

Problem statement:

Emisi karbon telah menjadi salah satu masalah besar atas terjadinya peningkatan suhu global. Terhitung sejak tahun 1900 emisi karbon telah meningkat hampir 90% dan telah menyumbang kontribusi sekitar 78% dari total peningkatan emisi gas rumah kaca. Pada tahun 2022 sendiri, emisi yang dihasilkan sudah mencapai angka 36,8 gigaton, naik sekitar 0,5 gigaton dari tahun 2021 dan merupakan rekor tertinggi sepanjang sejarah (Ahdiat, 2023). Penghasil terbesar karbon yang diketahui dihasilkan oleh fosil dan juga sektor industri. Masalah utama yang menyebabkan hal ini dapat terjadi ialah :

1. Pelaku industri tidak memiliki alat untuk memonitoring atau menghitung jejak karbon, sehingga produksi yang dilakukan tidak mempertimbangkan jumlah karbon yang keluar dan masuk
2. Kurangnya aksesibilitas dan pemahaman tentang aktivitas apa saja yang memiliki kontribusi dalam meningkatkan emisi karbon.

Permasalahan ini kemudian akan memiliki beberapa dampak sebagai berikut :

1. Aktivitas baik yang dilakukan oleh individu maupun perusahaan akan mengabaikan jumlah karbon yang masuk dan keluar tanpa menyadari potensi perubahan yang dapat terjadi.
2. Pemahaman terhadap aktivitas apa saja yang dapat mengurangi atau meningkatkan jumlah karbon tidak akan terpenuhi, sehingga gaya hidup yang diadopsi masyarakat bisa saja bertentangan dengan usaha untuk mengurangi emisi karbon.

Proposed solutions (high level solution):

Guna mengurangi emisi karbon yang dihasilkan dari tiap perusahaan, diperlukan sebuah aplikasi yang mampu menghitung emisi yang dikeluarkan oleh aktivitas suatu perusahaan tersebut dengan nama EcoJangkau. Aplikasi ini akan menghitung seberapa banyak emisi karbon yang dihasilkan dan mengkonversinya dalam bentuk *tax* atau *trade*. Hal tersebut dapat memudahkan para perusahaan yang menggunakan aplikasi untuk melacak emisi karbon yang dihasilkannya. Selain itu, para pengguna juga dapat mengetahui seberapa besar *tax* yang dihasilkan serta *carbon trade* yang memungkinkan untuk dilakukan. Aplikasi ini akan bekerja sama juga dengan berbagai pihak eksternal untuk memudahkan para pengguna dalam melakukan *carbon trade*. Dengan demikian, diharapkan para pengguna aplikasi dapat sadar akan emisi yang dihasilkannya sehingga dapat mengurangi emisi karbon dalam kegiatannya sehari-hari.

Objective:

Melalui aplikasi EcoJangkau, perusahaan yang menggunakan aplikasi dapat bertanggung jawab atas emisi yang dihasilkannya dalam bentuk *carbon trade* atau *carbon tax*, sehingga perusahaan dapat memonitoring jumlah karbon yang mereka hasilkan. Dengan demikian, perusahaan dapat lebih sadar akan emisi yang dihasilkannya dan dapat memotivasi untuk mengurangi jumlah emisi karbon yang dilepas ke udara.

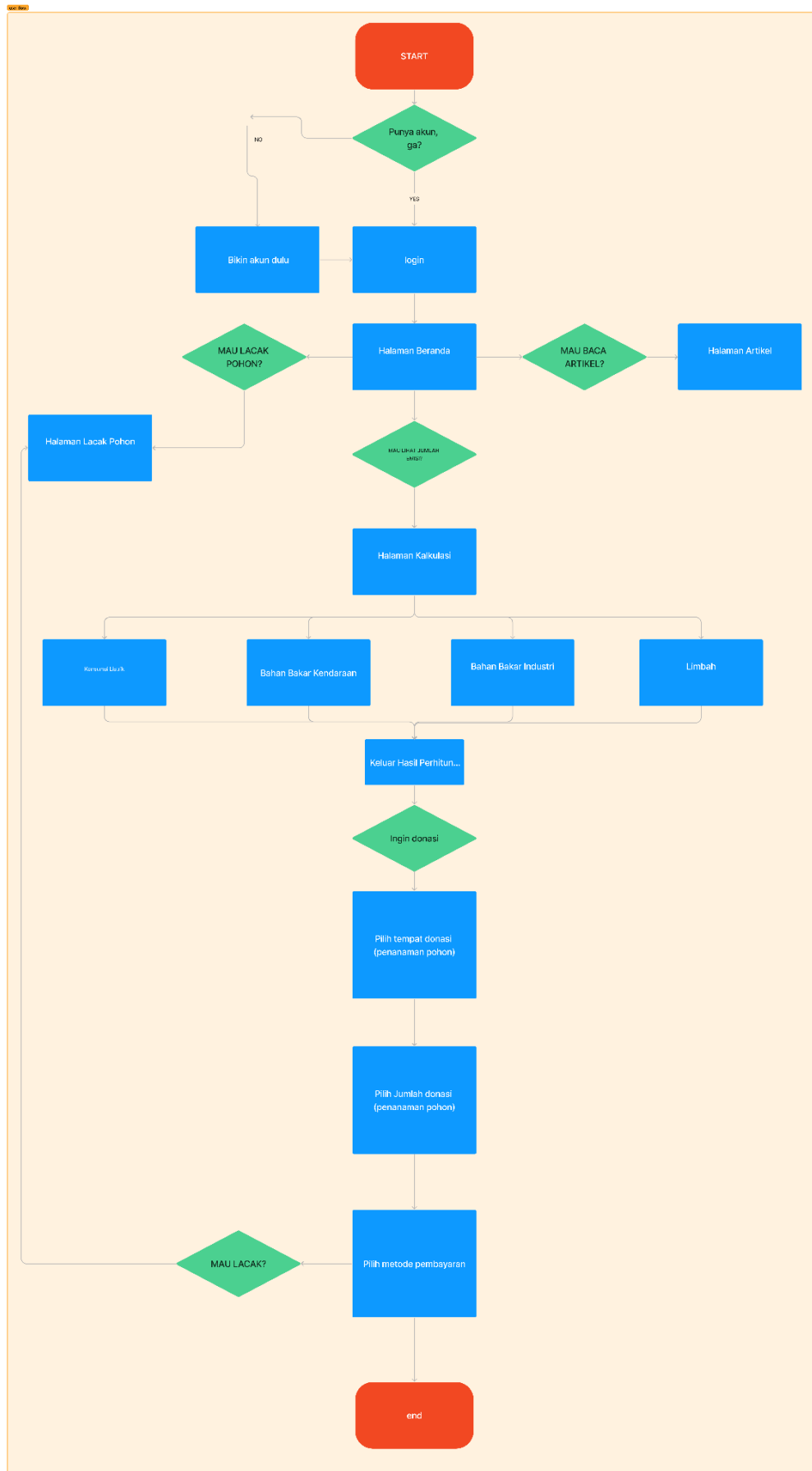
Key Result:

Adapun matriks yang diukur dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut

1. Mendapatkan total 20 jumlah pengguna baru (perusahaan) pada bulan pertama.

2. Menarik 50% pengguna melakukan transaksi di dalam aplikasi secara berulang dalam kurun waktu 3 bulan.
3. Rata-rata emisi karbon yang dihasilkan setiap pengguna dapat berkurang sekitar 15% dalam kurun waktu 1 bulan.

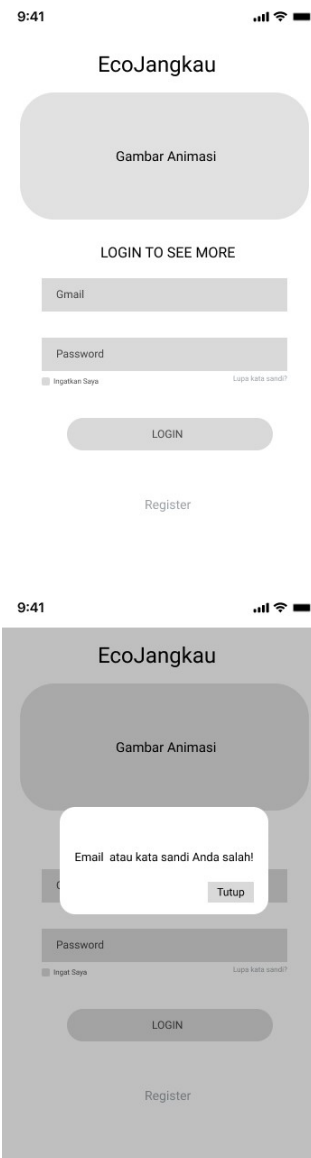
User Flow

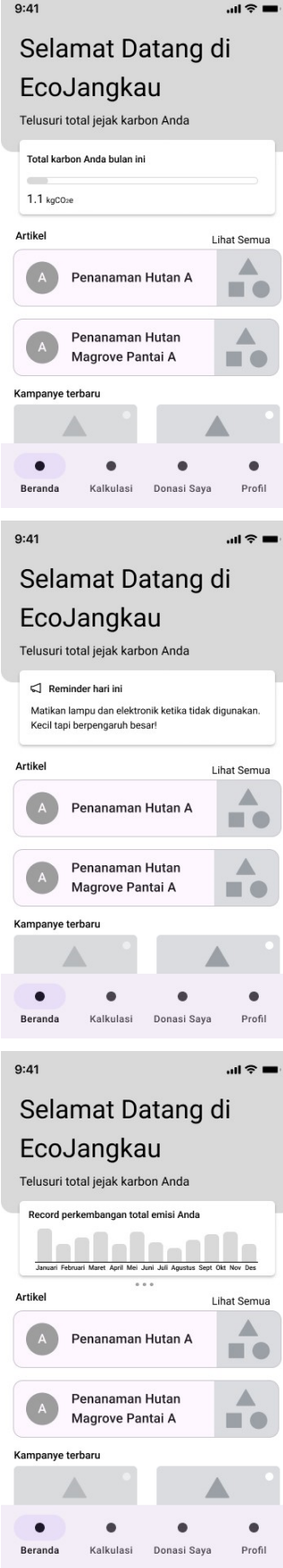


User Story

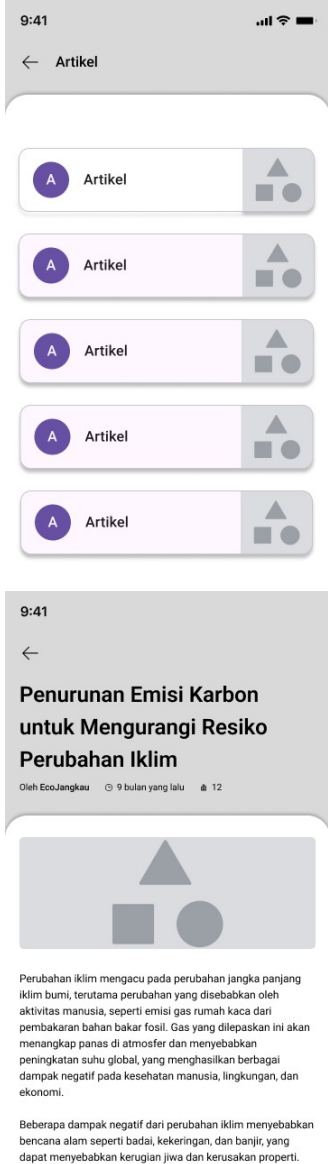
Epic	User Story	Requirements	Wireframe
Proses registrasi dan masuk halaman	Sebagai user, saya ingin melakukan registrasi sebelum masuk ke aplikasi.	<ul style="list-style-type: none"> User yang belum terdaftar akan melihat opsi atau tombol "Register" pada bagian bawah pada halaman login. User ingin sistem menyajikan formulir pendaftaran khusus untuk pengguna perusahaan baru, termasuk kolom-kolom seperti nama lengkap, alamat email perusahaan, dan password. User ingin pemberitahuan apakah alamat email perusahaan valid dan belum ada akun terdaftar dengan alamat tersebut dan muncul pop-up 'Anda sudah terdaftar!' . User akan mendapatkan verifikasi OTP melalui email perusahaan agar terhindarnya salah penggunaan atau alamat email yang didaftarkan oleh user. Setelah user menginput kode OTP melalui email, maka sistem akan membuatkan akun baru untuk perusahaan dan muncul pop-up 'Data sudah berhasil ditambahkan!' User otomatis langsung diarahkan oleh sistem ke beranda aplikasi. 	


			<div><div><div><div><div><div></div></div><div><div>Gambar Animasi</div></div></div><div><div></div><div>Mohon Mengisi Beberapa Data Untuk Proses Daftar Anda</div></div><div><div><div><div><div>Na</div><div>En</div></div><div><div>Register</div></div></div><div><div><div>Berhasil</div><div>Akun Anda sudah terdaftar!</div><div>Tutup</div></div></div></div></div></div><div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div></div><div>Verifikasi OTP</div><div>Kami telah mengirimkan kode OTP ke alamat email anda</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Verifikasi</div></div><div><div>Kirim ulang kode OTP dalam 120 detik</div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div><div><div>Gambar Animasi</div></div></div><div><div></div><div>Mohon Mengisi Beberapa Data Untuk Proses Daftar Anda</div></div><div><div><div><div><div>Na</div><div>En</div></div><div><div>Register</div></div></div><div><div><div>Berhasil</div><div>Akun Anda sudah terdaftar!</div><div>Tutup</div></div></div></div></div></div></div></div></div>
--	--	--	---

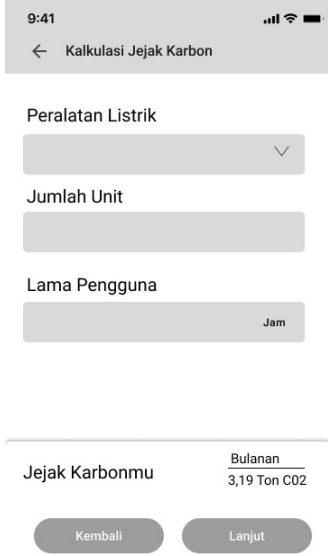
<p>Proses registrasi dan masuk halaman</p>	<p>Sebagai user, jika saya sudah registrasi/terdaftar saya ingin masuk dengan metode log-in dengan hanya mengisi email dan password.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • User yang sudah terdaftar dapat melihat layar login saat membuka aplikasi. • User akan diarahkan pada sistem memberikan opsi untuk memasukkan alamat email dan kata sandi saat login. • Jika alamat email atau kata sandi tidak valid, akan muncul pop-up 'Email/Password salah!' • Ketika user dapat masuk melalui email dan password, sistem memberikan opsi untuk klik centang "Ingat Saya" sehingga tidak perlu memasukkan informasi login setiap kali membuka aplikasi. • Jika informasi login valid, sistem mengautentikasi pengguna dan langsung mengarahkan ke halaman utama aplikasi. 	 <p>The image contains two screenshots of a mobile application interface for 'EcoJangkau'. The top screenshot shows the login screen with a header 'EcoJangkau', a placeholder for an animation, a 'LOGIN TO SEE MORE' prompt, input fields for 'Email' and 'Password', a 'LOGIN' button, a 'Register' link, and checkboxes for 'Ingat Saya' and 'Lupa kata sandi?'. The bottom screenshot shows the same interface but with a white error message box in the center that reads 'Email atau kata sandi Anda salah!' (Email or password is wrong!) and a 'Tutup' (Close) button.</p>
--	--	--	---

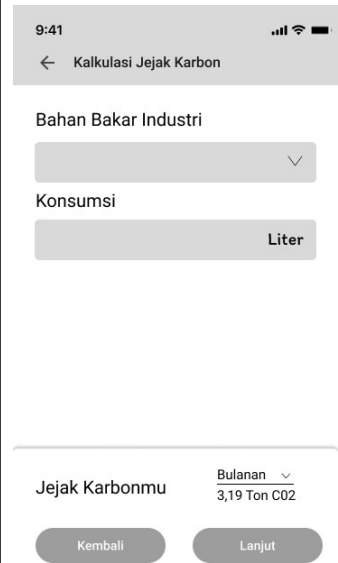
<p>Proses penggunaan aplikasi pada halaman utama</p>	<p>Sebagai user, setelah saya registrasi/log in saya ingin langsung diarahkan pada halaman utama aplikasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • User memasuki halaman utama dengan melihat greeting dengan font besar bertulisan ‘Selamat Datang di Eco Jangkau’ dengan font besar. • Lalu pada bagian bawah tulisan greeting tersebut ada tulisan ‘Telusuri total jejak karbon anda’ dengan disediakan dashboard kecil dan akan menampilkan 3 slide; Pada dashboard slide 1 yaitu menampilkan jumlah total emisi karbon yang dihasilkan oleh pengguna. Pada slide 2 menampilkan pengingat serta saran/rekomendasi untuk mengurangi emisi karbon berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Slide 3 menampilkan ringkasan perkembangan terkait pengurangan emisi dari waktu ke waktu dengan berupa diagram sehingga jika pengguna memiliki record grafik yang bagus (menurun) maka pengguna dapat penghargaan dengan melakukan tindakan berkelanjutan yang positif terhadap lingkungan. • Pada bagian bawah dashboard, saya melihat ada 2 buah artikel di dalam kotak berukuran 331x71 yang tersusun kebawah serta terdapat judul artikel dibagian kiri dan cover gambar artikel di bagian kanannya. 	 <p>The image displays three screenshots of the EcoJangkau mobile application interface. The top screenshot shows the login screen with a greeting 'Selamat Datang di EcoJangkau', a carbon footprint progress bar (1.1 kgCO2e), and article cards. The middle screenshot shows a reminder slide about turning off lights and electronics. The bottom screenshot shows a carbon footprint record chart for the past 12 months and article cards.</p>
--	---	--	--

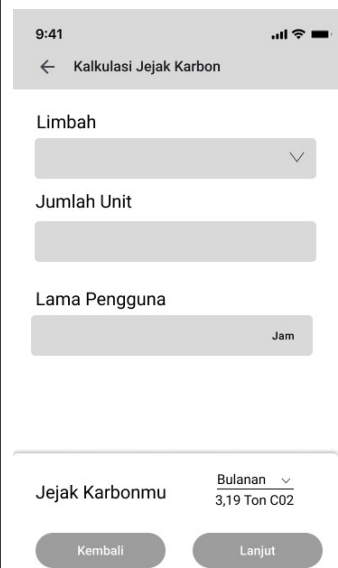
		<ul style="list-style-type: none"> • Pada bagian paling bawah pada halaman utama, saya melihat navigation bar yang tersusun kesamping menjadi 4 kategori, jika saya ingin membuka halaman tersebut saya dapat melakukannya dengan meng-klik salah satu dari kategori tersebut dan langsung dialihkan ke halaman dari kategori yang saya pilih.. • Pada bagian paling kiri akan dialihkan ke halaman beranda. • Pada bagian kedua akan dialihkan ke halaman kalkulasi. • pada bagian ketiga akan dialihkan ke halaman donasi saya untuk melacak pohon yang telah di donasikan. • Bagian terakhir terletak di sudut kanan yang merupakan bagian dari profil pengguna. 	
--	--	--	--

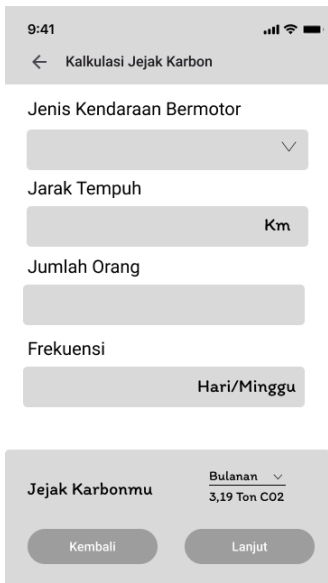
<p>Proses penggunaan fitur “Artikel”</p>	<p>Sebagai user, saya ingin tahu bagaimana cara saya masuk ke halaman artikel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jika user ingin membaca lebih banyak, user dapat melakukan klik ‘Lihat semua’ untuk melihat lebih banyak artikel-artikel lainnya. • Setelah mengklik "Lihat semua" tampil sebuah halaman ini yang menampilkan daftar artikel dalam format yang rapi dengan cara di scroll ke bawah untuk melihat setiap dengan judul, dan gambar kecil di sebelah sudut kanan pada artikel. • Judul terletak di bagian samping kiri dengan font huruf yang di bold. • User dapat mengklik artikel tertentu untuk membaca lebih lanjut. • Pada halaman tersebut akan muncul isi penuh artikel yang memuat judul, gambar, serta isi teks • Judul terletak di bagian atas dengan font huruf yang di bold • Setelah itu, baru terletak isi teksnya yang ditulis rapi “justify” dengan ukuran font relatif lebih besar. • Penggunaan font style disesuaikan agar dapat dibaca dengan baik serta warna font merupakan warna hitam • Pemberian gambar atau ilustrasi disesuaikan dengan pembuat artikel. Gambar yang ditunjukkan juga berwarna, terlihat dengan jelas, dan ukuran yang disesuaikan dengan 	 <p>The screenshot shows a mobile application interface. The top section displays a list of five articles, each with a placeholder image (a circle with the letter 'A') and the word 'Artikel'. Below this, a detailed view of an article is shown. The article title is 'Penurunan Emisi Karbon untuk Mengurangi Resiko Perubahan Iklim' (Carbon Emission Reduction to Reduce Climate Change Risks), written by 'Eco.Jangkau' 9 months ago with 12 likes. The article content discusses climate change, mentioning that it is caused by human activities like burning fossil fuels, which leads to global warming and various negative impacts on health, the environment, and the economy. It also lists negative effects like bad weather, drought, and floods.</p>
--	---	--	--

		<p>tata letak dari gambar tersebut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada bagian bawah setelah isi teks artikel, terdapat referensi yang ditulis dengan gaya penulisan APA. Gaya dan ukuran font disamakan dengan isi artikel. 	
Proses kalkulasi emisi karbon yang dihasilkan	Sebagai user, saya ingin masuk pada halaman kalkulasi untuk menghitung emisi yang sudah saya hasilkan.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketika user ingin menghitung emisi karbon yang dihasilkan, pengguna harus mengklik 'kalkulasi' yang berada pada navigation bar di bagian paling bawah. • Pada halaman kalkulasi ini terdapat 4 buah kategori yang memiliki tampilan gambar sebesar 105x104, dan dibawahnya terdapat judul tiap kategori dengan font 12 yang sudah tersedia pada aplikasi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> - Peralatan Elektronik. - Bahan Bakar Industri. - Kendaraan. - Limbah. 	

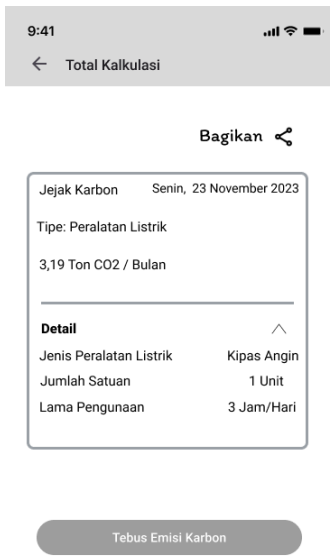
<p>Proses kalkulasi emisi karbon yang dihasilkan</p>	<p>Sebagai user, saya ingin menghitung emisi dari peralatan listrik yang saya hasilkan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah user mengklik kategori 'Peralatan Listrik' dari halaman utama, otomatis pengguna akan diarahkan ke halaman kalkulasi ini, atau menekan tombol "Lanjut" pada halaman kalkulasi aspek sebelumnya. • Pada halaman ini terdapat 3 bagian utama yang tersusun secara vertikal sampai bagian bawah yang terbagi oleh jenis peralatan listrik Jumlah Unit, dan Lama Pengguna. • Pada bagian 'Peralatan Listrik' ketika pengguna mengklik bagian tersebut, akan keluar berbagai jenis seperti Komputer, Kipas Angin, AC, Printer, dan Televisi. • Pada bagian 'Jumlah Unit' harus diisi dengan berbentuk angka tidak diperbolehkan menggunakan huruf. Minimal angka yang diperbolehkan yaitu 1, tidak boleh menginput angka 0. • Pada bagian 'Lama Pengguna' yang dapat diinput dengan berbentuk angka, dengan minimal angka 1, pengguna tidak dapat menginput menggunakan huruf seperti (satu). batas maksimal jam yang diisi adalah 100. • Jika pengguna tidak ingin menghitung emisi karbon yang dihasilkan melalui 	
--	---	---	---

		<p>aspek ini, maka pengguna dapat menekan tombol “Lanjut” untuk menghitung aspek lainnya atau langsung menuju halaman kalkulasi total jika ini merupakan aspek perhitungan yang terakhir.</p>	
<p>Proses kalkulasi emisi karbon yang dihasilkan</p>	<p>Sebagai user, saya ingin menghitung bahan bakar industri yang saya hasilkan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah user mengklik kategori ‘Bahan Bakar Industri’ dari halaman utama, otomatis pengguna akan diarahkan ke halaman kalkulasi ini, atau menekan tombol “Lanjut” pada halaman kalkulasi aspek sebelumnya. • Pada halaman ini terdapat 2 bagian utama yang tersusun secara vertikal sampai bagian bawah yang terbagi oleh jenis Bahan Bakar Industri dan Konsumsi. • Pada bagian ‘Bahan Bakar Industri’ ketika pengguna mengklik bagian tersebut, akan keluar berbagai jenis seperti Avtur, Batubara antrasit, Batubara/Sub-bituminous, Diesel IDO, Gas, MFO, Minyak Residu, dan Minyak Tanah. • Pada bagian ‘Konsumsi’ akan dihitung dengan satuan liter, pengguna hanya bisa menginput dengan menggunakan angka dengan minimal memasukan angka 1, dan tidak ada maksimal angka yang harus dibataskan. 	

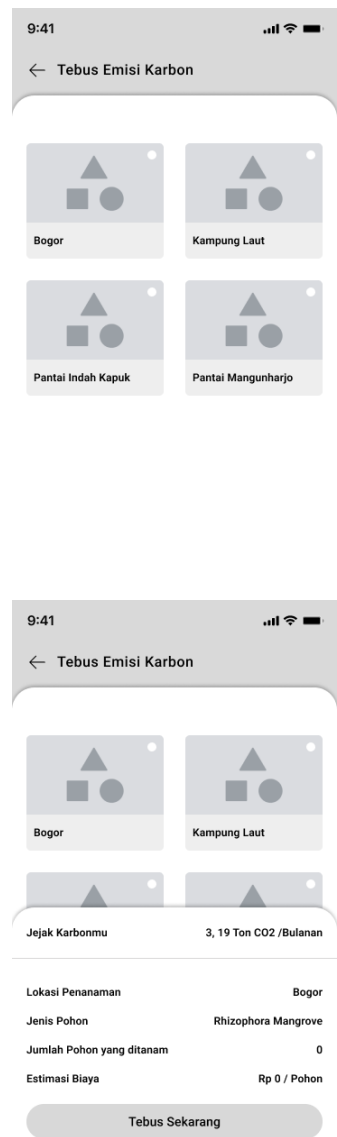
		<ul style="list-style-type: none"> Jika pengguna tidak ingin menghitung emisi karbon yang dihasilkan melalui aspek ini, maka pengguna dapat menekan tombol “Lanjut” untuk menghitung aspek lainnya atau langsung menuju halaman kalkulasi total jika ini merupakan aspek perhitungan yang terakhir. 	
Proses kalkulasi emisi karbon yang dihasilkan	Sebagai user, saya ingin menghitung limbah yang saya hasilkan.	<ul style="list-style-type: none"> Setelah user mengklik kategori ‘Limbah’ dari halaman utama, otomatis pengguna akan diarahkan ke halaman kalkulasi ini, atau menekan tombol “Lanjut” pada halaman kalkulasi aspek sebelumnya. Pada halaman ini terdapat 3 bagian utama yang tersusun secara vertikal sampai bagian bawah yang terbagi oleh jenis Limbah, Jumlah Unit, dan Lama pengguna. Pada bagian ‘Limbah’ ketika pengguna mengklik bagian tersebut, akan keluar berbagai jenis seperti Pembakaran Bahan Bakar Fosil, Proses Industri, dan Limbah Padat. Pada bagian ‘Jumlah Unit’ akan dihitung dengan menggunakan angka dengan minimal memasukan angka 1, dan tidak ada maksimal angka yang harus dibataskan. Pada bagian ‘Lama Pengguna’ yang dapat diinput dengan berbentuk 	

		<p>angka, dengan minimal angka 1, pengguna tidak dapat menginput menggunakan huruf seperti (satu). batas maksimal jam yang diisi adalah 100.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jika pengguna tidak ingin menghitung emisi karbon yang dihasilkan melalui aspek ini, maka pengguna dapat menekan tombol “Lanjut” untuk menghitung aspek lainnya atau langsung menuju halaman kalkulasi total jika ini merupakan aspek perhitungan yang terakhir. 	
Proses kalkulasi emisi karbon yang dihasilkan	Sebagai user, saya ingin menghitung emisi dari kendaraan bermotor yang saya gunakan	<ul style="list-style-type: none"> Guna memasuki halaman ini, user dapat mengklik pilihan “Kendaraan” pada halaman utama atau menekan tombol “Lanjut” pada halaman kalkulasi aspek sebelumnya Pada halaman ini terdapat 4 bagian utama yang disusun secara vertikal. Dari atas sampe bawah, tersusun atas jenis kendaraan bermotor, jarak tempuh, jumlah orang, dan frekuensi Pada bagian “Jenis Kendaraan Bermotor” ketika diklik akan muncul pilihan dari berbagai jenis kendaraan bermotor seperti sedan, SUV, Truk, dan motor. Di bawahnya terdapat bagian “Jarak Tempuh” yang dapat diinput secara manual dengan angka pertama tidak boleh 0, 	

		<p>atau minimal 1 km. Hal yang diinput haruslah angka.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada bagian “Jumlah Orang” pengguna harus memasukkan secara manual. Hal yang dimasukkan haruslah angka dan minimal adalah 1 orang. • Pada bagian bawahnya, terdapat bagian “Frekuensi”. ada bagian ini merupakan frekuensi pemakaian yang ditunjukkan dalam satuan “Hari/Minggu”. Hal yang dimasukkan haruslah angka dan minimal adalah 1 Hari/Minggu dan maksimal 7 Hari/Minggu. • Ketika semua bagian tersebut sudah terisi, pada bagian paling bawah halaman akan muncul estimasi karbon yang dihasilkan. Emisi yang dihasilkan akan ditampilkan dalam bentuk “Jejak Karbonmu” • “Jejak Karbonmu” akan menunjukkan emisi dalam bentuk TonCO₂ dan terdapat pilihan juga untuk melihatnya dalam satuan waktu berupa minggu, bulanan, atau tahun. • Pada bagian bawah “Jejak Karbonmu” terdapat dua tombol, yaitu kembali atau lanjut. Tombol kembali digunakan untuk kembali menuju aspek perhitungan sebelumnya sedangkan lanjut untuk menuju aspek 	
--	--	---	--

		<p>selanjutnya. Jika aspek ini merupakan perhitungan terakhir, tombol lanjut akan mengantarkan langsung ke halaman total hasil kalkulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika pengguna tidak ingin menghitung emisi karbon yang dihasilkan melalui aspek ini, maka pengguna dapat menekan tombol “Lanjut” untuk menghitung aspek lainnya atau langsung menuju halaman kalkulasi total jika ini merupakan aspek perhitungan yang terakhir 	
Proses kalkulasi emisi karbon yang dihasilkan	Sebagai user, saya ingin melihat total kalkulasi emisi yang dihasilkan melalui perhitungan sebelumnya	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah menekan tombol “Lanjut” pada aspek perhitungan yang terakhir, user akan langsung dialihkan pada halaman total kalkulasi • Pada halaman ini akan memuat informasi berupa tanggal perhitungan, tipe/aspek perhitungan yang dihitung, serta jumlah emisi karbon yang dihasilkan sesuai dengan yang user inginkan pada perhitungan sebelumnya • Tanggal yang ditunjukkan akan dalam bentuk hari/tanggal dengan format hari, dd bulan yyyy • Tipe merupakan aspek perhitungan yang dihitung. Jika keempat aspek sebelumnya dihitung maka akan diurutkan sesuai perhitungannya seperti “Peralatan Elektronik, Bahan Bakar Industri, 	

		<p>Kendaraan, dan Limbah”. Jika hanya 3 maka hanya akan 3 aspek yang diperlihatkan, berlaku untuk kelipatan 1 dan 2 pula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada bagian bawah aspek terdapat jumlah emisi yang dihasilkan dari perhitungan sebelumnya dalam format “angka Ton CO2/bulan” • Satuan waktu pada jumlah disesuaikan dengan yang diharapkan oleh pengguna pada saat perhitungan • Pada bagian bawahnya terdapat segmen “detail” yang menunjukkan rincian dari kalkulasi sebelumnya • Detail pada halaman awalnya hanya menunjukkan salah satu aspek perhitungan • Terdapat tombol seperti segitiga pada samping kanan judul “Detail” untuk menunjukkan rincian semua aspek perhitungan yang telah dikalkulasi sebelumnya ketika tombol tersebut ditekan oleh pengguna • Rincian yang ditunjukkan disesuaikan dengan hal-hal yang diinput pada tiap aspek perhitungan yang dikalkulasi • Pada bagian bawah halaman ini, terdapat tombol “Tebus Emisi Karbon” untuk langsung dialihkan ke halaman “Tebus Emisi Karbon” dimana user dapat 	
--	--	--	--

		memilih lokasi penanaman	
Proses transaksi dan pembayaran	User ingin memilih lokasi penanaman pohonnya	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat satu laman yang menunjukkan lokasi-lokasi penanaman pohon • Pada laman tersebut terdapat 4 titik pilihan lokasi penanaman • Masing-masing pilihan ditunjukkan dengan foto lokasi serta keterangan lokasi di bawahnya • Foto berwarna dengan ukuran 4:3 dengan resolusi tinggi • Keterangan yang terletak di bawah foto berupa keterangan terkait keberadaan lokasi dimana dengan font yang dapat terbaca • Keempat foto disusun berurutan berdasarkan urutan alfabet dari huruf awal keterangan dan tersusun dari kiri ke kanan dan terdiri dari 2 baris • Ketika user meng-klik salah satu lokasi, akan muncul keterangan tambahan yang muncul di dalam fotonya pada bagian bawah. Keterangan tersebut berupa jumlah emisi yang dihasilkan, lokasi penanaman, jenis pohon yang dapat ditanam pada lokasi tersebut, jumlah pohon yang ditanam, serta estimasi biaya • Jumlah emisi yang dihasilkan akan ditampilkan dalam bentuk "Jejak Karbonmu" dari 	

		<p>perhitungan sebelumnya dalam format “angka Ton CO2/bulan”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satuan waktu pada jumlah emisi karbon disesuaikan dengan yang tertera pada halaman total kalkulasi. • Lokasi penanaman akan menunjukkan lokasi penanaman yang dipilih oleh user sebelumnya • Jenis pohon akan menunjukkan keterangan jenis pohon yang akan ditanam jika user memilih lokasi penanaman tersebut. Keterangan jenis pohon akan ditunjukkan dengan nama ilmiahnya • Jumlah pohon yang ditanam akan menunjukkan seberapa banyak kapasitas dari lokasi penanaman tersebut untuk ditanami pohon tersebut. Keterangan akan ditunjukkan dengan angka • Estimasi biaya yang muncul berupa jumlah satu pohon, seperti “Rp30.000/pohon”. Di fase awal, harga seluruh jenis pohon disamaratakan • User melakukan pemilihan lokasi dengan meng-klik lokasi yang diinginkan dan dilanjutkan dengan menekan tombol “Tebus Sekarang” yang terdapat di bagian bawah tengah laman 	
--	--	--	--

Proses transaksi dan pembayaran

Sebagai pengguna, saya ingin melakukan pembayaran terhadap jumlah emisi karbon yang telah dihasilkan

- Setelah melakukan pemilihan titik lokasi, akan langsung dialihkan pada laman baru berupa pembayaran
- Di bawah judul terdapat keterangan berupa lokasi penanaman yang sudah dipilih dan jenis tanaman yang akan ditanam
- Jenis tanaman yang akan ditanam akan ditunjukkan dengan nama ilmiahnya
- Di bawah keterangan tersebut, terdapat besaran yang harus dibayar (didonasikan) berdasarkan perhitungan emisi karbon yang telah dilakukan sebelumnya
- Besaran yang harus dibayar akan ditunjukkan dalam bentuk Rupiah dengan format "RPxx.xxx"
- Selain itu, terdapat juga keterangan hasil konversi dari biaya yang harus dibayarkan dalam bentuk jumlah pohon dalam format "xx pohon"
- Di bagian tengah laman juga terdapat opsi untuk menambah atau melakukan donasi. Opsi ini tidak wajib diisi oleh pengguna dan diperuntukkan untuk para pengguna yang ingin berdonasi lebih
- Terdapat kolom yang menyarankan besaran nominal donasi. Kolom tersebut terdiri dari 6 pilihan, yaitu 30.000, 84.000, 138.000, 192.000, 246.000, dan 300.000.

9:41

← Pembayaran Donasi

Donasi untuk Tebus Emisi Karbon

Bogor Rhizophora Mangrove

Hasil Konversi Total Jejak Karbon Anda

Jumlah Donasi	Rp. 30.000
Jumlah Pohon	1 pohon

Pilih nominal donasi tambahan

Rp. 30.000 Rp. 84.000 Rp. 138.000

Rp. 192.000 Rp. 246.000 Rp. 300.000

Masukkan nominal lainnya

Rp

*nominal donasi kelipatan Rp. 30.000/pohon

Pohon


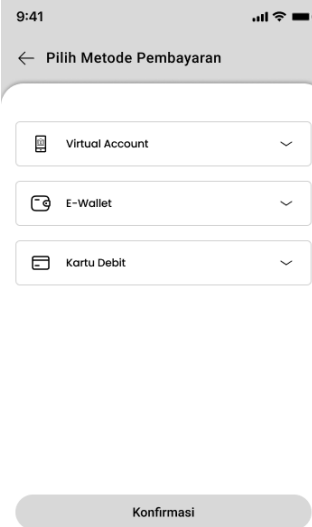
Pilih Metode Pembayaran >

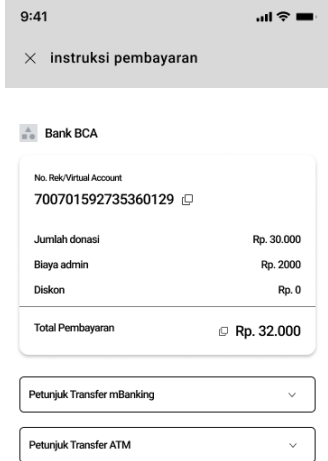
Rp. 32.000

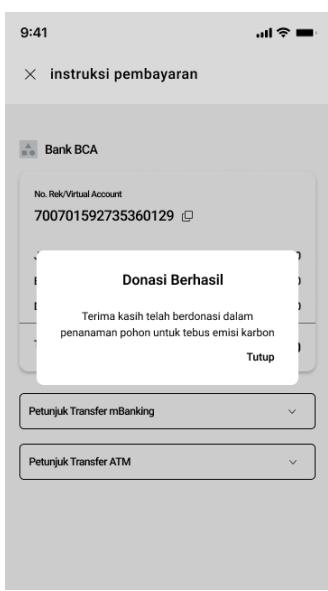
Rincian Pembayaran ▾

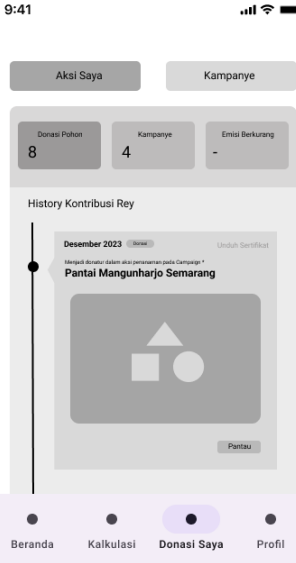
Donasi


		<p>Keenam pilihan tersebut disusun secara horizontal dengan format penulisan "Rpxx,xxx"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat kolom untuk para user memasukkan nominal donasinya secara bebas di luar keenam pilihan di atas. User hanya dapat memasukkan angka dengan syarat angka pertama tidak boleh angka 0 dan minimal donasi adalah sebesar Rp30.000. setelah user memasukkan angka, kolom tersebut akan menunjukkan nominal dengan format "Rpxx.xxx" • Di bawah bagian kolom tersebut, terdapat jumlah pohon yang akan ditanam berdasarkan nominal rupiah yang dimasukkan sebelumnya. Jumlah pohon yang dapat didonasikan disesuaikan dengan harganya jika dirupiahkan. • Pada bagian paling bawah halaman, terdapat jumlah total yang harus dibayarkan dalam bentuk "Rpxx.xxx" serta tombol "Donasi" untuk melakukan transaksi. Selain itu terdapat juga tombol untuk melihat rincian pembayaran. • User dapat membayar setelah memilih metode pembayaran yang ingin digunakan dengan menekan tombol "Donasi" 	
--	--	---	--

Proses transaksi dan pembayaran	Sebagai pengguna, saya ingin melihat rincian pembayaran yang akan saya bayar	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol rincian pembayaran akan menunjukkan keterangan jumlah donasi, biaya admin, dan total pembayaran dalam bentuk halaman pop-up • Ketiga keterangan pada rincian pembayaran tersebut dituliskan dalam bentuk "Rp. xxx.xxx" • Untuk kembali ke halaman sebelumnya (halaman pembayaran), pengguna dapat meng-klik di sembarang tempat di luar halaman pop-up 	
Proses transaksi dan pembayaran	Sebagai pengguna, saya ingin memilih metode pembayaran	<ul style="list-style-type: none"> • User hanya dapat memilih 1 metode pembayaran • metode pembayaran yang ditawarkan berupa pembayaran via virtual account (Bank Mandiri, BCA, BRI, Danamon, BSI), E-Wallet (GoPay, ShopeePay, DANA), serta beberapa metode lain seperti Credit Card • Metode pembayaran disusun secara vertikal dengan urutan pembayaran secara VA, E-Wallet, dan Credit Card • Masing-masing cara pembayaran (VA, E-Wallet, dan Credit Card) akan memiliki beberapa pilihan pembayaran. Untuk VA, maka akan ada beberapa pilihan bank. Untuk E-Wallet ada pilihan melalui ShopeePay, DANA, dan 	


		<p>GoPay. Sedangkan, untuk credit card ada pilihan credit card user yang sudah didaftarkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap pilihan tersebut disusun secara vertikal dan diurutkan berdasarkan abjad • Setelah memilih metode pembayaran, akan muncul jumlah total biaya yang harus dibayar dalam bentuk rupiah pada halaman “Instruksi Pembayaran” 	
Proses transaksi dan pembayaran	Sebagai pengguna, saya ingin mendapat instruksi terkait pembayaran yang telah dipilih sebelumnya	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah menekan tombol “Donasi”, maka halaman akan berganti menunjukkan instruksi pembayaran • Jika melalui VA, maka halaman akan menunjukkan nama Bank yang ingin dituju beserta logonya. Di bawahnya terdapat nomor rekening/virtual account yang menyertakan pula keterangan seperti jumlah donasi, biaya admin, dan diskon. • Jika melalui E-Wallet, halaman secara otomatis akan beralih ke aplikasi E-Wallet terkait untuk mengkonfirmasi pembayaran • Jika melalui credit card, user akan diarahkan untuk menginput nomor credit card-nya • Pada bagian bawahnya terdapat jumlah total pembayaran yang 	

		<p>ditunjukkan dengan “Rp32.000”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Di bagian bawah halaman, terdapat tombol untuk melihat petunjuk pembayaran 	
Proses transaksi dan pembayaran	Sebagai pengguna, saya ingin mengetahui jika pembayaran nya berhasil	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah membayar, laman pembayaran akan berganti dengan laman baru yang menunjukkan proses pembayaran • Bentuk laman seperti bentuk “loading” atau menunggu pembayaran sedang diproses • Ketika pembayaran sudah berhasil, laman tersebut akan menunjukkan bahwa user telah berhasil membayar dan berkontribusi baik bagi lingkungan dalam bentuk pop-up • Laman tersebut menunjukkan kata-kata motivasi seperti “terima kasih sudah membantu menyelamatkan bumi dan menjadi manusia yang bertanggung jawab” sebagai tanda transaksi berhasil dan bentuk kontribusinya kepada bumi. • Setelah muncul pop-up terdapat tombol “tutup” yang akan langsung mengantarkan user ke halaman utama 	

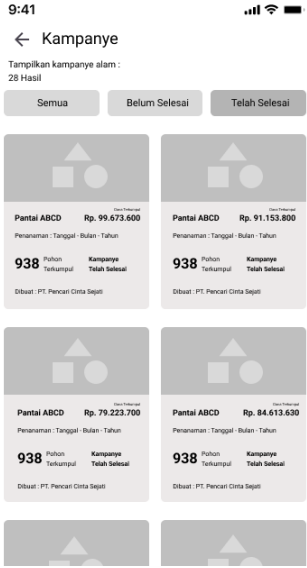
<p>Proses pelacakan donasi pohon</p>	<p>Sebagai pengguna, saya ingin melihat rekaman donasi yang telah dibayarkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah user selesai transaksi, user dapat melacak perjalanan donasi pohon dari tahap pengumpulan dana hingga penanaman, sehingga pengguna dapat memastikan bahwa kontribusi saya benar-benar berdampak positif pada lingkungan. • User dapat melacak melalui menekan pilihan “Lacak Pohonmu” di halaman utama • Ketika fitur tersebut di klik, secara otomatis, user akan dialihkan ke halaman baru “Aksi Saya” yang berisi jejak/<i>history</i> dari kontribusi user • Pada bagian atas terdapat pilihan lain, yaitu berupa tombol “Kampanye” yang letaknya di samping tombol “Aksi Saya” • Di bawahnya terdapat tabel yang menunjukkan 3 keterangan, yaitu “Donasi Pohon”, “Kampanye”, dan estimasi emisi yang berhasil dikurangi. Ketiga keterangan tersebut disusun secara horizontal dan keterangan yang diberikan dalam bentuk angka • Pada bagian tengah sampai bawah halaman, terdapat “history” yang menunjukkan bulan dan tahun donasi, keterangan lokasi berdonasi, serta gambar dari lokasi berdonasi tersebut 	
--------------------------------------	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat juga tombol unduh sertifikat untuk mendapatkan sertifikat bila penanamannya sudah berhasil dilakukan kelak • Untuk melacak donasi lebih lanjut, pada bagian bawah sebelah kanan terdapat tombol “pantau” untuk mengetahui kondisi dari donasi yang kita berikan 	
Proses pelacakan donasi pohon	Sebagai pengguna, saya ingin melacak jejak donasi dan penanaman pohon	<ul style="list-style-type: none"> • Ketika user menekan tombol “pantau”, maka akan muncul pop-up yang menunjukkan keterangan dari kondisi donasi yang telah user lakukan • Keterangan tersebut menunjukkan jumlah pohon yang ingin ditanam, jenis pohon, lokasi penanaman, waktu penanaman, jumlah pohon yang berhasil ditanam, dan rata-rata emisi yang berhasil terserap. Di bagian atas keterangan tersebut juga terdapat bulan dan tahun dari donasi yang user lakukan • Keterangan tersebut disusun secara horizontal dengan 1 baris terdiri dari 3 keterangan sehingga membutuhkan 2 baris • Masing-masing keterangan ditunjukkan dengan gambar dalam <i>frame</i> persegi dan jenis keterangan di bawahnya. Jika jenis keterangan cukup panjang, maka akan ditulis dalam bentuk 2 baris dengan panjang 	

		<p>menyesuaikan dari <i>frame</i> di atasnya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gambar dalam <i>frame</i> tersebut akan menunjukkan isi dari jenis keterangannya. Pada keterangan jumlah pohon yang terkumpul gambar dalam <i>frame</i> akan menunjukkan angka. Jika jenis, maka ilustrasi dari jenis pohonnya. Jika lokasi, maka nama dari lokasinya, serta jika keterangan waktu, pohon hidup, dan rataan emisi, maka akan ditunjukkan dengan angka • Nantinya gambar dalam <i>frame</i> tersebut dapat menunjukkan progres dari donasi yang dilakukan. Saat sudah melakukan pembayaran, gambar dalam <i>frame</i> keterangan jumlah pohon yang ingin didonasikan, jenis pohon, lokasi, dan waktu penanaman akan muncul. Sedangkan, gambar dalam <i>frame</i> untuk keterangan pohon hidup dan rataan emisi masih belum bisa dilihat dan hanya berwarna abu • Jika sudah melewati tanggal penanaman dan pohon berhasil ditanam, gambar dalam <i>frame</i> untuk keterangan pohon hidup dan rataan emisi yang terserap akan muncul • Jika semua keterangan telah muncul, di bagian bawah pop-up terdapat 	
--	--	---	--

		pesan apresiatif kepada user	
Proses pelacakan dan status kampanye	Sebagai pengguna, saya ingin mengetahui jumlah dan status kampanye yang belum selesai	<ul style="list-style-type: none"> • Pada halaman “Lacak Pohonmu” terdapat tombol “Kampanye” yang ketika diklik akan mengalihkan ke halaman baru • Pada halaman ini terdapat jumlah kampanye yang sedang berjalan. • Pada bagian atas halaman terdapat 3 tombol yang menunjukkan status dari kampanye, yaitu “Semua”, “Belum Selesai” dan “Telah Selesai”. Masing-masing tombol tersebut akan menyortir kampanye yang ada sesuai dengan status yang tertera pada tombol. Untuk melihat kampanye yang masih berjalan, user dapat menekan tombol “Belum Selesai” • Di atas tombol yang user tekan, terdapat keterangan terkait jumlah dari kampanye yang ada dan ditulis dalam bentuk angka “1 hasil” • Kampanye yang terlihat akan berbentuk <i>frame</i> persegi panjang, disusun secara horizontal, dengan tiap baris terdiri dari 2 kampanye dan akan dilanjutkan di bawahnya • Pada satu halaman hanya dapat melihat 4 kampanye. Jika kampanye yang ada lebih dari 4, maka pengguna dapat meng-<i>scroll</i> untuk 	 <p>The screenshot shows a mobile application interface for a campaign tracking page. At the top, there's a status bar with the time 9:41 and signal icons. Below it, a back arrow and the title 'Kampanye' are visible. A subtitle reads 'Tampilkan kampanye alam : 31 Hasil'. There are three filter buttons: 'Semua', 'Belum Selesai', and 'Telah Selesai'. The main content area displays a grid of campaign cards. Each card has a header with a tree icon, the name 'Pantai ABCD', and a value 'Rp. 29.523.200'. Below this, it shows 'Penanaman : Tanggal - Bulan - Tahun'. A large number indicates the count of campaigns, with a sub-label 'Pohon Terlumpul' and a status 'Kampanye Belum Selesai'. The bottom of each card mentions 'Dibuat : PT. Pencari Cita Segit'. The visible cards show counts of 23, 12, 44, and 52.</p>

		<p>melihat kampanye lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Susunan kampanye tersebut disusun berdasarkan alfabet dari tiap lokasi kampanye • Dalam <i>frame</i> persegi panjang tersebut, akan menunjukkan keterangan berupa lokasi kampanye, tanggal penanaman, jumlah pohon terkumpul, status dari kampanye, dan pembuat kampanye tersebut. • Di bagian atas dari <i>frame</i>, terdapat gambar dari lokasi kampanye. Di bawahnya terdapat tanggal penanaman yang ditunjukkan dengan format tanggal-bulan-tahun, jumlah pohon terkumpul dalam bentuk angka, status kampanye yang di-<i>bold</i>, dan pembuat kampanye di bagian paling bawah <i>frame</i>. 	
--	--	--	--

<p>Proses pelacakan dan status kampanye</p>	<p>Sebagai pengguna, saya ingin mengetahui jumlah dan status kampanye yang sudah selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada halaman ini terdapat jumlah kampanye yang sudah selesai. • Pada bagian atas halaman terdapat 3 tombol yang menunjukkan status dari kampanye, yaitu “Semua”, “Belum Selesai” dan “Telah Selesai”. Masing-masing tombol tersebut akan menyortir kampanye yang ada sesuai dengan status yang tertera pada tombol. Untuk melihat kampanye yang sudah selesai berjalan, user dapat menekan tombol “Telah Selesai” • Di atas tombol yang user tekan, terdapat keterangan terkait jumlah dari kampanye yang ada dan ditulis dalam bentuk angka “1 hasil” • Kampanye yang terlihat akan berbentuk <i>frame</i> persegi panjang, disusun secara horizontal, dengan tiap baris terdiri dari 2 kampanye dan akan dilanjutkan di bawahnya • Pada satu halaman hanya dapat melihat 4 kampanye. Jika kampanye yang ada lebih dari 4, maka pengguna dapat meng-<i>scroll</i> untuk melihat kampanye lainnya. • Susunan kampanye tersebut disusun berdasarkan alfabet dari tiap lokasi kampanye • Dalam <i>frame</i> persegi panjang tersebut, akan 	
---	--	--	---

		<p>menunjukkan keterangan berupa lokasi kampanye, tanggal penanaman, jumlah pohon terkumpul, status dari kampanye, dan pembuat kampanye tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> Di bagian atas dari <i>frame</i>, terdapat gambar dari lokasi kampanye. Di bawahnya terdapat tanggal penanaman yang ditunjukkan dengan format tanggal-bulan-tahun, jumlah pohon terkumpul dalam bentuk angka, status kampanye yang di-<i>bold</i>, dan pembuat kampanye di bagian paling bawah <i>frame</i>. 	
--	--	--	--

<https://www.figma.com/file/dVuFEcs14hDZfD2nmATojr/Final-Project---Kelompok-8?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=L4ln4kdPXw0iPQHk-1>

Timeline

No	Item	PIC	November 2023				Desember 2023				Januari 2024				Februari 2024				Maret 2024				April 2024			
			Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4
1	Research Planning	Data analyst																								
2	Pencarian Data untuk Identifikasi Masalah	Data analyst																								
3	Analisis Data	Data analyst																								
4	Competitor Analysis	UI/UX Designer																								
5	Penyusunan Draft PRD	Product Manager																								
6	Finalisasi PRD	Product Manager																								
7	Pembuatan Prototype UI/UX	UI/UX Designer																								
Product Development																										
8	UI Front-End	Front End Mobile Developer																								
	a. Login/SignUp																									
	b. Homepage																									
	c. EcoJangkau																									
	- Hitung kalkulasi emisi konversi listrik																									
	- Hitung kalkulasi emisi bahan bakar kendaraan																									
	- Hitung kalkulasi emisi bahan bakar industri																									
	- Hitung kalkulasi emisi dari limbah yang dihasilkan																									
	- Hitung kalkulasi emisi total																									
	- Hasil kalkulasi emisi																									
	- Pemilihan tempat donasi																									
	- Pemilihan jumlah donasi																									
	- Pemilihan metode pembayaran																									
	d. Artikel																									
	- Halaman utama artikel																									
	- List pilihan artikel																									
	e. Fitur LacakPohonmu																									
	- Halaman utama fitur LacakPohonmu																									
	- Status donasi																									
	- Notifikasi donasi sudah sampai																									
9	Pembuatan Database	Back End Mobile Developer																								
10	Pembuatan Endpoint API	Back End Mobile Developer																								
11	Integrasi API dengan Front-End	Front End Mobile Developer																								
12	Debugging	Front End Mobile Developer																								
Usability Testing																										
13	Testing seluruh fitur	Quality Assurance																								
14	Fixing Bug dan Optimalisasi	FE, BE & QA																								
Release/Launch																										
15	Product Release	Product Manager																								

Roadmap

Quarter	Objective	Key Results	Expected Metric Increment
1	Penambahan fitur "History"	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat fitur yang mampu menyimpan data emisi karbon selama 3 bulan terakhir • Data tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan transaksi berikutnya • Jika pengguna merasa emisi karbon yang dihasilkannya stagnan dan sama seperti transaksi terakhir, pengguna langsung dapat memanfaatkan fitur ini dan tidak harus mengkalkulasi lagi dari awal • Jika menggunakan fitur ini, akan langsung loncat ke halaman pembayaran 	Meningkatkan jumlah <i>retention</i> dari pengguna
2	Penambahan metode pembayaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pada halaman pembayaran terdapat penambahan opsi pembayaran melalui OVO • Pembayaran melalui Q-ris juga ditambah guna mempermudah user dalam melakukan transaksi 	Meningkatkan <i>conversion rate</i> dari user
3	Penambahan fitur "Coins" dari setiap transaksi	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan afeksi berupa "Coins" dari tiap transaksi yang dilakukan • Setiap transaksi akan mendapat 5 Coins • Coins tersebut dapat dikumpulkan dan ditukarkan dengan pohon yang dapat ditanam 	Meningkatkan jumlah <i>retention</i> dari pengguna
4	Fitur Sharing antar komunitas	<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan fitur yang dapat digunakan oleh pengguna untuk saling bertukar informasi terkait edukasi seputar emisi, 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan jumlah pengguna baru • Meningkatkan CTR (<i>Click-Through</i>

		<p>iklim, dan lingkungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selain itu, dapat saling sharing jumlah emisi karbon yang berhasil di-<i>trade</i> dengan penanaman pohon melalui aplikasi EcoJangkau • Dapat sharing terkait jumlah “Coins” yang berhasil dikumpulkan • Fitur juga memungkinkan untuk berinteraksi via chat antar pengguna dalam suatu grup komunitas 	<p><i>Rate</i>) di aplikasi</p>
--	--	--	---------------------------------

REFERENSI

Ahdiat, A. (2023, March 3). *Emisi Karbon Global Naik Lagi pada 2022, Pecahkan Rekor Baru*. Pusat Data Ekonomi dan Bisnis Indonesia | Databoks. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/03/03/emisi-karbon-global-naik-lagi-pada-2022-pecahkan-rekor-baru>

Ismail, A. (2020). Potensi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (Grk) Dalam Kegiatan Belajar Di Rumah Secara on-Line: Analisis Jejak Karbon (Carbon Footprint Analysis). *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 6(2).

Luthfia, A. R. (2019). Penguatan literasi perubahan iklim di kalangan remaja. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 3(1), 39-42.

Samidjo, J., & Suharso, Y. (2017). Memahami pemanasan global dan perubahan iklim. *Online Journal of Ivet University*, 24(2), 36-46.