



(RESEARCH ARTICLE)



Development of leave information system and office travel costs in Private Hospital HR with scrum method

Arif Yuniarto ^{1,*}, Lintang Yuniar Banowosari ²

¹ Master of Information Systems Management, Gunadarma University, Jakarta, Indonesia.

² Lecturer at Gunadarma University, Jakarta, Indonesia..

World Journal of Advanced Research and Reviews, 2023, 19(02), 1204–1225

Publication history: Received on 13 July 2023; revised on 23 August 2023; accepted on 25 August 2023

Article DOI: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2023.19.2.1569>

Abstract

One of the needs for Human Resource Information System at private hospitals is a system for calculating official travel costs and the remaining leave for workers in private hospitals as one of the agency units under the corporation. Both guidelines for calculating official travel fees and for employee leave rights in private hospitals are still in the form of books and decrees signed by the director. The rules in the guideline for official travel fees and in the collective work agreement are include in the information system to calculate employee leave entitlements and official travel fees.

The outbreak of the Covid-19 pandemic that hit during the last 1 year required changes in the handling of patients in all health facilities around the world. Changes in patient handling not only change health care procedures but also encourage function shifts in several hospitals. The shift in the function of the hospital to a special Covid-19 hospital also affects the information system that is already running in the hospital.

One of the factors that influence information systems is requirement physical distancing and social distancing. The method used to minimize changes in information systems is the *Scrum* method. The Scrum Method was chosen due to the shorter time for system development and cost efficiency arising from the COVID-19 pandemic outbreak.

Keywords: Agile; Scrum; Pandemi Covid-19; Human Resource Unformation System; PHP: MySql

1. Introduction

PT. Pertamina Bina Medika Indonesian Healthcare Corporation selanjutnya disebut Pertamedika IHC adalah sebagai holding RS BUMN memiliki jaringan layanan kesehatan yang tersebar di hingga pelosok negeri yang terdiri dari 73 Rumah Sakit dan 159 jaringan Klinik. Hingga Januari 2021, tercatat RS BUMN memiliki fasilitas penanganan khusus Covid-19 dengan layanan ICU Covid-19 dan tes PCR. Rencana strategis Pertamedika IHC salah satunya adalah memberikan layanan secara komprehensif efektif, efisien dan fokus pada keselamatan pasien yang ditunjang Sistem Informasi Rumah Sakit Yang Terintegrasi.

Pada bulan Maret 2020 salah satu unit rumah sakit dibawah Pertamedika IHC beralih fungsi menjadi RS khusus Covid-19(Gubernur DKI Jakarta, 2020). Alih fungsi yang berlangsung dalam waktu yang singkat selama lebih kurang 1 bulan menuntut perubahan yang cepat disemua lini pekerjaan tenaga medis dan non medis. Tidak hanya perubahan besar wewenang dan tanggung jawab tenaga medis pada RS khusus Covid tetapi juga lokasi pekerjaan bagi tenaga non medis harus berpindah dari zona merah menuju zona hijau yang aman dari paparan virus Covid-19.

Covid-19 sebagai penyakit yang menimbulkan kedaruratan kesehatan masyarakat telah ditetapkan pada bulan Maret 2020 dengan Keputusan Presiden nomor 11 tahun 2020(Presiden Republik Indonesia, 2020). Status kedaruratan

* Corresponding author: Arif Yuniarto

tersebut kemudian diatur selanjutnya dengan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan Perberlakuan Pembatasan Kegiatan Perkantoran (PPKM).

Satu bulan berikutnya yaitu pada bulan April 2020 diterbitkan Keputusan Gubernur DKI Jakarta Nomor 378 Tahun 2020 Tentang Penetapan Rumah Sakit Rujukan Penanggulangan Penyakit Corona Virus Disease (Covid-19). Dalam Surat Keputusan Gubernur tersebut dicantumkan salah satu unit Rumah Sakit Pertamina Jaya dibawah naungan Pertamina IHC sebagai Rumah Sakit rujukan penanggulangan Covid-19.

Lonjakan kasus Covid-19 kemudian mendorong diterbitkannya lagi satu bulan berikutnya yaitu Keputusan Gubernur DKI Jakarta Nomor 494 Tahun 2020 *Tentang Perubahan Atas Kep.Gubernur Nomor 378 Tahun 2020 Tentang Penetapan Rumah Sakit Rujukan Penanggulangan Penyakit Corona Virus Disease (Covid-19)*.

Dalam Surat Keputusan Gubernur DKI yang berisi perubahan atas Keputusan Gubernur sebelumnya tersebut dicantumkan Rumah Sakit Pusat Pertamina sebagai rujukan penanggulangan penyakit Covid-19. Dengan demikian ada 2 Rumah Sakit Pertamina dibawah naungan Pertamina IHC yang ditugaskan sebagai rumah sakit rujukan penanggulangan penyakit Covid-19 dalam kurun waktu 2 bulan berturut-turut.

Hal inilah yang kemudian membatasi kegiatan layanan pekerja di fungsi SDM yang seharusnya dilakukan dengan *physical distancing* dan *social distancing*. Surat keputusan Gubernur mendorong adanya alih fungsi rumah sakit yang semula melayani pasien umum kemudian hanya melayani rujukan pasien Covid-19. Alih fungsi Rumah Sakit juga menuntut perubahan pola pekerjaan menjadi daring atau *work from home* (WFH). Jenis pekerjaan WFH perlu difasilitasi akses internet dan pertukaran informasi sebagian besar beralih dari bentuk fisik menjadi daring.

Penelitian yang dilakukan adalah tentang layanan informasi hak cuti pekerja dan informasi biaya perjalanan dinas pekerja. Kegiatan pencatatan informasi cuti dan perhitungan biaya perjalanan dinas pada saat penelitian dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat informasi cuti pada kartu cuti masing-masing pekerja dan perhitungan biaya dinas juga secara manual melalui kertas kerja *Microsoft Excel*. Pencatatan dan perhitungan hak cuti pekerja yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu pengerjaan yang lebih lama dan bisa menimbulkan risiko kesalahan perhitungan dan kesalahan pencatatan. Kesalahan perhitungan hak cuti juga berisiko menimbulkan keresahan di lingkungan pekerja. Demikian juga halnya pada perhitungan honor perjalanan dinas untuk pekerja yang mendapat tugas ke luar kota. Kurangnya dukungan dari bagian teknologi informasi untuk mengakomodir kebutuhan sistem informasi di bagian SDM mengakibatkan bertambahnya waktu pekerjaan yang dihabiskan untuk pekerjaan yang dilakukan secara manual. Kebenaran perhitungan hak cuti dan honor pekerja akan mempengaruhi keharmonisan hubungan industrial kepegawaian yang kondusif di lingkungan unit rumah sakit maupun secara korporasi.

1.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merubah proses pencatatan dan perhitungan biaya perjalanan dinas yang dilakukan secara manual menjadi pencatatan dan perhitungan dengan sebuah aplikasi berbasis web untuk menghindari kontak fisik selama Pandemi Covid-19.
2. Bagaimana mengkonversi data pencatatan dari kertas kerja Microsoft excel menjadi basis data.
3. Bahasa program apa yang akan digunakan untuk membuat sistem informasi perhitungan cuti dan perhitungan biaya perjalanan dinas
4. Metode apa yang digunakan untuk pengembangan Sistem dengan waktu yang terbatas dan adanya Pandemi Covid-19

1.2. Batasan Masalah

Ruang lingkup pada Pengembangan Sistem Informasi Cuti Dan Biaya Perjalanan Dinas Di Rumah Sakit Swasta Dengan Metode Scrum.

Sumber yang digunakan untuk pencatatan dan perhitungan cuti pekerja

1. Bahasa pemrograman PHP dan Basis Data MySql
2. Web server XAMPP
3. Catatan data cuti yang tersimpan dari tahun 2019 sampai dengan 2020

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan Aplikasi sederhana pencatatan dan perhitungan cuti dan perhitungan biaya perjalanan dinas pekerja menggunakan Metode *Scrum* dengan waktu yang relatif singkat seiring adanya Pandemi Covid-19.

2. Material and methods

2.1. Manajemen proyek Agile

Manajemen proyek Agile adalah pendekatan berulang untuk memberikan proyek sepanjang siklus hidupnya. Pendekatan berulang sering digunakan dalam proyek pengembangan perangkat lunak untuk meningkatkan kecepatan dan kemampuan beradaptasi, karena manfaat dari iterasi adalah Anda dapat menyesuaikan sambil berjalan daripada mengikuti jalur linier (Biju, 2008)

Pada Februari 2001, terdapat 17 peserta mengadakan pertemuan yang menghasilkan kesepakatan pengembangan perangkat lunak Agile. Beberapa peserta antara lain

1. Extreme Programming (XP),
2. Scrum,
3. The Dynamic Systems Development Method (DSDM),
4. Adaptive Software Development (ASD),
5. Crystal Methods,
6. Feature-Driven Development (FDD),
7. Pragmatic Programming

Para peserta pertemuan tersebut menemukan cara yang lebih baik untuk mengembangkan perangkat lunak dengan saling membantu. Melalui kesempatan tersebut mereka mencapai yang lebih berharga yaitu

1. Individu dan interaksi atas proses dan alat
2. Perangkat lunak yang berfungsi melalui dokumentasi yang komprehensif
3. Kolaborasi dengan pengguna melalui negosiasi kontrak
4. Menanggapi atas perubahan rencana

Dalam sebuah proyek Agile seseorang bisa memegang peranan satu atau lebih, dan dia juga dapat mengubah perannya dari waktu ke waktu. Peran bukan posisi jabatan dan juga bukan untuk mendapat jabatan. Tim yang berlatih Agile beradaptasi dengan gaya yang sesuai dengan kebutuhan mereka dan mungkin berbeda dalam pelaksanaannya. Namun, semua cenderung memiliki jenis peran yang sama dan proses yang sangat mirip pada intinya. Agile tidak menekankan peran khusus dan menganggap semua anggota tim sama karena semua orang bekerja untuk memberikan solusi terlepas dari pekerjaan mereka. Dengan pengecualian pemangku kepentingan, setiap orang secara efektif berperan sebagai anggota tim.

2.2. Metode Scrum

Scrum adalah metodologi pembangunan perangkat lunak agile berbasis sinergi antara kerja tim dan kebutuhan bisnis secara iteratif dan incremental. Scrum dikembangkan oleh Jeff Sutherland pada tahun 1993, tujuan pengembangan Scrum adalah untuk menjadi metodologi pengembangan dan pengelolaan yang mengikuti prinsip-prinsip metodologi Agile. Dalam Scrum pembangunan perangkat lunak dikerjakan dalam beberapa siklus kerja dimana tiap siklus mempunyai durasi antara 1-4 minggu, siklus tersebut dinamakan Sprint. Sprint mempunyai durasi yang tetap sehingga meskipun pengerjaan perangkat lunak tidak sesuai target yang ditetapkan durasi Sprint tidak dapat diperpanjang. Berikut adalah gambaran proses pembuatan perangkat lunak menggunakan metode Scrum.

Scrum merupakan kerangka kerja kecil yang membantu individu, tim, dan organisasi menghasilkan sesuatu yang bermanfaat melalui solusi adaptif untuk masalah yang kompleks (Schwaber & Sutherland, 2010). Singkatnya, Scrum membutuhkan Scrum *Master* untuk mengembangkan lingkungan di mana:

1. Pemilik Produk memerintahkan pekerjaan untuk masalah yang kompleks ke dalam *Product Backlog*.
2. Tim Scrum mengubah pilihan pekerjaan menjadi peningkatan pekerjaan selama Sprint.
3. Tim Scrum dan pemangku kepentingannya memeriksa hasil dan menyesuaikan untuk Sprint berikutnya.
4. Pengulangan langkah no 1 sd 4

Tiga bagian dalam Metode Scrum yaitu :

1. *Scrum Team and Roles*
2. *Scrum Artifacts*
3. *Scrum Activities*

Scrum Team and Roles

Scrum Team dirancang untuk mengoptimalkan fleksibilitas dan produktivitas. Dalam hal ini Tim mengelola diri sendiri, mereka bekerja pada lintas fungsi, dan mereka bekerja dalam iterasi (Schwaber & Sutherland, 2015)

Scrum Team terdiri dari

1. *Product Owner*
2. *Development Team*
3. *Scrum Master*

Product Owner

Product Owner bertanggung jawab untuk menyampaikan harapan terus menerus dari tim pengembang kepada pemangku kepentingan utama. Kepemilikan Produk diberdayakan untuk menilai prioritas dan ruang lingkup kiriman dan merupakan satu-satunya anggota tim yang dapat menerima produk yang telah selesai. Pengalaman Pengguna dan keterlibatan Antarmuka Pengguna juga dilakukan untuk menanggapi harapan pelanggan sepanjang proses oleh tim ini.

Development Team

1. Terdiri dari para praktisi yang profesional
2. Karena berkewajiban menghasilkan update terbaru software yang siap didistribusikan ke user, minimal setiap sprint (maks 1 bulan).
3. Bukan berarti di *Development Team* ini tidak boleh ada team yang baru belajar, tapi seluruh team harus mampu berkomitmen menyelesaikan seluruh rancangan yang ada di awal sprint.
4. *Development Team* harus lengkap memiliki semua keahlian hulu ke hilir sebagai satu tim. Mulai dari rancangan bisnis sampai software yang siap guna ke user. (harus ada analyst, programmer, designer, tester, dll). Mereka semua ini adalah developer (scrum meminta itu). Tim terdiri dari lintas fungsi.
5. Berjumlah 3 sampai 9 orang

Scrum Master

Memastikan scrum itu dipahami dan dilakukan oleh tim scrum sesuai scrum guide

1. Dia adalah servant leader, pemimpin yang melayani (Hays, 2016).
2. Mereka diluar team scrum, harus memahami interaksi mana yang bermanfaat dan mana yang tidak. Scrum master harus berani memastikan tim diluar scrum tidak mengganggu tim scrum.
3. Scrum master harus bisa membuat seseorang tetap improvisasi.

Scrum Artifacts

Terdiri dari 3 yaitu

1. *Product Backlog*
2. *Sprint Backlog*
3. *Potentially Shippable Product Increment*

Product Backlog

Adalah antrian pekerjaan atau fitur yang diproduksi *Development Team*, bisa membuat fitur, membenahi bugs, atau merapihkan kode.

Setiap pekerjaan itu dinamakan PBI, *Product Backlog Item*. (bagian dari *product backlog*)

Informasi minimal, pada setiap *Product Backlog* Item yang ideal memiliki:

1. Deskripsi
2. Urutan Stack
3. Nilai estimasi kesulitan (diatur Development Team)
4. Estimasi Nilai bisnis

Development Team bisa membantu *Product Owner* menuliskan deskripsi tersebut. Kunci Agile : *Product Backlog* adalah fleksibel (berubah ditengah berdasarkan data pengguna). Kemampuan Multitaskinging sebaiknya dihindari.

Sprint Backlog (SB)

1. Sprint adalah Fase-fase pengembangan yang singkat, dimana didalamnya harus ada pengerjaan secara penuh. (Analyze, design, integrate, test, build). *Sprint backlog* adalah pekerjaan disetiap 1 sprint.
2. *Sprint backlog* Terdiri dari *Product Backlog Item* (PBI) yang diambil dari *Product Backlog* & cara mengerjakannya (biasanya terwujud dalam 'tasktask')
3. *Sprint backlog* diatur sepenuhnya oleh DT
4. Kecuali detail PBI yang PO luput dari sprint planning (artinya *Sprint Backlog* fleksibel)
5. Estimasi kesulitan PBI membantu DT melihat performa mereka dari sprint ke sprint
6. Task Biasanya ukurannya dalam jam bukan hari

Potentially Shippable *Product Increment*

Bentuknya software / user manual yang bisa digunakan oleh user. Increment adalah bagian kecil dari software. Jadi increment user dapat menggunakannya langsung.

2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Ada 3 komponen pada ERD yaitu Entitas, Atribut dan Relationships. Mengungkap persyaratan untuk mendefinisikan keterhubungan tabel tidak cukup tanpa mendefinisikan batasan struktural (Bagui, 2012). Batasan struktural adalah informasi tentang bagaimana antara 2 atau lebih entitas berhubungan satu dengan lainnya. Ada 2 tipe batasan struktural yaitu kardinalitas dan partisipasi.

1. Batasan Kardinalitas yang menentukan jumlah maksimal objek entitas lain dapat berasosiasi dengan objek entitas tertentu
2. Batasan partisipasi yang menentukan apakah semua atau sebagian objek entitas berpartisipasi pada suatu jenis hubungan entitas.

2.4. Domain

Domain identik dengan alamat sebuah website atau url dan dapat berupa nama host, subdomain atau top level domain (Komputindo, 2010)

Dari gambar tersebut domain dengan tingkatan paling atas adalah root domain dilambangkan dengan titik dan semua titik tepat dibawah root domain disebut top level domain atau sering dikenal dengan istilah TLD. Top level domain digunakan untuk menunjukkan jenis perusahaan atau lembaga atau negara tempat host atau computer server berada. Salah satu contoh alamat web adalah WEB.ID. Nama domain tersebut bebas diperuntukkan untuk siapa saja.

2.5. Hosting

Hosting adalah penyewaan tempat untuk menampung data-data yang diperlukan oleh sebuah website sehingga dapat di akses lewat internet. Data yang dimaksud dapat berupa berkas gambar, suat elektronik, aplikasi/program/skrip dan basis data. *Dedicated Hosting* adalah sebuah layanan hosting yang dikelola oleh penyedia layanan hosting.

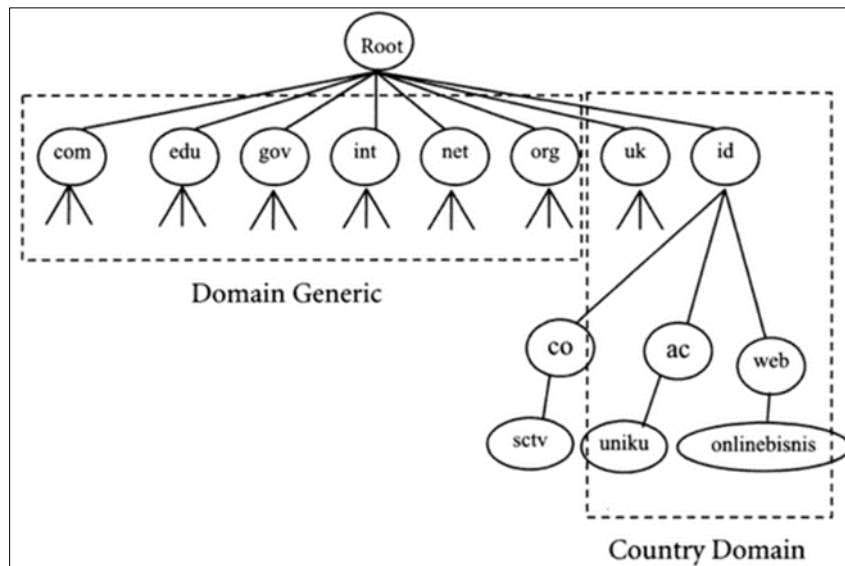


Figure 1 Domain name space

2.6. Web Server

Web Server adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima dan melayani permintaan yang dikirimkan user melalui browser kemudian ditampilkan kepada user sesuai dengan permintaan yang dikirimkan ke server. Web Server secara umum, berisi satu atau lebih situs web. Web Server memproses permintaan jaringan yang masuk melalui HTTP dan beberapa protokol terkait lainnya.

2.7. XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak komputer yang sistem penamaannya diambil dari akronim kata Apache, MySQL / MariaDB, PHP, dan Perl. Sementara imbuhan huruf "X" yang terdapat pada awal kata berasal dari istilah *cross platform* sebagai simbol bahwa aplikasi ini bisa dijalankan di empat sistem operasi berbeda, seperti OS Linux, OS Windows, Mac OS, dan juga Solaris

2.8. Content Management System (CMS)

Sistem manajemen konten adalah paket perangkat lunak yang menyediakan beberapa level otomatisasi tugas-tugas yang diperlukan untuk mengelola konten secara efektif (Barker, 2016).

Konten adalah informasi yang dihasilkan melalui proses editorial dan pada akhirnya ditujukan untuk konsumsi manusia melalui publikasi.

CMS biasanya berbasis server, perangkat lunak multipengguna yang berinteraksi dengan konten yang disimpan dalam repositori. Repositori ini mungkin terletak di server yang sama, sebagai bagian dari paket perangkat lunak yang sama, atau di fasilitas penyimpanan terpisah seluruhnya.

CMS memungkinkan editor untuk membuat konten baru, mengedit konten yang ada, melakukan proses editorial pada konten, dan pada akhirnya membuat konten tersebut tersedia bagi orang lain untuk menggunakannya.

Logikanya sebuah CMS terdiri dari banyak bagian. Antarmuka pengeditan, repositori, mekanisme penerbitan, dan lain-lain, semuanya dapat terpisah, bagian otonom dari sistem di belakang layar. Namun bagi editor non-teknis, semua bagian ini umumnya dipandang sebagai satu kesatuan monolitik: "CMS".

2.9. PHP

PHP: Hypertext Preprocessor (sebelumnya disebut Personal Home Pages) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *Hyper Text Markup Language* (HTML).^{[4][5]} PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

2.10. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multialur, multipengguna, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL)

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja pasal 79(Kemsetneg RI, 2020)

- Ayat 1 Pengusaha wajib memberi:
 - waktu istirahat; dan
 - cuti.
- Ayat 3 Cuti sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b yang wajib diberikan kepada pekerja/buruh, yaitu cuti tahunan, paling sedikit 12 (dua belas) hari kerja setelah pekerja/buruh yang bersangkutan bekerja selama 12 (dua belas) bulan secara terus menerus.
- Ayat 4 Pelaksanaan cuti tahunan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur dalam perjanjian kerja, peraturan perusahaan, atau perjanjian kerja bersama.
- Ayat 5 Selain waktu istirahat dan cuti sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), dan ayat (3), perusahaan tertentu dapat memberikan istirahat panjang yang diatur dalam perjanjian kerja, peraturan perusahaan, atau perjanjian kerja bersama.

2.11. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Adapun hasil-hasil penelitian yang dijadikan perbandingan tidak terlepas dari topik penelitian yaitu mengenai *Metode Agile* beserta model dan tahapannya.

2.11.1. Nanda C. Surendra, Salman Nazir

Dengan penelitian berjudul "*Agile Development: Exploring What Practitioners Want to Know*" (Surendra & Nazir, 2018) penelitian dilakukan dengan pendekatan multi metodologis, kombinasi dari survey dan studi kasus interpretatif. Studi kasus interpretatif kami memungkinkan kami untuk mempelajari beberapa pelajaran penting. Dari penelitian tersebut ditemukan bahwa untuk menjadi praktisi Agile yang kuat, anggota tim harus meninggalkan kebiasaan lama mereka mendefinisikan pekerjaan masing-masing. Mereka harus bersedia untuk menempatkan kebutuhan klien sebagai prioritas mereka dan mengambil peran apa pun untuk tim yang membantu berhasil mengembangkan fungsionalitas klien. Mereka harus memiliki beragam keahlian yang memungkinkan mereka untuk mengambil tanggung jawab dari berbagai fase proyek. Praktisi juga harus dapat membagi cerita pengguna menjadi tugas sub-level yang lebih kecil yang dapat memiliki definisi yang jelas tentang "selesai" sehingga mudah diuji. Kami juga belajar bahwa budaya organisasi adalah fasilitator penting dari kesuksesan adopsi dan penggunaan praktik Agile. Karena Agile paling baik dipelajari dengan melakukannya, organisasi yang menumbuhkan budaya bimbingan dan kolaborasi akan mendapat manfaat dari anggota tim yang berpengalaman yang bekerja dengan rekan junior, menunjukkan dan mengajari mereka bagaimana Agile dapat digunakan dalam praktik.

2.11.2. Mercurius Broto Legowo, Budi Indiarjo, Deden Prayitno

Tujuan penelitian dengan judul "*Implementasi Scrum Frameworks Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjaminan Mutu*" (Legowo et al., 2019). Dalam Penelitian Terapan ini digunakan pendekatan Penelitian Tindakan. Hasil implementasi Scrum Framework dalam pengembangan sistem, salah satunya penerapan konsep *Plan Do Check Action* (PDCA) dalam ISO, serta fitur stimulasi akreditasi yang berguna untuk mendukung proses akreditasi program studi. Prospek pengembangan studi penelitian lebih lanjut dapat dikembangkan dengan menerapkan sistem informasi penjaminan mutu ini dengan mengintegrasikannya dengan sistem lain yang dimiliki oleh Perguruan Tinggi bersertifikasi ISO.

2.11.3. Mehdi Mekni, Gayathri Buddhavarapu, Sandeep Chinthapatla, Mounika Gangula

Dari penelitian dengan judul "*Software Architectural Design in Agile Environments*" (Mekni et al., 2018) ini diusulkan metodologi baru untuk memandu dan membantu praktisi yang mendukung arsitektur perangkat lunak dan aktivitas desain di lingkungan Agile. Arsitektur dan desain perangkat lunak adalah kerangka dari sebuah sistem. Ini mendefinisikan bagaimana sistem harus berperilaku dalam hal kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang berbeda.

Metodologi desain perangkat lunak di lingkungan Agile terdiri dari 7 proses yaitu

1. Definisi persyaratan arsitektur;
2. Identifikasi gaya arsitektur perangkat lunak;
3. Evaluasi arsitektur perangkat lunak;
4. Penetapan ruang lingkup arsitektur;
5. Deskripsi arsitektur perangkat lunak;
6. Integrasi arsitektur perangkat lunak;
7. Penyempurnaan arsitektur.

Sebagai kesimpulan, metode Agile tanpa rasionalisasi hanya mencakup fase tertentu dari siklus hidup. Mayoritas dari mereka tidak memberikan dukungan sejati untuk desain arsitektur perangkat lunak untuk manajemen proyek. Sementara solusi universal memiliki dukungan kuat dalam literatur masing-masing, bukti empiris tentang adaptasi dan penggunaannya di lingkungan Agile saat ini sangat terbatas

2.11.4. Bayu Nugroho Indriyanto, Eko Darwiyanto, S.T., M.T., Emil Robert Kaburuan, Ph.D

Penelitian dengan judul “Membangun Sistem Informasi Manajemen Pada Sistem Resi Gudang Kabupaten Grobogan Menggunakan Metode Scrum”(Nugroho et al., 2018) membuat Sistem Informasi Manajemen. Sistem Informasi Manajemen yang dibuat meliputi dari proses pengajuan barang, pendataan barang, penentuan harga, penerbitan resi, hingga pelaporan menjadi terkomputerisasi. Penelitian ini menggunakan metodologi Scrum. Pada akhir penelitian dilakukan pengujian *User Acceptance Testing*. Hasil pengujian menunjukkan nilai 100%. Hasil pengujian menunjukkan kebutuhan pengguna sistem dapat terpenuhi.

2.11.5. Luís Kalb Roses, Arno Windmöller, Eliana Almeida do Carmo

Dengan judul penelitian “*Favorability Conditions In The Adoption Of Agile Methode Practices For Software Development In A Public Banking*”(Roses et al., 2016) survei diterapkan pada pengembang perangkat lunak oleh bank ritel publik Brasil. Dua teknik statistik yang berbeda digunakan untuk menilai data kuantitatif dari pertanyaan tertutup dalam survei. Yang pertama, analisis faktorial eksplorasi memvalidasi struktur perspektif yang terkait dengan model agile dari penilaian yang diusulkan. Kedua, analisis distribusi frekuensi untuk mengkategorikan jawaban. Secara umum, model tersebut menunjukkan sedikit kesukaan terhadap penerapan praktik *agile* di institusi.

Tabel 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Jenis Agile	Hasil Penelitian
1	Nanda C. Surendra, Salman Nazir	<i>Agile Development: Exploring What Practitioners Want to Know</i>	Pendekatan multi metodologis, kombinasi dari survey dan studi kasus interpretatif	Agile	Karena Agile paling baik dipelajari dengan melakukannya, organisasi yang menumbuhkan budaya bimbingan dan kolaborasi akan mendapat manfaat dari anggota tim yang berpengalaman yang bekerja dengan rekan junior, menunjukkan dan mengajari mereka bagaimana Agile dapat digunakan dalam praktik
2	Mercurius Broto Legowo, Budi Indiarto, Deden Prayitno	<i>Implementasi Scrum Frameworks Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjaminan Mutu</i>	Pendekatan Penelitian Tindakan	Scrum	Prospek pengembangan studi penelitian lebih lanjut dapat dikembangkan dengan menerapkan sistem informasi penjaminan mutu ini dengan mengintegrasikannya dengan sistem lain yang dimiliki oleh Perguruan Tinggi bersertifikasi ISO

3	Mehdi Mekni, Gayathri Buddhavarapu, Sandeep Chinthapatla, Mounika Gangula	<i>Software Architectural Design in Agile Environments</i>	Metodologi baru untuk memandu dan membantu praktisi yang mendukung arsitektur perangkat lunak dan aktivitas desain di lingkungan Agile	Agile	Mayoritas dari mereka tidak memberikan dukungan sejati untuk desain arsitektur perangkat lunak untuk manajemen proyek. Sementara solusi universal memiliki dukungan kuat dalam literatur masing-masing, bukti empiris tentang adaptasi dan penggunaannya di lingkungan Agile saat ini sangat terbatas
4	Bayu Nugroho Indriyanto, Eko Darwiyanto, S.T., M.T. , Emil Robert Kaburuan, Ph.D	Membangun Sistem Informasi Manajemen Pada Sistem Resi Gudang Kabupaten Grobogan Menggunakan Metode Scrum	Pengujian User Acceptance Testing	Scrum	Pada akhir penelitian dilakukan pengujian User Acceptance Testing. Hasil pengujian menunjukkan nilai 100%. Hasil pengujian menunjukkan kebutuhan pengguna sistem dapat terpenuhi.
5	Luis Kalb Roses, Arno Windmöller, Eliana Almeida do Carmo	<i>Favorability Conditions In The Adoption Of Agile Methode Practices For Software Development In A Public Banking</i>	Dua teknik statistik yang berbeda digunakan untuk menilai data kuantitatif dari pertanyaan tertutup dalam survei	Agile	Secara umum, model tersebut menunjukkan sedikit kesukaan terhadap penerapan praktik <i>agile</i> di institusi

2.12. Metode penelitian dan analisis

2.12.1. Obyek Penelitian

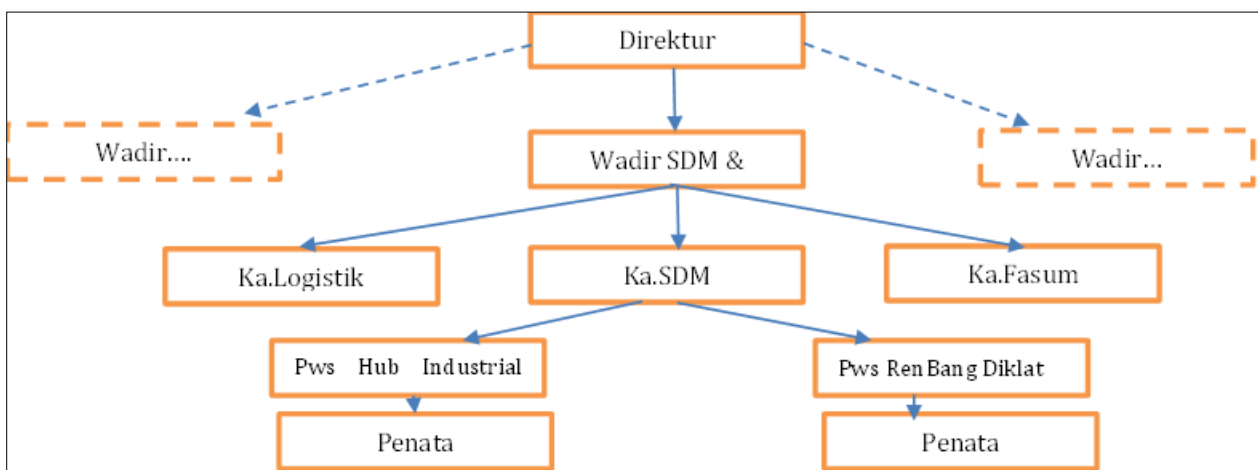


Figure 2 Struktur organisasi dibawah Wadir SDM & Umum

Obyek penelitian ini adalah Pencatatan data pekerja tentang cuti dan perjalanan dinas . Fungsi Sumber Daya Manusia menggunakan sistem MySAP masih terbatas pada proses perhitungan gaji pekerja dan pekerjaan tersebut hanya sebagian dari kegiatan pekerjaan SDM Rumah Sakit. Pekerjaan lain yaitu Pencatatan data pekerja tentang cuti dan perjalanan dinas yang dilakukan manual dan rentan terhadap kesalahan akan menimbulkan informasi yang tidak akurat

dan dapat mengakibatkan hubungan yang kurang kondusif di kalangan pekerja. Sejarah merger antara klinik dan Rumah Sakit di bawah Pertamedika IHC sudah memberi pelajaran kepada para pengambil keputusan bahwa data berbentuk digital sangat diperlukan sebagai data pendukung bagi tiap-tiap fungsi dibawah Unit Rumah Sakit Pertamedika IHC.

Penelitian dilakukan pada bagian SDM. Dari struktur diatas terlihat bahwa SDM berada dibawah Wadir SDM dan Umum.

2.12.2. Tahapan Penelitian

Tahapan awal adalah analisis kebutuhan. Kebutuhan yang harus diketahui meliputi kondisi atau kemampuan yang diperlukan pemakai untuk menyelesaikan suatu persoalan, atau untuk mencapai tujuan. Yaitu kondisi atau kemampuan yang harus dimiliki atau dimiliki oleh sistem atau komponen sistem untuk memenuhi kontrak, standar, spesifikasi, atau dokumen formal lainnya.

2.12.3. Analisis Anggaran

Selain dilakukan analisis kebutuhan, juga dilakukan analisis anggaran untuk mengetahui kemampuan perusahaan membiayai operasional perusahaan. Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) tahun 2021 yang disediakan meliputi 7 item di bidang Teknologi Informasi dan Telekomunikasi Elektronika (TI/TE) antara lain

1. Komputer Supplies
2. Barang Telekomunikasi dan Elektronika
3. Pemeliharaan Telekomunikasi
4. Pemeliharaan Komputer
5. Sewa Komputer dan Perlengkapannya
6. Sewa Telekomunikasi dan Elektronika
7. Pulsa Telephone

Khusus untuk jasa pembuatan aplikasi dan kebutuhan di fungsi SDM diarahkan pada item Pemeliharaan Telekomunikasi dengan anggaran sebesar Rp.231.075.951,- per tahun dengan rata-rata sebesar Rp. 19.256.329 per bulan.

Tabel 2 Anggaran IT tahun 2021

Keterangan	Jumlah(Rp)
Anggaran 1 tahun (a)	231,075,951.17
Rata-rata 1 bulan (a/12)	19,256,329.26
Laporan Realisasi anggaran per 31 Juli 2021 (b)	138,278,450.00
Sisa Anggaran (c = a-b)	92,797,501.17
Rata-rata 1 bulan (sisa anggaran) (c/12)	18,559,500.23
Rangkuman	
Persentase waktu penggunaan anggaran sd Juli (bulan ke-7 dari 12 bulan) (x)	58.33%
Persentase Jumlah Realisasi Anggaran (b/a) = (y)	59.84%

2.12.4. Pengumpulan Data

Data primer yang digunakan berasal dari data kartu stok cuti pekerja tahun 2019 sampai dengan tahun 2020 dan data dari biaya perjalanan dinas pekerja yang diambil dari data SDM Rumah Sakit swasta.

2.12.5. Konversi Data

Proses memindahkan atau mentransformasikan data dari kertas kerja Ms.Excel ke basis data MySql dilakukan secara bertahap dan paralel. Basis data MySql lebih mudah diakses melalui PHP jika dibanding MS.Excel. Pencatatan dilakukan paralel dengan media kertas kerja Ms Excel yang selanjutnya akan dilakukan update dengan konversi data Ms Excel ke MySQL.

2.12.6. Scrum Activities

Scrum Activities terdiri dari

1. Sprint planning
2. Daily Scrum
3. Sprint Review
4. Sprint Retrospective

Sprint Planning

Perencanaan Sprint memulai Sprint dengan melakukan pekerjaan yang direncanakan sebelumnya secara kolaboratif dari seluruh Tim Scrum.

Tiga Topik dalam Sprint Planning yaitu :

1. Topik Satu: Mengapa Sprint ini berharga?
2. Topik Dua: Apa yang Dapat Dilakukan Sprint ini?
3. Topik Tiga: Bagaimana pekerjaan yang dipilih akan diselesaikan?

Untuk setiap item *Product Backlog* yang dipilih, Pengembang merencanakan pekerjaan yang diperlukan untuk membuat peningkatan proses yang memenuhi Definisi Selesai. Hal ini sering dilakukan dengan menguraikan item *Product Backlog* menjadi item pekerjaan yang lebih kecil dalam satu hari atau kurang. Bagaimana hal ini dilakukan adalah atas kebijaksanaan Pengembang. Tidak ada orang lain yang memberi tahu mereka cara mengubah item *Product Backlog* menjadi Peningkatan nilai.

Perencanaan Sprint dilakukan dengan membuat timeline perencanaan mulai dari waktu awal persiapan membuat pemberitahuan kepada seluruh Rumah Sakit. Pemberitahuan dapat berbentuk memo kepada masing-masing kepala fungsi rumah sakit dengan tujuan agar disampaikan kepada masing-masing pelaksana fungsi.

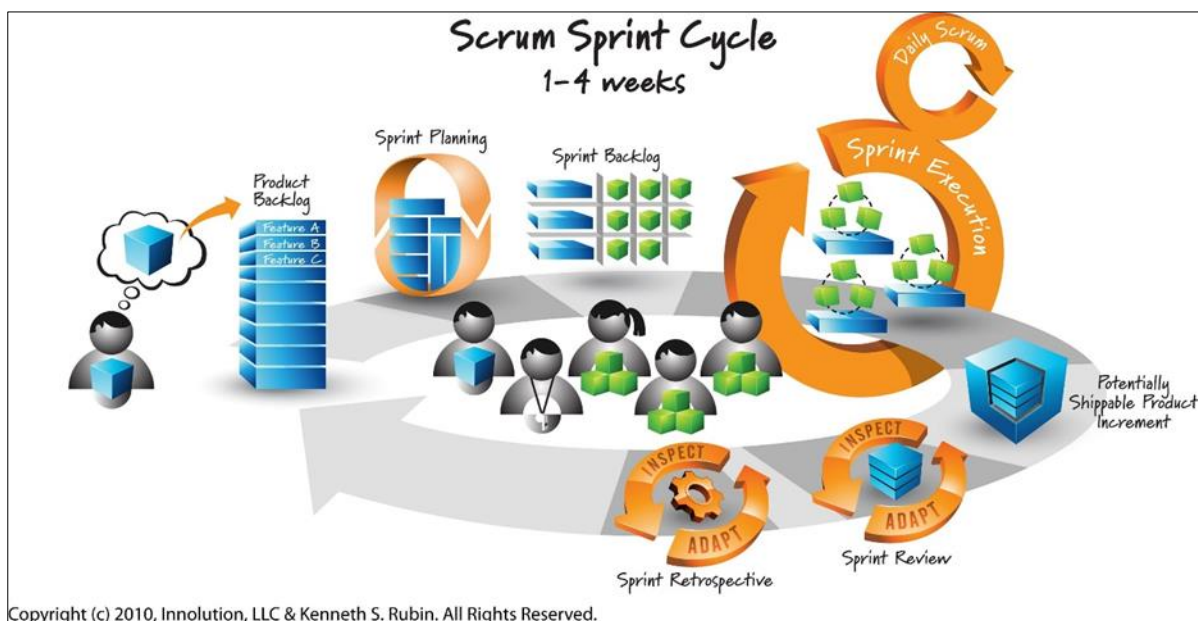


Figure 3 Gambar Scrum Sprint Cycle

Perencanaan Sprint terdiri dari 3 tahapan yaitu Persiapan, Peralihan Data, Digitalisasi Data.

Persiapan

1. Persiapan draft memo dari SDM ke masing-masing fungsi/bagian
2. Review memo
3. Penentuan PIC Digitalisasi

4. Persiapan draft Timeline

Peralihan Data

1. Pengumpulan berkas cuti dari eks klinik dan RS
2. Penentuan template google sheet data cuti
3. Review progres Digitalisasi Data

Digitalisasi Data

1. Penentuan tipe data,tabel dan relasinya untuk aplikasi
2. Input berkas cuti dan perjalanan dinas kedalam google sheet
3. Rekonsiliasi data cuti dengan pekerja (by request)
4. Uji coba Konversi data excel ke database
5. Cutoff data cuti dan perjalanan dinas
6. Konversi data excel ke database
7. Input berkas cuti kedatabase
8. Rancang Bangun Aplkasi
9. Instalasi Aplikasi
10. Input data cuti keaplikasi

Tabel 3 Timeline digitalisasi perhitungan cuti dan perjalanan dinas

		TIMELINE DIGITALISASI PERHITUNGAN CUTI DAN PERJALANAN DINAS																																					
		JUNI 2020																JULI 2020																					
HARI/TANGGAL		SL	RB	KM	JM	SB	MG	SN	SL	RB	KM	JM	SB	MG	SN	SL	RB	KM	JM	SB	MG	SN	SL	RB	KM	JM	SB	MG	SN	SL	RB	KM	JM	SB	MG	SN			
NO	KEGIATAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8
1	PERSIAPAN																																						
1.1	Persiapan draft memo dari SDM ke masing-masing fungsi/bagian																																						
1.2	Review memo																																						
1.3	Penentuan PIC Digitalisasi																																						
1.4	Persiapan draft Timeline																																						
2	PERALIHAN DATA																																						
2.1	Pengumpulan berkas cuti dari eks klinik dan RS																																						
2.2	Penentuan template google sheet data cuti																																						
2.3	Review progres Digitalisasi Data																																						
3	DIGITALISASI DATA																																						
3.1	Penentuan tipe data,tabel dan relasinya untuk aplikasi																																						
3.2	Input berkas cuti dan perjalanan dinas kedalam google sheet																																						
3.3	Rekonsiliasi data cuti dengan pekerja (by request)																																						
3.4	Uji coba Konversi data excel ke database																																						
3.5	Cutoff data cuti dan perjalanan dinas																																						
3.6	Konversi data excel ke database																																						
3.7	Input berkas cuti kedatabase																																						
3.8	Rancang Bangun Aplikasi																																						
3.9	Instalasi Aplikasi																																						
3.10	Input data cuti keaplikasi																																						

Daily Scrum

Masing-masing Development Team bergantian, tanpa diinterupsi harus melanjutkan review.

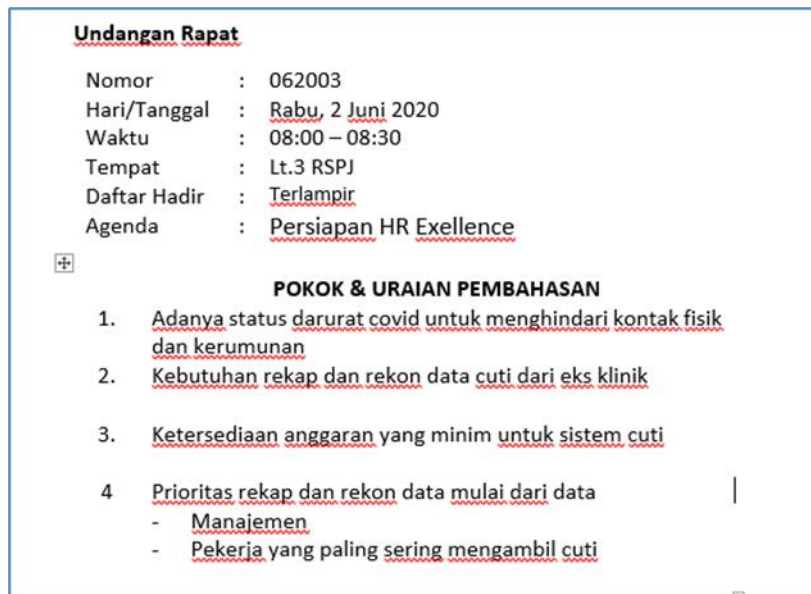


Figure 4 Contoh Undangan Rapat minggu ke-1

Aktifitas Minggu ke-1

1. Membahas persiapan membuat draft memo dari SDM ke masing-masing fungsi untuk memberi informasi bahwa SDM akan melakukan digitalisasi data cuti.
2. Dengan diterbitkannya SK darurat Covid-19 (Presiden Republik Indonesia, 2020) maka dihindari semaksimal mungkin kontak fisik dan berkumpulnya pekerja di ruangan SDM untuk semua kegiatan. Percepatan rekapitulasi perhitungan cuti pekerja Rumah Sakit maupun dari eks Klinik dilakukan untuk menghindari kontak fisik dengan pekerja di ruang SDM.
3. Rekap data cuti diutamakan untuk Manajemen dan pekerja yang paling banyak cuti dalam satu hingga dua tahun terakhir.
4. Perkiraan hambatan/kendala
5. Perubahan data hardcopy menjadi softcopy akan memerlukan usaha yang besar dan akan ada pro dan kontra untuk melakukan perubahan kebiasaan lama yang sebelumnya informasi melalui pesawat telephone akan beralih informasi melalui web.

Aktifitas Minggu ke-2

1. Pengumpulan data cuti sementara yang didapatkan dari abjad “A” sehingga pengumpulan data yang didapatkan sampai dengan abjad “J”.
2. Kendala yang dihadapi pada saat input data ke dalam *googlesheet* adalah koneksi jaringan yang tidak stabil, sehingga input data melalui Ms.Excel.

Undangan Rapat

Nomor : 062007
Hari/Tanggal : Rabu, 9 Juni 2020
Waktu : 13:00 – 13:30
Tempat : Lt.3 RSPJ
Daftar Hadir : Terlampir
Agenda : Review HR Excellence

NO. POKOK & URAIAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan data cuti berdasarkan abjad Huruf "A" yang paling banyak Progress sd huruf "J"
2. PIC data cuti : Arif Yuniarto & Wiwik Trihastuti
3. Input data masih menggunakan excel karena jaringan internet kurang memadai

Figure 5 Rapat minggu ke-2

Aktifitas Minggu ke-3

Pengumpulan berkas cuti pekerja ex klinik dan pekerja RSPJ sudah mencapai 80% dan input berkas cuti sudah sampai 90%. Konversi data dari excel ke database masih mengalami kendala, dan belum ditemukan cara yang efektif.

Undangan Rapat

Nomor : 062020
Hari/Tanggal : Selasa, 15 Juni 2020
Waktu : 13:00 – 13:30
Tempat : Lt.3 RSPJ
Daftar Hadir : Terlampir
Agenda : Review HR Excellence

NO. POKOK & URAIAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan berkas cuti ex klinik & rspj 80%
2. Input berkas cuti dari berkas 90%
3. Rekonsiliasi data cuti dengan pekerja 80%
4. Konversi data dari excel ke database masih bermasalah/error

Figure 6 Rapat minggu ke-3

Aktifitas Minggu ke-4

1. Pengumpulan berkas cuti sudah mencapai 90% sehingga dilakukan cut off pencatatan berkas cuti sampai dengan Desember 2019. Konversi data cuti dari excel ke database berhasil tanpa error menggunakan workbench 8.0.
2. Input data cuti dilanjutkan melalui table mysql.

Undangan Rapat

Nomor : 062051
 Hari/Tanggal : Selasa, 23 Juni 2020
 Waktu : 13:00 – 13:30
 Tempat : Lt.3 RSPJ
 Daftar Hadir : Terlampir
 Agenda : Review HR Excellence

NO. POKOK & URAIAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan berkas cuti mencapai 90%
2. Konversi data excel ke database menggunakan Mysql workbench 8.0
3. Input data cuti sementara langsung ke dalam table mysql



Figure 7 Rapat minggu ke-4

Sprint Review

Review Minggu ke-1

1. Terkait terbitnya status Covid-19 dan kebutuhan sistem informasi untuk menghindari kontak fisik maka dilakukan prioritas pekerjaan layanan informasi cuti
2. Rekapitulasi secara manual untuk dengan tambahan tenaga di bagian SDM
3. Aplikasi akan dibuat oleh Tim SDM

NOTULEN RAPAT

Nomor : 062003
 Hari/Tanggal : Rabu, 2 Juni 2020
 Waktu : 08:00 – 08:30
 Tempat : Lt.3 RSPJ
 Daftar Hadir : Terlampir
 Agenda : Persiapan HR Excellence

NO.	POKOK & URAIAN PEMBAHASAN	RENCANA TINDAK LANJUT	TENGGAT WAKTU	PENANGGUNG JAWAB
1.	<u>Adanya status darurat covid untuk menghindari kontak fisik dan kerumunan</u>	<u>Prioritas layanan informasi cuti</u>		
2.	<u>Kebutuhan rekap dan rekon data cuti dari eks klinik</u>	<u>Mulai dilakukan rekap cuti dengan tambahan tenaga di bagian HIK</u>		
3.	<u>Ketersediaan anggaran yang minim untuk sistem cuti</u>	<u>Aplikasi akan dibuat oleh tim SDM</u>		
4.	<u>Prioritas rekap dan rekon data mulai dari data</u> - <u>Manajemen</u> - <u>Pekerja yang paling sering mengambil cuti</u>			

Arif Yuniarto Renosari

Figure 8 Review Notulen Minggu ke-1

Review Minggu ke-2

Rencana input data dengan *googlesheet* tetapi ada kendala pada jaringan internet sehingga menggunakan Ms.Excel

NOTULEN RAPAT		 		
Nomor	: 062007			
Hari/Tanggal	: <u>Rabu, 9 Juni 2020</u>			
Waktu	: 13:00 – 13:30			
Tempat	: Lt.3 RSPJ			
Daftar Hadir	: <u>Terlampir</u>			
Agenda	: <u>Review HR Excellence</u>			
NO.	POKOK & URAIAN PEMBAHASAN	RENCANA TINDAK LANJUT	TENGGAT WAKTU	PENANGGUNG JAWAB
1.	<u>Pengumpulan data cuti berdasarkan abjad Huruf "A" yang paling banyak Progress sd huruf "J"</u>			<u>Arif yuniarto</u> <u>Baya</u>
2.	<u>PIC data cuti : Arif Yuniarto & Wiwik Trihastuti</u>			<u>Arif Yuniarto</u>
3.	<u>Input data masih menggunakan excel karena jaringan internet kurang memadai</u>	<u>Tetap Follow Up ke bagian TI</u>		<u>Arif Yuniarto</u> <u>Wiwik Trihastutii</u>
<u>Arif Yuniarto</u>		<u>Renosari</u>		

Figure 9 Notulen Minggu ke-2

Review Minggu ke-3



NOTULEN RAPAT		 		
Nomor	: 062020			
Hari/Tanggal	: <u>Selasa, 15 Juni 2020</u>			
Waktu	: 13:00 – 13:30			
Tempat	: Lt.3 RSPJ			
Daftar Hadir	: <u>Terlampir</u>			
Agenda	: <u>Review HR Excellence</u>			
NO.	POKOK & URAIAN PEMBAHASAN	RENCANA TINDAK LANJUT	TENGGAT WAKTU	PENANGGUNG JAWAB
1.	<u>Pengumpulan berkas cuti ex klinik & rspj 80%</u>			<u>Arif yuniarto</u> <u>Baya</u>
2.	<u>Input berkas cuti dari berkas 90%</u>			<u>Arif Yuniarto</u>
3.	<u>Rekonsiliasi data cuti dengan pekerja 80%</u>	<u>Edukasi dengan pekerja tentang cuti bersama dan hak cuti</u>		<u>Arif Yuniarto</u> <u>Wiwik Trihastutii</u>
4.	<u>Konversi data dari excel ke database masih bermasalah/error</u>	<u>Kordinasi dengan fungsi IT</u>		<u>Arif Yuniarto</u>
<u>Arif Yuniarto</u>		<u>Renosari</u>		

Figure 10 Notulen Minggu ke-3

Review Minggu ke-4



NOTULEN RAPAT		 		
Nomor	: 062051			
Hari/Tanggal	: <u>Selasa, 23 Juni 2020</u>			
Waktu	: 13:00 – 13:30			
Tempat	: Lt.3 RSPJ			
Daftar Hadir	: <u>Terlampir</u>			
Agenda	: <u>Review HR Excellence</u>			
NO.	POKOK & URAIAN PEMBAHASAN	RENCANA TINDAK LANJUT	TENGGAT WAKTU	PENANGGUNG JAWAB
1.	<u>Pengumpulan berkas cuti mencapai 90%</u>	<u>Cut off data cuti dan perjalanan dinas</u>		<u>Arif yuniarto</u> <u>Baya</u>
2.	<u>Konversi data excel ke database menggunakan Mysql workbench 8.0</u>	<u>Dibuatkan database lokal</u>		<u>Arif Yuniarto</u>
3.	<u>Input data cuti sementara langsung ke dalam table mysql</u>			<u>Arif Yuniarto</u> <u>Wiwik Trihastutii</u>
<u>Arif Yuniarto</u>		<u>Renosari</u>		

Figure 11 Notulen minggu ke-4

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Product Backlog

Product backlog item dibuat dalam bentuk *user story*. Tim pengembang bertanggung jawab untuk melayani *product owner* menuliskan *Product backlog* item.

User dalam hal ini adalah :

1. Kepala SDM
2. Kepala Klinik
3. Pengawas Hubungan Industrial Kepegawaian (HIK)

Tabel 4 Product Backlog

Produk backlog	Level	Estimasi Hari kerja
Sebagai Ka. Klinik saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja klinik	Kepala	3
Sebagai Ka.Klinik saya ingin melihat hasil print out biaya perjalanan dinas	Kepala	3
Sebagai Ka.Klinik saya ingin mengetahui pedoman biaya perjalanan dinas	Kepala	3
Sebagai Ka.SDM saya ingin melihat hasil print out biaya perjalanan dinas	Kepala	3
Sebagai Ka.SDM saya ingin mengetahui pedoman biaya perjalanan dinas	Kepala	3
Sebagai Ka.SDM saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja	Kepala	3
Sebagai Ka.SDM saya ingin mengetahui total biaya perjalanan dinas	Kepala	3
Sebagai Pws.HIK saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja	Pws	2
Sebagai Pws.HIK saya ingin mengetahui pedoman biaya perjalanan dinas	Pws	2
Sebagai Pws.HIK saya ingin melihat hasil print out biaya perjalanan dinas	Pws	2
Sebagai Pws.HIK saya ingin mengetahui total biaya perjalanan dinas	Pws	2

3.2. Hasil Sprint Backlog

Sprint Backlog merupakan penjabaran pekerjaan *product backlog* yang lebih terperinci.

Tabel 5 Sprint Backlog

Produk backlog	kode	Sprint Backlog
Sebagai Ka. Klinik saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja klinik	c	Buat Tabel cuti dan Tabel perjalanan dinas
Sebagai Ka.SDM saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja	c	Buat Tabel penggolongan cuti tahunan dan cuti istimewa
Sebagai Pws.HIK saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja	c	Update data cuti ke database
Sebagai Pws.HIK saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja	c	Buat Menu Cuti pekerja
Sebagai Pws.HIK saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja	c	Buat ERD
Sebagai Pws.HIK saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja	c	Error Handling

Sebagai Pws.HIK saya ingin mengetahui sisa cuti semua pekerja	c	Konversi data dari type data excel menjadi tipe database mysql
Biaya Perjalanan Dinas		
Sebagai Ka.Klinik saya ingin melihat hasil print out biaya perjalanan dinas	p	Buat Tabel biaya perjalanan dinas sesuai pedoman
Sebagai Ka.Klinik saya ingin mengetahui pedoman biaya perjalanan dinas	p	
Sebagai Ka.SDM saya ingin melihat hasil print out biaya perjalanan dinas	p	Buat Menu biaya perjalanan dinas
Sebagai Ka.SDM saya ingin mengetahui pedoman biaya perjalanan dinas	p	Buat Tabel biaya perjalanan dinas sesuai pedoman
Sebagai Ka.SDM saya ingin mengetahui total biaya perjalanan dinas	p	Buat Menu Cuti pekerja
Sebagai Pws.HIK saya ingin mengetahui pedoman biaya perjalanan dinas	p	Buat Menu biaya perjalanan dinas
Sebagai Pws.HIK saya ingin melihat hasil print out biaya perjalanan dinas	p	Buat ERD

3.3. Hasil Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD yang dibentuk terdiri dari tabel-tabel

1. Master Pekerja
2. Spd Jabatan
3. Sisa Cuti
4. Spd Golongan
5. Cuti
6. Rules Cuti
7. Rencana Perjalanan
8. Sub SPD

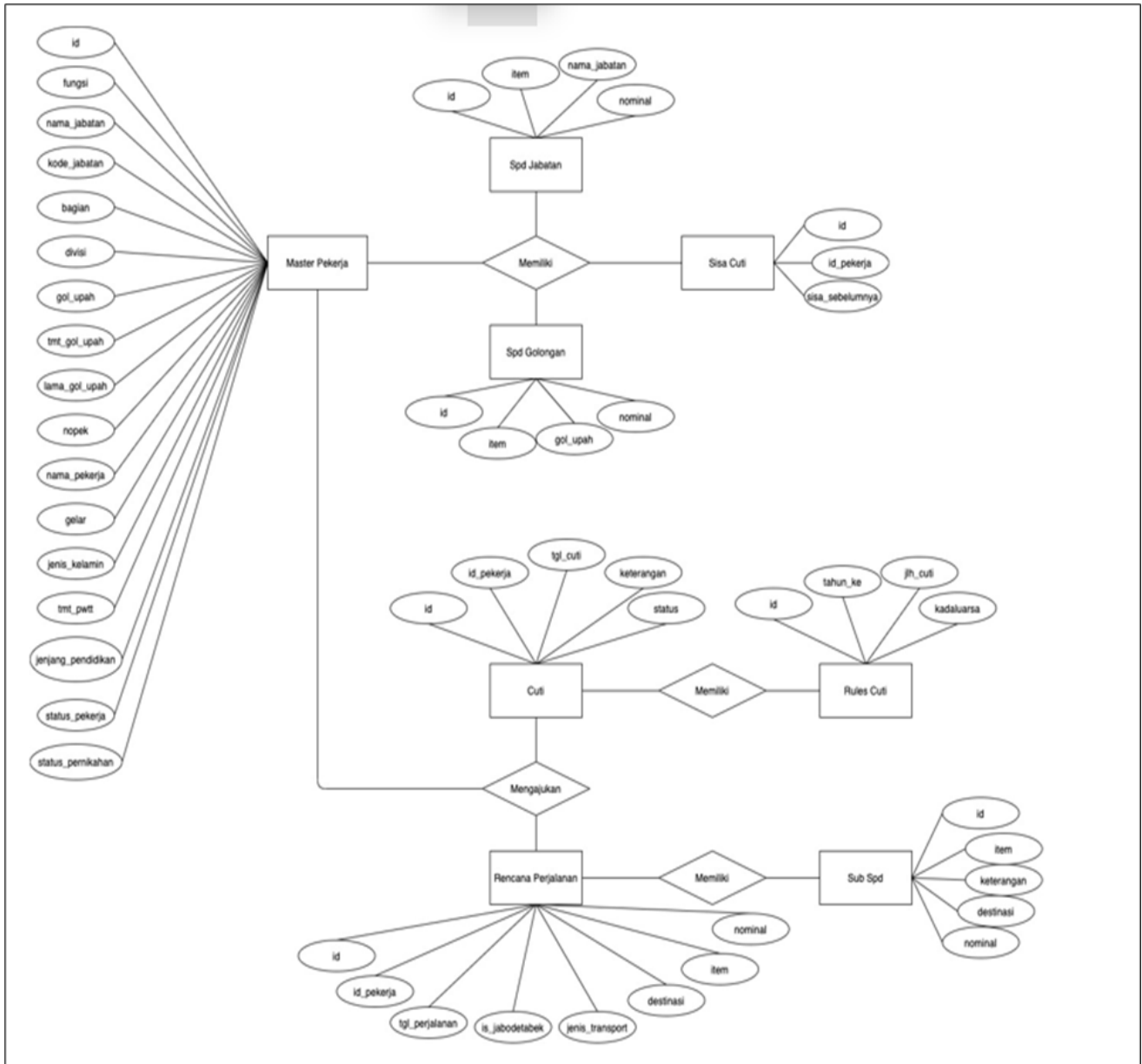


Figure 12 Entity Relationship Diagram

3.4. Skema Database

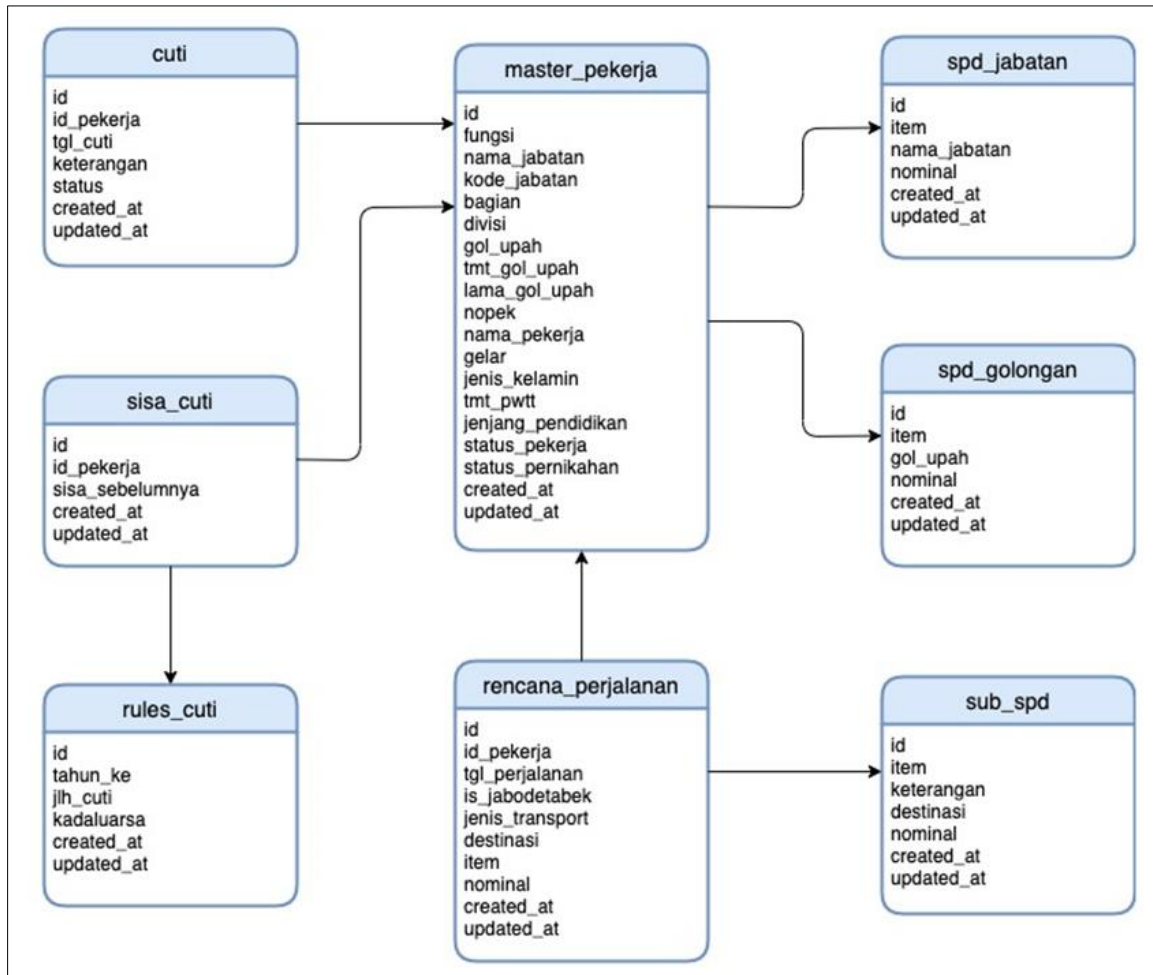


Figure 13 Skema database MySql

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi sederhana pencatatan dan perhitungan cuti dan perhitungan biaya perjalanan dinas pekerja menggunakan Metode Scrum dapat memudahkan pekerjaan fungsi SDM serta mencegah penularan Covid-19 dengan mengurangi *physical distancing* dan *social distancing*

Pengembangan Sistem Informasi Cuti Dan Biaya Perjalanan Dinas Pekerja Rumah Sakit Swasta di saat wabah Pandemi Covid-19 merupakan tantangan pekerjaan yang baru bagi pekerja di bagian Sumber Daya Manusia dengan keterbatasan waktu dan biaya. Pengembangan Sistem informasi tersebut menggunakan Metode Scrum dengan pertimbangan mengikuti percepatan alih fungsi rumah sakit menjadi rumah sakit khusus rujukan penyakit Covid-19 disertai minimnya biaya akibat besarnya biaya operasional rumah sakit untuk penanggulangan penyakit Covid-19.

Kendala minimnya anggaran berdasarkan laporan keuangan mengharuskan efisiensi biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan jasa Proyek Pengembangan Sistem untuk jenis anggaran pemeliharaan telekomunikasi, di samping juga sisa waktu tidak kurang dari 4 bulan dari 12 bulan waktu yang sudah ditetapkan untuk masa anggaran sampai dengan akhir tahun 2021.

Tuntutan kebutuhan pengembangan sistem yang lebih cepat karena peralihan fungsi rumah sakit menjadi rumah sakit khusus covid-19 dan besarnya biaya yang dihabiskan untuk menangani wabah Pandemi Covid-19 menjadi faktor utama dipilihnya metode Scrum sebagai metode pengembangan sistem.

Kinerja lintas fungsi antara fungsi keuangan, fungsi SDM dan Fungsi TI/TE dibutuhkan untuk mempercepat pengembangan sistem guna mendukung rencana strategis korporasi Pertamina IHC sekaligus rencana unit Rumah Sakit dibawah korporasi. Penelitian ini menghasilkan Metode Scrum untuk Pengembangan Sistem Informasi Cuti Dan Biaya Perjalanan Dinas Pekerja. Hasil pengembangan sistem ini masih terdapat beberapa kekurangan dalam hal keterbatasan data karena juga keterbatasan waktu dan tenaga dari pekerja SDM untuk mendukung kelengkapan data cuti pekerja. Kurangnya koordinasi lintas fungsi antara fungsi SDM dan fungsi TI/TE juga menjadi kendala pengembangan sistem yang selayaknya didukung penuh dari pihak TI/TE.

4.2. Saran

Dengan demikian beberapa saran dari penulis adalah

1. Dukungan penuh dari pihak manajemen sebagai pengambil keputusan dan fungsi SDM untuk melengkapi data pekerja sehingga pengembangan sistem bisa diberikan anggaran yang memadai agar sistem berfungsi lebih optimal.
2. Keterlibatan fungsi TI/TE sebagai pemegang anggaran agar berperan lebih banyak untuk mendukung Sistem Informasi di semua fungsi/bagian rumah sakit.

Compliance with ethical standards

Acknowledgements

Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan penghargaan serta rasa hormat yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih kepada:

- Ibu Prof. DR. E.S. Margianti, SE.,MM., selaku Rektor Universitas Gunadarma.
- Bapak Prof. DR. Bambang Suryawan, MSc., selaku Koordinator Program Pasca Sarjana Universitas Gunadarma.
- Bapak DR. Tb. Maulana Kusuma, S.Kom., M.Eng.Sc., selaku Direktur Program Magister Teknologi dan Rekayasa.
- Ibu DR. Hustinawati, S.Kom., Mkom., M.MSI., selaku Ketua Program Studi Magister Sistem Informasi.
- Ibu DR. Lintang Yuniar Banowosari, S.Kom., M.Sc, atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi selama menjadi dosen wali, dosen pembimbing dan perkuliahan.
- Ibu DR. Yuhilza Hanum, SSI., M.Eng., yang telah memberikan masukan dan saran pada saat seminar proposal dan seminar hasil tesis.
- Seluruh Dosen Program Pascasarjana Magister Manajemen Sistem Informasi yang telah memberikan arahan dan bimbingan untuk mendalami ilmu komputer.
- Ibu Noviyanti SE, Manager Finance RSPP.
- Kedua orang tua Bapak Aswadi & Ibu Hj. Djamilah SPd. atas segala dukungan dan do'anya.
- Ibu mertua Mutiah(Alm) atas segala dukungan dan do'anya.
- Istri dan anak-anak saya, S.Endang Retno, Hamizan Nafis, Assyfa Nadhif dan Shanaya Nameera terimakasih atas segala motivasi, perhatian dan do'a serta kesabaran menunggu di rumah selama beberapa waktu.
- Bapak Kavian Irsyad, SE, Bapak Bambang Sugiyanto, dan teman-teman fungsi Keuangan RSPP terimakasih bantuannya dalam penelitian ini.
- Kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

References

- [1] Bagui, S. (2012). *Database design using entity-relationship diagrams*.
- [2] Barker, D. (2016). *Web Content Management* (A. MacDonald & C. Cole (eds.)). O'Reilly Media, Inc.
- [3] Biju, S. M. (2008). Agile Software Development. In *E-Learning and Digital Media* (Vol. 5, Issue 1). <https://doi.org/10.2304/elea.2008.5.1.97>
- [4] Gubernur DKI Jakarta. (2020). Keputusan_Gubernur_Dki_Jakarta_Nomor_494_Tahun_2020.Pdf. In *Perubahan Atas Keputusan Gubernur Nomor 378 Tahun 2020 Tentang Penetapan Rumah Sakit Rujukan Penanggulangan Penyakit Coronavirus Disease (Covid-19)* (pp. 1–7).
- [5] Hays, F. (2016). A guide to the SCRUM BODYOF KNOWLEDGE (SBOK™ Guide): A comprehensive Guide to Deliver Project using Scrum. In *De Rebus*.

- [6] Kemsetneg RI. (2020). Undang-Undang Cipta Kerja. *Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia*, 052692. <https://jdih.setneg.go.id/Produk>
- [7] Komputindo, P. E. M. (2010). *Menggunakan Kontrol Panel Hosting itu Gampang* (A. Megabella (ed.)).
- [8] Legowo, M. B., Indiarso, B., & Prayitno, D. (2019). Implementation of Scrum Work Framework in the Development of Quality Assurance Information System. *Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika*, 9(2), 125. <https://doi.org/10.17933/jppi.2019.090204>
- [9] Mekni, M., Buddhavarapu, G., Chinthapatla, S., & Gangula, M. (2018). Software Architectural Design in Agile Environments. *Journal of Computer and Communications*, 06(01), 171–189. <https://doi.org/10.4236/jcc.2018.61018>
- [10] Nugroho, I. B., Eko, D., & Robert, K. E. (2018). *Membangun Sistem Informasi Manajemen Pada Sistem Resi Gudang Kabupaten Grobogan Menggunakan Metode Scrum*. 5(3), 7795.
- [11] Presiden Republik Indonesia. (2020). Keppres Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Penetapan Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Corona Virus Disease 2019 (Covid- 19). *Penetapan Kedaruratan Kesehatan Masyarakat*, 031003.
- [12] Roses, L. K., Windmüller, A., & Carmo, E. A. do. (2016). Favorability conditions in the adoption of agile method practices for software development in a public banking. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 13(3), 439–458. <https://doi.org/10.4301/s1807-17752016000300005>
- [13] Schwaber, K., & Sutherland, J. (2010). Scrum: Developed and sustained. In *The Lancet Neurology* (Vol. 9, Issue 5). scrum.org
- [14] Schwaber, K., & Sutherland, J. (2015). *Scrum Guide V7* (Issue November).
- [15] Surendra, N. C., & Nazir, S. (2018). Agile Development: Exploring What Practitioners Want to Know. *Journal of Software Engineering and Applications*, 11(01), 1–11. <https://doi.org/10.4236/jsea.2018.111001>