

## PERANCANGAN SARANA PENUNJANG TANAMAN SANSEVERIA DI DALAM RUANGAN RUMAH

### *SANSEVIEIRA PLANT DESIGN'S SUPPORTING FACILITIES IN THE HOUSE*

**Intan Maghfirah**

Prodi S1 Desain Produk, Falkutas Industri Kreatif, Universitas Telkom

[Intanms08@hotmail.com](mailto:Intanms08@hotmail.com)

---

#### **Abstrak**

**Intan Maghfirah**, Perancangan Sarana Penunjang Tanaman Sansevieria di dalam rumah.

Pada Tugas akhir ini akan membahas tentang perancangan alat penghilang bau di dalam ruangan rumah yang diambil dari masalah dan fenomena sekarang tentang rokok yaitu kerugian perokok pasif dan ketidaknyamanan terhadap bau dari asap rokok di dalam rumah sendiri karena dalam kerugian tersebut akan berdampak buruk bagi kesehatan pada manusia. Dalam mendesain rancangan ini dengan tujuan untuk memberikan kenyamanan serta menjaga rumah tetap sehat dari bau terutama bau asap rokok, selain itu perancangan juga menambahkan nilai estetika pada interior rumah. Berdasarkan permasalahan yang timbul perlu adanya solusi berupa inovasi baru sebagai alat yang ramah lingkungan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran, metode kualitatif dan kuantitatif. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini mendapatkan hasil dan kesimpulan setelah melakukan eksperimen yang dilakukan oleh peneliti dan didukung oleh hasil dari pengumpulan data lainnya seperti wawancara dan penyebaran angket.

Kata Kunci : perancangan alat penghilang bau di dalam ruangan rumah, rokok, bau asap rokok, nilai estetika, eksperimen, kerugian perokok pasif

---

#### **Abstract**

**Intan Maghfirah**, *Sansevieria Plant Design's Supporting Facilities in the house.*

*In this final project will discuss about Design of Smell Remover in The House taken from the problem and the phenomenon about cigarettes that loss passive smokers and inconvenience to the smell of cigarette smoke in the house because in the loss would be bad for health in humans , In designing these designs with the aim to provide a comfort and keep the house sounds healty, especially smell of cigarette smoke, other than that the design also adds aesthetic value to the interior of the house. Based on the problems that arise the need for a solution in the form of new innovations as a means environmentally friendly. The methodology used in this research is Qualitative and Quantitative. The results of this research to get results and conclusions after conducting experiments conducted by researchers and supported by the results of other data collection such as interviews and questionnaires.*

*Keywords: Design of Smell Remover in The House, smoke, the smell of cigarette smoke, the aesthetic value, experiments, loss of passive smoking*

---

## Pendahuluan

### 1. Latar Belakang Masalah

Bau merupakan zat kimia yang tercampur di udara, bau termasuk ke dalam indera penciuman yang dapat berupa bau enak atau tidak enak saat dihirup melalui hidung. Namun, indera penciuman memiliki batasan dari bau-bau tersebut dan dapat memberikan dampak buruk terhadap penciuman, salah satu dampak yang mengakibatkan penciuman tergantung ialah bau asap rokok. Fenomena tentang merokok masih melanda di masyarakat Indonesia, merokok hal yang umum dijumpai di berbagai tempat dan masih tetap menguat walaupun merokok dapat merugikan bagi kesehatan namun sebagian besar penduduk Indonesia perokok aktif dan perokok pasif.

Khususnya Di dalam ruangan rumah yang sehat juga tidak hanya dinilai dengan ketersediaan ventilasi udara, air bersih namun ada aspek lain yang mempengaruhi kesehatan bagi penghuni rumah, secara tidak sadar beberapa rumah yang menyediakan sarana tempat pembuangan seperti asbak, tempat tersebut bisa dijadikan tempat supaya para tamu perokok aktif bisa merokok di dalam ruangan tamu. Berbagai macam cara untuk menghilangkan bau asap rokok di ruangan tidak selalu mudah dilakukan, biasanya pemilik rumah tersebut memakai metode secara manual untuk menghilangkan bau khususnya bau rokok di dalam rumah dan mengembalikan kesegarannya. Ada pun yang menerapkan pengharum ruangan yang mengungkapkan dari pemerintahan California hasil penelitian lainnya yang dipublikasikan dalam *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* menyebutkan, penggunaan pengharum dalam bentuk spray sangat meningkatkan resiko serangan asma.<sup>1</sup> Saat ini dilakukan secara rutin

sehingga untuk menghilangkan bau tersebut masih kurang efektif dan baik dilakukan.

Selain melakukan metode secara manual, ada solusi untuk menghilangkan bau dengan menggunakan alat berteknologi seperti *air purifier* atau pembersih udara. Dengan menggunakan teknologi tersebut, harga yang cukup mahal namun memberikan fungsi sebagai pembunuh kuman dan pembersih udara di dalam suatu ruangan. Akan tetapi selain itu ada juga sebuah penelitian dari badan sumber daya di California mengungkap bahwa pada jenis-jenis *air purifier* yang mengandung ozon lebih banyak merusak dibandingkan keuntungannya, disebutkan bahwa air purifier terdapat partikel-partikel ozon yang membahayakan. Ozon dapat merusak paru-paru dan pernapasan alergen dan iritasi lain, sangat tidak baik bagi penderita asma.<sup>2</sup>

Dalam penelitian kali ini, memfokuskan isu atapun fenomena tentang masalah yang terjadi pada zaman sekarang ini yang merupakan permasalahan berkaitan dengan bau terutama pada asap rokok lalu memikirkan permasalahan tersebut menjadi solusi bagi masyarakat. Membuat perancangan alat khusus cara penghilang bau terutama bau dari asap rokok, menspesifikasikan letak penaruhan tersebut di dalam ruangan rumah, selain berfungsi untuk menghilangkan bau-bau terutama dari asap rokok, alat ramah lingkungan, desain alat tersebut juga berguna sebagai dekorasi cantik untuk di dalam ruangan rumah.

### A. Identifikasi Masalah

- a. Sebagian besar masyarakat khususnya masyarakat yang merokok kurang memperhatikan lingkungan sekitar atau

<sup>1</sup> <http://mypotik.blogspot.co.id/2010/05/bahaya-dari-pengharum-ruangan.html>

<sup>2</sup> <https://www.cleanairplus.com/blog/dangers-of-ionic-air-purifiers.html>

<sup>2</sup> <https://www.cleanairplus.com/blog/dangers-of-ionic-air-purifiers.html>

- orang yang tidak merokok. Sehingga sebagian besar masyarakat kurang memperhatikan kesehatan anak maupun orang yang mempunyai penyakit tertentu.
- b. Rumah yang dihuni oleh seorang perokok aktif, untuk menghilangkan bau dari asap rokok tersebut dengan cara manual / tradisional.
  - c. Bau dari asap rokok sangat mengganggu penciuman serta memberikan ketidaknyamanan bagi penghuni rumah di dalam rumah

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah ini ialah “Bagaimana merancang sarana penetralisir bau rokok yang dapat memberikan hasil yang bermanfaat dan menjalankan fungsi dengan baik?.”.

### C. Batasan Masalah

Pada penulisan ini, masalah yang dibatasi masalah pokok yang akan diketahui dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan dari indifikasi masalah membatasi subjek penelitian ini ialah di suatu perumahan yang terdapat penghuni rumah untuk kalangan menengah atas dengan rumah rata-rata tipe 60, 70 sampai 90.
- b. Alat yang dirancang bertujuan sebagai penetralisir bau terutama bau asap rokok di dalam rumah secara aman.
- c. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai salah satu penghias untuk interior rumah karena akan memberikan kesan cantik atau bernilai estetika pada interior rumah.

### D. Tujuan Perancangan

- a. Bisa mengaplikasikan latar belakang keilmuan lain dimasukkan dalam sebuah prinsip dasar perancangan desain produk.
- b. Membuat fasilitas para aktivitas perokok di dalam ruangan rumah untuk memberikan kenyamanan dan menjaga rumah terhindar dari bau terutama bau asap rokok.

### E. Manfaat Perancangan

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis, dapat berguna sebagai pembuka pemikiran bagi dunia pendidikan dan kesehatan, sehingga menambah wawasan dalam keilmuan desain mau keilmuan lainnya.
- b. Manfaat untuk pihak terkait ialah menjaga rumah tetap sehat, terhindar dari polutan zat berbahaya dan menjaga rumah tetap indah.
- c. Manfaat untuk masyarakat umum ialah, menjadi pertimbangan untuk diterapkan dalam dunia kesehatan, desain, kebudayaan sebagai solusi terhadap permasalahan.

### F. Metode Penelitian

Pada perancangan ini data yang dihasilkan dari metode penelitian yang digunakan ialah dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (*Mixed Method Research*). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *sequential exploratory*, yaitu memulai dari mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif kemudian mengumpulkan data dan menganalisis secara kuantitatif.<sup>3</sup> Pendekatan yang dilakukan ialah dengan melakukan eksperimen untuk mendapatkan hasil yang objektif.

#### 1. Dasar Teori / Material dan Metodologi/ perancangan Data Teoritik

<sup>3</sup> Sugiyono, Dr. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Penerbit Aldabeta. Hal. 409

### A. Pengertian Pencemaran Udara

Definisi pencemaran udara (air pollution) menurut “ *the Engineers ’ joint council in air pollution and its control* ” definisi pencemaran udara disampaikan sebagai berikut: Menurut Henry C. Perkins yaitu “ pencemaran udara mengartikan hadirnya satu atau berberapa kontamina di dalam udara atmosfer di luar, seperti antara lain oleh debu, busa, gas, kabut, bau-bauan, asap atau tuap dalam kuantitas yang banyak, dengan berbagai sifat maupun lama berlangsungnya di udara tersebut, hingga dapat menimbulkan gangguan tanpa alasan jelas sudah memperngaruhi kelestarian organisme maupun benda”.<sup>4</sup>

### B. Rokok dan Kandungan Rokok

Rokok adalah gulungan tembaku (kira-kira sebsar kelingking) yang dibungkus (daun nipah, ketas). Kandungan rokok yang dapat menghasilkan bau ialah :

1. Ammonia :
2. Formic Acid
3. Formaldehdye
4. Acetol
5. Hydrogen Sulfide
6. Pyride
7. Methanol
8. Tar

### C. Efek dan dampak bagi perokok pasif

Dalam hal perokok pasif, International Non Governmental Coalition Against Tobacco ( INGCAT ) telah menyampaikan rekomendasi yang didukung oleh lebih dari 60 negara di seluruh dunia yang dimuat dalam IUALTD *News Bulletin on Tobacco and Health 1997*. Rekomendasi ini berbunyi “ paparan terhadap asap rokok lingkungan yang sering kali disebut perokok pasif dapat menyebabkan kanker

paru-paru dan kerusakan kardiovaskuler pada orang dewasa yang tidak merokok dan dapat merusak kesehatan paru dan pernapasan pada anak ”.<sup>5</sup>

### D. Pengertian Estetika

Istilah estetika berasal dari kata Yunani : Aistetika yang berarti hal – hal yang dapat diserap dengan panca indera, Aisthesis yang berarti pencerapan panca indera (*Sense Perfection*).

### E. Jenis Teknologi Alami yang dapat menghilangkan polusi udara.

Berikut ini merupakan jenis teknologi alami yang dapat menghilangkan bau, bahan tersebut didapatkan oleh sumber beberapa artikel dan wawancara dari penghuni rumah :

- A. Spider Plant
- B. Sirih Gading
- C. Sansevieria
- D. Cuka
- E. Baking Soda
- F. Arang
- G. Bubuk vanili

### Data Empirik

Data ini merupakan data yang dihasilkan dari pengamatan atau percobaan. Bukti-bukti yang sudah ada yang telah diamati dengan penekanan pengalaman dalam memperoleh pengetahuan.

<sup>4</sup> Ryadi, Slamet SKM. 1982. Pencemaran Udara. Surabaya: Usaha Nasional. Hal. 4

<sup>5</sup> Mackay J. Tobacco control now in future. Proc. INGCAT International NGO Mobilisation Meeting. Geneva; 1999. Hal. 11-4.

<sup>6</sup> Purwanto, Arie W. 2006. Sanseveria: Flora Cantik g\Penyerap Racun. Yogyakarta: Kanisius. Hal. 8-9

Wawancara      Eksperie      Kuesioner

**Bagan 2.1** Tahapan Pengumpulan Data

Dalam penulisan ini terdapat proses dalam mengumpulkan data dan perancangannya, diantaranya:

1. Wawancara : Data lapangan ini diperoleh dengan cara melakukan pengukuran, pengamatan secara langsung ke lapangan.
2. Eksperimen : Sebelum melakukan perobaan, penulis harus menyediakan dan alat penelitan untuk menguji coba. Bahan dan Alat Penelitian dalam penelitian ini adalah:
  1. Lili Paris ( Spider Plant)
  2. Lidah Mertua ( Sanseviera)
  3. Sirih Gading ( Scindapsus Aureus )
  4. Bubuk Vanili
  5. Bubuk Soda Kue
  6. Cuka
  7. Arang kayu/ Karbon
  8. Pot untuk tanaman beserta tanah dan pasir
  9. Wadah tempat menaruh bahan ( bubuk dan cairan)
  10. Batang Rokok
  11. Alat Air Quality Meter CO (Lutron AQ-9901SD)

**Tabel 2.1** Hasil Eksperimen keseluruhan

No	Bahan	Udara Ruang an (ppm)	Hasil Penelitian (ppm) ½-1 Jam				Selisih Penyerapan	Keterangan
			CO		NH <sub>3</sub>			
			½	1	½	1		
1	Lili Paris (Spider Plant)	3.5			3	2	Gas NH <sub>3</sub> Ialah 1 CO ialah 3.6	Dalam sejam bau masih tercium
		7.6	7.2	3.6				
2	Lidah Mertua (Sanseviera)	3.5			3	0,842	Gas NH <sub>3</sub> Ialah 2.16 CO ialah 3.9	Dalam sejam bau sedikit tercium
		7.6	7.0	3.1				
3	Sirih Gading (Scindapsus Aureus)	3.5			3.63	3.4	Gas NH <sub>3</sub> Ialah 0.23 CO ialah 2.9	Dalam sejam bau masih tercium
		7.6	7.3	4.4				
4	Bubuk Vanili	3.3			3.24	3.20	Gas NH <sub>3</sub> Ialah 0.04 CO ialah 0	Bau masih tercium
		7.3	7.3	7.3				
5	Bubuk Soda Kue	3.3			3.29	3.25	Gas NH <sub>3</sub> Ialah 0.04 CO ialah 0.04	Bau masih tercium
		7.3	7.3	7.26				
6	Cuka	3.1			3.07	3.02	Gas NH <sub>3</sub>	Bau sedikit

Dalam tahap eksperimen ini, Selisih angka penyerapan pada tanaman lili paris ialah Gas NH<sub>3</sub> Ialah 1 CO ialah 3.6, selama satu jam tanaman lili paris telah mencapai angka / ukuran batas udara di ruangan sekitar 2 ppm pada gas ammonia dan 3.6 ppm pada gas karbon monoksida. Selisih angka penyerapan pada tanaman Sanseveria (lidah mertua) ialah Gas NH<sub>3</sub> Ialah 2.16 CO ialah 3.9, selama satu jam tanaman Sanseveria telah mencapai angka / ukuran batas udara di ruangan sekitar 0,842 ppm pada gas ammonia dan 3.1 ppm pada gas karbon monoksida. Selisih angka penyerapan pada tanaman Sirih Gading ialah Gas NH<sub>3</sub> Ialah 0.23 CO ialah 2.7, selama satu jam tanaman Sirih Gading telah mencapai angka / ukuran batas udara di ruangan sekitar 3.4 ppm pada gas ammonia dan 4.4 ppm pada gas karbon monoksida.

**Kuesioner**

Peneliti menyebarkan angket / kuesioner tentang survey perilaku merokok di dalam rumah di

suatu perumahan. Dari 25 angket yang peneliti sebarakan di salah satu perumahan yaitu Perumahan Buah Batu Regency yang berada di Kota Bandung, lalu mendapatkan hasil penelitian sebagai berikut.

**Penentuan Skor Jawaban dan Keterangan Karakter**

- Skor maksimal tiap pernyataan adalah 5, maka skor maksimal untuk 15 pernyataan dalam 25 responden adalah  $125 = 125/125 * 100\% = 100$
- Skor minimal pernyataan adalah 1, maka skor minimal untuk 15 pernyataan dalam 25 responden adalah  $25 = 25/125 * 100\% = 20$
- Tabel Presentase Nilai

**Tabel 2.1** Presentase Nilai

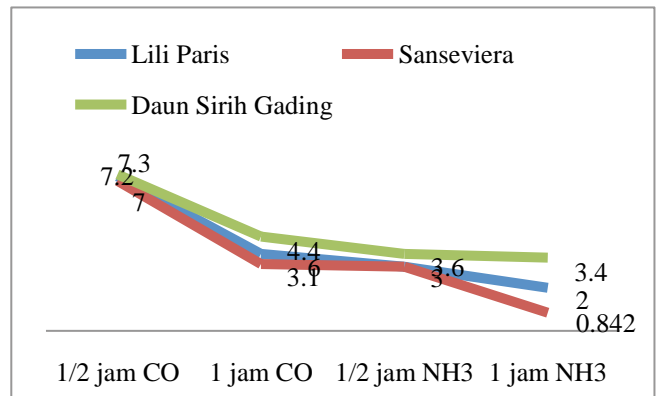
Jawaban	Keterangan Sikap
20 – 53 %	Sangat Negatif (Sangat Buruk)
53 – 68 %	Negatif (Tidak baik)
69 – 84 %	Cukup Positif (Cukup)
85–100 %	Positif ( Baik)

Jumlah rata-rata keseluruhan ialah 74.2% termasuk dalam cukup positif (cukup) , total dari 25 responden yang sangat setuju pada pelaku ataupun aktivitas merokok di dalam rumah ialah 43 , yang setuju kategori negatif ialah 108, ragu-ragu yaitu 106, dan sementara yang tidak setuju yaitu 22. Dari kategori sikap cukup positif, rata-rata penghuni di perumahan ini memiliki pandangan bahwa rumah

sehat itu cukup penting diterapkan, Pengetahuan terhadap menciptakan lingkungan bersih dan sehat tergolong cukup baik dan tindakan ataupun upaya untuk menghilangkan bau rokok masih dilakukan.

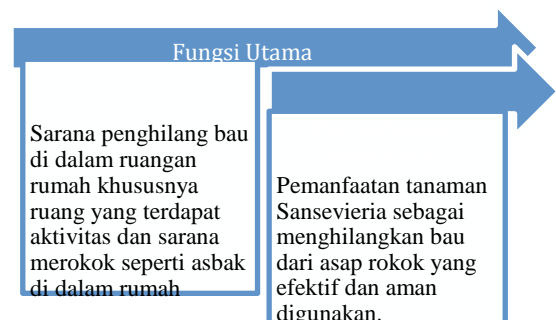
**3. Analisis Eksperimen**

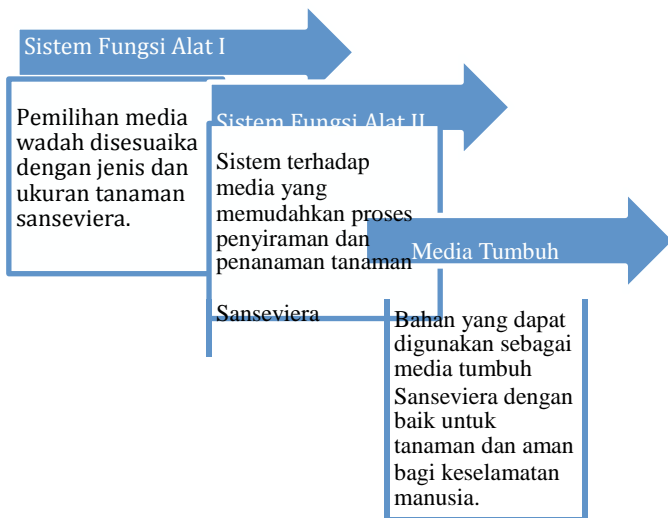
**Grafik 3.1** Analisa Dari Hasil Eksperimen



Daun sirih gading menghasilkan lebih sedikit pengurangan kadar yang diserapnya, dari setengah jam sampai satu jm dalam parameter CO sirih gading mampu menyerap 2.9 dan parameter NH3 menyerap 0.23. Tanaman Lili paris masih unggul dibandingkan sirih gading, dari setengah jam sampai satu jam dalam parameter CO lili paris mampu menyerap 3.6 dan parameter menyerap NH<sub>3</sub> ialah 1.0. Tanaman Sansevieria lebih unggul ketimbang tanaman lili paris dan sirih gading, selama setengah jam tanaman sansevieria menempuh kesamaan penyerapan NH<sub>3</sub> dengan tanaman lili paris yaitu 3 ppm. Namun dalam satu jam Sansevieria jatuh menjadi 0,842 ppm, penyerapan nya lebih baik dibandingkan dengan lili paris.

Dalam proses perancangan perencanaan diperlukan ketetapan hal-hal yang masuk fungsi utama dan fungsi sekunder dari system yang direncanakan untuk dibuat.





Bagan 3.2 Bagan Fungsi Turunan

Tanaman Sansevieria merupakan tanaman yang cukup sulit dipelihara, untuk itu pemilihan media wadah disesuaikan dengan jenis tanaman Sansevieria tersebut. Perancangan media wadah yang akan memudahkan proses penyiraman tanaman dan penanaman, penanaman akan dipilih bahan baik untuk kesuburan tanaman dan bahan yang tidak mengandung toksin atau racun yang akan membahayakan kesehatan manusia di dalam ruangan.

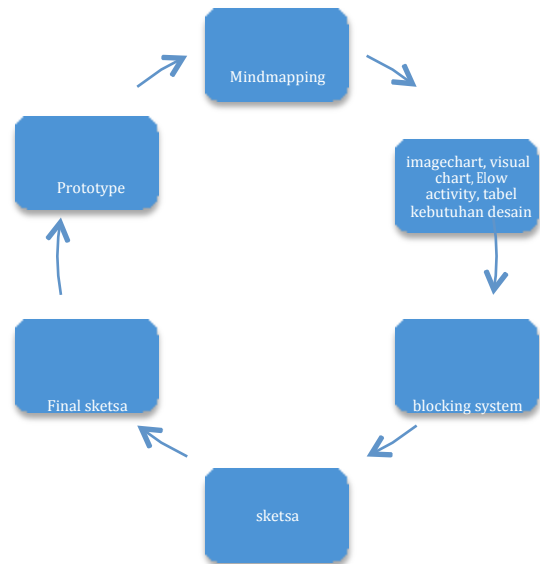
**A. Deskripsi Produk (Product Description)**

Produk yang dirancang disesuaikan dengan ruang dan penempatan produk yang diletakan di meja atau rak kecil sebagai dekorasi dan pencahayaan ruangan yaitu memiliki dimensi diameter sekitar 35 cm. Produk dirancang disesuaikan dengan gaya rumah minimalis. Gaya minimalis dengan bentuk geometris tidak bersudut, tidak memiliki banyak ornamen, bersifat lebih modern. Material yang digunakan material yang memiliki sifat mudah dibentuk, halus, dan memiliki ketahanan yang baik. Dalam penggunaan warna, produk yang disesuaikan dengan gaya minimalis yaitu konsep minimalis menggunakan warna seperti abu-abu, cream, hitam, putih ataupun warna dasar dan dikombinasikan oleh warna primer. Produk yang dirancang menambahkan fitur selain sebagai dekorasi ruangan, produk tersebut berguna sebagai penerangan ruangan. Sistem alat yang bekerja tersebut menggunakan

sistem dimana air akan masuk melalui akar sehingga tidak menggenang di atas tanah.

**4. Proses Perancangan**

**A. Proses Perancangan**



Bagan 4.1 Tahap perancangan

Sebelum melakukan sketsa, buat pembobotan atau matrik untuk mengambil sketsa yang akan dipilih untuk melanjutkan ketahap berikutnya.

MATRIKS / PEMBOBOTAN SKETSA MAKRO

NO	KOMPONEN PENILAIAN	1. BENTUK (SUDUT, BERSUDUT, LEBIH PERSEGI)	2. VISUAL (WARNA, BENTUK, DAN KEBERESAN)	3. DIMENSI (TINGGI, LEBAR, DAN DEDAK)	4. MATERIAL (KAYU, KERTAS, DAN BAHAN LAINNYA)	5. FUNGSI (SUDUT, BERSUDUT, DAN LAINNYA)	6. BENTUK VISUAL (SUDUT, BERSUDUT, DAN LAINNYA)	TOTAL
1	ALTERNATIF I	2	2	2	2	2	2	17
2	ALTERNATIF II	3	3	4	1	4	4	26
3	ALTERNATIF III	3	3	2	2	3	3	20
4	ALTERNATIF IV	3	3	4	3	2	3	25
5	ALTERNATIF V	3	4	4	4	4	3	29

KETERANGAN:  
 5 : SANGAT BAIK, 4 : BAIK, 3 : CUKUP, 2 : KURANG BAIK, 1 : SANGAT TIDAK BAIK

Gambar 4.1 Pembobotan Sketsa Makro

Hasil dari pembobotan tersebut jumlah penilaian tertinggi ialah sketsa alternatif V. Sketsa alternative V sudah dalam kategori penilaian terbaik dari segi bentuk, visual, dimensi produk dan warna dibanding sketsa alternatif lainnya.

**B. Produk Detail dan Operasional**

Tabel 4.1 Produk Detail dan Operasional

<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>Saat memulai proses penyiraman, buka tutup di samping kanan wadah / media.</p>	<p>Uang air ke lubang tersebut 50-100 ml</p>
<p>3</p> 	<p>4</p> 
<p>Penutup lubang ditutup kembali</p>	<p>Di waktu malam hari, untuk menyalakan lampu dengan memasukan colokan ke stop kontak.</p>
<p>5</p> 	<p>6</p> 
<p>Turn on untuk menyalakan, turn off untuk mematikan lampu</p>	<p>Lampu pada malam hari menyala</p>

C. Visualisasi karya



Gambar 4.2 Prototype

5. Kesimpulan dan Saran

Setelah melalui dari permasalahan yang ada sampai ke tahap analisa, maka diambil kesimpulan bahwa tanaman sansevieria merupakan tanaman yang berfungsi baik untuk penetralisir bau dari asap rokok dibandingkan bahan lainnya. Tanaman sansevieria berfungsi sangat baik karena tanaman tersebut sangat aman digunakan, cocok diletakan dalam ruangan, dan membantu atau mempermudah kegiatan penghuni rumah dalam upaya rumah sehat bebas dari bau terutama asap rokok dalam ruangan khususnya ruang tamu.

Dari hasil penelitian, penulis lebih mengerti akan manfaat tanaman, merekomendasikan pemanfaatan tanaman khususnya sansevieria menjadi tanaman yang sangat bermanfaat bagi kondisi rumah sehat dan menjadi sebuah dekorasi dalam ruangan sehingga menampilkan keindahan pada interior rumah.

DAFTAR PUSTAKA

<http://mypotik.blogspot.co.id/2010/05/bahaya-dari-pengharum-ruangan.html>  
<https://www.cleanairplus.com/blog/dangers-of-ionic-air-purifiers.html>  
 Sugiyono, Dr. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Penerbit Aldabeta. Hal. 409  
 Ryadi, Slamet SKM. 1982. Pencernaran Udara. Surabaya: Usaha Nasional. Hal. 4  
 Mackay J. Tobacco control now in future. Proc. INGCAT International NGO Mobilisation Meeting. Geneva; 1999. Hal. 11-4.  
 Purwanto, Arie W. 2006. Sanseveria: Flora Cantik g\Penyerap Racun. Yogyakarta: Kanisius. Hal. 8-9