



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)

**FAKULTAS VOKASI (FV)**

JL. Semarang No. 5, Malang 65145 Telp (0341)551312

Laman : [www.fv.um.ac.id](http://www.fv.um.ac.id)

# SERTIFIKAT PENGHARGAAN

NOMOR: 26.5.26/UN32.10.1/KM/2025

DIBERIKAN KEPADA:

**SYEKHAN MAULANA**

Sebagai:

**JUARA 3 BUSSINES PLAN**

Atas prestasinya di ajang **VOKALITAS 2025** Bidang Bussines Plan yang diselenggarakan  
oleh Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Vokasi Universitas Negeri Malang

**Mengetahui**  
**Wakil Dekan 1**



**Dr. Ely Siswanto, S.Sos, M.M.**  
**NIP. 197504262005011001**

# FULL N COOL

## Inovasi : PowerBank Multifungsi

### VISI & MISI

#### VISI

Mewujudkan teknologi yang mendukung pendidikan berkualitas melalui solusi energi portabel, ramah lingkungan, dan nyaman digunakan di berbagai kondisi.

#### MISI

1. Menghadirkan produk multifungsi 3 in 1 yakni powerbank dengan kipas mini, green technology, semprotan air otomatis untuk memberikan kenyamanan dan daya tahan dalam kegiatan belajar dan bekerja.
2. Menyediakan produk yang membantu siswa, guru, dan masyarakat untuk tetap produktif dalam proses belajar, bahkan dalam kondisi lingkungan yang kurang mendukung.
3. Menggunakan material ramah lingkungan dan proses produksi yang minim emisi karbon sebagai bentuk komitmen terhadap keberlanjutan

### CIRCLE PROFILE



**SYEKHAN MAULANA**

TEKNOLOGI REKAYASA  
MANUFAKTUR

Ketua Team



**MARIA SAFITRI**

TEKNOLOGI REKAYASA  
MANUFAKTUR

Anggota 1



**SINGGAR ARIO F.**

TEKNOLOGI REKAYASA  
MANUFAKTUR

Anggota 2



**Efficient Charging.  
Instant Cooling**



## PENINGKATAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA

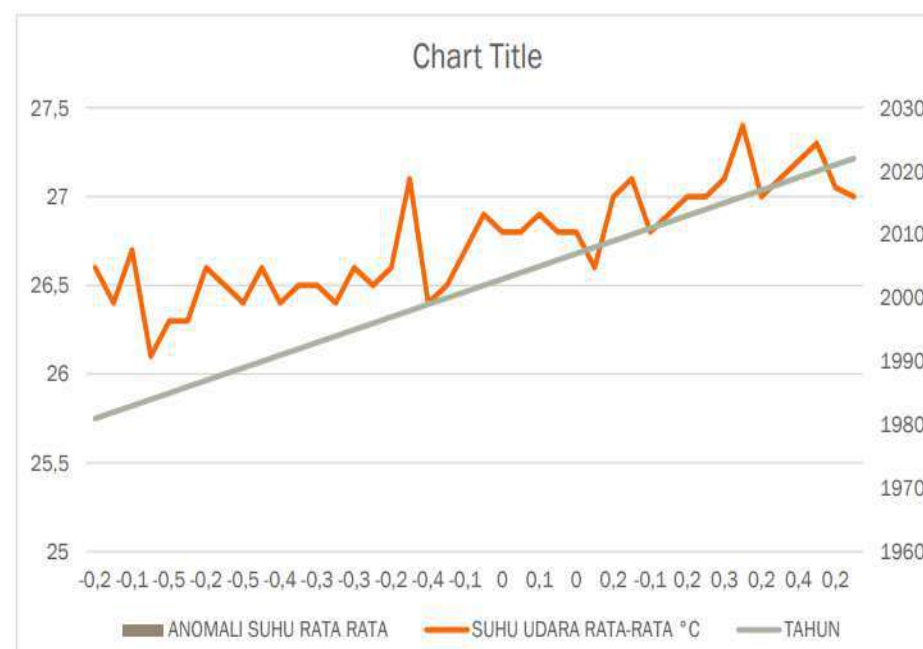


Chart Title

27,5  
27  
26,5  
26  
25,5  
25

-0,2 -0,1 -0,5 -0,2 -0,5 -0,4 -0,3 -0,3 -0,2 -0,4 -0,1 0 0,1 0 0,2 -0,1 0,2 0,3 0,2 0,4 0,2

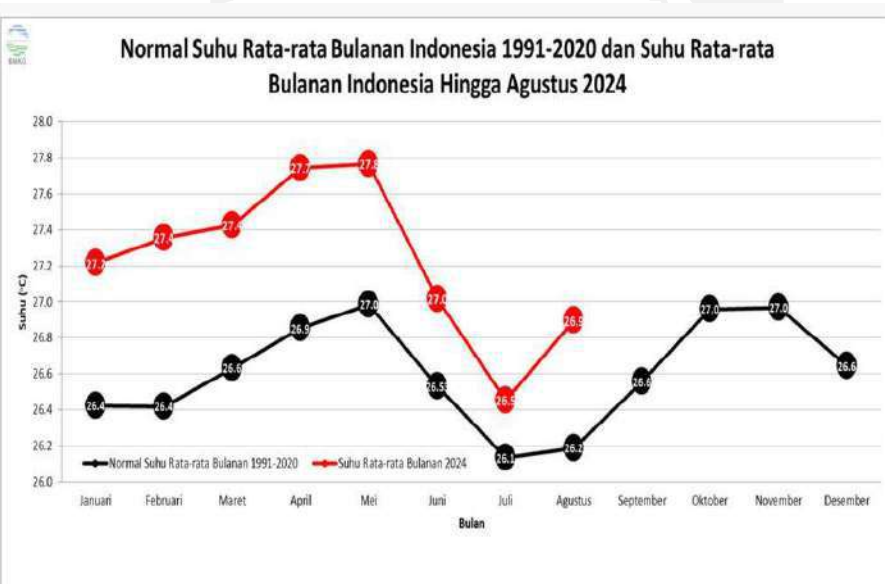
ANOMALI SUHU RATA RATA SUHU UDARA RATA-RATA °C TAHUN

2030  
2020  
2010  
2000  
1990  
1980  
1970  
1960

Jurnal : Mona Febriani Irma, E. G. (2024). TINGGINYA KENAIKAN SUHU AKIBAT PENINGKATAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA. Jurnal Sains dan Sains Terapan.

Peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK), seperti CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, dan N<sub>2</sub>O, menyebabkan suhu bumi semakin meningkat, yang dikenal sebagai pemanasan global. Fenomena ini tidak hanya berdampak pada iklim global dan ekosistem, tetapi juga berdampak langsung terhadap **kenyamanan dan efektivitas proses belajar-mengajar di dalam kelas.**

## KONDISI BELAJAR YANG TIDAK NYAMAN



Normal Suhu Rata-rata Bulanan Indonesia 1991-2020 dan Suhu Rata-rata Bulanan Indonesia Hingga Agustus 2024

28,0  
27,8  
27,6  
27,4  
27,2  
27,0  
26,8  
26,6  
26,4  
26,2  
26,0


Januari Februari Maret April Mei Juni Juli Agustus September Oktober November Desember

Normal Suhu Rata-rata Bulanan 1991-2020 Suhu Rata-rata Bulanan 2024

Jurnal Artikel : ANALISA PENGARUH SUHU RUANGAN DAN INTENSITAS PENCAHAYAAN TERHADAP KECEPATAN RESPON, K. D. (2012). FELITA ERSALINA SAMARA PANE. UNIVERSITAS INDONESIA.

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa suhu ruangan memiliki pengaruh paling dominan, di mana suhu yang lebih tinggi (29°C) menyebabkan penurunan kecepatan respon dan peningkatan tingkat stres siswa. Sebaliknya, suhu 21°C dikombinasikan dengan pencahayaan 150 lux menghasilkan performa terbaik dalam hal kecepatan respon.

## SUHU RUANGAN TERHADAP KONSENTRASI SISWA



Suhu tinggi di ruang kelas terbukti berdampak signifikan terhadap kualitas belajar siswa. Dalam sebuah penelitian, sebanyak **92,9% responden mahasiswa menyatakan bahwa suhu panas mengganggu konsentrasi dan kenyamanan saat belajar**, sehingga menurunkan efektivitas pembelajaran. Lingkungan belajar yang panas menyebabkan kelelahan lebih cepat, sulit fokus, dan berkurangnya daya serap materi.

Jurnal Artikel: Ilma Nurfajriyani, I. Q. (2020). PENGARUH SUHU RUANGAN KELAS TERHADAP KONSENTRASI BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI SEMESTER VII (B) . Jurnal Bio Educatio

## RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana merancang produk multifungsi yang tidak hanya berfungsi sebagai pengisi daya (powerbank), tetapi juga meningkatkan kenyamanan belajar siswa melalui fitur pendingin udara mini untuk mengatasi suhu ruangan yang panas?

2. Bagaimana sistem kerja dan efisiensi daya dari produk ini dapat mendukung kenyamanan dan efektivitas penggunaan tanpa mengurangi performa utama sebagai powerbank, serta apa keunggulannya dibandingkan produk sejenis di pasaran

## TUJUAN



<https://www.orami.co.id/magazine/gaya-belajar-anak>

### JANGKA PENDEK

Menghadirkan produk powerbank dengan mini fan yang ergonomis, ringan, dan mudah digunakan oleh siswa dan guru, guna mengatasi masalah suhu lingkungan belajar yang panas baik di dalam maupun di luar ruangan.

### JANGKA PANJANG

Mengembangkan produk inovatif yang dapat menjadi trendsetter di dalam maupun di luar institusi pendidikan, serta mendukung teknologi ramah lingkungan dan efisien untuk mendukung terciptanya lingkungan sekolah digital.

## MANFAAT BAGI STAKEHOLDER

### BAGI GURU

Produk ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan perangkat pembelajaran digital tanpa terganggu masalah daya, menjadi contoh konkrit dalam pembelajaran tematik seperti STEAM atau Kewirausahaan, serta meningkatkan kenyamanan mengajar dalam berbagai kondisi ruangan maupun luar ruangan.

### BAGI PELAJAR

Melalui produk ini, siswa dapat merasakan kenyamanan belajar di lingkungan panas dengan mini fan, meningkatkan produktivitas tanpa khawatir kehabisan daya saat kegiatan di luar kelas, serta menumbuhkan semangat kewirausahaan dan inovasi teknologi melalui studi kasus penggunaannya

### BAGI INSTITUSI

Produk ini mendukung transformasi digital dan pembelajaran berbasis teknologi, menjadi media promosi inovasi siswa, serta meningkatkan citra institusi sebagai pelopor dalam penerapan teknologi dan kenyamanan pembelajaran.



### COOLING THE LEARNING

Powerbank dilengkapi dengan **Mini Fan**, memberikan udara dingin yang menyegarkan saat belajar. Ideal untuk menjaga kenyamanan dan fokus, sambil mengisi daya perangkat secara praktis.



### GREEN TECHNOLOGY FOR MODERN LIFESTYLE

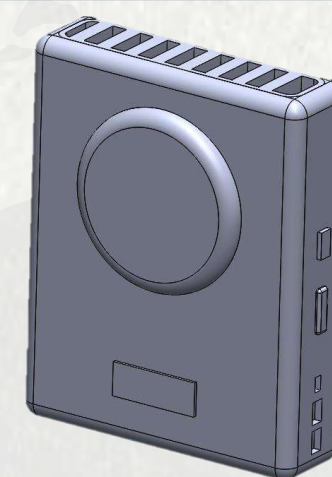
Memanfaatkan **tenaga surya** sebagai sumber pengisian daya, menjadikannya solusi praktis dan ramah lingkungan. Dengan mendukung konsep **green technology**, perangkat ini cocok digunakan terutama kondisi belajar yang jauh dari lingkungan listrik



1-2 V / 10 – 15 jam

### PRAKTIS, STYLISH AND FUNGSIONAL

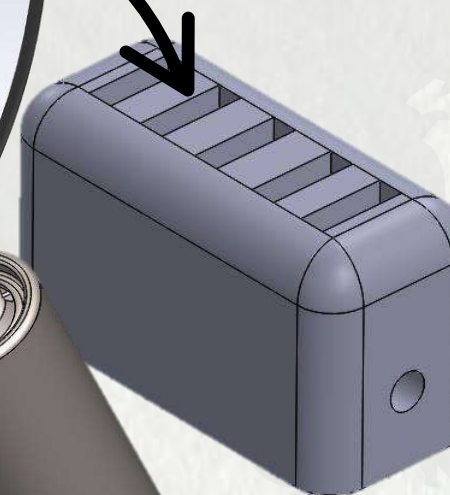
**FUUL N COOL** adalah powerbank stylish dengan desain ringkas, mudah dibawa ke mana saja. Dilengkapi Fitur 3 in 1, produk cocok untuk gaya hidup aktif.



10000 Mah

### LEARNING CONVENIENCE

**Integrasi Digital** Mikrokontroler (ESP32/Arduino), Sensor Suhu (DHT11), Kontrol Otomatis. Sensor suhu aktif Mikrokontroler membaca suhu, Jika udara mencapai 29°C kipas menyala otomatis. Dan Kipas akan menyala jika daya <20%



**FULL N COOL** adalah powerbank inovatif yang tidak hanya berfungsi untuk mengisi daya perangkat, tetapi juga dilengkapi dengan mini fan (kipas kecil) dan fitur semprotan air halus. Produk ini dirancang untuk meningkatkan kenyamanan siswa saat belajar di kelas, terutama di ruangan yang panas dan pengap.





POWERBANK 2IN1 SOLUSI PERMASALAHAN DUNIA PENDIDIKAN



Bukan sekedar powerbank – Kami menawarkan solusi cerdas untuk dunia pendidikan, dengan inovasi berupa powerbank 3 in1 menggabungkan fungsi pengisian daya menggunakan tenaga surya, pendingin dan mini fan dalam satu perangkat. Tidak hanya memenuhi kebutuhan energi produk digital, namun juga dapat menjadi solusi masalah suhu panas yang dapat menurunkan konsentrasi saat belajar, dengan material ramah lingkungan dan desain yang ergonomis.

MANFAAT UTAMA BAGI PENGGUNA

Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) mendukung program **SDG Innovation Accelerator for Young Professionals** yang diinisiasi oleh UN Global Compact.

- 1. Meningkatkan Konsentrasi dan Kenyamanan
- 2. Mendukung Produktivitas Tanpa Gangguan Daya
- 3. Mencegah kelelahan dan dehidrasi akibat panas berlebih
- 4. Fleksibilitas Penggunaan
- 5. Mendukung Pendidikan Berkelanjutan, selaras dengan misi keberlanjutan (SDGs).



Dr. Laksana Tri Handoko, M.Sc.

DIFERENSIASI DENGAN POWERBANK YANG SUDAH ADA

ASPEK	POWERBANK LAIN	FULL N COOL
FUNGSI	Hanya untuk mengisi biasa	Mengisi daya + pendinginan dalam satu alat
PORTABILITAS	Portabel, tapi tidak multifungsi	Sangat portabel, ergonomis untuk aktivitas belajar/mengajar
Komitmen Lingkungan	Umumnya tidak diprioritaskan	Material ramah lingkungan & produksi rendah emisi
Dukungan SDGs	Tidak ada	Mendukung SDG 4 (Pendidikan Berkualitas) dan SDG 13 (Aksi Iklim)
Inovasi Teknologi	Konvensional	Inovatif, multifungsi, mendukung sekolah digital

DAMPAK PADA KUALITAS DAN KEBERLANJUTAN PENDIDIKAN

Suhu ruang kelas yang tinggi terbukti mengganggu konsentrasi belajar. Penelitian Nurfajriyani et al. (2020) menunjukkan bahwa 92,9% mahasiswa mengalami penurunan fokus akibat suhu FULL N COOL hadir dengan kipas mini terintegrasi dan fitur powerbank, menjaga kenyamanan termal dan mendukung pembelajaran di daerah dengan akses listrik terbatas. Dengan material ramah lingkungan, produk ini sejalan dengan tujuan SDGs, meningkatkan kualitas dan keberlanjutan pendidikan di Indonesia.

Kondisi	Temperatur Efektif
Sejuk Nyaman	20,5°C – 22,8°C
Ambang Batas	24,0°C
Nyaman Optimal	22,8°C – 25,8°C
Ambang Batas	28,0°C
Hangat Nyaman	25,8°C – 27,1°C
Ambang Batas	31,0°C

(Sumber: SNI 03-6572-2001)



## STRUKTUR MODEL BISNIS

Model bisnis : B2C (Business to Customer)

produk utama : powerbank terintegrasi mini fan

Target pasar : mahasiswa, pelajar, dosen, dan pekerja lapangan

Nilai jual produk : multifungsi (3-in-1), ringan, tahan lama, dan bergaya modern

Saluran distribusi : sekolah, event kampus, institusi pendidikan, serta platform digital.



## SUMBER PENDAPATAN

PENDAPATAN

### PENJUALAN PRODUK

dari penjualan langsung powerbank dengan mini fan langsung ke pelanggan yaitu warga sekolah, kampus, atau institusi.

### CUSTOM PRODUK

kami menyediakan layanan custom order, di mana pelanggan dapat memesan desain khusus seperti pilihan warna, nama, dengan biaya tambahan.

## STRUKTUR BIAYA

1  
Biaya produksi

2  
Biaya operasional

3  
Biaya pengembangan

4  
Biaya pemasaran

## STRATEGI PENDAPATAN BIAYA



Harga ditentukan menggunakan pendekatan *competitor-based pricing*, dengan mempertimbangkan harga produk sejenis di pasar. Strategi ini membuat produk tetap kompetitif, sekaligus menambahkan nilai lebih melalui fitur unik seperti mini fan, desain ringkas, dan opsi custom

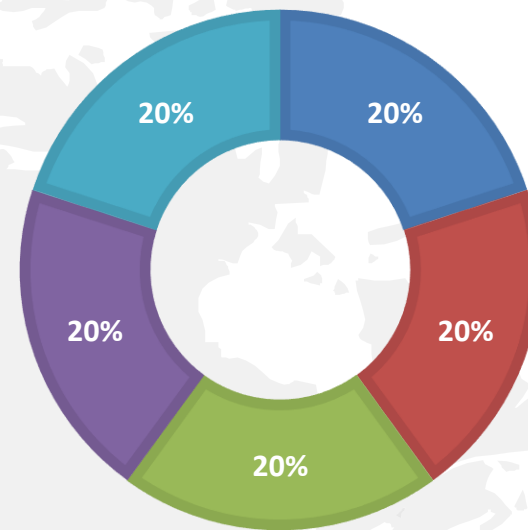




## UKURAN PASAR

### TOTAL ADDRESSABLE MARKET

■ SISWA ■ MAHASISWA ■ GURU ■ DOSEN ■ INSTITUSI



Pasar yang kami bidik mencakup seluruh sektor pendidikan di Indonesia yang sedang mengalami digitalisasi, termasuk sekolah, kampus, lembaga pendidikan non-formal, dan program edutech, di mana kebutuhan akan perangkat mobile seperti powerbank dan mini fan semakin penting untuk menunjang aktivitas belajar dan mengajar yang lebih fleksibel dan produktif.



## SEGMENTASI PASAR

Target pasar kami meliputi individu dan institusi aktif dalam pendidikan, seperti siswa sekolah, mahasiswa, guru, dosen, serta lembaga pendidikan yang memiliki kebutuhan kuat terhadap perangkat mobile untuk mendukung aktivitas belajar dan mengajar secara digital.



## TREN PASAR



<https://www.netralnews.com/digitalisasi-pendidikan-dalam-kurikulum-merdeka/djBWZ1hkYkhxcUh0MkNKT2cvdmQ3dz09>

Tren digitalisasi mendorong adopsi teknologi baru di sektor pendidikan.

1.

Digitalisasi pendidikan mendorong adopsi teknologi baru

2.

Institusi dan individu berinvestasi pada perangkat belajar

3.

Produk kami hadir sebagai solusi mobilitas & kenyamanan



## POTENSI PERTUMBUHAN

Pertumbuhan pesat sektor edutech di Indonesia menciptakan peluang berkelanjutan untuk inovasi produk berbasis teknologi pendidikan. Kami melihat potensi besar melalui model bisnis Business to Government (B2G), bekerja sama dengan sekolah, universitas, dan lembaga pendidikan dalam menyediakan solusi mobile untuk mendukung aktivitas belajar mengajar modern.





## PEMETAAN PESAING UTAMA

1. ROBOT By vivan group



RP 122,000

2. Ultimate power type FN03



RP 105,000

3. Bravhome type BL-FN34



RP 64,000



## KEUNGGULAN KOMPETITIF

- 1 Mudah dibawa oleh pelajar, pekerja, atau traveller.
- 2 Memberikan kenyamanan ekstra di negara panas seperti Indonesia.
- 3 Power bank dan kipas mini dalam satu alat, efisien dan hemat ruang.
- 4 Tombol dan indikator mudah diakses, cocok untuk semua kalangan usia.
- 5 Menggunakan bahan tahan panas dan kipas dengan pelindung untuk keamanan.

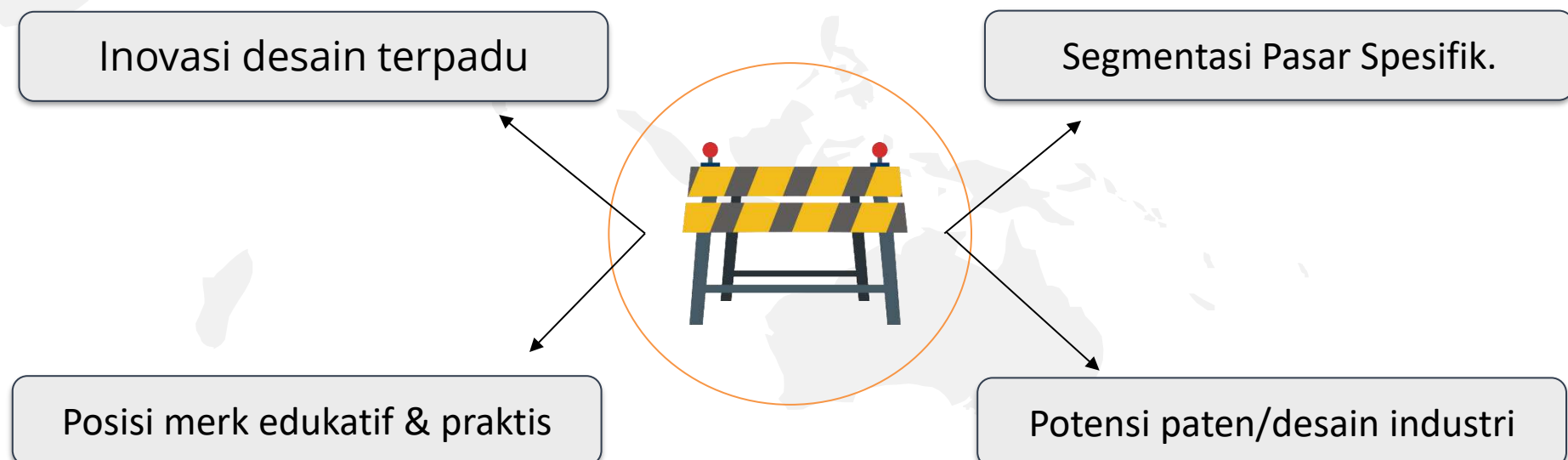


## ANALISIS PERBANDINGAN

Fitur	Full n Cool	ROBOT (Vivan)	Ultimate FN03	Bravhom BL-FN34
Kapasitas	10.000 mAh	8.000 mAh	6.000 mAh	4.800 mAh
Kipas	Ya	Ya	Ya	Ya
Noise	Rendah	Sedang	Tinggi	Sedang
Berat	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang
Casing	Plastik tahan panas	Plastik	Plastik	Plastik
Output	5V/2A	5V/1A	5V/1A	5V/1A
Fast charge	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
Proteksi	Ya	Ya	Tidak	Tidak
LED Indikator	Ya	Tidak	Tidak	Ya



## BARRIER TO ENTRY



## STRATEGI PEMASARAN

### SALURAN PEMASARAN

1. MEDIA SOSIAL (Instagram, Tiktok, Facebook) untuk edukasi dan promosi produk
2. Marketplace online (shopee,tokopedia,tiktokshop)
3. Mitra dengan sekolah, universitas
4. Pameran pendidikan dan teknologi

### STRATEGI RETENSI PELANGGAN

1. Program loyalitas (kartu member + point reward )
2. Garansi produk 1 tahun
3. Update produk secara berkala dengan beberapa fitur tambahan

### CUSTOMER ACQUISITION STRATEGY

1. Program early bird diskon 20% dengan 30 pembelian pertama.
2. Kolaborasi dengan influencer pendidikan dan teknologi
3. Penawaran bundling ( beli 2 gratis pouch eksklusif)

### KPI (KEY PERFORMANCE INDICATORS)

1. 100unit terjual dalam 1 tahun pertama
2. 5.000 followers media sosial dalam 5bulan
3. 20 kerja sama institusi pendidikan



### TIMELINE PELUNCURAN PRODUK

1. **(Mei–Agustus 2025)**  
Finalisasi desain produk & pembuatan prototipe produksi awal.
2. **(September–Desember 2025):**  
Produksi massal ,soft launching di media sosial, sekaligus membuka pre-order online.
3. **(Januari–April 2026):**  
Launching resmi produk, disertai promosi nasional dan distribusi ke target pasar pendidikan
4. **(Mei–Agustus 2026):**  
Evaluasi pasar, pengumpulan feedback pengguna,



## ROADMAP PENGEMBANGAN FITUR PRODUK

### VERSI 1.0

Prototipe & Uji Coba  
(Powerbank magnet + mini fan + semprotan air)



### RENCANA PENGEMBANGAN JANGKA PENDEK

- Fokus pada pengembangan fungsi utama (charging + cooling)
- Membangun branding dan distribusi awal di sektor pendidikan
- Menambahkan varian warna baru dan desain yang lebih stylish

### VERSI 2.0

Tambahan sensor suhu otomatis, LED belajar



### RENCANA PENGEMBANGAN JANGKA PANJANG

1. Pengembangan varian baru: fitur pintar (smart fan, auto cooling)
2. Mengupayakan sertifikasi Ecolabel internasional sebagai bentuk komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan.

### VERSI 3.0

Integrasi aplikasi mobile untuk kontrol suhu & daya



### SKABILITAS PRODUK

- Produksi massal bertahap: dimulai dari batch kecil hingga skala nasional
- Kemitraan logistik & manufaktur: efisiensi biaya dan distribusi
- Peningkatan nilai tambah melalui: aplikasi pendukung, dan garansi jangka panjang.





## PROSES PRODUKSI & MANAJEMEN

### 1 - DESAIN PRODUK

Menggunakan 3D Printing untuk membuat prototipe. Desain casing diproses dengan mesin

### 2 - PENGADAAN MATERIAL

Mitra dengan supplier baterai dan pabrik casing ramah lingkungan.

### 3 - Perakitan Komponen

Line assembly semi-otomatis

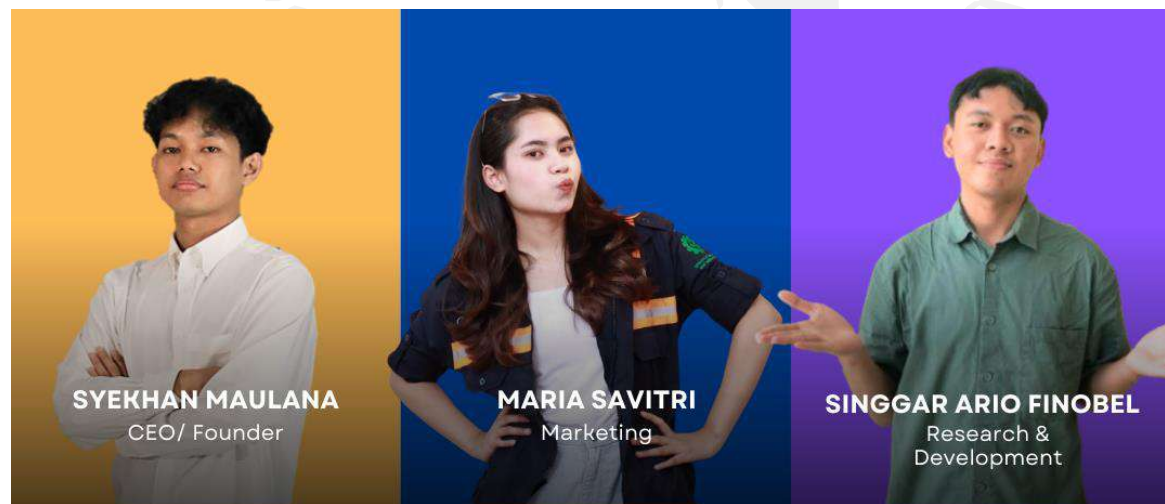
### 4 - QC & Pengujian Produk

Menggunakan teknologi BMS untuk memastikan keamanan baterai

### 5 - Packaging & Distribusi

Kemasan eco-friendly siap kirim

## STRUKTUR ORGANISASI



## MEET OUR CREATIVE STRUKTUR ORGANIZATION!

Behind every innovative solution is a passionate team driven by purpose and vision.

## KEMITRAAN

1. Suplier baterai dan komponen
2. Pabrik casing produksi ramah lingkungan
3. Jasa logistik distribusi nasional
4. Institusi



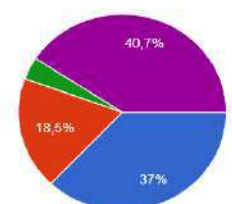
Sumber: <https://www.pttechnosdi.com/supplier-peralatan-untuk-daur-ulang-baterai-lithium/>



## Survey Analys

Fitur mana yang paling menarik menurut Anda?

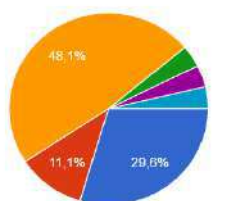
27 jawaban



• Powerbank kapasitas besar  
• Kipas mini  
• Biasa saja  
• Semprotan air otomatis  
• solar panel (charger tenaga surya)

Apa kendala utama Anda saat menggunakan powerbank di luar ruangan?

27 jawaban



• Sering kehabisan baterai  
• Cuaca panas & tidak nyaman  
• Tidak ada akses ke charger listrik  
• ketika tidak membawa charger listrik  
• bagus  
• buat keren keren aja mar

01

### IDENTIFICATION

Observasi dan Survey analysis G  
Foarm dengan pelajar/mahasiswa  
yang mengalami ketidaknyamanan  
saat belajar di cuaca panas.

03

### EARLY PROTOTYPE

Dibuat menggunakan kombinasi  
powerbank 10.000mAh, kipas mini USB,  
dan modul semprotan air portable.

02

### IDE INOVATION

Dirumuskan solusi berupa  
powerbank multifungsi tidak  
hanya powerbank tetapi terdapat  
mini fan

04

### DESIGN IMPROVEMENT

Penyesuaian desain agar lebih ergonomis,  
hemat daya, dan aman digunakan tanpa  
membasahi perangkat elektronik lain.

## Business Roadmap

### Ideation

Q1 2025 – Riset & Perumusan Ide

- Mengidentifikasi masalah ketidaknyamanan saat belajar di tempat panas.
- Menggali kebutuhan pengguna melalui survei dan observasi.
- Menyusun konsep awal powerbank multifungsi dengan kipas dan semprotan air.

### Growth

Q4 2026 – Produksi Awal & Strategi Pemasaran

- Produksi batch kecil untuk pemasaran awal (pilot launch).
- Peluncuran melalui platform online dan bazar kampus/sekolah.
- Pengumpulan data pengguna untuk evaluasi lanjutan.
- Persiapan proposal untuk pendanaan atau kerja sama

### Planning

Q2 2025 – Pengembangan & Uji Coba Awal

- Membuat prototype awal (powerbank + kipas mini + penyemprot air).
- Melakukan uji coba pengguna dalam kondisi belajar outdoor dan indoor.
- Mengumpulkan umpan balik dan menyempurnakan desain.

### Goals

Q3 2026 – Penyempurnaan & Validasi Produk

- Finalisasi desain ergonomis dan efisiensi daya.
- Uji ketahanan baterai dan keamanan sistem semprot air.
- Validasi produk dengan kelompok pengguna yang lebih luas.
- Persiapan branding dan kemasan produk.



PROYEKSI PENDAPATAN DAN BIAYA



BEP & ROI

BEP (Break-Even Point)

BEP (Unit) = Total Fixed Cost / Laba Unit

4,200,000 / 70,000 = **60 unit**

- Biaya produksi per unit: Rp 130.000
- Harga jual per unit: Rp 200.000
- Laba per unit: Rp 70.000

Komponen	Biaya Per Unit
5V mini fan Blower Kipas Keon	12,000
Panel Surya 5v 1,1W 220 Ma	35,000
Pompa air (spray air kabut)	23,000
Baterai Lithium-Ion 2x 18650 5000mAh	35,000
Perakitan dan Quality Control	25,000
Total	130,000

Biaya Tetap (Fixed Cost)	Rinci
Biaya riset awal dan desain	1,000,000
Biaya cetakan/pembuatan prototipe	1,200,000
Biaya promosi awal	1,500,000
Biaya izin, branding, dll	500,000
Total Fixed Cost	4,200,000

ROI (Return on Investment)

ROI = (Keuntungan Bersih / Total Investasi) x 100%

BEP tercapai pada penjualan 60 unit

ROI sebesar 53,85% menunjukkan bahwa produk ini cukup menguntungkan dalam skala kecil

Maret	25 unit	5.000.000	3.250.000	1.750.000
April	25 unit	5.000.000	3.250.000	1.750.000
Total	100 unit	20.000.000	13.000.000	7.000.000

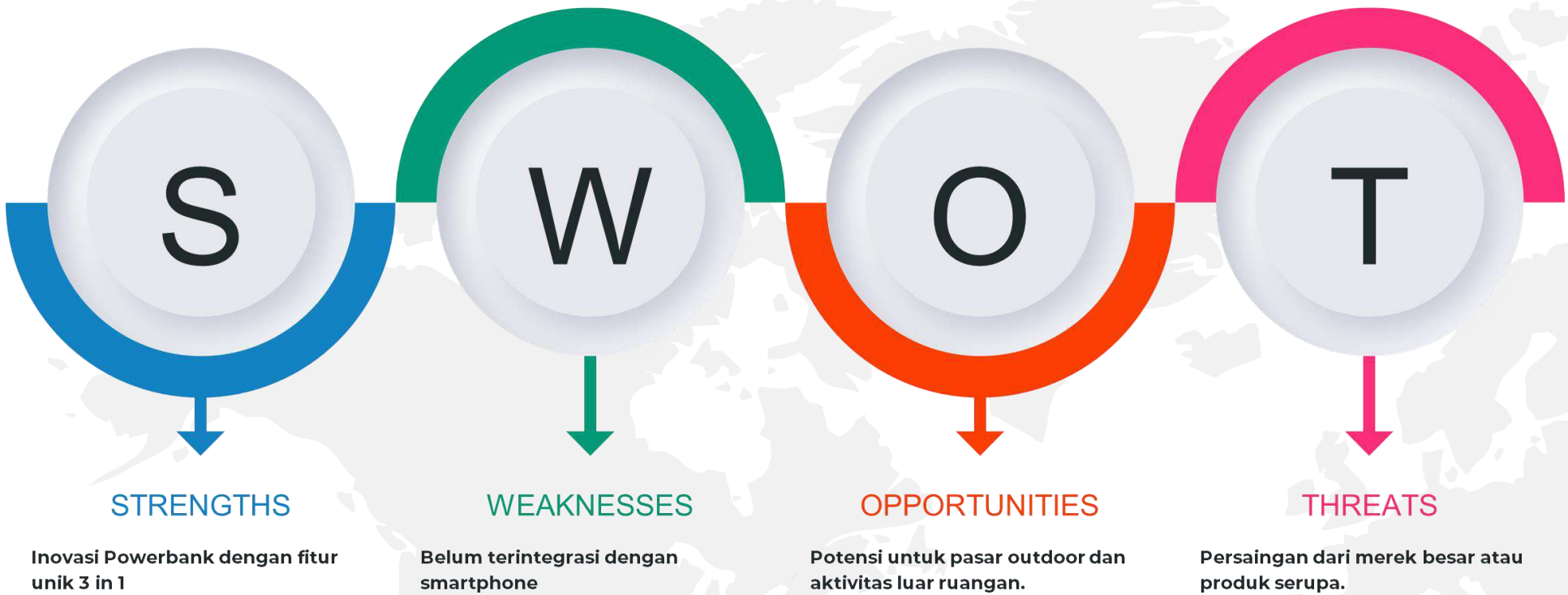
Laba Bersih: 20.000.000 – 13.000.000 = Rp 7.000.000

ROI = (7.000.000 / 13.000.000) x 100% = 53,85%





SWOT ANALYSIS



IDENTIFIKASI RESIKO POTENSIAL

IDENTIFIKASI	RESIKO KEGAGALAN
Kegagalan Fungsi Produk	Penyemprot air atau mini fan mungkin tidak berfungsi dengan baik setelah beberapa waktu.
Masalah Keamanan	Kemungkinan kebocoran air atau masalah daya yang dapat merusak perangkat atau menyebabkan kebakaran.
Persaingan Harga	Munculnya produk serupa dengan harga yang lebih murah.

STRATEGI MITIGASI RESIKO

Kategori Risiko	Potensi Masalah	STRATEGI MITIGAS
Teknis	Overheating, sensor error, crash mikrokontroler	Menggunakan proteksi suhu, kalibrasi sensor, tambahkan watchdog time
Energi	Daya boros, drop saat charging + fan	Gunakan kipas hemat daya, logika prioritas daya, fan mati saat charging
Pengguna	Fan nyala terus, rusak karena air/debu	Tambah mode manual/otomatis, casing IPX4, indikator status
Keamanan Sistem	Risiko akses nirkabel	Tambah PIN, batasi jangkauan, timeout otomatis

RENCANA KONTINGENSI

Potensi Gangguan	Dampak	Rencana Kontingensi
Air/debu masuk	Komponen rusak permanen	Casing IPX4 + pelapis anti-air PCB
Daya baterai menipis	Chargin Terganggu	Fan otomatis mati saat daya < 20%
Mikrokontroler error (hang)	Kipas tidak menyala	Sistem reset otomatis + watchdog timer



# TOGETHER, WE CAN POWER A COOL, SMARTER TOMORROW

**Kecil Namun Berdampak Besar**  
Powerbank ini membantu pengguna tetap nyaman di cuaca panas tanpa boros listrik. Desainnya hemat energi dan bisa dikembangkan dengan tenaga surya, sehingga ramah lingkungan dan mendukung aktivitas luar ruangan yang lebih sehat.

## Langkah Strategis Menuju Kedepaan

- Produksi skala Besar skala nasional
- Kolaborasi dengan UMKM dan komunitas kreatif

**Powerbank multifungsi yang tidak hanya mengisi daya**, tapi juga memberikan kenyamanan dengan pendingin otomatis berbasis suhu, serta efisiensi energi yang cerdas. Inovasi ini dirancang untuk mendukung mobilitas tinggi di cuaca panas dengan teknologi yang praktis, hemat daya, dan potensial dikembangkan lebih lanjut.

Website

Phone Number

- +62 831-1737-3870

Email Address  
FullIncool@gmail.com

Social Media  
-

