



Perancangan Sistem Pelaporan Incident Hack Di Kominfo Lombok Tengah Menggunakan Agile Pendekatan Scrum

Gunawan Efendi¹, Lalu Mutawalli², Jihadul Akbar³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, STMIK Lombok, Praya, Indonesia

Jalan Basuki Rahmat Praya Mataram, Praya, Kabupaten Lombok Tengah

Korespondensi penulis: gunawanefendi8283@gmail.com

Abstract The Scrum method is a methodology included in agile software development. Scrum is considered to be able to produce good quality software according to user wishes, can be used in large and small projects, and is easy to adopt changes. The scrum activity stages include product backlog, sprint backlog, daily scrum, sprint review, and sprint retrospective. Roles in Scrum include product owner, scrum master, and development team. Scrum has structured and iterative stages, so that if the product in the first sprint is not sufficient to meet needs, then in the next sprint a system can be developed that is in accordance with user evaluation. The results obtained from Designing a Hack Incident Reporting System at Kominfo Central Lombok Using the Agile Scrum Approach were proven to be able to overcome changes in requirements during the system development phase, producing products that met the wishes of users because they received repeated reviews.

Keywords: Agile Scrum, Hack, System Design

Abstrak Metode Scrum merupakan metodologi yang termasuk dalam agile software development. Scrum dinilai dapat menghasilkan kualitas perangkat lunak yang baik sesuai dengan keinginan pengguna, dapat digunakan dalam proyek besar maupun kecil, dan mudah untuk mengadopsi perubahan. Tahapan aktifitas scrum meliputi produk backlog, sprint backlog, daily scrum, sprint review, dan sprint restropective. Peran dalam scrum meliputi product owner, scrum master, dan development team. Scrum memiliki tahapan yang terstruktur dan bersifat perulangan, sehingga jika produk pada sprint pertama belum cukup memenuhi kebutuhan, maka pada sprint berikutnya dapat dikembangkan sistem yang sesuai dengan evaluasi pengguna. Hasil yang diperoleh pada Perancangan Sistem Pelaporan Incident Hack di Kominfo Lombok Tengah Menggunakan Agile Pendekatan Scrum ini terbukti dapat mengatasi perubahan requirements pada saat fase pengembangan sistem, menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan pengguna karena mendapatkan review secara berulang.

Kata kunci: Agile Scrum, Hack, Perancangan Sistem

LATAR BELAKANG

Hacking telah membawa perubahan besar dalam kemajuan teknologi terutama dalam peningkatan keamanan. Kata hacking atau peretasan dalam bahasa indonesia adalah proses mengirimkan program ke pengguna lain, dan melewati keamanan untuk mendatangkan masalah pada perangkat yang dituju, kemudian mendapatkan akses tidak sah memalui kontrol jarak jauh (Patterson, 2016).

Dinas Kominfo Lombok Tengah memegang peran penting dalam teknologi informasi terutama dalam kasus hacking yang terjadi di masyarakat, sebagai instansi pemerintahan daerah sudah seharusnya menciptakan sebuah inovasi untuk membuka diri dengan masyarakat dalam menangani masalah hacking dan meningkatkan kepercayaan masyarakat dari segi pelayanan dengan pemerintah daerah khususnya Dinas Kominfo Lombok Tengah.

Untuk mengatasi kasus hacking yang terjadi di masyarakat di perlukan sebuah yaitu sistem pelaporan incident hack yang mudah di gunakan oleh masyarakat awam.

Sistem ini bertujuan untuk memudahkan proses laporan incident hack yang terjadi di masyarakat ke pihak Diskominfo untuk melakukan penanganan. Dalam pembangunan sistem ini menggunakan metode Agile pendekatan Scrum dalam proses pembuatan, pendekatan ini dipilih karena berfokus pada fleksibilitas dan dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna kapan saja guna menciptakan kenyamanan.

Dengan adanya Sistem pelaporan incident hack yang mudah digunakan dan menggunakan metode Agile pendekatan Scrum dalam proses pembuatannya, diharapkan dapat memfasilitasi pengelolaan dan respon cepat terhadap kasus hack yang di laporkan oleh masyarakat dalam menjaga kerahasiaan informasi pribadi masyarakat khususnya Kabupaten Lombok Tengah.

KAJIAN TEORITIS

1. Perancangan Sistem

Secara umum memberikan gambaran yang jelas kepada pengguna tentang sistem yang baru, dengan analisis sistem dan desain sistem yang saling bergantung satu sama lain, di mana informasi yang dikumpulkan dan dimodelkan selama fase analisis menyediakan dasar bagi pembuatan desain sistem, yang merupakan investigasi berorientasi temuan dan sering kali memerlukan pengembangan fitur baru atau penyesuaian model dasar.(Azis, 2018)

2. Hack/Hacking

Ketika orang mendengar kata "hacking," mereka sering membayangkan penjahat yang mencuri data atau memata-matai orang lain. Banyak yang membayangkan seseorang di depan komputer, mengirim program untuk mengakses komputer orang lain tanpa izin. Kebanyakan orang melihat hacking sebagai aktivitas ilegal. Meskipun ada hacker kriminal, mereka hanya sebagian kecil dari dunia hacking. Hacking sebenarnya tentang menemukan cara baru atau tak terduga untuk menggunakan perangkat keras atau perangkat lunak komputer untuk memecahkan masalah. Ini berarti menggunakan teknologi dengan cara kreatif untuk memperbaiki masalah yang tidak bisa diatasi dengan metode biasa. Sekarang ini, hacking lebih dikenal sebagai tindakan meretas keamanan dan mengakses komputer secara ilegal.(Hall & Watson, 2016)

3. Metode Agile

Agile Development Methods adalah sekelompok metodologi pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang sama atau pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Agile development methods merupakan salah satu dari

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Agile memiliki pengertian bersifat cepat, ringan, bebas bergerak, dan waspada. Sehingga saat membuat perangkat lunak dengan menggunakan agile development methods diperlukan inovasi dan responsibiliti yang baik antara tim pengembang dan klien agar kualitas dari perangkat lunak yang dihasilkan bagus dan kelincahan dari tim seimbang.(Juman, 2018)

4. Scrum

Menurut schwaber & sutherland scrum adalah sebuah kerangka kerja yang dapat mengatasi suatu masalah kompleks yang selalu berubah, dan juga dinilai dapat memberikan kualitas produk yang baik sesuai dengan keinginan pengguna secara kreatif dan produktif(Sutherland & Schwaber, 2012)

5. Penelitian yang Relevan

- a. Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Layanan Masyarakat Berbasis Web Pada Kelurahan Laleng Bata Kabupaten Pinrang(Novita, Salman, & Tumiwa, 2023)
- b. Aplikasi Pengaduan Masyarakat Untuk Pelaporan Kejadian Dan Bencana Di Basarnas Bangka Belitung(Alkodri, Isnanto, & Sujono, 2021)
- c. Perancangan Sistem Informasi Pengumpulan Laporan Tanggap Darurat Dari Masyarakat(Ratnasari et al., 2024)
- d. Perancangan sistem informasi pengaduan sampah dan gangguan lingkungan di dinas lingkungan hidup kota lubuklinggau berbasis web mobile(Agustria, Daulay, & Sunardi, 2024)
- e. Evaluasi Pelayanan Publik Melalui Aplikasi M-Bonk Pada Masyarakat Dalam Pelaporan Kerusakan Jalan Di Kabupaten Sidoarjo(Rhamadani & Pramudiana, 2023)
- f. Perancangan Aplikasi Pelaporan Dan Pengaduan Masyarakat Dalam Layanan Kantor Perumnas Berbasis Web (Studi Kasus : Kantor Perumnas Griya 1 Martubung Medan Labuhan)(Raudhah & Sebayang, 2020)

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah suatu langkah-langkah atau cara dalam meneliti suatu objek. Berikut adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Pengumpulan Data

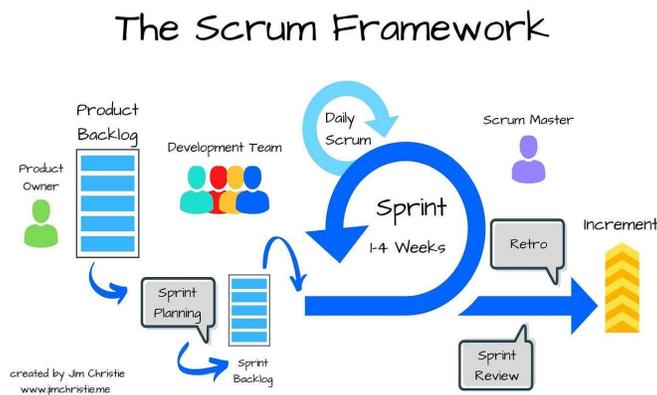
Adapun metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode observasi dan studi pustaka.

- a. Observasi Pada metode ini dilakukan dengan mengamati dan mempelajari permasalahan yang ada dilapangan yang ada kaitannya dengan objek yang diteliti.
 - b. Studi pustaka Metode ini dilakukan dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku-buku, jurnal terkait, dan internet.
2. Analisa Sistem Berjalan

Pada tahap ini hasil dari pengumpulan data dipelajari dan dievaluasi dari berbagai permasalahan yang ada dimulai dari proses awal sampai proses akhir dalam proses pelaporan incident hack. Hasil dari analisa yang dikumpulkan juga digunakan peneliti untuk mengajukan sebuah sistem usulan dan kebutuhan aplikasi yang akan di rancang.

3. Perancangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Agile pendekatan Scrum. Tahapan dari metode Agile Scrum bisa di lihat pada gambar 1:



Gambar 1. Agile Scrum

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Membuat Product Backlog

Pada tahap membuat produk backlog ini penentuan dari fitur backlognya dibuat berdasarkan prioritas oleh product owner. Daftar fitur-fiturnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Product backlog

No	Nama Backlog	Kepentingan (1-10)	Perkiraan Waktu (Hari)	Demo	Catatan

1	Pembuatan rancangan UML	10	5	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa UML yang telah di buat sesuai dengan kebutuhan aplikasi 	
2	Login admin	10	2	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memasukkan data yang diminta • Klik login • Email dan Password benar maka berhasil login 	
3	Dashboard admin	10	3	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menampilkan dashboard admin 	
4	Kelola data laporan	10	5	<ul style="list-style-type: none"> • Pilih laporan masuk maka akan menampilkan laporan yang di pilih 	
5	Registrasi General User	10	5	<ul style="list-style-type: none"> • Klik create account maka akan tampil halaman registrasi • Dapat memasukkan data yang diminta • Klik register maka data akan kesimpan dan akun berhasil di buat 	
6	Login General User	10	2	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memasukkan data yang diminta • Klik login • Email dan Password benar maka berhasil login 	
7	Dashboard General User	10	2	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menampilkan dashboard general user 	
8	Halaman pelaporan	10	5	<ul style="list-style-type: none"> • Klik buat laporan maka akan tampil halaman pelaporan 	
9	Fitur Pelaporan			<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memasukkan data yang diminta • Klik kirim laporan maka laporan berhasil di kirim 	

2. Fase Sprint

Pada tahap ini sprint ditentukan berdasarkan dari tabel product backlog. Sprint yang dihasilkan berjumlah 2 Sprint dengan pertimbangan fitur backlog, task, dan estimasi

waktu (hari) sesuai dengan aturan scrum, yang nantinya akan menjadi sprint backlog. Berikut tahapan acara (scrum event) yang ada pada setiap sprint.

a) Sprint planning & sprint backlog

Tahap sprint planning dilakukan saat awal sprint guna untuk merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan dalam sprint. Hasil dari sprint planning adalah sprint backlog. Berikut hasil sprint planning dari sprint 1 sampai sprint 2.

Tabel 2. Ssprint Backlog pada Sprint 1

No	Item Backlog	story	Task	Estimasi (Hari)
1	Pembuatan rancangan UML		Membuat analisa kebutuhan sistem	0.5
			Membuat use case diagram	1
			Membuat activity diagram	1
			Membuat class diagram	1
2	Login admin	Sebagai admin dapat login ke sistem	Membuat skema database admin	0.5
			Membuat UI login admin	1
			Implementasi desain UI login admin ke koding	2
			Melakukan test fitur login admin	0.5
3	Dashboard admin	Sebagai admin dapat mengakses dashboard admin	Membuat UI dashboard admin	1
			Implementasi desain UI dashboard admin ke koding	2
			Melakukan test tampilan dashboard admin	0.5
4	Kelola data laporan	Sebagai admin dapat menanggapi laporan masuk dari general user	Membuat skema database laporan	0.5
			Membuat desain UI kelola data laporan	1
			Implementasi desain UI kelola data laporan ke koding	2
			Melakukan test fitur kelola laporan	0.5

Tabel 2. menunjukkan 4 item backlog dan 15 estimasi (hari) yang didapat dari perencanaan. Adapun rumus perhitungan perkiraan kecepatan tim sebagai berikut.

Available man days x Focus factor = perkiraan kecepatan

1. Tujuan sprint = Perancangan aplikasi dan pembuatan halaman admin.
2. Panjang sprint = 7 hari.
3. Man days = 2(orang) x 7(hari)=14
4. Focus factor = 75%
5. Perkiraan kecepatan = 14 x 75% = 10.5

Maka product backlog yang dimasukan pada sprint 1 sebanyak kurang lebih mendekati 11 poin estimasi.

Tabel 3. Sprint Backlog pada Sprint 2

No	Item Backlog	story	Task	Estimasi (Hari)
5	Registrasi general user	sebagai general user dapat melakukan registrasi	Membuat skema data base genral user	0.5
			Membuat desain UI form regsitrasi	1
			Implementasi desain UI form registrasi ke koding	2
			Melakukan test fitur registrasi	0.5
6	Login General User		Membuat skema database general user	0.5
			Membuat UI login general user	0,5
			Implementasi desain UI login general user ke koding	2
			Melakukan test fitur login general user	0.5
7	Dashboard General User		Membuat UI dashboard admin	1
			Implementasi desain UI dashboard admin ke koding	2
			Melakukan test tampilan dashboarad admin	0.5
8	Halaman pelaporan	Sebagai genral user dapat mengakses halaman pelaporan	Membuat UI halaman pelaporan general user	0.5
			Implementasi desain UI halaman pelapoan general user ke koding	2
			Melakukan test fitur halaman pelaporan general user	0.5
9	fitur pelaporan	Sebagai general user dapat melakuan pelaporan incident	Membuat skema database pelaporan	0.5
			Membuat kolom input laporan sesuai dengan skema database	0.5
			Integrasi database ke fitur pelaporan	1
			Membuat tombol submit/kirim laporan untuk mengirim laporan	0.5
			Test fitur pelaporan	0.5

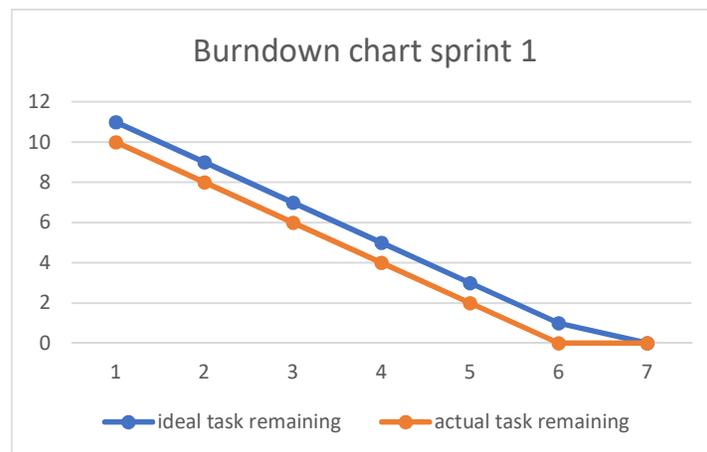
Tabel 3. menunjukan 5 item backlog dan 17 estimasi (hari) yang didapat dari perencanaan. Adapun rumus perhitungan perkiraan kecepatan tim sebagai berikut.
 $Available\ man\ days \times Focus\ factor = \text{perkiraan kecepatan}$

6. Tujuan sprint = pembuatan halaman general user dan pembuatan fitur pelaporan.
7. Panjang sprint = 7 hari.
8. Man days = 2(orang) x 7(hari)=14
9. Focus factor = 70%
10. Perkiraan kecepatan = 14 x 70% = 9.8

Maka product backlog yang dimasukan pada sprint 1 sebanyak kurang lebih mendekati 10 poin estimasi.

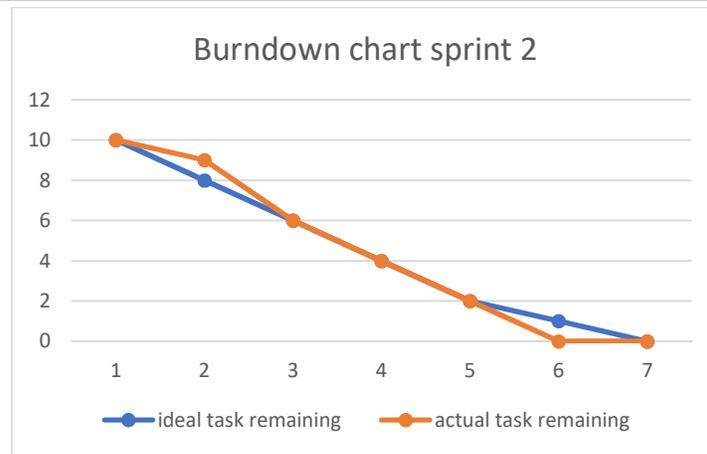
3. Daily Scrum

Tahap selanjutnya daily scrum yaitu kegiatan scrum yang diadakan hampir setiap hari oleh tim pengembang. Dalam pertemuan harian ini, membahas apa saja yang sudah diselesaikan pada sprint backlog dengan memperbaharui grafik burndown. Berikut hasil burndown chart sprint 1 sampai sprint 2.



Gambar 2. Burndown chart sprint 1

Gambar 2. Menunjukkan sprint pertama, tim memperkirakan bahwa ada sekitar 11 (sebelas) estimasi work remaining yang perlu diselesaikan berdasarkan perhitungan kecepatan tim. Pada awal sampai akhir sprint menunjukkan garis actual task remaining hampir selalu dibawah garis ideal task remaining, ini menunjukkan bahwa kinerja tim pengembang pada sprint ini berjalan sangat baik dapat menyelesaikan pekerjaanya tepat waktu sebelum waktu sprint berakhir.



Gambar 3. Burndown chart sprint 2

Gambar 2. Menunjukkan sprint kedua, tim memperkirakan bahwa ada sekitar 10(sepuluh) estimasi work remaining yang perlu diselesaikan berdasarkan perhitungan kecepatan tim. Pada awal sprint menunjukkan garis actual task remaining di atas garis ideal task remaining, ini menunjukkan bahwa kinerja tim pengembang pada sprint ini berjalan cukup lambat, pada pertengahan sampai akhir sprint menunjukkan garis actual task remaining sejajar dan di bawah garis ideal task remaining, ini menunjukkan bahwa kinerja tim pengembang pada pertengahan sampai akhir ini mengalami peningkatan kinerja dan dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai rencana sampai waktu sprint berakhir.

4. Sprint Review

Fase selanjutnya yang dilakukan adalah sprint review. Pada fase ini membahas apa yang telah dikerjakan oleh tim dari semua sprint backlog untuk meninjau Increment dan merubah Product Backlog bila diperlukan. Berikut hasil sprint review dari sprint 1 sampai sprint 2.

The screenshot shows a login page with the following elements:

- Title:** Login
- Logo:** Logo of the Government of Lombok Tengah (PEMERINTAH KAB. LOMBOK TENGAH).
- Email Field:** A text input field labeled 'Email' with a placeholder 'Email Address'.
- Password Field:** A text input field labeled 'Password' with a placeholder 'Password'.
- Login Button:** A blue button with the text 'Login'.
- Links:** Two links at the bottom: 'Don't have an Account?' and 'Create Account'.

Gambar 4. Halaman login

REGISTER

Nama Lengkap

Masukkan Nama Lengkap

Alamat Email

Masukkan Alamat Email

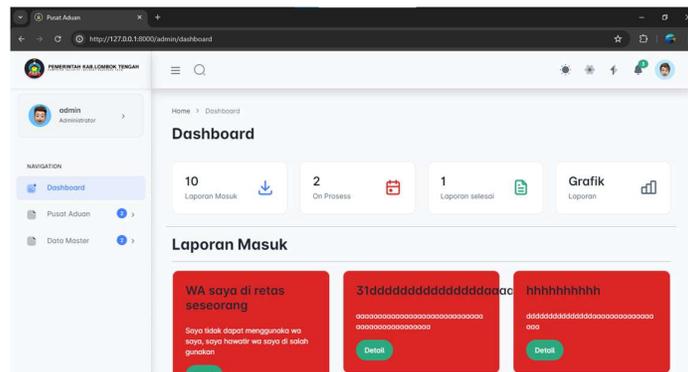
Password

Masukkan Password

REGISTER

Sudah punya akun? [Silahkan Login](#)

Gambar 5. Halaman register



Gambar 6. Halaman dashboard admin

Laporan

Nama Anda

Gunawan Efendi

No Telpun

080000000000

Masalah

Pusat data daerah mengalami serangan ransomware

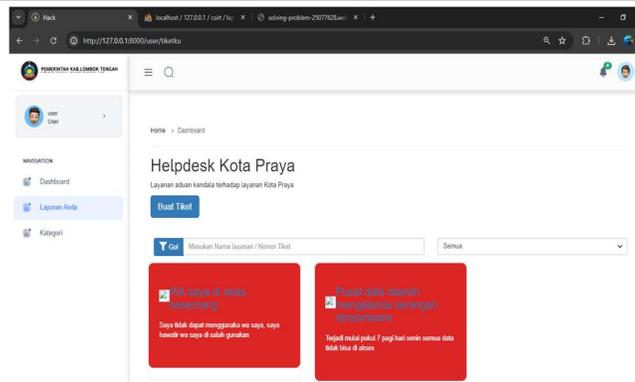
Penjelasan singkat masalah

Terjadi mulai pukul 7 pagi hari senin semua data tidak bisa di akses

Bukti Masalah



Gambar 7. Halaman detail laporan masuk



Gambar 8. Halaman dashboard general user

Gambar 9. Halaman pelaporan general user

5. Sprint Restropective

Fase selanjutnya yaitu sprint restropective. Pada fase ini dilakukan pertemuan evaluasi kinerja tim selama satu sprint dengan durasi waktu maksimal 3 jam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dapat disimpulkan dari Perancangan Sistem Pelaporan Incident Hack di Kominfo Lombok Tengah menggunakan metode Agile dengan Pendekatan Scrum dimana dengan metode ini dapat mengatasi perubahan requirements pada saat fase pengembangan sistem dan scrum memiliki tahapan yang bersifat perulangan dimana jika produk pada sprint pertama belum cukup memenuhi kebutuhan, maka pada sprint berikutnya dapat dikembangkan sistem yang sesuai dengan evaluasi pengguna.

Saran

Saran yang diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya dilihat dari hasil burndown chart dalam pengerjaan Perancangan Sistem Pelaporan Incident Hack ini yaitu tim pengembang harus mengetahui sejauh mana kemampuannya untuk

mengerjakan suatu task agar tidak banyak waktu terbuang pada saat mengestimasi pekerjaannya.

DAFTAR REFERENSI

- Agustria, R. R., Daulay, N. K., & Sunardi, L. (2024). Perancangan sistem informasi pengaduan sampah dan gangguan lingkungan di dinas lingkungan hidup kota lubuklinggau berbasis web mobile, 58–68. <https://doi.org/10.31284/j.JREEC.2024.v41i>
- Alkodri, A., Isnanto, B., & Sujono, S. (2021). Aplikasi Pengaduan Masyarakat Untuk Pelaporan Kejadian Dan Bencana Di Basarnas Bangka Belitung. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 11(2), 96. <https://doi.org/10.22303/csrid.11.2.2019.96-104>
- Hall, G., & Watson, E. (2016). *Hacking Computer Hacking, Security Testing, Penetration And Basic Security*. Retrieved from [http://index-of.es/Varios-2/Hacking Computer Hacking Security Testing Penetration Testing and Basic Security.pdf](http://index-of.es/Varios-2/Hacking%20Computer%20Hacking%20Security%20Testing%20Penetration%20Testing%20and%20Basic%20Security.pdf)
- Juman, K. K. (2018). Agile Development Methods. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. Retrieved from <https://sis.binus.ac.id/2017/05/08/agile-development-methods/>
- Novita, A., Salman, M. K., & Tumiwa, J. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Layanan Masyarakat Berbasis Web Pada Kelurahan Laleng Bata Kabupaten Pinrang, *XVII(2)*, 269–277.
- Ratnasari, A., Gata, G., Haji, W. H., Jumaryadi, Y., Ari Purnadi, M., Defriansyah, & Aqbar, H. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pengumpulan Laporan Tanggap Darurat Dari Masyarakat. *Journal of Information Systems Management and Digital Business*, 1(2), 75–83. <https://doi.org/10.59407/jismdb.v1i2.358>
- Raudhah, & Sebayang, A. N. (2020). Perancangan Aplikasi Pelaporan Dan Pengaduan Masyarakat Dalam Layanan Kantor Perumnas Berbasis Web (Studi Kasus : Kantor Perumnas Griya 1 Martubung Medan Labuhan). *Jurnal Informasi Komputer Logika*, 1(4), 1–5.
- Rhamadani, S., & Pramudiana, I. D. (2023). Evaluasi Pelayanan Publik Melalui Aplikasi M-Bonk Pada Masyarakat Dalam Pelaporan Kerusakan Jalan Di Kabupaten Sidoarjo. *SMIA-Edisi Khusus Tema Pelayanan Publik 2023*, 389–396. Retrieved from <https://ejournal.unitomo.ac.id/index.php/smia/article/view/7399>
- Sutherland, J., & Schwaber, K. (2012). *The Scrum Guide The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*.