

IMPLEMENTASI METODE *PERSONAL EXTREME PROGRAMMING* DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN HAK PATEN PADA SENTRA HKI ITK

Tegar Palyus Fiqar¹, Nur Fajri Azhar², Fathima Azzahra³

Program Studi Informatika, Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi,
Institut Teknologi Kalimantan^{1,2,3}

tegar@lecturer.itk.ac.id¹, fajri@lecturer.itk.ac.id², 11181028@student.itk.ac.id³

Article Info

Article history:

Submitted December 2022

Revised December 2022

Accepted December 2022

Published December 2022

Keyword:

Intellectual Property Rights,
Software Development,
Personal Extreme
Programming

ABSTRACT

Intellectual Property Rights (IPR) are rights born of human intellectuals that have economic value. HKI can be a source of higher education funding. The Kalimantan Institute of Technology (ITK) has a HKI Center managed by the ITK LPPM (Institute for Research and Community Service). At this time, the Intellectual Property Rights Center is still not equipped with an information system for its management. The management and registration process is still carried out via email, Google Forms, and Google Sheets. HKI Centers do not yet have a system that can manage HKI Centers automatically. Thus, it is necessary to develop a Patent Management Information System (MIS) as will be discussed in this study. SIM was developed using the Personal Extreme Programming (PXP) method. The development of a patent license is expected to help simplify the process of registering and managing patents at ITK. HKI has been carried out in 5 iterations with 14 user stories. The Patent SIM implements the designs made at the design stage. Implementation is done by using the concept of Model View and Controller (MVC). Conclusions are drawn in each iteration after implementation is done. Deployment is carried out on a patent license by uploading the system to the ITK server. Patent SIM can be accessed live using the ITK network with the address hki.itk.ac.id. The system is handed over to the product owner after deployment. The development ends by conducting user training and surveys on users in each role.

Kata Kunci:

Hak Kekayaan Intelektual,
Pengembangan Perangkat
Lunak,
Personal Extreme Programming

ABSTRAK

Hak Kekayaan Intelektual (HKI) merupakan hak yang lahir dari intelektual manusia yang memiliki nilai ekonomis. HKI dapat menjadi salah satu sumber pembiayaan perguruan tinggi. Institut Teknologi Kalimantan (ITK) memiliki Sentra HKI yang dikelola oleh LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat) ITK. Sentra HKI pada saat ini masih belum dilengkapi dengan sistem informasi dalam pengelolaannya. Proses pengelolaan dan pendaftaran masih dilakukan melalui email, Google Form, dan Google Sheets. Sentra HKI belum memiliki sistem yang dapat melakukan pengelolaan Sentra HKI secara otomatis. Sehingga, perlu dilakukan pengembangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) Hak Paten seperti yang akan dibahas pada penelitian ini. SIM dikembangkan dengan metode

Personal Extreme Programming (PXP). Pengembangan SIM Hak Paten diharapkan dapat membantu mempermudah proses pendaftaran dan pengelolaan paten di ITK. HKI telah dilakukan dalam 5 iterasi dengan 14 user story. SIM Hak Paten mengimplementasikan desain yang dibuat pada tahap design. Implementasi dilakukan dengan menggunakan konsep Model View and Controller (MVC). Pengambilan kesimpulan dilakukan di setiap iterasi setelah implementasi dikerjakan. Deployment dilakukan pada SIM Hak Paten dengan upload sistem pada server ITK. SIM Hak Paten dapat diakses secara live dengan menggunakan jaringan ITK dengan alamat hki.itk.ac.id. Sistem diserahkan kepada product owner setelah deployment dilakukan. Pengembangan diakhiri dengan melakukan user training dan survey pada pengguna di tiap role.

1. PENDAHULUAN

Kekayaan Intelektual (KI) merupakan karya atau ide yang diperoleh dari hasil pemikiran manusia. Seiring berjalannya waktu, jumlah KI semakin bertambah sehingga perlu dilindungi untuk mencegah terjadinya *plagiarisme*. Cara yang dapat dilakukan untuk melindungi KI yaitu dengan mendaftarkan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) pada lembaga yang berwenang (Atsar, 2018). Manfaat lain yang dimiliki HKI yaitu dapat memberikan manfaat secara ekonomis kepada pemiliknya. Sebagai contoh, dalam perguruan tinggi terdapat berbagai penelitian yang berpotensi untuk memiliki HKI. Apabila terdapat perusahaan komersial yang ingin memanfaatkan hasil karya penelitian, maka perguruan tinggi akan mendapatkan keuntungan secara ekonomis (Sukarmi dan Kowagam, 2005). Negara Indonesia memiliki beberapa jenis HKI yaitu hak paten, hak cipta, hak merk, desain industri, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu (DTLST), varietas tanaman, indikasi geografis, KI Komunal, dan rahasia dagang (Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, 2021).

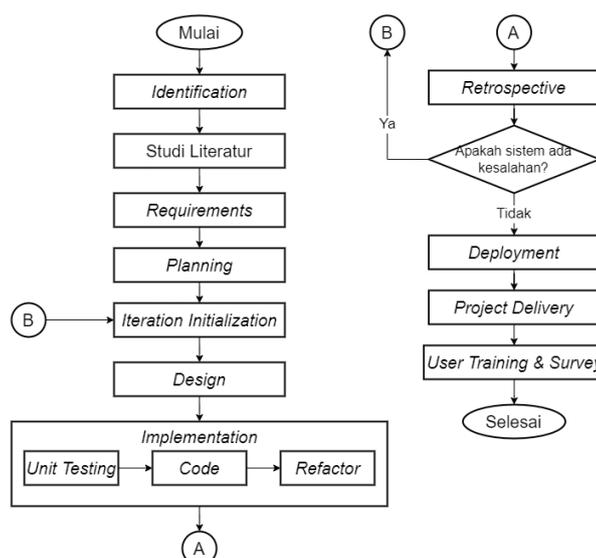
Institut Teknologi Kalimantan (ITK) merupakan salah satu perguruan tinggi yang terdapat di Kota Balikpapan. ITK memiliki Sentra HKI yang berfungsi sebagai wadah bagi peneliti untuk mendaftarkan hasil penelitiannya dalam bentuk Kekayaan Intelektual (KI). Sentra HKI melakukan pengelolaan HKI dan mendaftarkannya kepada Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI). Sentra HKI ITK telah melakukan pengelolaan HKI dengan jenis hak paten selama beberapa tahun (LPPM ITK, 2020). Sistem pendaftaran dan pengelolaan saat ini masih belum otomatis. Pendaftar melakukan pendaftaran melalui *platform* Google Form dan akan mendapatkan pemberitahuan via *email*. Sentra HKI melakukan pengelolaan melalui Google Spreadsheet yang merupakan hasil *export* dari Google Form. Pemberitahuan mengenai pembaharuan status masih dibuat secara manual via *email*. Pendaftar yang berasal dari masyarakat umum atau diluar lingkungan ITK kesulitan mendapatkan informasi terbaru mengenai pendaftaran paten di ITK karena informasi masih disebarakan secara *internal* melalui *email* ITK. Pendaftar tidak dapat melihat riwayat paten yang telah terdaftar sehingga sulit untuk dilakukan pemantauan. Oleh karena itu, Sentra HKI ITK memiliki urgensi untuk dilakukan pengembangan sistem informasi manajemen berbasis *website* yang dapat membantu pendaftaran dan pengelolaan paten secara otomatis.

Beberapa penelitian terdahulu mengangkat topik yang sama yaitu sistem informasi berbasis web untuk manajemen HKI seperti yang dilakukan oleh peneliti (Aliim, Siswantoro dan Supriyanti, 2020), peneliti (Ardiada, Bernadus dan Feoh, 2020), peneliti (Handayani, Lutfiani dan Kristanti, 2020), dan peneliti (Nugraha, 2019). Para peneliti menggunakan metode yang berbeda-beda pada pengembangannya dan telah mencapai keberhasilan dalam memecahkan masalah pengelolaan HKI. Penelitian lain yang dijadikan acuan yaitu sistem informasi aktivitas *job training* berbasis web dengan kerangka kerja *Personal Extreme Programming* (PXP) yang dilakukan oleh peneliti (Asri *et al.*, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode PXP berhasil diterapkan pada pengembangan sistem informasi berbasis web dengan pemrograman tunggal. PXP dapat memudahkan pengembang apabila terjadi perubahan *requirement* pada saat sistem dikembangkan (Ulfi, Marthasari dan Nuryasin, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan PXP sebagai kerangka kerja dalam pengembangan sistem informasi manajemen paten berbasis web.

Pengembangan sistem informasi manajemen paten dapat membantu proses pengelolaan dan pendaftaran paten di ITK. Proses pengembangan aplikasi dilalui melalui tahap *requirements*, perencanaan, iterasi, perancangan, implementasi, *retrospective*, *deployment*, dan serah terima dengan pemiliki aplikasi. Hasil dari penelitian yaitu dapat diakses pada alamat hki.itk.ac.id

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *Personal Extreme Programming* (PXP) sebagai kerangka kerja agar memudahkan pengembang apabila terjadi perubahan *requirement* pada saat pengembangan dilakukan. Alasan lainnya yaitu pengembang merupakan pemrogram tunggal dan ukuran proyek terbilang kecil sehingga cocok untuk diterapkan PXP sebagai kerangka kerja. Fase pengembangan pada sistem informasi manajemen hak paten dalam kerangka kerja PXP dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Fase Pengembangan dengan PXP

2.1. Identification & Studi Literatur

Tahap *identification* dilakukan wawancara dengan *staff* Sentra HKI ITK untuk mengenali permasalahan yang menjadi latar belakang dilakukannya penelitian. Tahap studi literatur setelah *identification*, dilakukan dengan pengkajian referensi yang berhubungan dengan permasalahan pada penelitian ini dan diambil dari sumber-sumber terpercaya.

2.2. Requirements & Planning

Tahap *requirements* dilakukan pengumpulan kebutuhan sistem yang dianalisa dari hasil wawancara dan dibuat dalam bentuk *user story*. Tahap *planning* dilakukan dalam 3 proses, yaitu estimasi pengerjaan, penentuan prioritas, dan perencanaan iterasi. Proses estimasi pengerjaan dilakukan dengan penentuan *story points* pada *user story* yang telah dibuat. Proses penentuan prioritas dilakukan dengan metode MoSCoW pada *user story*. Metode MoSCoW adalah metode penentuan prioritas yang terdiri dari 4 kategori yaitu *must have*, *should have*, *could have*, dan *won't have*. *Must have* memiliki arti bahwa suatu *user story* penting untuk dilakukan dan menentukan keberhasilan suatu proyek. *Should have* memiliki arti yang penting tapi tidak memengaruhi keberhasilan. *Could have* memiliki arti kurang penting dan tidak memengaruhi keberhasilan sistem. *Won't have* bersifat tidak dibutuhkan oleh sistem pada saat pengembangan dilakukan (Ulfi, Marthasari dan Nuryasin, 2020). Proses selanjutnya yaitu penyusunan iterasi yang dilakukan dengan pengelompokan *user story* berdasarkan hasil penentuan prioritas sehingga membentuk kelompok iterasi.

2.3. Iteration Initialization & Design

Tahap *iteration initialization* merupakan tahap dimulainya proses iterasi yang telah disusun pada tahap *planning*. Iterasi dikerjakan secara berurutan dimulai dari iterasi yang memiliki prioritas tertinggi ke iterasi dengan prioritas terendah. Tahap *design* dilakukan desain pada susunan *database* SIM Hak Paten.

2.4. Implementation & Retrospective

Tahap *implementation* dilakukan implementasi kode program dari *design* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Implementation terdiri dari 3 proses yaitu *unit testing*, kode, dan *refactor*. Tahap *retrospective* dilakukan dengan pengambilan kesimpulan dari sistem yang telah dibuat.

2.5. Deployment & Project Delivery

Tahap *deployment* dilakukan dengan pengunggahan sistem ke dalam *server* ITK, sehingga dapat diakses secara *live* oleh *user*. Tahap *project delivery* dilakukan penyerahan sistem yang telah dibuat kepada *product owner*.

2.6. User Training & Survey

Tahap ini dilakukan pelatihan penggunaan sistem kepada *user* dan pembuatan dokumentasi penggunaan sistem. Tahap selanjutnya dilakukan *survey* dengan mengajukan pertanyaan mengenai sistem kepada *user* untuk mengetahui *feedback* dari sistem yang telah dibuat.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Identification & Studi Literatur

Identification telah dilakukan dengan wawancara kepada Kepala Sentra HKI yang menjadi *product owner* pada pengembangan ini. Permasalahan yang terdapat pada Sentra HKI yaitu sistem pendaftaran dan pengelolaan saat ini masih belum otomatis. Pendaftar melakukan pendaftaran melalui *platform* Google Form dan akan mendapatkan pemberitahuan via *email*. Sentra HKI melakukan pengelolaan melalui Google Spreadsheet yang merupakan hasil *export* dari Google Form. Pemberitahuan mengenai pembaharuan status masih dibuat secara manual via *email*. Pendaftar yang berasal dari masyarakat umum atau diluar lingkungan ITK kesulitan mendapatkan informasi terbaru mengenai pendaftaran paten di ITK karena informasi masih disebarakan secara *internal* melalui *email* ITK. Pendaftar tidak dapat melihat riwayat paten yang telah terdaftar sehingga sulit untuk dilakukan pemantauan. Studi literatur telah dilakukan dengan berbagai jurnal dan artikel ilmiah lainnya sebagai penyokong pengetahuan dalam melakukan penelitian.

3.2. Requirement

Requirement telah dilakukan dengan pengumpulan kebutuhan dari masalah yang telah diidentifikasi dari proses wawancara. Hasil wawancara telah disimpulkan bahwa terdapat 5 *role user* yang dapat menggunakan SIM Hak Paten yaitu *super admin*, *admin*, *reviewer*, *inventor* ITK, dan *inventor non-ITK*. Kebutuhan dari masing-masing *role* terdapat pada *user story* pada Tabel 1. Pada Tabel 1 mengikuti standar pengembangan perangkat lunak, yaitu kode bertujuan untuk penanda aktivitas pengembangan, US-XX digunakan untuk penamaan *user story*, *Requirement* merupakan nama aktivitas, Deskripsi merupakan penjelasan dari aktifitas setiap *user story*, *Acceptance Criteria* merupakan kriteria penerimaan oleh pemilik aplikasi.

Tabel 1. *User Story*

Kode	<i>Requirement</i>	Deskripsi	<i>Acceptance Criteria</i>
US-1	<i>Login</i>	Sebagai <i>super admin</i> , <i>admin</i> , <i>reviewer</i> , <i>inventor</i>	Pengguna dapat melakukan <i>login</i> pada sistem dan dapat

		ITK, dan <i>inventor non-ITK</i>	menggunakan fitur sesuai hak akses masing-masing <i>role</i> .
US-2	Registrasi	Sebagai <i>inventor ITK, dan inventor non-ITK</i> dapat melakukan registrasi akun	Pengguna dapat melakukan pendaftaran akun dengan melakukan pengisian data pada <i>form</i> registrasi, kemudian menekan tombol daftar untuk mendaftar.
US-3	Manajemen pengumuman	Sebagai <i>super admin, admin, reviewer, inventor ITK, dan inventor non-ITK</i> dapat melakukan manajemen pengumuman	Pengguna dapat menambah, mengubah, melihat dan menghapus konten pengumuman sesuai dengan hak akses masing-masing
US-4	Manajemen FAQ	Sebagai <i>super admin, admin, reviewer, inventor ITK, dan inventor non-ITK</i> dapat melakukan manajemen FAQ	Pengguna dapat menambah, mengubah, melihat dan menghapus konten pada fitur FAQ sesuai dengan hak akses masing-masing
US-5	Manajemen unduhan	Sebagai <i>super admin, admin, reviewer, inventor ITK, dan inventor non-ITK</i> dapat melakukan manajemen unduhan	Pengguna dapat menambah, mengubah, melihat dan menghapus unduhan pada halaman <i>landing page</i> sesuai dengan hak akses masing-masing
US-6	Manajemen permohonan hak paten	Sebagai <i>super admin, admin, inventor ITK, dan inventor non-ITK</i> dapat menambah permohonan hak paten	Pengguna dapat menambah, mengubah, melihat dan menghapus permohonan hak paten sesuai hak akses masing-masing
US-7	Manajemen permohonan review	Sebagai <i>super admin, admin, reviewer inventor ITK, dan inventor non-ITK</i> dapat mengajukan permohonan review	Pengguna dapat menambah, mengubah, melihat dan menghapus permohonan review berkas sesuai hak akses masing-masing
US-8	Manajemen pembayaran	Sebagai <i>super admin, admin, dan inventor non-ITK</i> dapat melakukan manajemen pembayaran	Pengguna dapat menambah, mengubah, menghapus, dan melihat data pembayaran sesuai dengan hak akses masing-masing
US-9	Mengubah informasi profil	Sebagai <i>super admin, admin, reviewer, inventor ITK, dan inventor non-ITK</i> dapat mengubah informasi profil	Pengguna dapat mengubah profil dengan fitur ubah profil sesuai dengan hak akses masing-masing
US-10	Logout	Sebagai <i>super admin, admin, reviewer, inventor ITK, dan inventor non-ITK</i> dapat melakukan logout	Pengguna dapat melakukan logout pada sistem dengan fitur logout.

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 10 *user story* yang dibutuhkan pada pengembangan SIM Hak Paten. Khusus untuk US-3, US-4, dan US-5, *role* selain *super admin*, dan *admin* hanya dapat melakukan akses melihat. Khusus US-8, *role inventor non-ITK* hanya memiliki hak akses untuk mengubah saja.

3.3. Planning & Iteration Initialization

Tahapan *planning* dilakukan 3 tahapan yaitu estimasi pengerjaan, penentuan prioritas, dan perencanaan iterasi. Tahap estimasi pengerjaan merupakan tahap dilakukan penentuan *story points* pada *user story* yang telah dibuat, *story points* ditentukan berdasarkan kompleksitas dan urgensi pada fitur yang akan dibuat. *Story points* dibuat dalam bilangan bulat yang berbanding lurus dengan waktu pengerjaan. Tahap penentuan prioritas menggunakan metode MoSCoW dengan mengkategorikan *user* menjadi 4 kategori yaitu *must have*, *should have*, *could have*, dan *won't have*. Kriteria *must have* dapat didefinisikan sangat harus dikerjakan, apabila tidak terselesaikan maka aplikasi tidak akan berjalan sesuai dengan keinginan. kriteria *should have* didefinisikan *user story* harus diselesaikan, kriteria *could have* didefinisikan *user story* dapat diselesaikan, dan kriteria *won't have* didefinisikan *user story* opsional untuk diselesaikan. *User story* yang telah ditentukan prioritasnya akan dilakukan penyusunan iterasi. Penyusunan iterasi bertujuan untuk menentukan *user story* yang akan dikerjakan terlebih dahulu. Semakin kecil angka iterasi maka semakin awal suatu *user story* dikerjakan. Hasil perencanaan terdapat Tabel 2.

Tabel 2. Perencanaan Iterasi

Kode	Requirement	Prioritas	Story Point
Iterasi 1			
US-1	Login	<i>Must have</i>	5
US-2	Registrasi	<i>Must have</i>	2
US-10	Logout	<i>Must have</i>	2
US-9	Mengubah informasi profil	<i>Must have</i>	2
US-7	Manajemen permohonan review	<i>Must have</i>	13
Total :			24
Iterasi 2			
US-6	Manajemen permohonan hak paten	<i>Must have</i>	15
Total :			15
Iterasi 3			
US-8	Manajemen pembayaran	<i>Must have</i>	13
Total :			13
Iterasi 4			
US-3	Manajemen pengumuman	<i>Should have</i>	8
US-4	Manajemen FAQ	<i>Should have</i>	8
Total :			16
Iterasi 5			
US-5	Manajemen unduhan	<i>Should have</i>	8
Total :			8

Iterasi yang telah disusun mengalami penambahan *requirement* pada saat sistem dalam pengembangan. *Requirement* ditambahkan pada iterasi 1 dan 5 seperti yang terdapat pada Tabel 3.

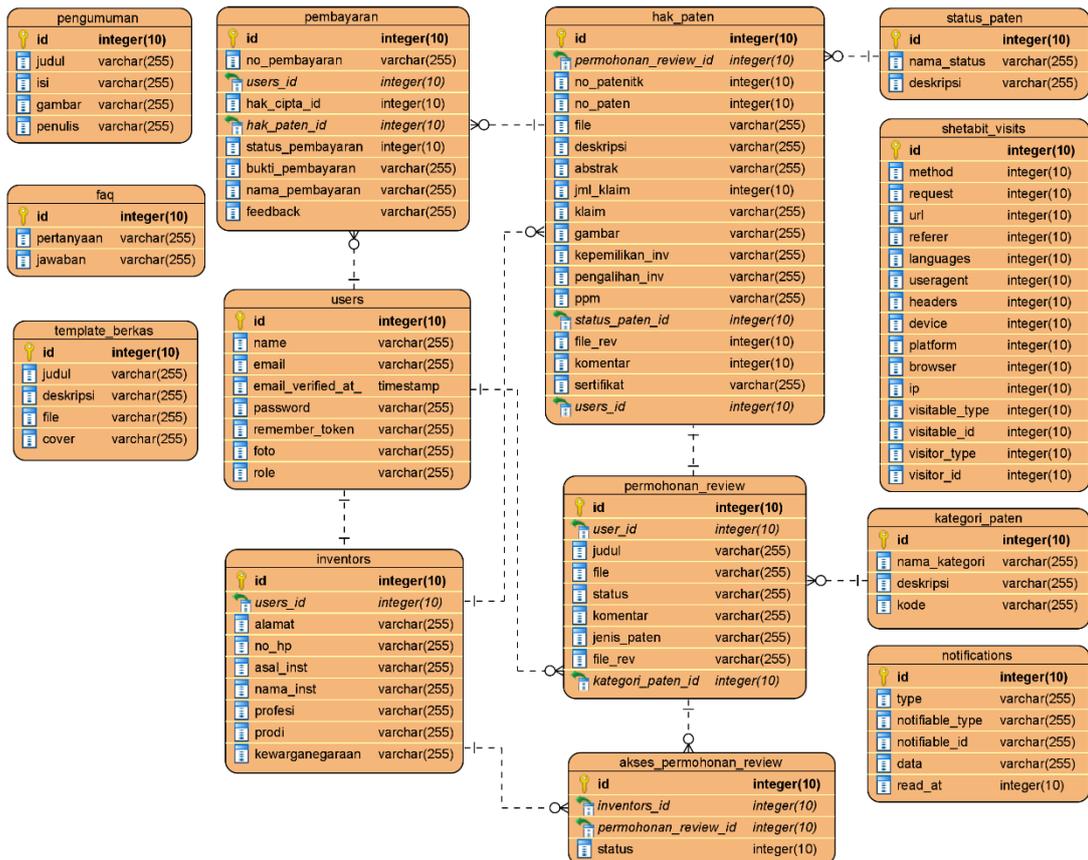
Tabel 3. *Requirement* Tambahan

Kode	<i>Requirement</i> Tambahan	Prioritas	<i>Story Point</i>
Iterasi 1			
US-11	Manajemen undangan paten	<i>Must have</i>	7
Total :			7
Iterasi 5			
US-12	Melihat notifikasi	<i>Could have</i>	3
US-13	Melihat <i>landing page</i>	<i>Could have</i>	3
US-14	Mengunduh data <i>inventor</i>	<i>Could have</i>	2
Total :			8

US-11 dilakukan pada iterasi 1 karena masih memiliki keterkaitan dengan *requirements* yang ada pada iterasi 1 dan iterasi 2 tidak dapat dijalankan apabila US-11 belum dikerjakan. Iterasi 5 terdapat tambahan 3 fitur baru sehingga terdapat perulangan pada iterasi 5. Nilai *story point* yang tertetera pada table diatas dengan menghitung jam kerja yang dibutuhkan oleh tim pengembang.

3.4. Design

Tahap *design* dilakukan perancangan *database* SIM Hak Paten. Hasil dari tahap *design* terdapat pada Gambar 2.



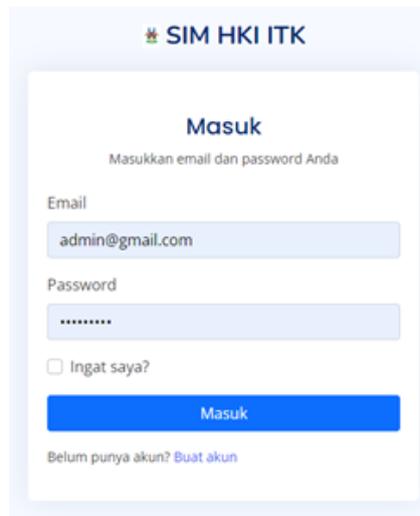
Gambar 2. Rancangan Database SIM Hak Paten

Gambar 2 menunjukkan bahwa terdapat 13 tabel yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan SIM Hak Paten.

Pembuatan basis data didasarkan wawancara dengan pemilik aplikasi, tim pengembang menguraikan dari keinginan pemilik aplikasi, serta tim pengembang juga merujuk pada aplikasi kementerian KEMENKUMHAM. Validasi basis data yang dilakukan dengan cara memberikan *feedback* kepada pemilik aplikasi setelah dilakukan wawancara.

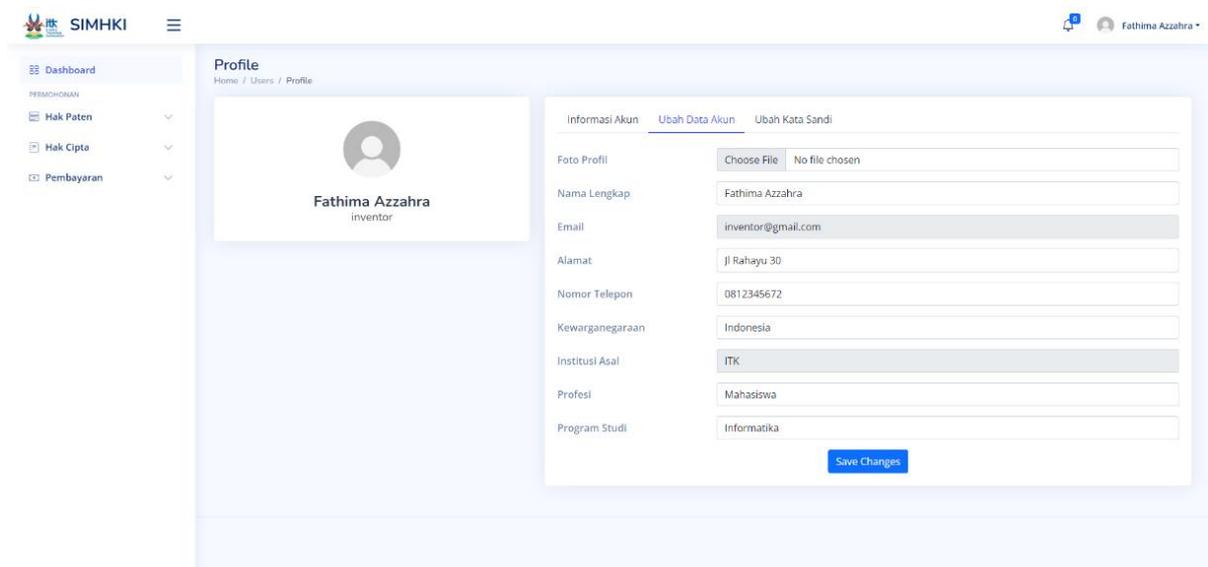
3.5. Implementation

Tahap *implementation* dilakukan dengan mengimplementasikan kode program sesuai dengan hasil perancangan *design*. Hasil dari implementasi kode dapat dilihat pada Gambar 3. Gambar 3 merupakan hasil pengembangan aplikasi pada iterasi 1.



Gambar 3. Tampilan halaman *login*

Tampilan halaman *login* berhasil dibuat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Tampilan *login* dibuat dengan *field email*, *password*, *checkbox*, dan tombol untuk masuk ke halaman *dashboard*.



Gambar 4. Edit profil

Tampilan halaman ubah profil berhasil dibuat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. Tampilan ubah profil dibuat dengan form input berupa foto profil, nama lengkap, email, nomor telepon, kewarganegaraan, asal institusi, profesi, dan program studi.

Gambar 5. Permohonan review

Tampilan halaman permohonan review berhasil dibuat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Tampilan permohonan review dibuat dengan *form input* berupa judul invensi, jenis paten, dan *file upload*.

No.	Nama	Status	Action
1	noninventor	Menunggu	

Gambar 6. Permohonan kolaborator

Tampilan halaman kolaborator hak paten berhasil dibuat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Tampilan kolaborator hak paten dibuat dengan form input berupa email dari inventor yang akan diundang berdasarkan judul yang telah dipilih dan terdapat tabel kolaborator yang sudah diundang beserta tombol untuk menghapus kolaborator.

3.6. Retrospective

Iterasi yang telah dikerjakan dilakukan pengambilan kesimpulan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. *Retrospective*

No	Kode	User Story	Story Point	Estimasi Hari	Waktu Pengerjaan
Iterasi 1					
1	US-1	<i>Login</i>	5	5	14
2	US-2	Registrasi	2	2	2
3	US-10	<i>Logout</i>	2	2	2
4	US-9	Mengubah informasi profil	2	2	7
5	US-7	Manajemen permohonan review	13	13	13
6	US-11	Manajemen undangan paten	7	7	12
Total :				31	50
Iterasi 2					
7	US-6	Manajemen permohonan hak paten	15	15	20
Total :				15	20
Iterasi 3					
8	US-8	Manajemen pembayaran	13	13	15
Total :				13	15
Iterasi 4					
9	US-3	Manajemen pengumuman	8	8	6
10	US-4	Manajemen FAQ	8	8	6
Total :				16	12
Iterasi 5					
11	US-5	Manajemen unduhan	8	8	8
	US-12	Melihat notifikasi	3	3	4
	US-13	Melihat <i>landing page</i>	3	3	5
	US-14	Mengunduh data <i>inventor</i>	2	2	3
Total :				16	20

Tahap *retrospective* menunjukkan bahwa terdapat beberapa iterasi yang tidak sesuai dengan waktu pengerjaan. Iterasi 1, 2, 3 dan 5 mengalami kelebihan waktu pengerjaan karena terdapat beberapa *requirement* yang memiliki kesulitan dalam pengerjaannya. Iterasi 4 memiliki waktu pengerjaan yang lebih cepat dari waktu perkiraan.

3.7. Deployment

Tahap *deployment* dilakukan pengunggahan produk *website* ke dalam *server* ITK yang bertujuan agar dapat diakses oleh publik. Pengunggahan produk dilakukan sesuai dengan tahapan yang telah disediakan oleh pihak ITK. *Website* dapat diakses melalui hki.itk.ac.id

3.8. Project Delivery

Tahap *project delivery* dilakukan penyerahan sistem secara keseluruhan kepada *product owner* setelah dilakukan *deployment*. Penyerahan sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem sudah dapat diterima oleh *product owner*. Hasil dari *project delivery* yaitu sistem telah diterima dan dapat digunakan secara *online* pada jaringan ITK.

3.9. User Training dan Survey

Tahap *user training* dilakukan kepada 5 orang berbeda sesuai dengan *role* masing-masing pada sistem. *Survey* yang ditujukan kepada *user* untuk mengetahui pendapat *user* terhadap sistem yang dibuat. *Survey* dilakukan secara *online* dengan menggunakan aplikasi *Google Form*. Hasil *survey* terdapat pada Tabel 3.3

Tabel 5. Hasil *Survey*

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Apakah aplikasi sangat berguna?	60%	40%	0%	0%
2	Apakah aplikasi mudah digunakan?	80%	20%	0%	0%
3	Apakah aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna?	60%	40%	0%	0%
4	Apakah aplikasi memiliki tampilan yang menarik?	80%	20%	0%	0%
5	Apakah aplikasi memiliki respon yang cepat ketika diakses?	60%	40%	0%	0%
	Rata-rata	68%	32%	0%	0%

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada respon *user* terdapat pada jawaban sangat setuju dengan skor sebesar 68%. Skor tertinggi kedua dengan jawaban setuju yaitu sebesar 32%.

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Manajemen (SIM) Hak Paten telah dikembangkan menggunakan metodologi *personal extreme programming* dan fitur yang dikembangkan telah berfungsi serta dapat diakses pada tautan hki.itk.ac.id. Fitur yang telah dikembangkan sebanyak 14 *user story* dengan melalui 5 iterasi pengembangan. Hasil pelatihan yang telah dilakukan kepada pemilik aplikasi yaitu pemilik dapat menjalankan aplikasi sesuai dengan kebutuhan. Saran kedepannya ialah melakukan sosialisasi kepada civitas terkait aplikasi HKI yang telah dikembangkan.

REFERENSI

- [1] Aliim, M.S., Siswanto, H. dan Supriyanti, R. (2020) "Desain Ulang Modul Paten Dan Cipta Dari Sistem Informasi Hak Kekayaan Intelektual Universitas Jenderal Soedirman," *Dinamika Rekayasa*, 16(2), hal. 91. Tersedia pada: <https://doi.org/10.20884/1.dr.2020.16.2.348>.
- [2] Ardiada, I.M.D., Bernadus, I.N. dan Feoh, G. (2020) "Sistem Informasi Pengelolaan Hak Kekayaan Intelektual Pada LPPM Universitas Dhyana Pura Menggunakan Symfony Framework," *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST)*, 5(2), hal. 166–175. Tersedia pada: https://www.researchgate.net/profile/I_Made_Dwi_Ardiada/publication/346972791_Sistem_Informasi_Pengelolaan_Hak_Kekayaan_Intelektual_pada_LPPM_Universitas_Dhyana_Pura_Menggunakan_Symfony_Framework/links/5fd6bc6445851553a0b55bb2/Sistem-Informasi-Pengelolaan.
- [3] Asri, S.A. *et al.* (2018) "Web Based Information System for Job Training Activities Using Personal Extreme Programming (XP)," *Journal of Physics: Conference Series*, 953(1), hal. 1–8. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/953/1/012092>.
- [4] Atsar, A. (2018) *Mengenal Lebih Dekat Hukum Hak Kekayaan Intelektual*. 1 ed. Yogyakarta: Deepublish.
- [5] Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (2021) *Kekayaan Intelektual*, dgip.go.id. Tersedia pada: <https://www.dgip.go.id/tentang-djki/kekayaan-intelektual> (Diakses: 30 Oktober 2021).
- [6] Firman, A., Wowor, H.F. dan Najoran, X. (2016) "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(2), hal. 29–36.

- [7] Handayani, I., Lutfiani, N. dan Kristanti, C.Y. (2020) “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Hak Kekayaan Intelektual Berbasis Web Pada Universitas Raharja,” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 17(1), hal. 85. Tersedia pada: <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v17i1.22828>.
- [8] Kusuma, D.F.B., Marcos, H. dan Yunita, I.R. (2021) “Rancang Bangun Aplikasi Pengolala Data Statistik Atlet IKASI Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel,” *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(1), hal. 159–171. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33557/journalisi.v3i1.106>.
- [9] LPPM ITK (2020) Sentra HKI, lppm.itk.ac.id. Tersedia pada: <https://lppm.itk.ac.id/detail-halaman/sentra-hki> (Diakses: 28 September 2021).
- [10] Manuputty, A.D., Hendrawan, S. dan Haryanto, B. (2020) “Perancangan Sistem Informasi Permohonan Perizinan Penelitian dengan Metode Agile dan Framework Laravel Berbasis Website,” *Journal of Information Systems and Informatics*, 2(1), hal. 60–78. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33557/journalisi.v2i1.45>.
- [11] Muchtar, A.Z. dan Munir, S. (2019) “Perancangan Web E-Commerce Umkm Restoran Bakso Arema Menggunakan Framework Laravel,” *Jurnal Teknologi Terpadu*, 5(1), hal. 26–33.
- [12] Nugraha, D.E. (2019) *Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Hak Kekayaan Intelektual Berbasis Web Pada Sentra HKI Universitas Muhammadiyah Surabaya*. STIKOM Surabaya. Tersedia pada: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3356/1/14410100133-2019-STIKOMSURABAYA.pdf>.
- [13] Pusat Hak Kekayaan Intelektual ITK (2020) Pedoman Hak Kekayaan Intelektual ITK.
- [14] Salza, P., Musmarra, P. dan Ferrucci, F. (2019) “Agile Methodologies in Education: A Review,” in D. Parsons dan K. MacCallum (ed.) *Agile and Lean Concepts for Teaching and Learning*. Singapore: Springer Singapore, hal. 25–45. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1007/978-981-13-2751-3>.
- [15] Sukarmi dan Kowagam, H. (2005) “Hak Kekayaan Intelektual (HaKI) Sebagai Alternatif Sumber Pembiayaan Perguruan Tinggi,” *Jurnal Hukum*, 15(1), hal. 183–202. Tersedia pada: <https://doi.org/10.26532/jh.v15i1.11339>.
- [16] Suprpto, F.R., Marthasari, G.I. dan Nuryasin, I. (2020) “Sistem Informasi Penjualan dan Pelelangan Berbasis Web pada Ricardo Corner MLG Menggunakan Metode Personal eXtreme Programming (PXP),” *Jurnal Repositor*, 2(11), hal. 1535. Tersedia pada: <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i11.926>.
- [17] Ulfi, M., Marthasari, G.I. dan Nuryasin, I. (2020) “Implementasi Metode Personal Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Manajemen Transaksi Perusahaan (Studi Kasus : CV. Todjoe Sinar Group),” *Jurnal Repositor*, 2(3), hal. 261. Tersedia pada: <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i3.619>.
- [18] Zhong, S., Liping, C. dan Tian-en, C. (2011) “Agile planning and development methods,” in 2011 3rd International Conference on Computer Research and Development. IEEE, hal. 488–491. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1109/ICCRD.2011.5764064>.