravel. Jurnal Script, 49-57.

Janner, & Simarmata. (2010). **Rekayasa Perangkat Lunak**. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Jiantara, & Buliali, J. L. (2013). **Aplikasi Manajemen Konsultan HAKI di PT.X**. Prosiding Seminar Nasional Teknologi XVII, 1-8.

Pressman, & Maxim. (2015).^[27] **Software Engineering, A Practitioner's Approach Eight Edition**. New York: McGraw-Hill Education.

Rosa, & Salahuddin. (2015).^[16] **Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek**. Jakarta: Informatika.

Samsudin, D. (2016). **Hak Kekayaan Intelektual dan Manfaatnya Bagi Lembaga Litbang**. Jakarta: ^[77] **Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia**.

Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2011).^[2] **Object-Oriented Analysis and Design with Unified Process**. USA: Cengage Learning.

Simarmata. (2010). **Rekayasa Website**. Yogyakarta: CV.Andi Offset.

Suherman, W. S., Atun, S., & Darmono. (2013). **Analisis Potensi HKI Hasil Penelitian Dosen Universitas Negeri Yogyakarta Selama Kurun Waktu 2009-2011**. Jurnal Penelitian Humaniora, 1-7.

Syaifullah. (2010, 2 11).^[22] **Pengenalan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)**. Diambil kembali dari <https://syaiyullah08.files.wordpress.com/2010/02/pengenalan-analytical-hierarchy-process.pdf>

Wardana. (2010).^[72] **Menjadi Master PHP dengan Framework Codeigniter**. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.

Yuhefizar,^[20] Mooduto, & Hidayat, R. (2009). **Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi Jakarta**. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.