

Implementasi *Agile Scrum* Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Pembuatan *Website* Bioskop Online

Afifah Khairiyah Rusli¹, Khaira Isyara², Chiekal Mulia³ Mohamad Reyhand Fatturrahman⁴, Andi Purnomo⁵

Program Studi Ilmu Komputer,
Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen dan Ilmu Komputer ESQ,
Jl. Tb. Simatupang, Jakarta, 12560, Indonesia

Afifah.k.rusli@student.esqbs.ac.id¹, khaira.isyara@student.esqbs.ac.id², chiekal.mulia@student.esqbs.ac.id³,
mohamad.reyhand.f@student.esqbs.ac.id⁴, andi.purnomo@esqbs.ac.id⁵

Abstrak. Teknologi informasi telah mengalami perkembangan yang cukup pesat selama beberapa tahun ke belakang, yang secara tidak langsung mengubah cara manusia mengakses informasi dan hiburan, dalam hal ini bioskop. Pada penelitian ini, dilakukan pembangunan aplikasi berbasis *website* Bioskop Online yang bisa memudahkan orang-orang yang ingin menonton film di bioskop tapi malas keluar rumah, atau tempat tinggalnya yang jauh dari bioskop. Pada pengembangannya, penelitian ini menggunakan metode pengembangan *agile scrum* yang dianggap cocok untuk membangun aplikasi Bioskop Online dengan *recuirement* yang tidak terlalu kompleks dan memiliki jangka waktu. Untuk membantu proses pengembangan *website*, penelitian ini menggunakan aplikasi trello yang dapat memudahkan *product owner*, *scrum master* dan anggota tim scrum untuk berkoordinasi dan memajemen proses pengerjaan *project*. Penelitian ini berhasil menghasilkan *website* Bioskop Online yang memenuhi *acceptance criteria* yang diuji menggunakan teknik pengujian *black box testing*.

Kata Kunci: Teknik Scrum, Agile, Manajemen Proyek, Bioskop Online

1. Pendahuluan

Dalam beberapa waktu terakhir, teknologi informasi telah mengalami perkembangan yang cukup pesat, hal itu mengubah cara manusia mengakses informasi. Industri hiburan tidak terkecuali, dengan pergeseran model akses informasi dan bisnis tradisional menjadi *platform online* yang memungkinkan pengguna untuk menikmati layanan hiburan secara fleksibel dan interaktif. Dalam hal ini, pembuatan *project* Bioskop Online berbasis *website* menjadi semakin menarik untuk menjawab kebutuhan masyarakat yang semakin banyak bergantung kepada dunia *online*.

Namun pada pengembangannya, proyek Bioskop Online ini membutuhkan pendekatan yang terstruktur dan adaptif untuk membantu menjaga konsistensi pengerjaannya. Pada penelitian ini, digunakan metode pengembangan *agile scrum* yang merupakan sebuah kerangka kerja manajemen proyek yang didasarkan pada prinsip-prinsip Agile. Model Scrum menekankan pendekatan yang kolaboratif, adaptif, dan terfokus pada nilai bisnis, yang dapat meningkatkan efisiensi waktu dan kualitas proyek.

Penerapan teknik Scrum dalam proyek pembuatan bioskop online membutuhkan keterlibatan dua peran utama, yaitu Scrum Master dan Product Owner. Scrum Master bertindak sebagai pemimpin proyek yang bertanggung jawab untuk memfasilitasi proses kerja tim dan memastikan penerapan metode Scrum yang efektif. Sedangkan Product Owner bertindak sebagai pemangku kepentingan yang bertanggung jawab untuk merumuskan visi produk, mengatur prioritas, menentukan *epcis* dan *product backlog* serta memastikan keberhasilan proyek.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Manajemen Proyek

Manajemen Proyek adalah suatu ilmu pengetahuan tentang seni memimpin organisasi yang terdiri atas kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian terhadap sumber-sumber daya yang terbatas dalam usaha mencapai tujuan dan sasaran yang efektif dan efisien [1].

2.2. Bioskop Online

Bioskop merupakan pertunjukan yang diperlihatkan dengan film yang disort sehingga dapat bergerak dan berbicara [2]. *Online* merupakan kegiatan fasilitas jaringan internet untuk melakukan berbagi macam kegiatan [3]. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Bioskop Online adalah sarana untuk menonton pertunjukan film yang dapat ditonton secara daring.

2.3. Metode Pengembangan Agile

Agile Software Development adalah metodologi pengembangan *software* yang didasarkan pada proses pengerjaan yang dilakukan berulang dimana, aturan dan solusi yang disepakati dilakukan dengan kolaborasi antar tiap tim secara terorganisir dan terstruktur [4]. Kunci dari metode pengembangan Agile ialah bahwa keseluruhan proyek dipecah menjadi serangkaian siklus pengembangan singkat mulai dari 2 sampai 4 minggu setiap siklusnya.[5].

2.4. Scrum

Metode scrum merupakan model pengembangan dengan pendekatan iteratif yang mengusung prinsip *agile* [6]. Scrum merupakan salah satu kerangka kerja yang bisa di implementasikan untuk mendukung konsep metode agile. Scrum berfungsi untuk membuat prinsip agile berwujud menjadi langkah-langkah. Hal yang penting di dalam scrum adalah sprint. Sprint ialah kegiatan yang memiliki durasi maksimal 30 hari yang terdiri dari beberapa aktifitas yaitu, sprint planning, daily scrum, sprint review dan sprint retrospective[11].

2.5. Trello

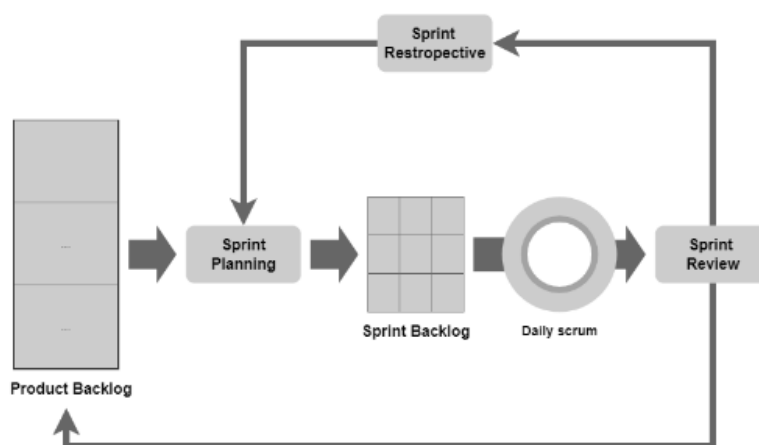
Trello merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang menyediakan fitur untuk mengkolaborasikan anggota tim untuk mengerjakan proyek serta memperbarui setiap fitur yang baru saja mereka *update* di satu tempat [8]. Salah satu fungsi trello adalah bisa melakukan pencatatan tentang list proses yang ingin dikerjakan dalam pengembangan proyek. Maka dari itu trello bisa berfungsi sebagai alat manajemen proyek di dalam metode agile scrum ini seperti pencatatan product backlog, sprint backlog dll. Selain itu trello juga bisa di akses via website dan aplikasi mobile.

2.6. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat webiste sehingga wbsite menjadi dinamis, PHP bersifat server-side yang ditambahkan ke dalam HTML. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu webiste tidak lagi bersifat statis namun dinamis [10].

3. Metode

Alur pengembangan sistem yang diterapkan sesuai dengan kerangka kerja scrum seperti yang digambarkan pada gambar 1.



Gambar 2 Metodologi Penelitian

3.1. Produk Backlog

Produk Backlog adalah list dari fitur – fitur atau kebutuhan yang diinginkan oleh client. Pada backlog ini bisa bertambah atau berkurang[9].Penentuan produk backlog merupakan proses pengumpulan kebutuhan atau requirment yang dilakukan melalui daftar prioritas kebutuhan sistem [11]. Tahapan ini dilakukan di awal proses.

3.2. Sprint Planning

Setelah menentukan prioritas dari setiap fitur didalam product backlog maka akan dilaksanakan sprint planning setiap mengawali periode sprint. Sprint planning dilakukan guna mengevaluasi dan mendiskusikan kembali setiap fitur yang ada di product backlog. Pada saat sprint planning dilaksanakan, developer team memilih product backlog item yang akan diselesaikan selama durasi satu sprint. Pemilihan product item backlog ini harus berdasarkan pada estimasi yang dipertimbangkan dengan tingkat kesulitan dan kemampuan developer dalam mengeksekusi fitur[12].

3.3. Sprint Backlog

Sprint backlog adalah kumpulan daftar fitur product backlog item yang dipilih oleh developer team untuk diselesaikan selama periode satu sprint. Kemudian fitur-fitur tersebut dipecah kembali menjadi beberapa task agar mempermudah dalam implementasi[12].

3.4. Daily Scrum

Daily Scrum merupakan pertemuan antar anggota tim yang dibatasi hanya selama 15 menit yang diadakan setiap harinya untuk tim pengembang mensinkronisasikan segala aktifitas dan rencana kedepan yang akan dikerjakan.[11].

3.5. Sprint Review

Tahap *sprint review* dilakukan setelah durasi sprint berakhir. Pada tahap *sprint review*, tim scrum dan semua yang tertarik atau berkepentingan hadir mendiskusikan fitur yang selesai dikerjakan selama *sprint* dan apa yang akan dikerjakan berikutnya [7].

3.6. Sprint Retrospective

Tahapan ini dilakukan tepat setelah sprint review telah selesai dan sebelum sprint planning dimulai. Sprint Retrospective membahas tentang bagaimana kondisi sprint yang telah dilaksanakan, hubungan yang terjadi diantara anggota scrum dan proses yang dijalankan. Pada tahapan ini juga mengevaluasi kendala-kendala yang terjadi selama sprint guna meningkatkan kualitas sprint selanjutnya[12].

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Perancangan Scrum

4.1.1. Jenis Role

Dalam pembangunan *website* Bioskop Online, terdapat 2 jenis *role*, yang dapat pada **Tabel 4.1**

Tabel 4.1 Jenis Role

Role	Keterangan
Admin	Merupakan tingkat <i>role</i> tertinggi yang dapat mengakses hampir keseluruhan <i>website</i> . Admin bisa mengubah dan menghapus film, list user, serta kebutuhan lainnya yang terkait dengan <i>website</i> Bioskop Online. Admin sendiri merupakan <i>stakeholder</i> dan pemilik dari aplikasi Bioskop Online.
User	Dapat melakukan pendaftaran, masuk dan mengakses halaman utama, serta dapat melihat film apa saja yang tersedia, mencari film yang diinginkan, serta mengubah profil.

4.1.2. Product Backlog

Setelah menentukan jenis *role* apa saja yang terdapat pada *website*, langkah selanjutnya *product owner* menyusun *product backlog* yang akan dikerjakan oleh tim *scrum* selama proses *sprint* berlangsung. *Product Backlog* yang telah disusun dapat dilihat pada **Tabel 4.2**

Tabel 4.2 Product Backlog

No	Epics	User Story	Story points
1	Register dan login	Sebagai pengguna yang belum mendaftar, saya ingin dapat mendaftarkan akun saya dengan mudah menggunakan agar	8

		saya bisa mengakses semua fitur dan membeli tiket dengan mudah	
2	Register dan login	Sebagai pengguna terdaftar, saya ingin dapat melakukan login agar saya bisa membeli tiket film dengan mudah	8
3	Register dan login	Sebagai pengguna, saya ingin dapat mereset password dengan mudah agar saya bisa masuk kembali ke akun saya	8
4	Dashboard	Sebagai pengguna, saya ingin bisa mencari film berdasarkan judul dan aktor agar saya bisa menemukan film yang saya cari dengan mudah	13
5	Dashboard	Sebagai pengguna, saya ingin bisa memfilter daftar film berdasarkan genre	8
6	Dashboard	Sebagai pengguna, saya ingin dapat melihat info promo tiket agar saya bisa membeli tiket dengan harga yang lebih murah	3
7	Dashboard	Sebagai pengguna, saya ingin dapat melihat rekomendasi film agar saya bisa menemukan film baru yang menarik	13
8	Detail film dan pembelian tiket	Sebagai pengguna, saya ingin bisa melihat poster film dan detail dari film seperti judul, tahun, genre, sinopsis, aktor dan sutradara agar saya bisa mengetahui lebih detail tentang film tersebut	5
9	Detail film dan pembelian tiket	Sebagai pengguna, saya ingin dapat melihat trailer film agar saya bisa mempertimbangkan sebelum membeli tiket	1
10	Detail film dan pembelian tiket	Sebagai pengguna, saya ingin dapat memberikan review terhadap film yang telah saya tonton agar bisa jadi masukan untuk pihak website	8
11	Detail film dan pembelian tiket	Sebagai pengguna saya ingin dapat melihat review dari pengguna sebelumnya agar bisa menjadi pertimbangan saya untuk membeli tiket	1
12	Detail film dan pembelian tiket	Sebagai pengguna, saya ingin dapat menambahkan film ke dalam wishlist agar saya bisa mengetahui film apa saja yang menarik bagi saya	8
13	Detail film dan pembelian tiket	Sebagai pengguna saya bisa langsung membeli tiket film yang saya inginkan dari halaman detail film agar saya bisa memesan tiket dengan cepat dan mudah	5
14	Detail film dan pembelian tiket	Sebagai pengguna, saya ingin dapat memilih metode pembayaran yang aman dan beragam agar saya dapat memilih metode pembayaran yang sesuai dengan kebutuhan saya	5
15	Detail film dan pembelian tiket	Sebagai pengguna yang telah melakukan pembayaran, saya ingin menerimanya pesan konfirmasi bahwa pembayaran dan pembelian tiket saya sudah berhasil dilakukan	13
16	Detail film dan pembelian tiket	Sebagai pengguna, saya ingin dapat melihat riwayat transaksi yang pernah saya lakukan	13
17	Akun	Sebagai pengguna, saya ingin dapat melihat dan mengubah informasi profil saya(nama, email, telepon) agar data saya selalu akurat dan update	8
18	Akun	Sebagai pengguna, saya ingin dapat mengubah password agar akun saya tetap aman	1
19	Akun	Sebagai pengguna, saya ingin mendapatkan informasi mengenai website bioskop online agar saya bisa mengetahui lebih lanjut mengenai website ini	1
20	Akun	Sebagai pengguna, saya ingin bisa melihat voucher apa saja yang saya miliki agar saya bisa mengetahui dan menggunakan voucher yang saya miliki dengan mudah	8
21	Akun	Sebagai pengguna, saya ingin dapat logout dengan mudah untuk menjaga keamanan akun saya	1

4.1.3. Sprints Backlog

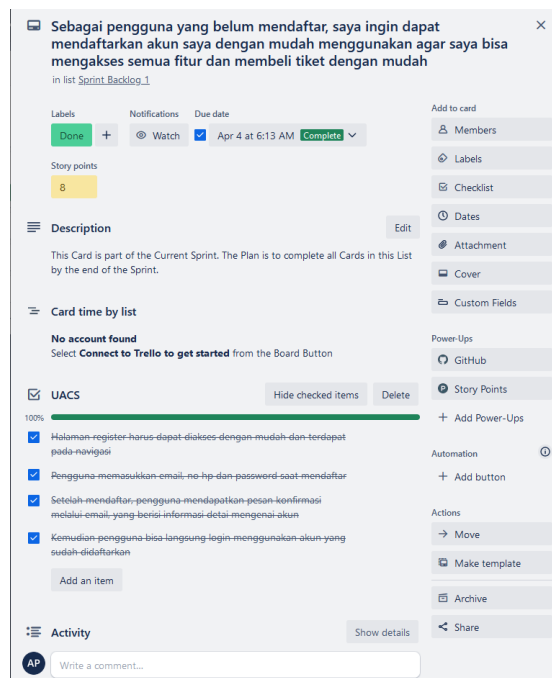
sprint backlog merupakan tahapan dimana dilakukannya proses pemenuhan kebutuhan sesuai dengan daftar kebutuhan yang telah dibuat pada product backlog [11]. Sprint backlog yang sudah disusun dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.2 Sprint Backlog

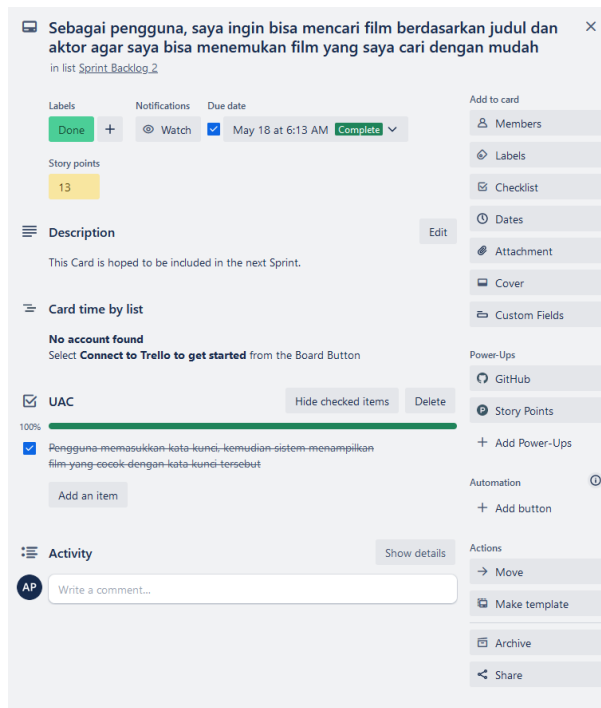
Sprint	Epics	Waktu (Hari)
Sprint 1	Registrasi dan Login	3 hari
Sprint 2	Dashboard	10 hari
Sprint 3	Detail film dan pembayaran	12 hari
Sprint 4	Akun	2 hari
Total Hari		27 hari

1.1.1. Timeline Trello

Setelah menentukan *product backlog* dan *sprint*, selanjutnya memanfaatkan aplikasi trello untuk mempermudah koordinasi antar anggota tim. Penggunaan trello pada penelitian ini berguna sebagai catatan bersama untuk masing-masing anggota tim terkait *update* terbaru setiap *sprint*nya, mengetahui kendala dan hambatan serta *product backlog* apa saja yang sudah selesai dan akan dilakukan. Pengguna trello pada pembuatan *website* Bioskop Online dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2



Gambar 1 Sprint backlog 1

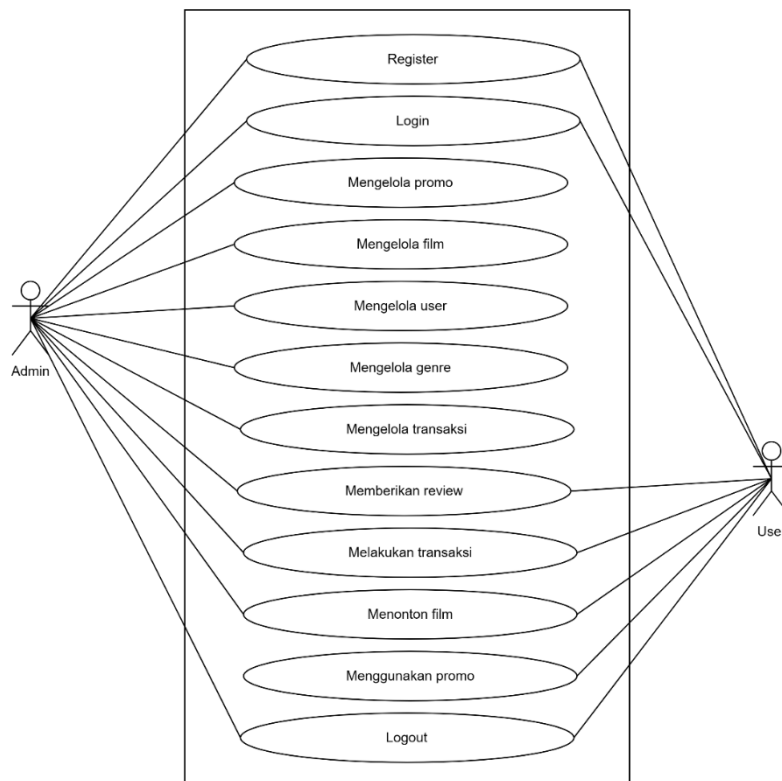


Gambar 2 Sprint backlog 2

1.2. Hasil Perancangan Sistem

1.2.1. Use Case

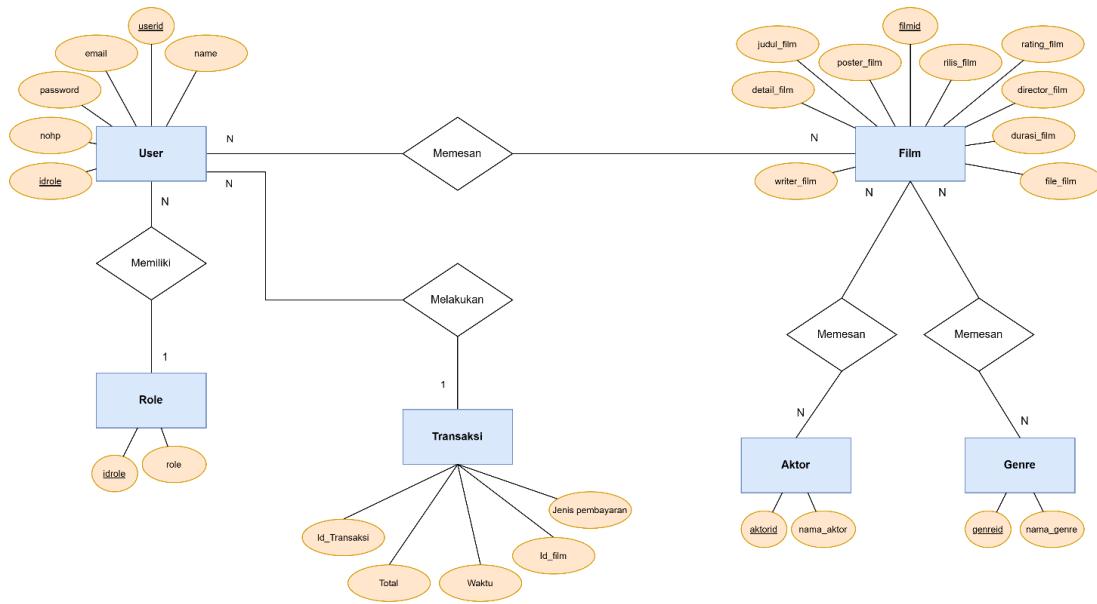
Use case pada penelitian ini bisa dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Use Case

1.2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

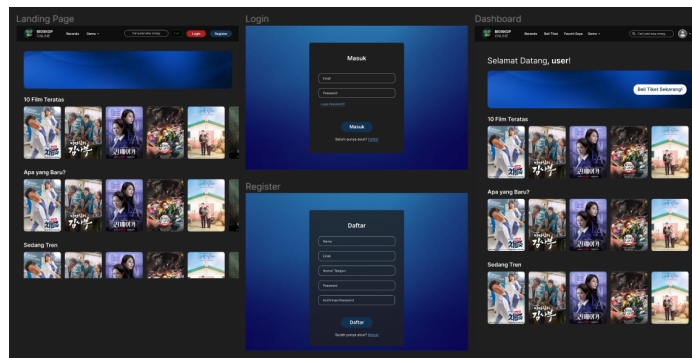
Rancangan ERD pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 5.



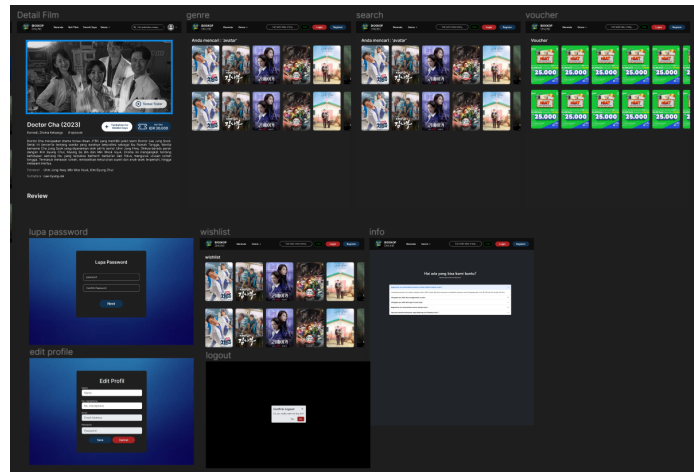
Gambar 5 Rancangan ERD

1.2.3. Rancangan UI/UX

Rancangan UI/UX merupakan tampilan visual serta alur perjalanan yang menghubungkan sistem dengan user. Rancangan UI/UX pada bisokop Online dapat dilihat pada gambar 6 dan gambar 7.



Gambar 6 Rancangan UI



Gambar 7 Rancangan UI/UX

1.3. Hasil Sprints dan Testing

1.3.1. Sprint 1

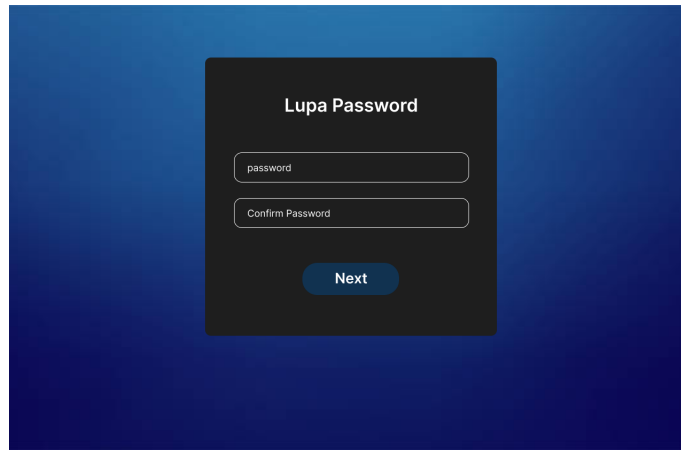
Pada sprint 1 dibuat rancangan UI/UX serta halaman untuk pengguna melakukan login dan register. Bagian ini berisikan *form* yang akan diisi pengguna saat ingin membuat akun dan masuk ke dalam *website* Bioskop Online. Serta terdapat halaman lupa password yang bisa diakses pada halaman masuk. Hasil sprint 1 dapat dilihat pada Gambar 8, Gambar 9 dan gambar 10.

Masuk'."/>

Gambar 8 Page Daftar

Daftar'."/>

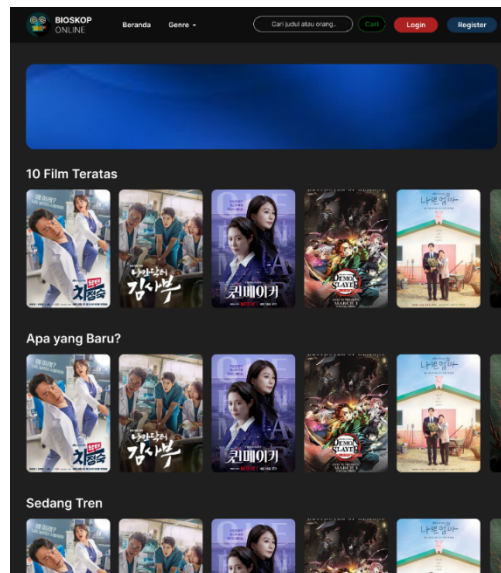
Gambar 9 Page Masuk



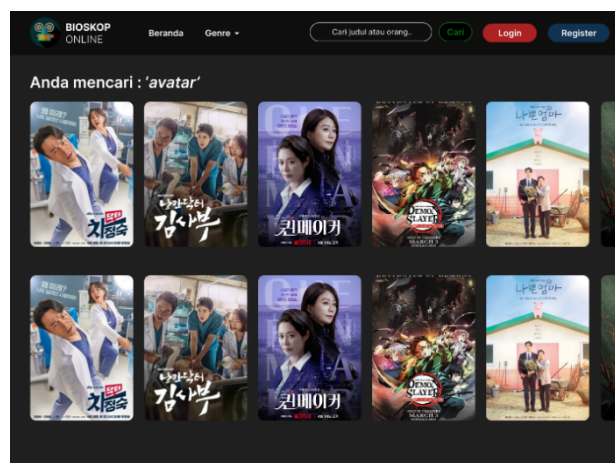
Gambar 10 Halaman *Lupa Password*

1.3.2. *Sprint 2*

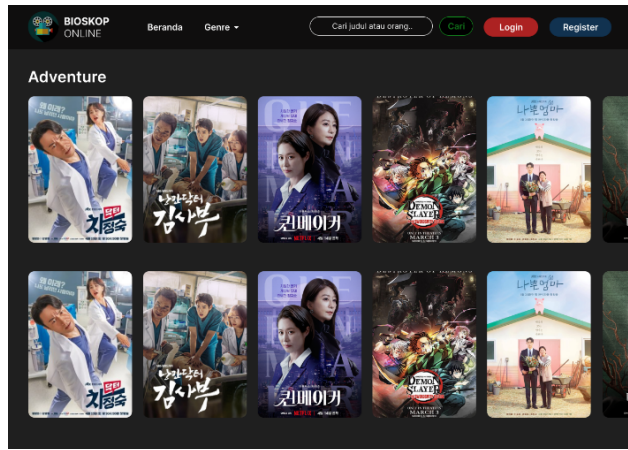
Pada *sprint 2* dibuat halaman *dashboard* dimana user dapat melihat film-film yang tersedia dan film yang direkomendasikan oleh sistem, seperti top 10, film terbaru dan genre-genre terbaik lainnya. Hasil *sprint 2* dapat dilihat pada Gambar 11, Gambar 12 dan Gambar 13.



Gambar 11 *Dashboard*



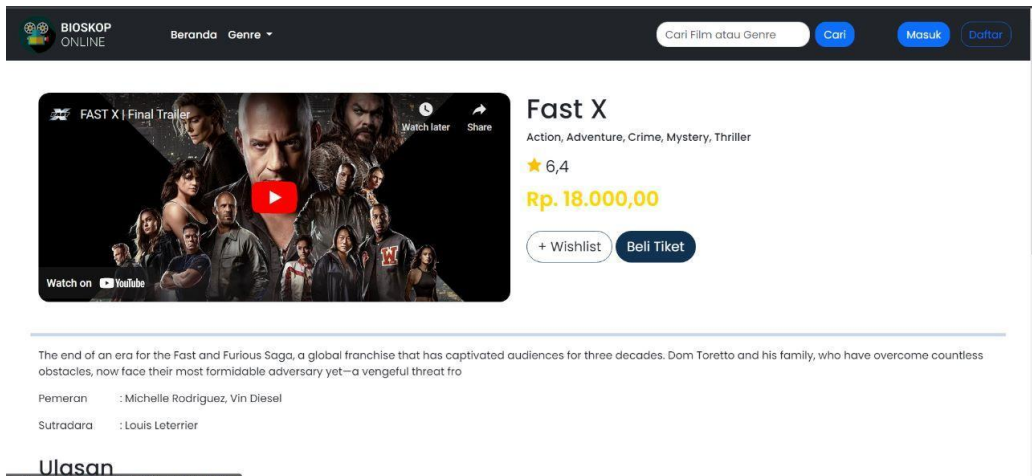
Gambar 12 *Search Page*



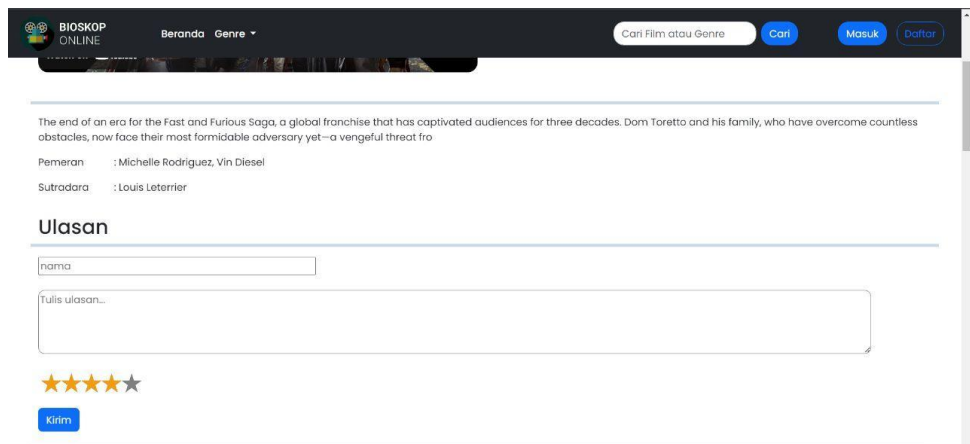
Gambar 13 Page Genre

1.3.3. Sprint 3

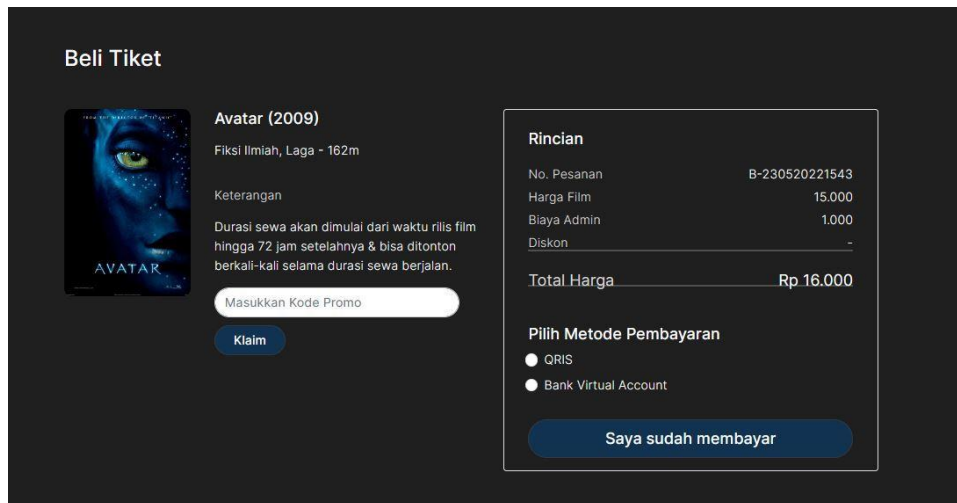
Pada sprint 3 ini dibuat halaman detail film dimana user bisa melihat detail dari film yang dipilih. Kemudian halaman pembelian tiket untuk user bisa melakukan pembelian tiket yang dipilih, user juga bisa menambahkan film favorit mereka di bagian wishlist. Kemudian user juga dapat memberikan rating pada bagian ulasan Hasil sprint 3 dapat dilihat pada Gambar 14, Gambar 15, dan Gambar 16.



Gambar 14 Page Detail Film



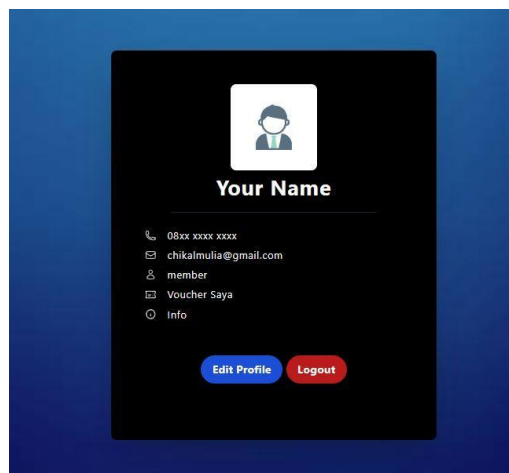
Gambar 15 Page Ulasan



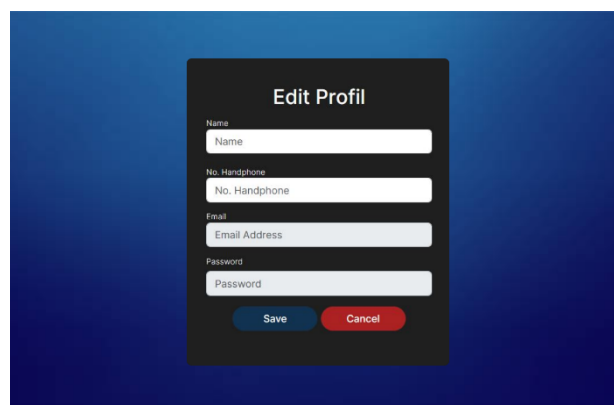
Gambar 16 Page Payment

1.3.4. Sprint 4

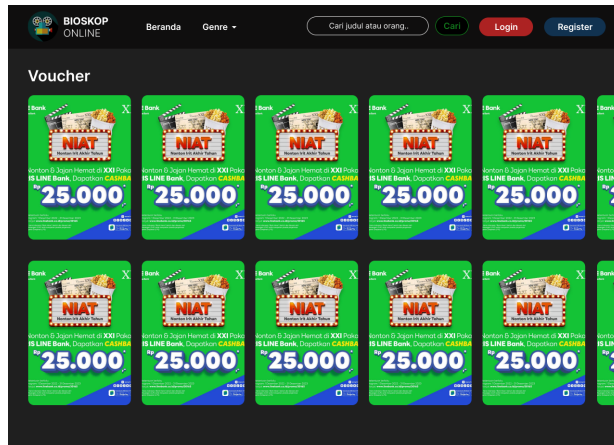
Pada sprint 4 dibuat halaman akun, dimana user dapat melihat dan mengubah profil mereka, mendapatkan info terkait *website* Bioskop Online, melihat halaman promo dan logout dari akun. Hasil Sprint 5 dapat dilihat pada Gambar 17, Gambar 18, Gambar 19, dan Gambar 20.



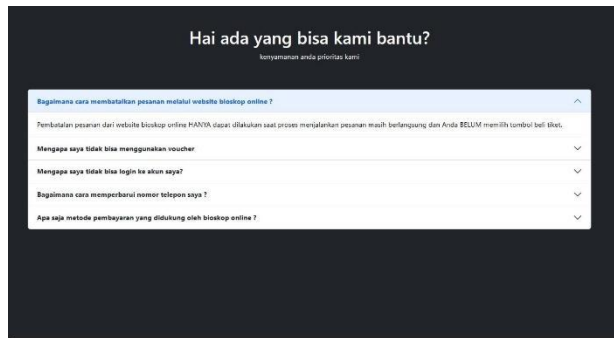
Gambar 17 Page profil



Gambar 18 Page Edit Profil



Gambar 19 Page Promo



Gambar 20 Page Info

1.3.5. Hasil Testing

Setelah dilakukan pembuatan *website* Bioskop Online, dilakukan *testing* terhadap fitur-fitur yang telah dibuat sebelumnya. *Testing* pada penelitian ini menggunakan metode *Black Box Testing*. Hasil *testing* dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Testing

EPICS	PRODUCT BACKLOG	TEST DATA	POST CONDITION	STATUS
Register dan Login	Register	Mengisi semua form dengan benar	Terdapat pesan email dengan mengklik link yang ada email maka akun akan bersifat aktif lalu diarahkan untuk login	PASS
	Register	Memasukkan nilai invalid pada form	Terdapat pesan "Please fill out this field"	PASS
	Login	Valid Email dan Password	"Berhasil login silahkan masuk"	PASS
		Invalid Email dan password	Tidak berhasil masuk	PASS
	Lupa Password	<Valid Email>	Silahkan cek email anda untuk ganti password	PASS
Admin	Pencarian film	Input huruf, kata dan kalimat	Hasil pencarian sesuai	PASS
	Tambah aktor	Valid data	Aktor berhasil ditambahkan	PASS
		Invalid data	Muncul Pop Up, kembali ke form tambah aktor	PASS

	Tambah Genre	Valid data	Genre berhasil ditambahkan	PASS
		Invalid data	Muncul Pop Up, kembali ke form tambah genre	PASS
	Tambah User	Valid data	User berhasil ditambahkan	PASS
		Invalid data	Muncul Pop Up, kembali ke form tambah user	PASS
	Tambah Film	Valid data	User berhasil ditambahkan	PASS
		Invalid data	Muncul Pop Up, kembali ke form tambah film	PASS
User	Filter Genre	Masukkan genre	Hasil film keluar berdasarkan filter	PASS
	Review film	Valid data	Review berhasil ditambahkan	PASS
		Invalid data	Review berhasil ditambahkan	PASS
	Pembayaran	Valid data	Pembayaran tidak masuk ke email	FAIL
	Pencarian film	Input huruf, kata dan kalimat	Hasil pencarian sesuai	PASS
	Trailer		Trailer berhasil diputar	PASS
Promo	Gunakan promo		FAIL	

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat terdapat 2 fitur yang masih *fail* dan belum memenuhi *acceptance criteria*.

2. Kesimpulan dan Saran

2.1.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode pengembangan agile scrum sangat efektif untuk diterapkan pada pembangunan aplikasi jangka pendek yang tidak memiliki kompleksitas terlalu tinggi. Penggunaan scrum membantu anggota tim scrum untuk mengetahui tahapan-tahapan fitur yang harus dikerjakan serta waktu pengerjaannya. Ini membantu efisiensi pengerjaan sistem. Penggunaan trello pada manajemen proyek ini juga sangat membantu transparansi pengerjaan *project* dan memudahkan masing-masing anggota tim untuk mengetahui *progress* tim.

2.1.2. Saran

Saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya:

1. Pembangunan dari *website* Bioskop Online masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur lain yang dapat memberikan nilai tambah kepada aplikasi.
2. Meskipun pengembangan aplikasi menggunakan metode scrum yang sudah sangat terstruktur dan jelas, tetap dibutuhkan peran yang sangat penting oleh scrum master untuk mengatur jalannya scrum dengan baik dan sesuai *timeline*, serta konsistensi dari masing-masing anggota tim scrum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Siswanto AB, Salim MA. Manajemen Proyek. CV. Pilar Nusantara; 2019 Dec 30.
- [2] KBBI Daring, “KBBI,” 2023.
- [3] D. Kurniawan, *Kupas Tuntas Bisnis & Penghasilan Online*. Elex Media Komputindo, 2013.
- [4] M. R. Adani, “Metode Agile Development dalam Pengembangan Perangkat Lunak,” <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/metode-agile-development/>, 2023.
- [5] Firdaus MA. Implementasi Kerangka Kerja Scrum Pada Manajemen Pengembangan Sistem Informasi. Semnasteknomedia Online. 2017 Feb 4;5(1):1-2.
- [6] N. H. Novri and M. Nasir, “IMPLEMENTASI METODE SCRUM DALAM RANCANG BANGUNG SISTEM INFORMASI PENJUALAN (STUDY KASUS: PENJUALAN SPERPART KENDARAAN),” *IMPLEMENTASI METODE SCRUM DALAM RANCANG BANGUNG SISTEM INFORMASI PENJUALAN (STUDY KASUS: PENJUALAN SPERPART KENDARAAN)*, 2022.
- [7] Tohirin T, Widiyanto SR. Peran Trello dalam Adopsi Agile Scrum Pada Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan. Multinetics. 2020 Jun 7;6(1):32-9. [8] M. R. Adani, “Mudahnya Kolaborasi Kerja dengan Menggunakan Aplikasi Trello,” <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-trello/>, 2021.
- [9] H. R. Suharno, N. Gunantara, and M. Sudarma, “Analisis penerapan metode scrum pada sistem informasi manajemen proyek dalam industri & organisasi digital,” *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 19, no. 2, p. 203, 2020.
- [10] Supono and V. Putratama, *Pemrograman WEB dengan menggunakan PHP dan framework codeigniter*. Yogyakarta : Deepublish, 2016.
- [11] Amarta AA, Anugrah IG. Implementasi Agile Scrum Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Di PT Andromedia. Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi. 2021 Dec;4(6):528-34.
- [12] Billah MT, Nuraminah A. Pengembangan Sistem E-Commerce dengan Framework Laravel dan Vuejs Menggunakan Metode Scrum. Jurnal Teknik Informatika dan Elektro. 2022 Jul 30;4(2):130-6.