

# PERANCANGAN APLIKASI MOBILE ROOMY AIR MENGENAI POLUSI UDARA PADA RUANG TINGGAL

## ROOMY AIR MOBILE APPLICATION DESIGN ON INDOOR AIR POLLUTION

Muhammad Naufal Aristorahma<sup>1\*</sup>, Siti Desintha<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom  
<sup>1</sup>opalaristo@telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>desintha@telkomuniversity.ac.id

---

### Abstrak

Polusi udara di dalam ruang tinggal merupakan permasalahan yang sering terabaikan di kesibukan sehari-hari, walau pada kenyataannya polusi udara merupakan suatu ancaman kesehatan yang sulit untuk dihindari. Banyak masyarakat yang melakukan tindakan aktif untuk menangani pencemaran udara di luar seperti menggunakan masker saat berkendara, namun masyarakat kurang peduli dengan pencemaran udara yang ada di dalam ruang tinggal dan kurang melakukan tindakan aktif penanganannya. Oleh karena itu pemahaman terhadap polusi udara di dalam ruang tinggal dan cara penanganannya sangatlah penting untuk menjaga kesehatan. Untuk itu, dibutuhkan sebuah aplikasi mobile yang dapat menginformasikan cara penanganan polusi udara yang dapat dilakukan oleh masyarakat sesuai dengan kondisi udara yang ada di dalam ruang tinggal. Pada perancangan ini penulis melakukan pengumpulan data di Kota Bogor dengan menggunakan metode pengumpulan data kualitatif dan menggunakan metode analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) untuk mengolah data yang didapatkan. Dengan hasil perancangan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai apa itu pencemaran udara di dalam ruang tinggal, dampak kesehatan yang muncul, pentingnya penanganan pencemaran udara didalam ruang tinggal, dan mengetahui bagaimana cara menangani polusi udara mudah yang dapat dilakukan sesuai dengan kualitas udara di dalam ruang tinggal.

**Kata Kunci:** Polusi Udara, Aplikasi, Ruang Tinggal, Bogor.

---

### Abstract

*Indoor air pollution is a problem that is most often overlooked in our daily life, even though air pollution is a health threat that is most difficult to avoid. Many people take active actions to deal with outdoor air pollution by using masks when commuting especially when riding a motorcycle, but there is a lack of awareness and active action taken to deal with indoor air pollution, therefore knowing what air pollution within the living space and knowing how to handle it is very important to maintain a healthy living. For this reason, there is a need for a mobile application that's able to inform people ways to handle indoor air pollution depending on the air conditions in their living space. In this design study, the author collects its data in the city of Bogor by using qualitative data collecting methods and using SWOT analysis method (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) to process the collected data. The results of this design are assumed to increase public awareness about what is indoor air pollution and its health impacts, its importance, and understanding how to handle air pollutants that can be easily done according to the air quality within each living space.*

**Keywords:** Air Pollution, Application, Living Space, Bogor.

---

## 1 Pendahuluan

Kota Bogor merupakan salah satu kota besar di Jawa Barat, dengan perkembangan infrastruktur dan berkembangnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun, semakin dibutuhkan tempat tinggal yang dapat mendukung warga Kota Bogor untuk tinggal dengan kondisi hidup yang sehat. Namun dengan berkurangnya wilayah yang tersedia dan jumlah penduduk yang tahun ke tahun semakin berkembang, pembangunan rumah tinggal dibuat di petak tanah yang mengecil dan permukiman yang memadat. Hal ini mempengaruhi kualitas hidup di ruang tinggal, dengan petak rumah yang mengecil dan kondisi perumahan yang semakin padat dapat mengganggu sirkulasi udara yang sangat mempengaruhi kualitas udara di dalam ruang tinggal.

Tidak hanya itu, kondisi udara di Kota Bogor juga mempengaruhi kualitas udara di ruang tinggal. Menurut Ni Wayan Srimani Puspa Dewi yang diberitakan pada artikel metropolitan 31 Juli 2019 menyatakan bahwa, tingkat

rata-rata karbon monoksida (CO) dan hidrokarbon (HC) pada tahun 2017 terjadi peningkatan konsentrasi kali lipat daripada tahun sebelumnya. Hal ini terjadi dikarenakan perkembangan kota dalam sektor wisata, pembangunan kawasan permukiman, penebangan pohon untuk pembangunan jalan, dan kepadatan jalan yang setiap hari melanda Kota Bogor.

Berdasarkan National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS, 2020), polusi udara yang terdapat di ruang tinggal termasuk seperti, polusi dari luar (masuk melalui jendela, pintu, atau ventilasi udara), produk rumah tangga, material bangunan (asbestos, partikel cat dinding), partikel kulit mati, asap rokok dan masih banyak lagi.

Berdasarkan permasalahan yang diatas, maka pencemaran udara di dalam ruang tinggal diperlukan sebuah media untuk menginformasikan masyarakat Kota Bogor khususnya mahasiswa dan dewasa muda mengenai apa itu pencemaran udara di dalam ruang tinggal, dampak apa yang muncul, dan bagaimana cara penanganan. Dengan ini, penulis merancang aplikasi mobile dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang kualitas udara di luar dan di ruang tinggal serta cara penangan untuk menghadapi kualitas udara sesuai dengan kondisi.

## **2 Dasar Pemikiran**

### **2.1 Perancangan**

Perancangan menurut Alex Sobur (2014:624), adalah sebuah proses perencanaan dalam berbagai macam bidang keilmuan dengan menggunakan metode yang sudah ada maupun metode baru yang bertujuan untuk membuat suatu ciptaan yang utuh. Oleh karena itu dalam sebuah perancangan yang baik diperlukan perencanaan yang baik dengan menentukan konsep visual, konsep pesan dan juga data pendukung dalam melakukan perancangan.

### **2.2 Aplikasi Mobile**

Aplikasi mobile adalah sebuah perangkat lunak yang didesain khusus untuk berfungsi di sebuah perangkat seluler seperti smartphone atau komputer tablet. Aplikasi mobile biasa digunakan untuk memberikan pengguna layanan serupa yang ada biasa diakses di komputer personal. Sedangkan menurut Rachman Eko. I aplikasi merupakan proses atau prosedur perintah dalam infrastruktur teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhannya.

### **2.3 Desain Komunikasi Visual**

Kalimat “desain komunikasi visual” menurut Jorge Frascara dalam Communication Design (2004:1 - 2) dapat diinterpretasi berdasarkan definisi dari kata “desain” dalam bahasa sehari-hari, pada umumnya masyarakat cenderung mengartikan kalimat desain mengacu sebagai objek, namun desainer mengartikan kalimat desain sebagai intended activity. Aktivitas desain adalah proses untuk menciptakan, memproyeksi, merancang, mengkoordinasi, dan menerjemahkan berbagai macam ide yang tidak terlihat (invisible) menjadi terlihat (visible) menggunakan penyusunan elemen-elemen visual dan tulisan yang menghasilkan karya komunikasi visual.

### **2.4 Fotografi**

Menurut Sri Sadono (2015:8) fotografi adalah merupakan salah satu kegiatan dari seni visual kreatif dalam menciptakan karya berupa gambar yang dapat merepresentasi dari dunia nyata. Walau demikian, pengamat dapat mengasumsi secara bebas dan subjektif dan dapat memiliki asumsi yang berbeda-beda dalam subjek yang sama. Gambar tersebut yang dikenal dengan foto. foto dapat digunakan sebagai media penyampaian pesan yang ingin disampaikan oleh penulis.

### **2.5 Ilustrasi**

Ilustrasi menurut Rakhmat Supriyono dalam bukunya desain komunikasi visual teori dan aplikasi (2010:50) bukanlah hanya berupa gambar maupun fotografi, namun juga dapat berupa garis, bentuk, warna, hingga huruf. Pada umumnya ilustrasi merupakan gambar atau foto yang dapat menonjolkan pesan, mendukung teks, dan mengikat perhatian audiens

## **3 Konsep dan Hasil Perancangan**

### **3.1 Konsep Pesan**

Pada perancangan ini dibutuhkan pesan yang disampaikan melalui hasil karya kepada target audiens yang dituju yaitu mahasiswa atau orang dewasa muda. Penulis ingin menyampaikan pandangannya bahwa pencemaran yang ada di dalam ruang tinggal merupakan sesuatu yang penting untuk ditanggapi dan mudah untuk ditanggapi. Pesan yang ingin disampaikan penulis bahwa masyarakat harus peduli dengan polusi udara yang ada di dalam ruang tinggal, dimulai dengan memahami apa itu pencemaran udara di dalam ruangan, asal muasalnya, dan dampak dari pencemaran terhadap kesehatan. Perancangan ini akan memperlihatkan kepada masyarakat mengenai mudahnya menangani pencemaran udara di dalam ruangan, upaya apa saja yang dapat dilakukan secara mandiri dan mengapa pencemaran udara yang ada di dalam ruang tinggal merupakan hal yang penting.

Pada perancangan ini dibutuhkan sebuah nama dan tagline sebagai pendukung penyampaian pesan dan identitas pada media informasi. Nama yang digunakan pada aplikasi mobile ini adalah "Air Quality Roomy Air" yang bersifat deskriptif yang menggabungkan kalimat "Air Quality" dan digabungkan dengan "Roomy Air" berasal dari kalimat "room" yang berarti ruangan lalu ditambahkan "-y" dibelakang yang maknanya menjadi luas, lapang, dan lega, yang kemudian digabung dengan "air" yang berarti udara. Selain itu, tagline yang digunakan pada media informasi ini adalah "Clean Air, Clean life" yang bersifat deskriptif.

Maka konsep pesan yang ingin disampaikan dari perancangan ini adalah: "Hati-hati terhadap pencemaran udara yang ada di dalam ruang tinggal, sama bahayanya dengan pencemaran di luar"

Dengan uraian tersebut, terlahir kesan dari media informasi yang akan digunakan sebagai kata kunci perancangan:

1. Waspada; Hati-hati, Siaga, Peduli
2. Mudah; Sempel, Sederhana, Singkat
3. Segar; Sehat, Bugar, Baru
4. Moderen; Baru, Terkini

### 3.2 Konsep Kreatif

Konsep kreatif yang akan digunakan penulis untuk menyampaikan pesan pada proses perancangan yaitu dengan menggunakan aplikasi mobile yang berisikan informasi sebagai media utama. Media tersebut didukung dengan data mengenai pencemaran udara, iklim, dan cuaca yang didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Dengan dukungan dari BMKG, media aplikasi ini akan memiliki kredibilitas dimata masyarakat dan memiliki kesempatan untuk diakses, dipahami dan diaplikasikan di kehidupan sehari-hari oleh masyarakat khususnya target audiens.

Pada perancangan ini diperlukan pendekatan gaya visual yang tepat dengan target audiens. Penulis menggunakan gaya ilustrasi vector yang mendekati gaya sketch yang terasa aktif, dengan penggambaran karakter yang dewasa namun tetap terlihat muda, simple dan tidak terlalu kompleks atau kekanak-kanakan. Warna yang dipilih dalam perancangan ini merupakan warna yang memiliki saturasi cukup tinggi untuk menarik perhatian pengamat dan menimbulkan rasa peduli. Selain itu, penulis juga menggunakan jenis tipografi sans serif yang cocok untuk digunakan dalam platform aplikasi mobile, dalam pengaplikasiannya penulis menggunakan font weight yang drastis untuk menarik perhatian dan juga dapat menonjolkan informasi penting kepada pengamat. Gaya penyampaian pesan dalam perancangan ini menggunakan gaya bahasa yang provokatif yang mengajak masyarakat melakukan aktivitas yang disarankan dalam media informasi ini.

### 3.3 Konsep Media

Media informasi utama yang digunakan oleh penulis adalah media aplikasi mobile. Aplikasi ini bersifat sebagai alat pembantu pengguna untuk mengetahui, memahami, dan melakukan tindakan aktif menangani pencemaran udara di dalam ruang tinggal. dalam aplikasi ini fitur akan dibagi menjadi beberapa konten yaitu:

### 3.4 Konsep Komuniiasi

Dalam perancangan media informasi, dibutuhkan pendekatan komunikasi kepada target audiens melalui media iklan agar audience mengetahui barang atau jasa yang penulis telah buat dan beredar di target pasar. Pendekatan AISAS (Attention, Interest, Search, Action, Share) digunakan untuk melakukan pendekatan secara efektif dengan menyesuaikannya kepada perilaku target audiens di zaman teknologi internet, dimana audiens melihat suatu iklan yang dapat menarik perhatian (Attention), yang kemudian menimbulkan ketertarikan (Interest) sehingga muncul keinginan mencari informasi (Search) mengenai produk atau jasa yang di iklan tersebut. Audiens kemudian dapat membuat keputusan membeli barang atau jasa berdasarkan informasi yang dikumpulkan (Action), setelah pembelian audiens dapat menyebarkannya kepada orang lain atau dengan memberikan ulasan di internet (Sharing)

### 3.5 Konsep Visual

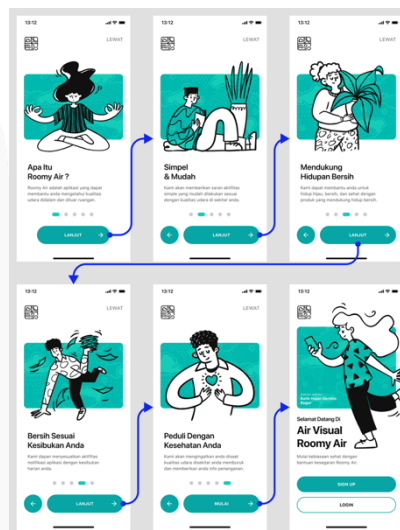
Dalam perancangan ini penulis menggunakan konsep visual sebagai acuan media aplikasi mobile. Konsep visual tersebut menggunakan ilustrasi yang mendekati gaya sketch yang terasa aktif, dengan penggambaran karakter yang dewasa namun tetap terlihat muda, simple dan tidak terlalu kompleks atau kekanak-kanakan. Penulis juga ingin memberikan kesan waspada yang didatangkan dari penggunaan warna yang saturasinya tinggi, juga kesan segar, muda, dan sehat yang sesuai dengan kata kunci konsep pesan.

### 3.6 Konsep Bisnis

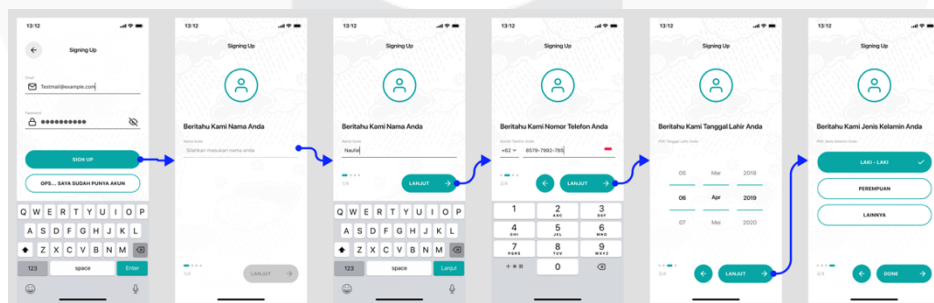
Konsep bisnis pada perancangan media informasi ini akan melakukan kerjasama dengan dengan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) sebagai penyumbang dana dan data real-time mengenai penakaran pencemaran udara. Aplikasi akan dibuat dengan penulis sebagai UI dan aset desainer, serta mempekerjakan 2 koder dalam jangka waktu 3 bulan. Dalam perancangan aplikasi dibutuhkan sebuah layanan dimana aplikasi dapat berfungsi secara online yaitu merupakan layanan hosting, layanan ini akan menjadi variable cost selama aplikasi berjalan online.

Aplikasi yang telah dibuat akan di publikasi melalui layanan Google Play Store dan Apple App Store yang pertama dipasarkan kepada masyarakat warga Kota Bogor terutama khalayak target. Pemasaran akan dilakukan di lokasi umum seperti cafe dan restoran dimana mahasiswa dan orang dewasa muda biasa berkumpul, rumah sakit atau puskesmas agar sesuai dengan minat pengunjung yang ingin sehat, dan booth. Kemudian, media informasi akan dipasarkan di sosial media seperti Instagram dan Twitter agar dapat meraih orang lebih

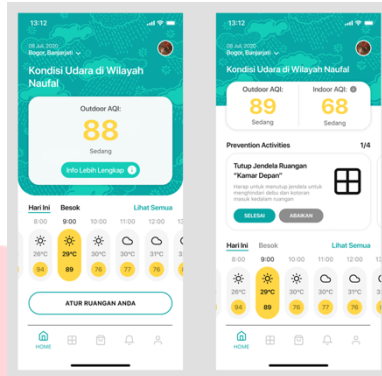
### 3.7 Hasil Media Utama



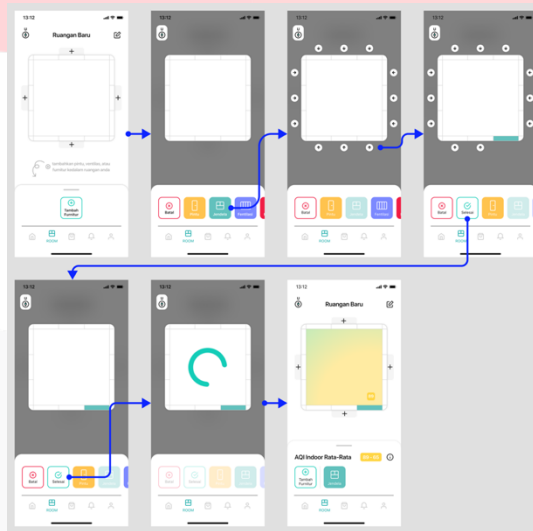
Gambar 3. 1 Alur Halaman Onboarding  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)



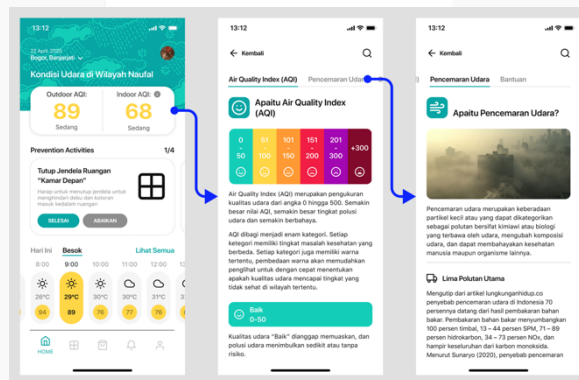
Gambar 3. 2 Alur Mendaftar  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)



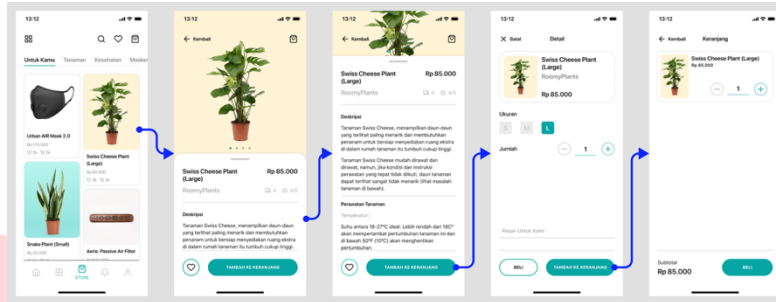
Gambar 3. 3 Halaman Home Pengguna Baru dan Home Lengkap (Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)



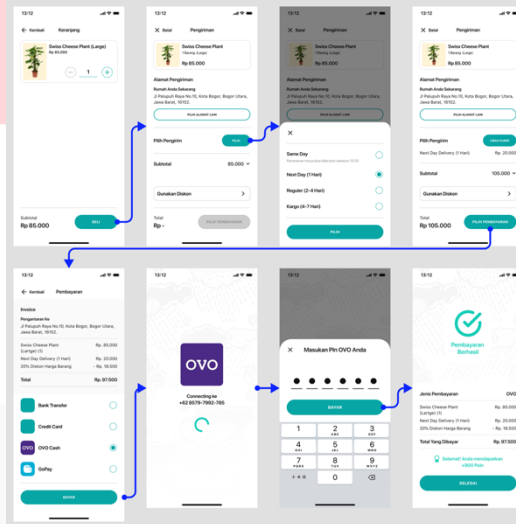
Gambar 3. 4 Alur Menambah Furnitur (Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)



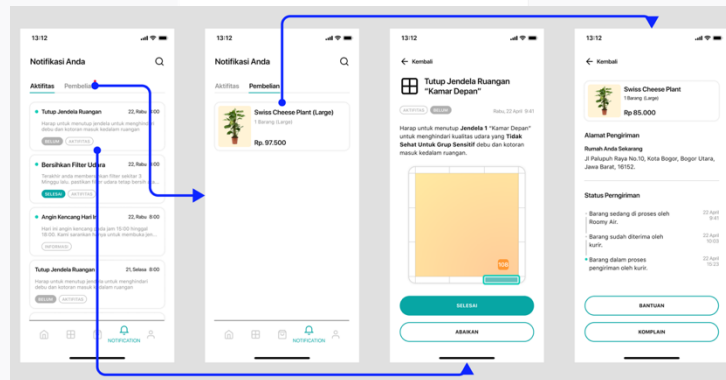
Gambar 3. 5 Alur Info AQI dan Pencemaran Udara (Kredit Foto: Kristen Morith - Unsplash) (Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)



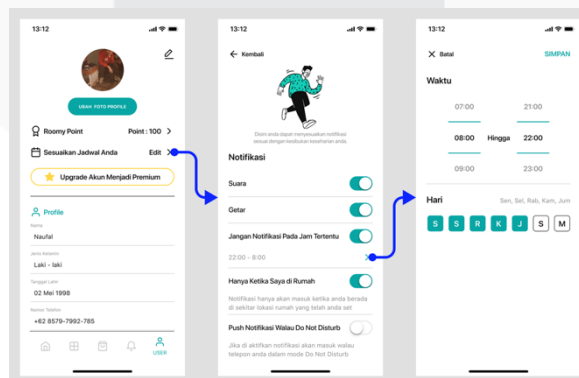
Gambar 3. 6 Alur Memilih Barang  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)



Gambar 3. 7 Alur Membayar Barang  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)



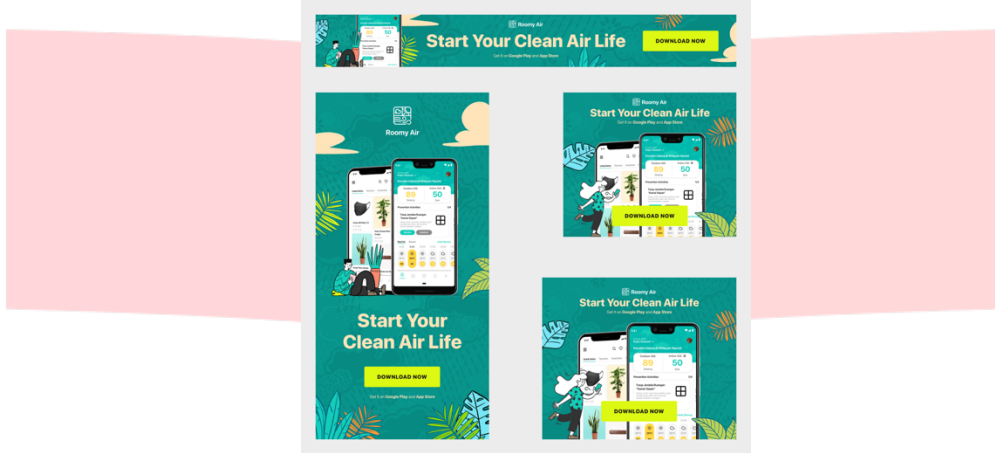
Gambar 3. 8 Halaman Notifikasi  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)



Gambar 3. 9 Alur Mengatur Jadwal Notifikasi  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)

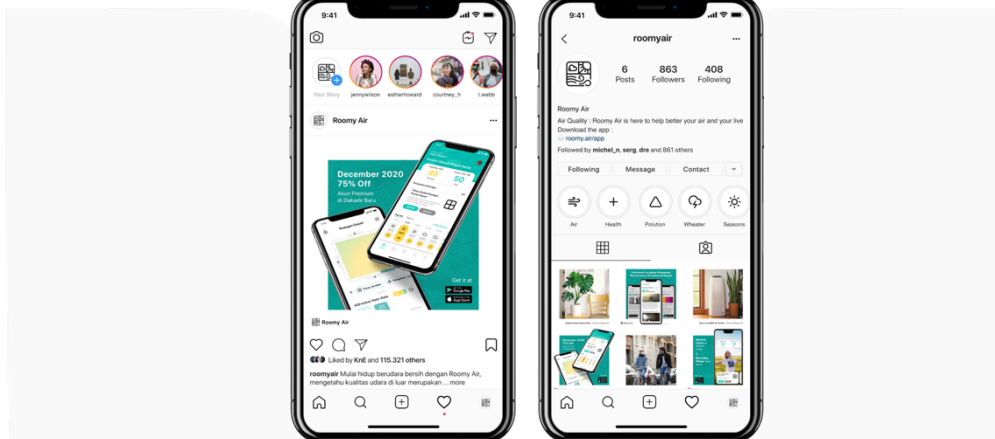
### 3.8 Hasil Media Pendukung

#### 1. Web Banner



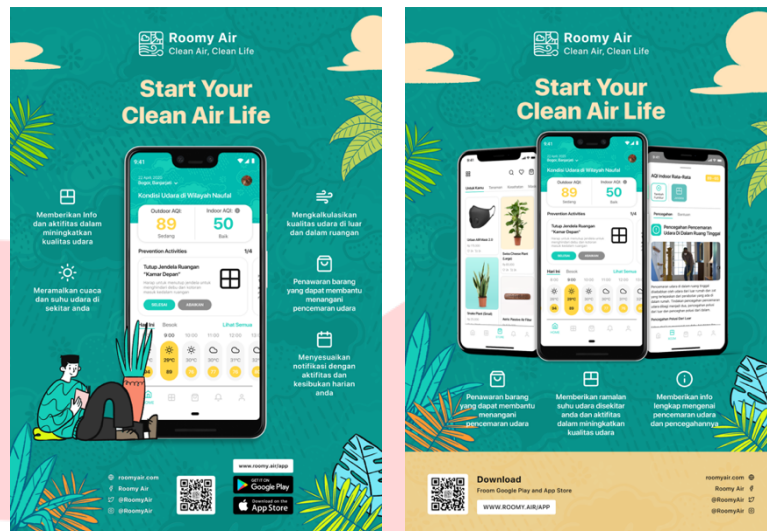
Gambar 3. 10 Iklan Web Banner  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)

#### 2. Post Instagram



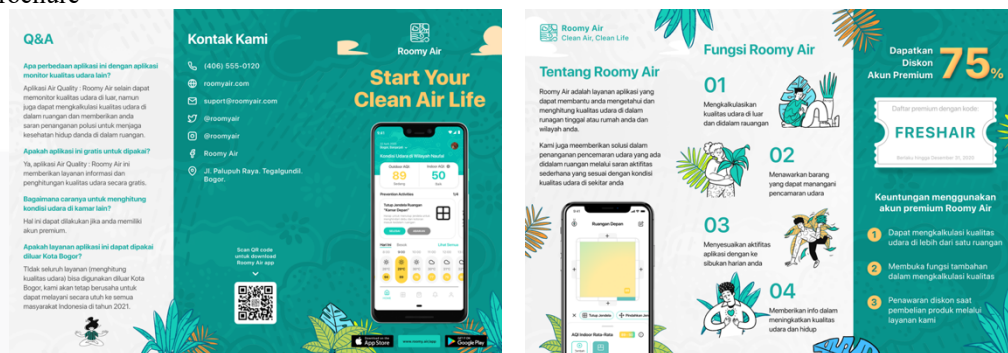
Gambar 3. 11 Mockups Akun Instagram  
(Kredit Foto: Huy Pan – Pixels, CDC – Unsplash, Urban Air Mask 2.0 – Airinum, Olia Nayda – Unsplash)  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)

#### 3. Poster



Gambar 3. 12 Post  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)

4. Brochure



Gambar 3. 13 Brochure  
(Sumber: M Naufal Aristorahma, 2020)

3.9 Hasil Usability Testing

Dalam testing aplikasi, empat dari lima partisipan dapat menyelesaikan semua tugas yang diberikan tanpa menemui kesulitan yang besar kecuali tugas mencari dan membaca artikel, salah satu partisipan kebingungan untuk menambahkan furnitur kedalam ruangan dikarenakan beliau memilih untuk melewati tooltip/petunjuk yang diberikan oleh aplikasi. Sebagian besar partisipan merasa kesulitan untuk mencari dimana mereka dapat mencari atau membaca artikel yang tersedia di dalam aplikasi tersebut.

4 Kesimpulan dan Saran

Dalam perancangan Tugas akhir ini, penulis melalui penelitian masalah, observasi, pengumpulan data, dan analisis. Penulis memutuskan bahwa dibutuhkan sebuah media informasi yang dapat meraih mahasiswa dan dewasa muda mengenai pentingnya pemahaman pencemaran udara yang ada di dalam ruang tinggal. Oleh karena itu, media aplikasi merupakan media informasi yang cocok untuk digunakan sebagai pengantar informasi, dengan berisikan informasi, pengetahuan, dan penanganan polusi udara di dalam ruang tinggal.

Dengan hasil perancangan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa dan dewasa muda Kota Bogor mengenai apa itu pencemaran udara di dalam ruang tinggal, dampak kesehatan yang muncul, pentingnya penanganan pencemaran udara didalam ruang tinggal, dan mengetahui bagaimana cara menangani polusi udara mudah yang dapat dilakukan sesuai dengan kualitas udara di dalam ruang tinggal. Penulis juga berharap, dengan kualitas layanan informasi yang ditawarkan oleh media aplikasi ini, pengguna melanjut sebar luaskan kesadaran akan aplikasi ini kepada calon pengguna lain.



**Daftar Pustaka:**

- [1] Bringhurst, R., & Eckersley, R. (2000). [The elements of typographic style. *Journal of Scholarly Publishing*, 31(3), 149.
- [2] Frascara, J. (2004). *Communication design: principles, methods, and practice*. Allworth Communications, Inc..
- [3] Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. John Wiley & Sons.
- [4] Paulus, E., & Indah, L. (2013). *Buku Saku Fotografi*. Elex Media Komputindo.
- [5] Ratna, Nyoman Kutha. (2010). *Metodologi Penelitian Kajian Budaya dan Ilmu Sosial Humaniora Pada Umumnya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [6] Sadono, S. (2015). *Serial Fotomaster Komposisi Foto*. PT. Alex Media Komputindo. Gramedia: Jakarta.
- [7] Samara, T. (2011). *Graphic Designer's Essential Reference: Visual Elements, Techniques, and Layout Strategies for Busy Designers*. Rockport Pub.
- [8] Situmorang, Manihar. (2017). *Kimia Lingkungan*. Depok: Rajawali Pers.
- [9] Sobur, A. (2014). *Ensiklopedia komunikasi*. Simbiosis Rekatama Media.
- [10] Soewardikoen, D. W. (2019). *Metodologi Penelitian Design Komunikasi Visual*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- [11] Supriyono, R. (2010). *Desain Komunikasi Visual Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi.