

Nama : Fadhil Zulfikar

NIM : 11231024

Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak B

Tugas 1 (Revisi)

Topik : Platfom crowdfunding/penggalangan dana menggunakan Cryptocurrency

Ada 3 hal yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut :

1. Menjabarkan kebutuhan, bisa paraghraf atau user story
2. Tentukan requirement fungsional dan non-fungsional
3. Gambarkan sebagai mind map
4. Buat Usecase

1. User Story

1) Donatur/Pengguna

- Sebagai pengguna, saya ingin mendaftar dan login ke platform menggunakan akun pribadi saya agar saya bisa mengakses fitur penggalangan dana dan berdonasi dengan aman serta melacak aktivitas saya di platform.
- Sebagai donatur, saya ingin melihat berbagai kampanye penggalangan dana yang tersedia agar saya dapat memilih mana yang ingin saya dukung.
- Sebagai donatur, saya ingin melihat tujuan penggalangan untuk memastikan dana yang digunakan memiliki tujuan yang jelas.
- Sebagai donatur, saya ingin menyumbang menggunakan mata uang crypto pilihan saya dengan transaksi yang aman dan transparan.
- Sebagai donatur, saya ingin mendapatkan notifikasi setiap kali saya berdonasi atau ada pembaruan tentang kampanye yang saya dukung.
- Sebagai donatur, saya ingin mengirim komentar di proyek kampanye yang saya dukung, sehingga saya dapat menanyakan hal-hal yang ingin saya ketahui dari proyek yang saya dukung.

2) Pemilik proyek

- Sebagai Penggalang dana, saya ingin dapat membuat kampanye baru dengan menjelaskan tujuan dan kebutuhan dana agar orang lain bisa memahami dan mendukung kampanye saya.
- Sebagai pemilik proyek, saya ingin menentukan target dana yang akan dikumpulkan agar para donator mengetahui seberapa besar dana yang dibutuhkan di proyek saya.
- Sebagai pemilik proyek, saya ingin bisa menerima donasi dalam berbagai cryptocurrency agar saya dapat menjangkau lebih banyak donatur dan mengurangi risiko volatilitas mata uang tertentu.
- Sebagai pemilik proyek, saya ingin bisa menarik dana sesuai kebutuhan dengan persetujuan smart contract.
- Sebagai Penggalang Dana, saya ingin mendapatkan laporan tentang jumlah dana yang terkumpul dan proses distribusinya agar saya bisa memberikan update kepada para donatur.

3) Admin platform

- Sebagai Admin, saya ingin dapat melihat semua kampanye yang sedang aktif dan statusnya agar saya bisa memantau kemajuan penggalangan dana.
- Sebagai Admin, saya ingin dapat menyetujui atau menolak kampanye yang diajukan oleh pengguna agar hanya kampanye yang valid dan sesuai dengan kebijakan platform yang ditampilkan.
- Sebagai Admin, saya ingin mendapatkan notifikasi ketika ada transaksi baru yang dilakukan agar saya dapat segera memverifikasi dan memantau aktivitas keuangan di platform.
- Sebagai Admin, saya ingin dapat mengakses laporan analitik tentang jumlah donasi, kampanye yang paling sukses, dan tren penggunaan cryptocurrency agar saya bisa membuat keputusan strategis untuk pengembangan platform.

- Sebagai Admin, saya ingin dapat mengelola akun pengguna, termasuk menonaktifkan atau menghapus akun yang melanggar ketentuan layanan agar platform tetap aman dan terpercaya.
- Sebagai Admin, saya ingin dapat memberikan dukungan kepada pengguna melalui fitur chat atau tiket bantuan agar mereka merasa dibantu dan mendapatkan pengalaman yang baik saat menggunakan platform.

2. Requirement Fungsional

a) Manajemen Pengguna

- Pengguna dapat mendaftar, login dan mengelola profil mereka.
- Autentikasi dua faktor (2FA) untuk keamanan akun.

b) Manajemen Kampanye Penggalangan Dana

- Pemilik proyek dapat membuat kampanye dengan deskripsi, target dana dan durasi.
- Donatur dapat melihat daftar kampanye dan detail proyek sebelum berdonasi.

c) Transaksi Cryptocurrency

- Donatur dapat menyumbang menggunakan berbagai cryptocurrency (ETH, BTC, USDT, dll).
- Sistem dapat mengonversi nilai donasi dalam mata uang fiat untuk referensi.
- Penerima dana dapat manarik donasi sesuai dengan aturan smart contract.

d) Smart Contract untuk Transparansi

- Dana hanya bisa ditarik jika syarat dalam smart contract terpenuhi.

e) Notifikasi

- Donatur dan pemilik kampanye menerima notifikasi melalui email.
- Dashboard transparansi untuk melihat status penggalangan dana dan transaksi.

Requirement Non-Fungsional

a) Keamanan

- Enkripsi data transaksi dan informasi pengguna.
- Audit berkala terhadap smart contract untuk mencegah eksploitasi.

b) Kinerja dan Skalabilitas

- Sistem harus bisa melakukan ribuan transaksi per detik dengan menggunakan kombinasi blockchain Layer 2, cloud auto-scaling, database yang cepat, serta optimasi transaksi.
- Arsitektur yang mendukung ekspansi ke berbagai blockchain (Etherium, BSC, solana dll).

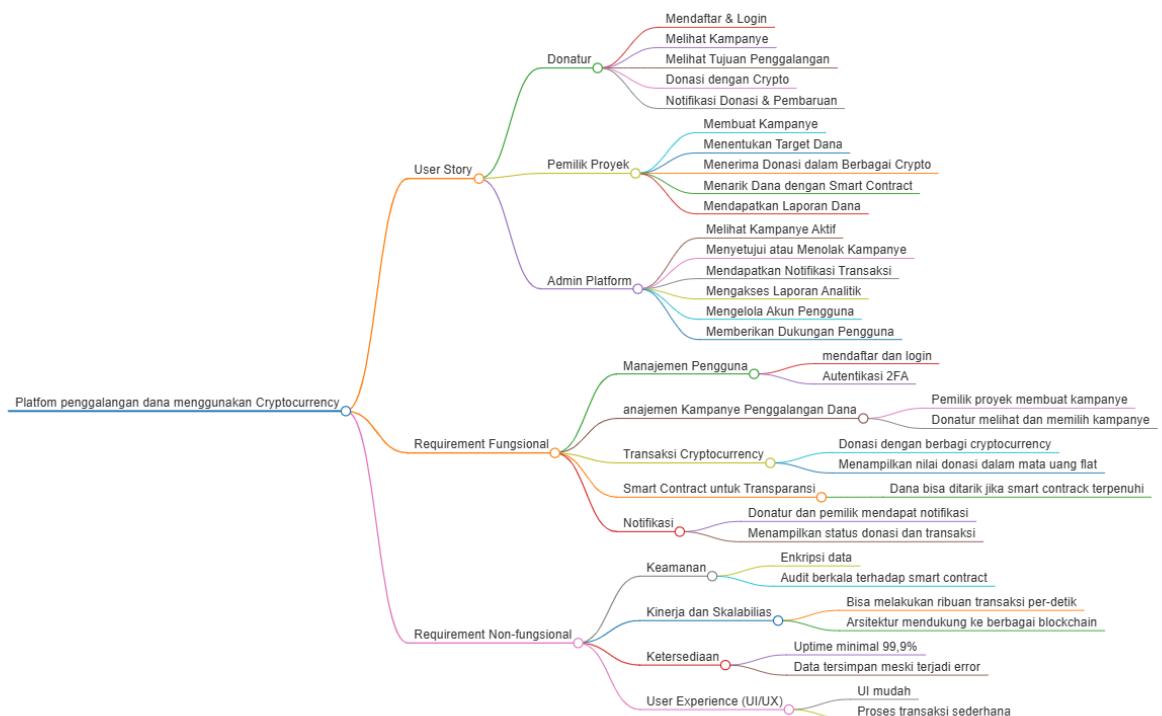
c) Ketersediaan

- Uptime minimal 99,9% dengan menggunakan penyedia cloud yang memiliki uptime tinggi seperti AWS atau Google Cloud.
- Data tetap tersimpan meski terjadi error system dengan cara gunakan beberapa server (load balancing), sediakan server cadangan (failover) dan terapkan auto recovery.

d) User Experience (UI/UX)

- UI mudah digunakan oleh pengguna awam dan para investor crypto.
- Proses transaksi dibuat sederhana dan cepat.

3. Mind Map



4. Use Case Diagram



5. Use Case Description

| | |
|----------------------|--|
| Nama Use Case | Registrasi dan login |
| Aktor | Donatur, Pemilik Proyek |
| Deskripsi | Pengguna mendaftar akun baru dan masuk ke sistem menggunakan kredensial. |

| | |
|------------------------|---|
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> Pengguna mengakses halaman registrasi atau login. Mengisi data yang dibutuhkan. Sistem memverifikasi data. Sistem mengarahkan ke dashboard pengguna. |
| Kondisi sukses | Pengguna diarahkan ke dashboard pengguna |
| Alur alternatif | <p>Sistem menolak login Solusi: Pengguna diberi pesan kesalahan dan opsi reset password.</p> <p>Sistem gagal memuat halaman Solusi: Tampilkan pesan error dan saran cek koneksi.</p> |

| | |
|------------------------|---|
| Nama Use Case | Mengedit profil |
| Aktor | Donatur, pemilik proyek |
| Deskripsi | Pengguna memperbarui data pribadi yang tersimpan di profil (foto, nama, email dll) |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> Pengguna membuka menu profil. Mengubah data (foto, nama, email, dll). Menyimpan perubahan. Sistem menyimpan dan menampilkan notifikasi berhasil. |
| Kondisi sukses | Pengguna mendapatkan notif berhasil memperbarui profil. |
| Alur alternatif | <p>Sistem menolak perubahan Solusi: Tampilkan pesan kesalahan.</p> <p>Perubahan tidak disimpan Solusi: Sistem retry otomatis atau minta pengguna coba ulang.</p> |

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Nama Use Case | Mengganti password |
| Aktor | Donatur, pemilik proyek |
| Deskripsi | Pengguna memperbarui kata sandi akun. |

| | |
|------------------------|--|
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> Pengguna membuka menu pengaturan akun. Mengisi password lama dan baru. Sistem memverifikasi dan mengganti. Tampilkan pesan "password berhasil diganti". |
| Kondisi sukses | Pengguna mendapatkan notif password berhasil diganti. |
| Alur alternatif | <p>Password lama salah Solusi: Tampilkan error dan opsi lupa password.</p> <p>Password baru tidak sesuai kebijakan Solusi: Informasikan aturan password.</p> |

| | |
|------------------------|--|
| Nama Use Case | Mencari kampanye |
| Aktor | Donatur |
| Deskripsi | Donatur mencari kampanye penggalangan dana yang ingin didukung. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> Donatur membuka halaman kampanye. Daftar kampanye tampil secara acak. |
| Kondisi sukses | Pengguna dapat melihat lihat kampanye tanpa kendala. |
| Alur alternatif | Error server saat memuat Solusi: Tampilkan loading ulang otomatis atau minta refresh halaman. |

| | |
|------------------------|--|
| Nama Use Case | Mencari jenis kampanye |
| Aktor | Donatur |
| Deskripsi | Donatur mencari kampanye penggalangan dana yang ingin didukung secara spesifik. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> Donatur membuka halaman kampanye. Menggunakan fitur pencarian/filter kategori. Daftar kampanye tampil sesuai kata kunci yang dicari. |
| Kondisi sukses | Pengguna dapat melihat lihat kampanye tanpa kendala. |
| Alur alternatif | Kata kunci tidak ditemukan Solusi: Sarankan kata kunci lain. |

| | |
|--|--|
| | Error server saat memuat Solusi: Tampilkan loading ulang otomatis atau minta refresh halaman. |
|--|--|

| | |
|------------------------|--|
| Nama Use Case | Melakukan donasi |
| Aktor | Donatur |
| Deskripsi | Donatur melakukan transfer dana dalam bentuk cryptocurrency ke kampanye yang sudah dipilih. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Donatur memilih kampanye. • Memasukkan jumlah dan memilih jenis crypto. • Sistem mengarahkan ke wallet/payment gateway. • Donasi berhasil tercatat. |
| Kondisi sukses | Pembayaran berhasil. |
| Alur alternatif | <p>Saldo wallet tidak cukup Solusi: Tampilkan info saldo dan arahkan isi ulang.</p> <p>Transaksi gagal (blockchain delay) Solusi: Tampilkan status pending dan retry otomatis.</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| Nama Use Case | Membuat kampanye penggalangan dana. |
| Aktor | Pemilik proyek |
| Deskripsi | Pemilik proyek membuat kampanye baru dengan detail tujuan dan target dana. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Pemilik proyek memilih menu “Buat Kampanye”. • Mengisi deskripsi, jenis kampanye, target dana, dan cryptocurrency yang diterima. • Sistem memvalidasi input dan menyimpan kampanye. • Kampanye muncul di halaman publik. |
| Kondisi sukses | kampanye berhasil muncul di halaman public. |

| | |
|------------------------|---|
| Alur alternatif | <p>Input tidak lengkap/salah Solusi: Tampilkan pesan validasi yang harus diperbaiki.</p> <p>Gagal menyimpan (server error) Solusi: Simpan otomatis sebagai draft dan beri opsi retry.</p> |
|------------------------|---|

| | |
|------------------------|---|
| Nama Use Case | Mengedit kampanye |
| Aktor | Pemilik proyek |
| Deskripsi | Pemilik proyek dapat mengubah isi kampanye yang belum berjalan atau masih dalam masa aktif. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Masuk ke menu manajemen kampanye. • Pilih kampanye yang akan diedit. • Lakukan perubahan (jenis, target dana atau perubahan cryptocurrency). • Simpan perubahan. |
| Kondisi sukses | Pemilik proyek berhasil mengedit kampanye |
| Alur alternatif | Kesalahan input Solusi: Validasi sebelum simpan. |

| | |
|------------------------|---|
| Nama Use Case | Mengedit kampanye |
| Aktor | Pemilik proyek |
| Deskripsi | Pemilik proyek dapat mengubah isi kampanye yang belum berjalan atau masih dalam masa aktif. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Masuk ke menu manajemen kampanye. • Pilih kampanye yang akan diedit. • Lakukan perubahan (jenis, target dana atau perubahan cryptocurrency). • Simpan perubahan. |
| Kondisi sukses | Pemilik proyek berhasil mengedit kampanye |
| Alur alternatif | Kesalahan input Solusi: Validasi sebelum simpan. |

| | |
|------------------------|---|
| Nama Use Case | Mengedit kampanye |
| Aktor | Pemilik proyek |
| Deskripsi | Pemilik proyek dapat mengubah isi kampanye yang belum berjalan atau masih dalam masa aktif. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Masuk ke menu manajemen kampanye. • Pilih kampanye yang akan diedit. • Lakukan perubahan (jenis, target dana atau perubahan cryptocurrency). • Simpan perubahan. |
| Kondisi sukses | Pemilik proyek berhasil mengedit kampanye |
| Alur alternatif | Kesalahan input Solusi: Validasi sebelum simpan. |

| | |
|------------------------|---|
| Nama Use Case | Membatalkan kampanye |
| Aktor | Pemilik proyek |
| Deskripsi | Pemilik proyek membatalkan kampanye jika tidak ingin melanjutkan penggalangan dana. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Pemilik memilih kampanye. • Klik opsi "Batalkan". • Konfirmasi pembatalan. • Kampanye ditandai sebagai dibatalkan. |
| Kondisi sukses | Pemilik proyek berhasil membatalkan kampanye |
| Alur alternatif | Kampanye sudah menerima dana Solusi: Ajukan ke admin dengan alasan kuat. Error system Solusi: Hubungi support, tampilkan pesan error. |

| | |
|----------------------|--|
| Nama Use Case | Menarik dana |
| Aktor | Pemilik proyek |
| Deskripsi | Pemilik proyek menarik dana dari hasil |

| | |
|------------------------|---|
| | kampanye sesuai syarat yang telah ditentukan. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Kampanye mencapai target atau milestone tertentu. • Pemilik klik “Tarik Dana” . • Sistem memverifikasi melalui smart contract. • Dana dikirim ke wallet pemilik. |
| Kondisi sukses | Dana berhasil masuk ke wallet pemilik |
| Alur alternatif | <p>Target belum tercapai Solusi: Tampilkan status progres dan syarat penarikan.</p> <p>Smart contract gagal validasi Solusi: Hubungi admin untuk pengecekan logikanya.</p> |

| | |
|------------------------|--|
| Nama Use Case | Mengecek status kampanye |
| Aktor | Pemilik proyek |
| Deskripsi | Melihat progres jumlah donasi, waktu tersisa, dan status kampanye secara real-time. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Masuk ke dashboard. • Pilih kampanye. • Sistem menampilkan status lengkap. |
| Kondisi sukses | Status kampanye berhasil dilihat |
| Alur alternatif | <p>Kampanye tidak ditemukan Solusi: Refresh halaman atau hubungi admin.</p> <p>Kesalahan data Solusi: Tambahkan fitur log atau feedback.</p> |

| | |
|----------------------|--|
| Nama Use Case | Mendapat notifikasi |
| Aktor | Pemilik proyek, donatur |
| Deskripsi | Pengguna mendapatkan pemberitahuan otomatis tentang aktivitas penting. |

| | |
|------------------------|---|
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> Terjadi donasi, perubahan status kampanye, atau tanggapan admin. Sistem mengirim notifikasi email dan dashboard. |
| Kondisi sukses | Pengguna mendapatkan notifikasi |
| Alur alternatif | <p>Email tidak masuk Solusi: Tambahkan fitur log notifikasi & cek spam folder.</p> <p>User menonaktifkan notifikasi Solusi: Tambahkan pengaturan preferensi notifikasi.</p> |

| | |
|------------------------|--|
| Nama Use Case | Customer service |
| Aktor | Pemilik proyek, donator, admin |
| Deskripsi | Pengguna (donatur dan pemilik proyek) dapat menghubungi admin untuk menyampaikan kendala atau pertanyaan melalui fitur bantuan. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> Pengguna membuka menu bantuan. Memilih metode (chat atau tiket). Menuliskan keluhan/pertanyaan. Admin merespons melalui sistem. |
| Kondisi sukses | Admin dan pengguna saling membantu memperbaiki platform. |
| Alur alternatif | <p>Tidak ada respon dari admin dalam waktu tertentu Solusi: Sistem mengirim notifikasi pengingat ke admin.</p> <p>Pesan gagal dikirim Solusi: Tampilkan error dan izinkan retry.</p> |

| | |
|----------------------|---|
| Nama Use Case | Use memberikan feedback |
| Aktor | Pemilik proyek, donator |
| Deskripsi | Pengguna dapat memberi ulasan atau saran terkait penggunaan platform. |

| | |
|------------------------|---|
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Pengguna masuk ke halaman feedback. • Mengisi formulir feedback dan mengirim. • Sistem menyimpan dan mengirim ke admin. |
| Kondisi sukses | Feedback user diterima oleh admin |
| Alur alternatif | <p>Form kosong atau tidak valid Solusi: Tampilkan pesan validasi.</p> <p>Gagal simpan ke server Solusi: Simpan sementara secara lokal dan izinkan retry.</p> |

| | |
|------------------------|--|
| Nama Use Case | Mendapat Riwayat transaksi |
| Aktor | donatur |
| Deskripsi | Pengguna (donatur dan pemilik proyek) dapat menghubungi admin untuk menyampaikan kendala atau pertanyaan melalui fitur bantuan. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Masuk ke akun pribadi. • Buka menu □Riwayat Transaksi□. • Sistem menampilkan data berdasarkan waktu atau proyek. |
| Kondisi sukses | Donatur mendapatkan Riwayat transaksi |
| Alur alternatif | <p>Data kosong atau belum ada donasi Solusi: Tampilkan pesan “Belum ada transaksi”.</p> <p>Error system Solusi: Berikan opsi untuk coba kembali.</p> |

| | |
|----------------------|--|
| Nama Use Case | Mendeteksi pelanggaran |
| Aktor | Admin |
| Deskripsi | Admin meninjau kampanye untuk mendeteksi aktivitas mencurigakan atau konten yang melanggar kebijakan. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem atau admin memindai kampanye. • Jika ditemukan pelanggaran, kampanye ditandai. |

| | |
|------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Admin memberi tindakan (peringatan atau penghapusan). |
| Kondisi sukses | Donatur mendapatkan Riwayat transaksi |
| Alur alternatif | <p>False positive Solusi: Izinkan review ulang manual oleh admin.</p> <p>Kampanye tidak dapat diakses Solusi: Simpan log kesalahan dan minta pengguna memperbarui konten.</p> |

| | |
|------------------------|--|
| Nama Use Case | Menyaring kampanye |
| Aktor | Admin |
| Deskripsi | Admin menyaring kampanye yang akan ditampilkan publik untuk menjaga kualitas dan keamanan. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> Kampanye baru masuk ke antrian review. Admin memeriksa dan menyetujui/menolak. Kampanye yang disetujui tampil ke publik. |
| Kondisi sukses | Admin memeriksa antrian review tanpa masalah |
| Alur alternatif | <p>Kampanye melanggar kebijakan Solusi: Tolak dengan alasan dan kirim notifikasi ke pemilik proyek.</p> <p>Kesalahan penilaian Solusi: Tambahkan opsi banding oleh pengguna.</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| Nama Use Case | Mengakses laporan analitik kampanye |
| Aktor | Admin |
| Deskripsi | Admin melihat statistik seperti kampanye populer, total donasi, dan tren penggunaan crypto. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> Masuk ke dashboard admin. Buka menu analitik. Sistem menampilkan grafik dan ringkasan data |
| Kondisi sukses | Admin memeriksa laporan analitik kampanye tanpa masalah |

| | |
|------------------------|--|
| Alur alternatif | <p>Data tidak update Solusi: Tambahkan tombol “refresh” dan auto-sync berkala.</p> <p>Grafik gagal tampil Solusi: Sediakan versi teks atau log angka mentah.</p> |
|------------------------|--|

| | |
|------------------------|---|
| Nama Use Case | Memberikan pemberitahuan server |
| Aktor | Admin |
| Deskripsi | Admin mengirim pengumuman sistem ke pengguna, seperti maintenance atau update baru. |
| Alur | <ul style="list-style-type: none"> • Masuk ke dashboard. • Pilih “Kirim Pemberitahuan” . • Tulis pesan dan pilih target pengguna. • Sistem mengirim ke notifikasi pengguna. |
| Kondisi sukses | Pemberitahuan tersampaikan |
| Alur alternatif | <p>Gagal kirim ke semua pengguna Solusi: Tampilkan daftar pengguna gagal dan izinkan retry.</p> <p>Admin salah tulis info Solusi: Sediakan fitur edit atau batalkan notifikasi.</p> |