

OLEH : SANDO TRIWIBOWO - 3407100059

TUGAS AKHIR

DESAIN SERIAL SEPATU GUNUNG DENGAN KONSEP  
WATERPROOF BREATHABLE

# LATAR BELAKANG



- Indonesia adalah negara ring of fire
- Gaya hidup masyarakat yg semakin banyak memilih wisata alam untuk melepas penat
- Peran media yg terus menjadi triger meningkatnya ketertarikan masyarakat, sehingga memiliki ceruk pasar yg berpotensi.



# LATAR BELAKANG



RANUPANI, JULI 2013  
RESORT PTN WILAYAH RANUPANI

Peningkatan jumlah pendaki di Gunung Semeru

# RUMUSAN PERMASALAHAN

## Permasalahan umum

- Sepatu gunung yang ada saat ini kurang dapat meng-akodimir kebutuhan untuk keadaan alam Indonesia.
- Mayoritas sepatu gunung dipasaran saat ini hanya untuk lakir-laki.
- kurangnya pengetahuan teknologi bagi produsen sepatu gunung di Indonesia, khususnya para ukm

## PERMASALAHAN KHUSUS / TEKNIS



kurangnya fleksibilitas pada sepatu model middle cut, sehingga saat turun dapat menimbulkan resiko gesekan berlebih.



Tidak ada sepatu gunung produksi lokal yang memakai teknologi tahan air



sepatu gunung waterproof yang masuk ke pasar Indonesia rata-rata menggunakan bahan insulasi, sehingga kurang cocok untuk udara lembab

## BATASAN MASALAH

- Sepatu gunung dengan model middle cut
- Memiliki lapisan berbahan waterproof
- User yang dituju adalah pria dewasa, wanita dan anak-anak
- Teori yang digunakan adalah teori dari waterproof breathable dimana udara dalam sepatu dapat keluar namun tetap tahan terhadap air.

# TUJUAN

## Umum

- Meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi para pendaki atau penggiat alam bebas
- Mengedukasi produsen sepatu lokal agar dapat menggunakan teknologi terbaru

## Khusus

- Menciptakan sepatu gunung yang waterproof breathable
- Memberikan pilihan baru kepada user yang lebih luas

# STUDI PUSTAKA

## JENIS SEPATU GUNUNG



•Trail running shoes / cross trainers / low cut



•Light boots



•Mid-weight boots



•Heavy boots



•Mountaineering boots

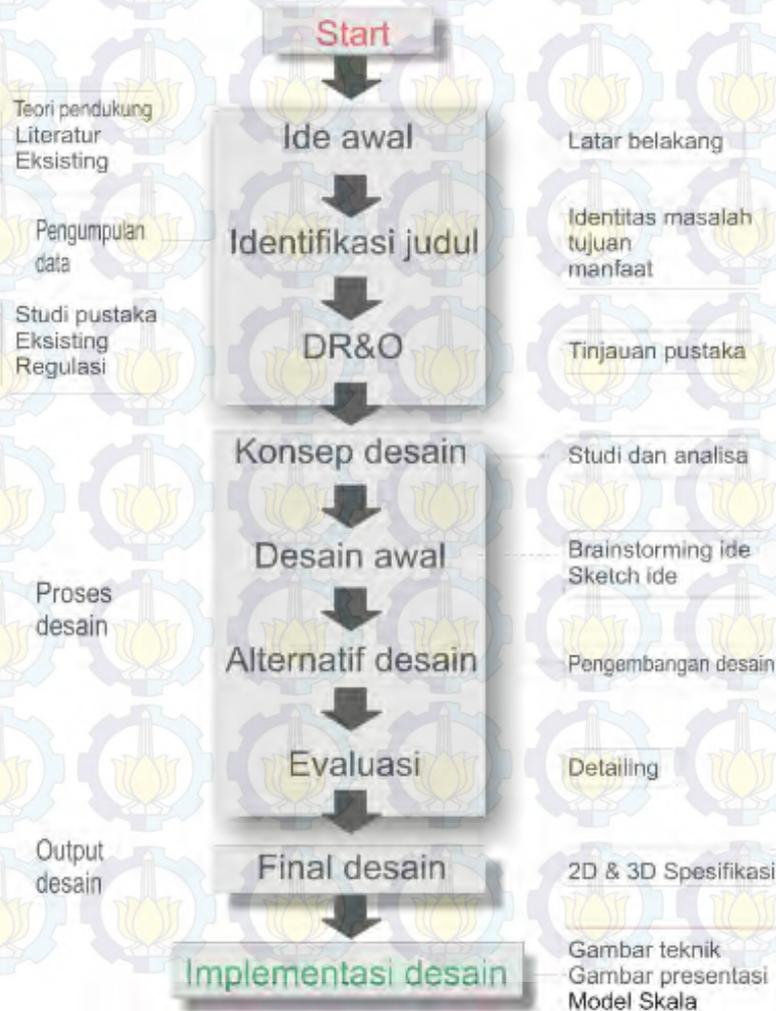
# STUDI PUSTAKA



Saat turun gununglah yang rawan terjadi cedera karena otot sudah lelah dan terus dipaksa bekerja menumpu beban. Terlebih beban saat turun akan terpaku pada lutut dan pergelangan kaki

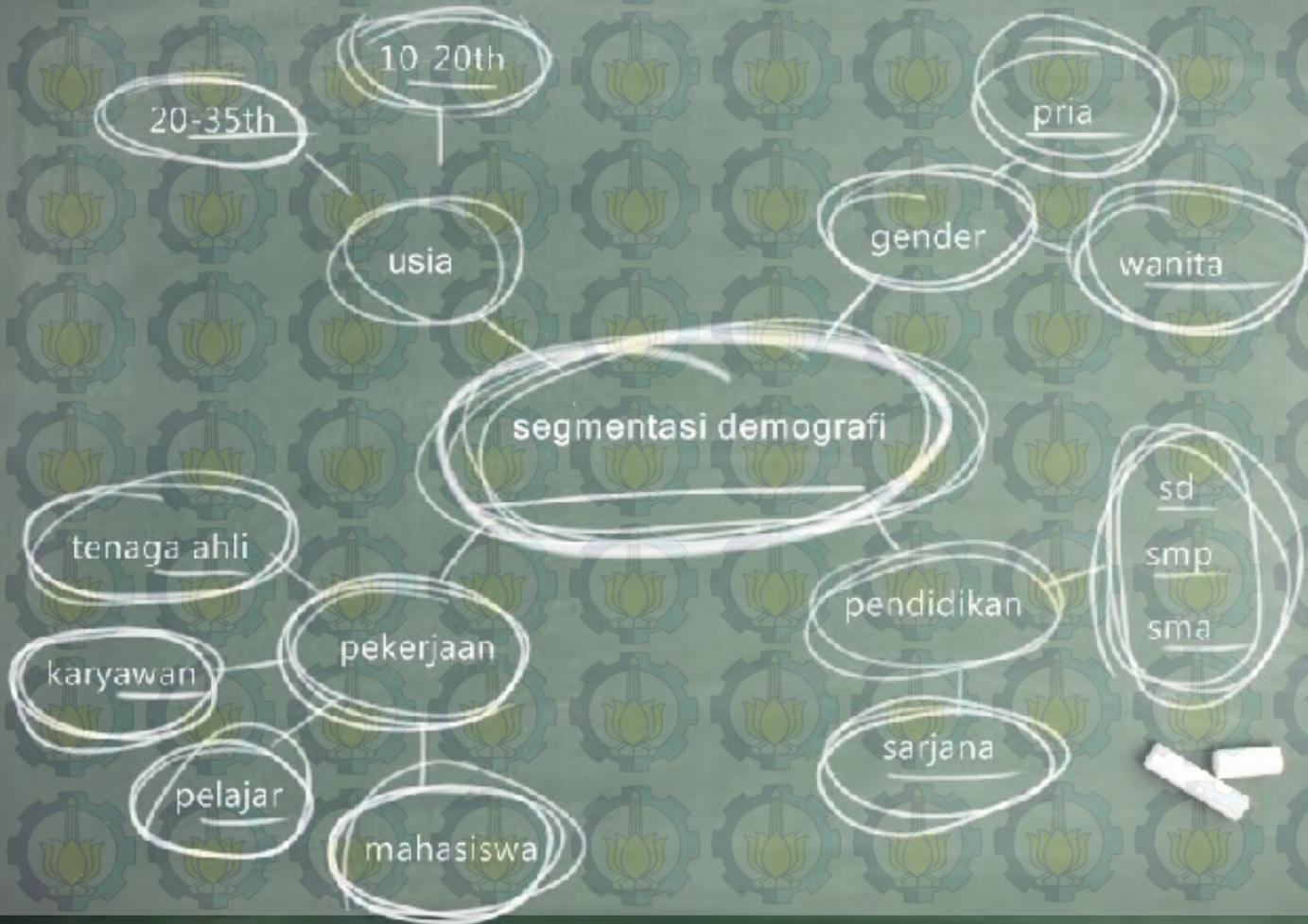


# Skema penelitian



# ANALISA PASAR

STP



## TARGETING



### PENDAKI ANAK-ANAK ATAU REMAJA

pendaki cilik ini tentu saja tidak serta merta melakukan pendakian sendirian, namun biasanya karena ajakan oleh orangtuanya yang juga hobi mendaki



### PENDAKI WANITA

populasi pendaki wanita belakangan ini jumlahnya mulai bertumbuh dan dapat dikatakan menjadi sebuah life style tersendiri.



### PENDAKI PRIA

mendaki gunung sudah menjadi life style bagi pria. penggunaan peralatan outdoor dalam kegiatan sehari-hari sudah menjadi sebuah kebutuhan & ini merukan ceruk pasar yang berpotensi.

### POSITIONING

WATERPROOF BREATHABLE

EXTENDED COMFORT FOOTWEAR

PERFORMANCE COMFORT FOOTWEAR

INSULATED

LOW-CUT

MIDDLE CUT

HIGH-CUT

KESIMPULAN : SEPATU GUNUNG INI DIPOSISIKAN UNTUK DIGUNAKAN BAGI PENDAKI DI INDONESIA YANG MEMILIKI CUACA DENGAN KELEMBAPAN TINGGI SERTA HUJAN YANG TIDAK TERPREDIKSI SAAT DIKETINGIAN.



# PERSONA

## PERSONA

### THINK

ANAK-ANAK SUKA DENGAN HAL YANG BERVARIASI, BERWARNA WARNI, MEMBAYANGKAN DUNIA DENGAN IMAJINASINYA, TIDAK JARANG MEREKA BERHAVAL DALAM BERINTERAKSI.

### FEEL

BERMAIN MERUPAKAN KESUKAANYA, BERINTERAKSI DENGAN MAHLUK HIDUP LAIN SERTA MEMBAUR DENGAN ALAM DAPAT MEMBUAT MOOD MEREKA BAGUS



### DO

SEPERTI PADA UMUMNYA ANAK-ANAK DIMANA BANYAK WAKTU YANG DIHABISKAN DENGAN BERMAIN SELAIN BERSEKOLAH. MAINAN YANG WARNA WARNI, BINATANG MERUPAKAN YANG DISUKAINYA.

### EMPATHY

PENDAKI ANAK-ANAK SANGAT PERLU MOODBOOSTER AGAR MEREKA TIDAK BOSAN SELAMA PENDAKIAN YANG MELELAHKAN

### FASHION :



### THINK

MELAKUKAN PLANING YANG MATANG SEBELUM MELAKUKAN KEGIATAN, LEBIH PEKA TERHADAP SEKITAR, ESTETIKA BERIMBANG DENGAN FUNGSI DALAM MENILAI

### FEEL

MOOD MUDAH BERUBAH, LEBIH PEKA DALAM MENYIKAPI SESUATU, TIDAK MUDAH PUTUS ASA.



### DO

SUKA MEMANJAKAN DIRI MEREKA SEPERTI PERAWATAN TUBUH, SUKA BERSOSIALISASI HINGGA BETAH MENGOBROL

### EMPATHY

PENDAKI WANITA MEMERLUKAN KENYAMANAN BERTA KEAMANAN SEBAGAI PENUTUP KEKURANGAN MEREKA.

### FASHION :



### THINK

BERANI MENGAMBIL RESIKO, RASIONAL DALAM MEMUTUSKAN, LEBIH MEMILIH BARANG YANG FUNGSIONAL

### FEEL

KEPERCAYAAN DIRI YANG TINGGI MEMBUAT MEREKA TERTANTANG UNTUK PERGI KE TEMPAT BARU, SAAT DAPAT MENCAPAINYA, MOOD YANG BAGUS DAPAT BERTAHAN HINGGA PERJALANAN SELANJUTNYA



### DO

KEGIATAN EKSTREM MERUPAKAN CARA MEREKA AGAR TERLEPAS DARI KEJENUHAN, PENGAMBIL RESIKO.

### EMPATHY

PENDAKI PRIA LEBIH MEMBUUTUHKAN SESUATU YANG ALL IN ONE, PRAKTIS AGAR DAPAT MENIMBANGI MEREKA YANG DINAMIS.

### FASHION :



## PSIKOGRAFI

THE ACHIEVERS

THE SOCIALITE

THE AFFLUENT

# ANALISA AKTIFITAS

Anak kuliah



pendaki paling banyak berasal dari kalangan mahasiswa, karena di usia ini mereka memiliki kebebasan. Dengan sehari harinya diisi dengan kegiatan kuliah, kegiatan komunitas, bekerja sambil hingga bersosial dengan tak mengenal waktu.

Pekerja kantoran



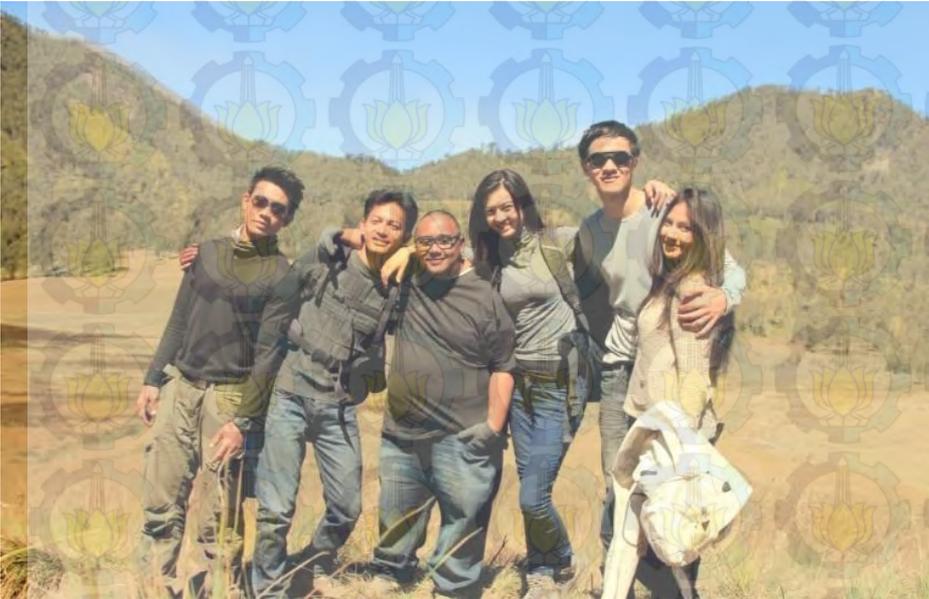
pekerja kantoran identik dengan resiko stres karena sehari-hari bekerja dan memiliki libur yang sedikit. kerja dari pagi hingga sore bahkan lembur malam, jadi segalanya harus serba praktis dan multifungsi.

anak sekolah / sma



aktivitas anak sekolah lebih banyak dihabiskan di sekolah tentunya. kegiatan alam bebas biasanya dilakukan karena mengikuti kelompok pecinta alam sekolah atau saat liburan bersama keluarga.

# Analisa pasar



## Lifestyle

Masyarakat Indonesia, khususnya yang menggemari kegiatan di alam bebas terutama mendaki gunung. Adalah masyarakat yang aktif, ekspresif dan memiliki rasa penasaran yang tinggi. Karena setiap tempat pastinya memiliki karakter yang berbeda sehingga membuat “ketagihan” akan ciptaan-Nya

Selalu up to date dengan perkembangan yang ada termasuk fashion.

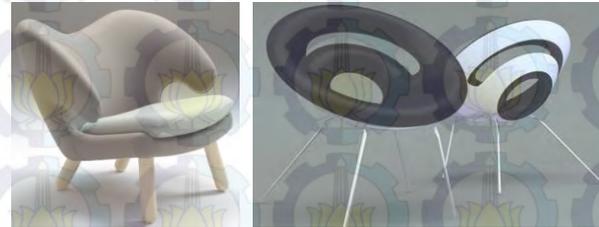
masyarakat kota memiliki ciri ekspresif, pemenuhan kebutuhan fungsional merupakan hal penting .

# ANALISA USER

## ARAH TREND PRODUK



**minimalis**



**Organic shape**



**Variant colour**



**Multi task function**



**Ergonomic**



**Eco friendly**



MEN'S ULTRA FASTPACK MID GTX

- Upper: Water-resistant, minimal-weight upper material
- GORE-TEX® waterproof membrane
- Reflective webbing
- Vibram trekking sole
- Injection-molded, dual-durometer EVA midsole



X ULTRA MID GTX®

- Goretex waterproof membrane
- waterproof leather
- injected, molded eye
- contragrip outsole
- protective rubber toe cap
- quick lace



ALL TERRAIN TEXAPORE MEN

- Waterproof membrane
- Texapore O2+
- Durable-Water-repellent suede
- Fast drying polyester lining
- Vibram trekking sole
- Lacing with metal hooks, sprung lace loops, metal eyelets and nylon loops



Men's Mudhawk™ Waterproof

- UPPER
- Waterproof seam sealed construction, leather and mesh upper, lace hardware
- MIDSOLE
- Techlite™ lightweight cushioned midsole, superior cushion, high energy return
- OUTSOLE
- Omni-Grip™ non-marking traction rubber



Moab Peak Ventilator Waterproof

- Waterproof nubuck leather and mesh upper
- Vibram® outsole
- Compression molded EVA footframe provides cushioning
- Rubber toe cap and heel counter



# OBJECTIVE TREE



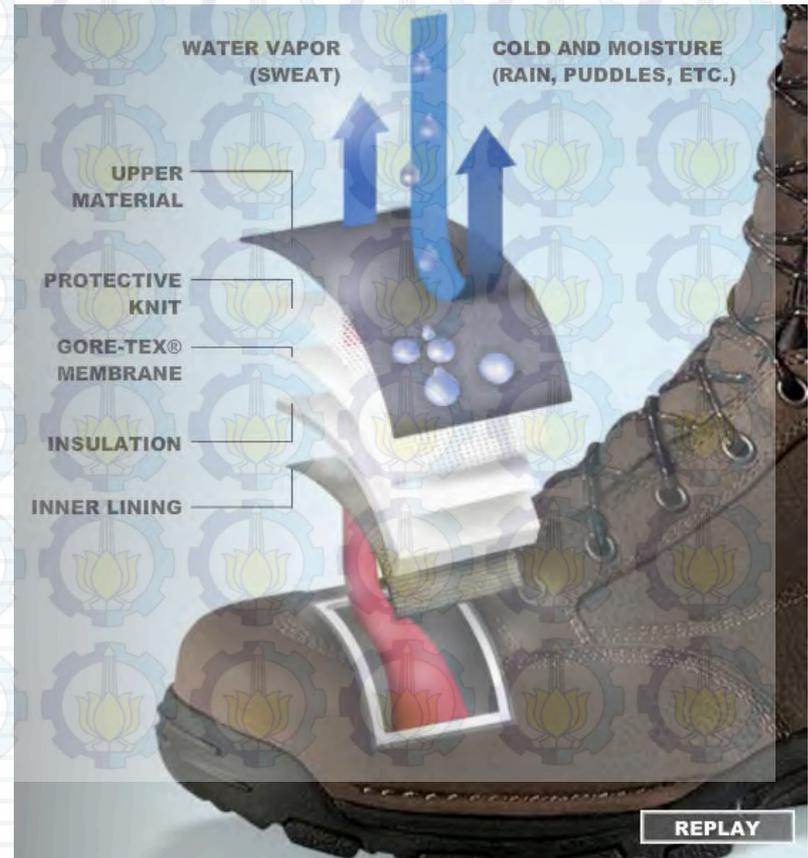
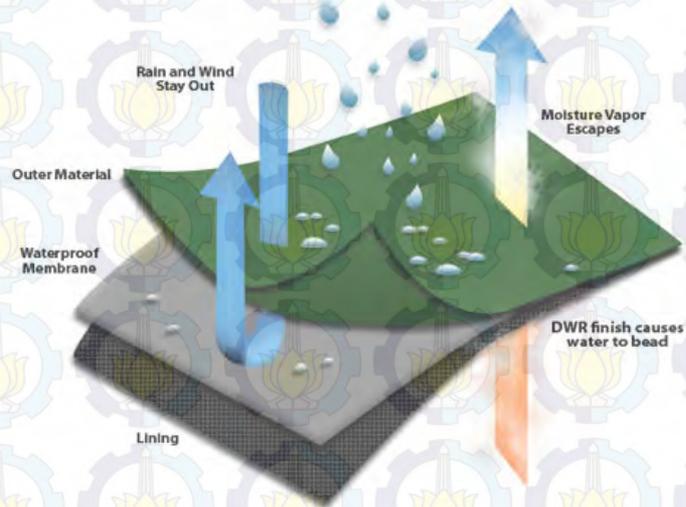


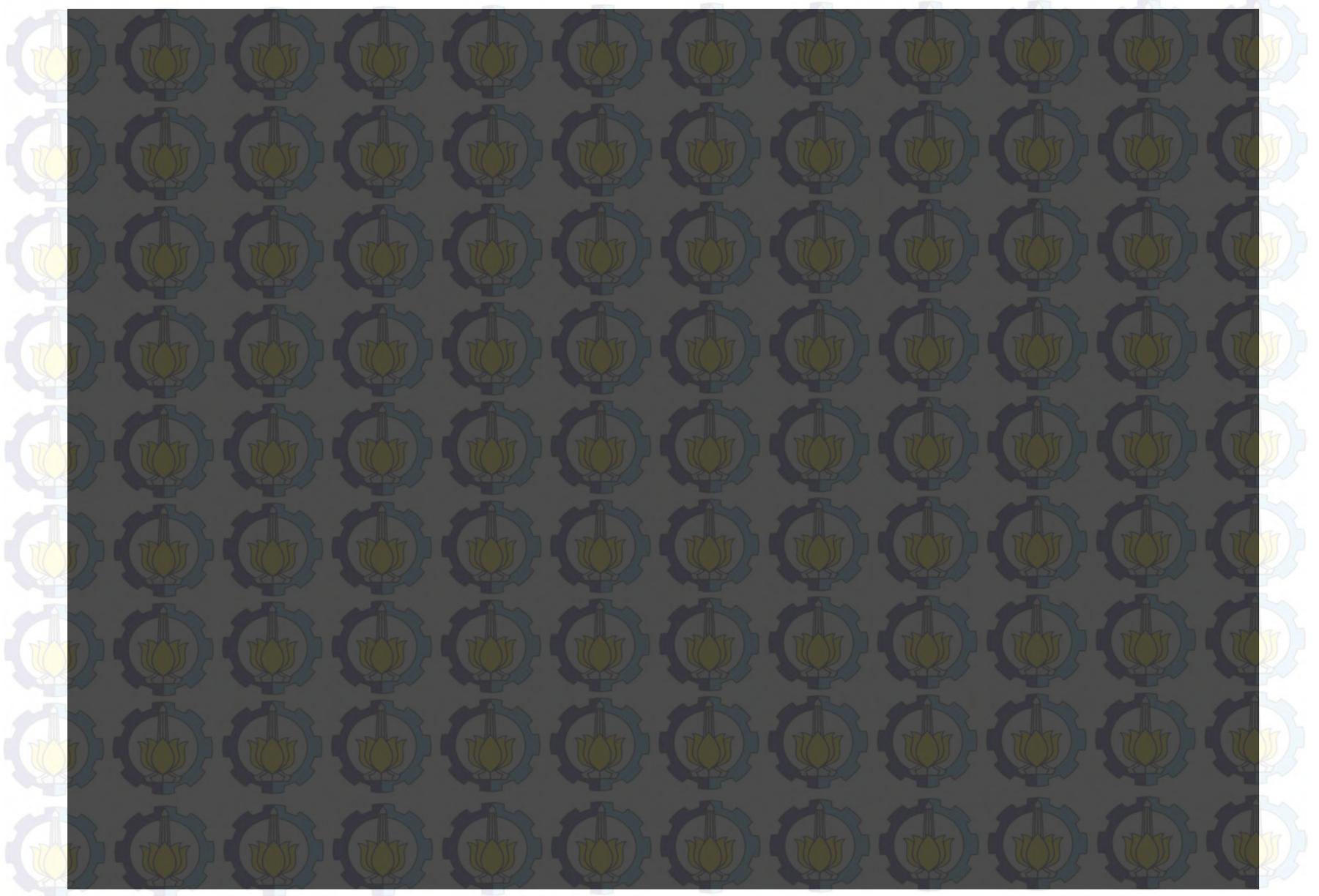
## KONSEP

WATERPROOF BREATHABLE

# KONSEP

## WATERPROOF BREATHABLE





# WATERPROOF BREATABLE



## Extended comfort footwear

- Dimaksudkan agar kaki udara didalam sepatu cepat keluar
- Cocok digunakan saat musim panas
- Layer lebih tipis



## Performance comfort footwear

- Reduksi panas sedikit ditahan dengan tambahan layer seperti spon dll
- Cocok digunakan saat musim dingin dan panas
- Layer lebih tebal karena tambahan bahan



## Insulated

- Total menahan panas yang dihasilkan oleh kaki dengan menggunakan bahan insulasi
- Cocok digunakan di musim salju
- Otomatis kekuatan untuk menahan air lebih besar intensitasnya.



# HYVENT®



## Goretex

- Merupakan merk dagang pertama yang mengusung teknologi anti air, memiliki 3 macam bahan, yakni 2 layer, 2.5 layer dan 3 layer

## Hyvent, texapore

- Masih merupakan merk dagang yang diakuisisi oleh merk sepatu masing-masing seperti the north face dll

## Taslan milky

- Bahan yang umumnya ada di Indonesia atau produksi lokal yang biasanya digunakan untuk perlengkapan mendaki seperti outer jaket, celana dll

## Taslan balon

- Bahan yang bersifat insulasi yang biasanya digunakan sebagai pelapis tenda

BREATHABLE

**MOISTURE VAPOUR TRANSMISSION**

moisture vapour transmission dalam produk brand ini adalah sama dengan yg dimaksud breathable, kemampuan bernafas, disini yg dimaksud moisture vapour transmission adalah kemampuan bahan dalam menyalurkan uap yg yg dihasilkan dalam tubuh menuju keluar. apabila tertulis 15.000/m<sup>2</sup>/24h artinya adalah 15.000 gram uap air yg berada di dalam jaket dapat dikeluarkan pada bidang seluas 1 meter persegi dalam waktu 24 jam

WATERPROOF

**HYDROSTATIC HEAD**

hydrostatic head dalam produk brand ini adalah sama dengan waterproof, dengan kata lain kemampuan lapisan waterproof dalam menahan gangguan dari luar berupa air dan salju, apabila tertulis 5.000mm yg artinya adalah material mampu menahan 5.000 mm curah hujan dalam 1 hari tanpa terjadi kelembaban yg masuk pada material tersebut.

WINDPROOF

**AIR PERMEABILITY**

air permeability disini sama seperti windproof, dimana air permeability jika di definisikan terkait dengan contoh bahan adalah kemampuan membran (bahan) dalam meloloskan partikel (dalam studi kasus ini partikel nya adalah udara) untuk menembusnya (menembus bahan). air permeability ini memiliki standar uji ilmiah yg sama. jadi jika produsen brand ini memberitahukan spesifikasi air permeability nya, maka bisa dibandingkan dengan produsen (merk) lain. apabila tertulis bahwa air permeability bahan ini sebesar 0,5l/m<sup>2</sup>/s artinya adalah udara yg bisa masuk kedalam bahan melalui membran adalah sebesar 0,5 liter dalam bidang seluas 1 meter persegi slama sedetik. satuan yg umum untuk air permeability ini adalah CFM (cubic feet per minute) sehingga l/m<sup>2</sup>/s jika di konversi ke CFM, hasilnya adalah 1,059 CFM.



HYVENT

TEXAPORE

20,000/g/m<sup>2</sup>/24H

675/g/m<sup>2</sup>/24H

15,000/g/m<sup>2</sup>/24H



30.000mm

30.000mm

5.000mm



4,5l/m<sup>2</sup>/s

5l/m<sup>2</sup>/s

0,5 l/m<sup>2</sup>/s



TOTAL



**KESIMPULAN:**  
 PENGGUNAAN BAHAN WATERPROOF JATUH PADA BRAND GORETEX KARENA JIKA DILIHAT DARI SISI WATERPROOF DAN BREATHABLE BRAND INI LEBIH MEMILIKI KEKUATAN DIBANDING BRAND KOMPETITOR LAINYA. HAL INI MENGACU PADA KONSEP YANG DIGUNAKAN DENGAN SEDIKIT MENGESAMPINGKAN KEKUATAN WINDPROOF YANG KURANG EFEKTIF PADA PRODUK SEPATU.

# ANALISA KOMPONEN



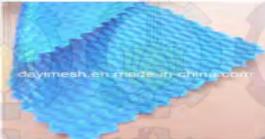
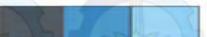
Analisa layer goretex

Kesimpulan:

- Penggunaan layer memang memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Untuk bahan sepatu lebih cocok menggunakan 3 layer karena lebih mementingkan durabilitas terhadap lapisan anti airnya ataupun terhadap intensitas hujan yang dapat diterima.

# MATERIAL UPPER

## ANALISA MATERIAL

FOTO	JENIS	KETERANGAN	TINGKAT KECOCOKAN
	KARET	jenis karet tidak cocok untuk sepatu gunung karena mudah sobek dan memiliki tingkat insulansi yang tinggi	
	MESH	kain mesh ini sebenarnya untuk bagian dalam sebagai rongga ventilasi, akan tetapi dapat menjadi alternatif untuk upper agar mendapat desain yang lebih variatif.	
	SUEDE	sebenarnya ini merupakan varian dari leather atau kulit. akan tetapi bahan ini memiliki treatment khusus dengan mengambil bagian terdekat dengan daging. Serta karakter dan warna bahan ini sedang trend dikalangan fashion,	
	CORDURA	bahan ini memiliki durabilitas yang tinggi sehingga dapat menjadi alternatif bahan upper sepatu	
	LEATHER	leather atau kulit sejatinya memiliki berbagai jenis kulit yang dapat dikelompokkan lagi, akan tetapi bahan ini cukup bagus untuk sepatu gunung	
	KANVAS	bahan kanvas kurang cocok karena selain mudah sobek bahan ini memiliki sifat yang cenderung mudah basah	

 TIDAK COCOK

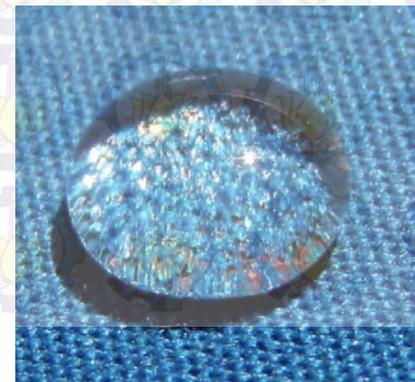
 SESUAI

 SANGAT SESUAI

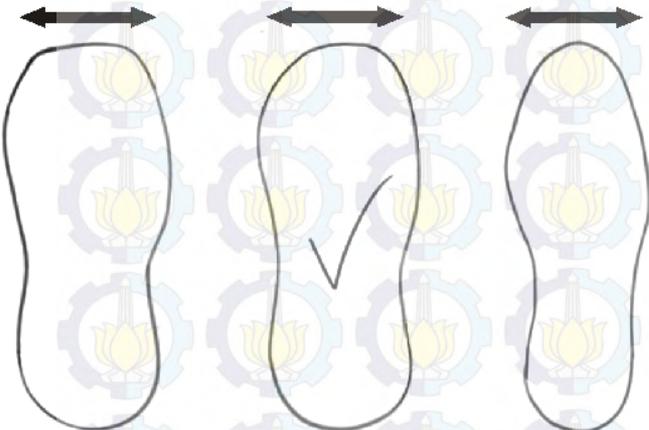
# DWR ( Durrable Water Repellant)

## □ PROSES FINISHING

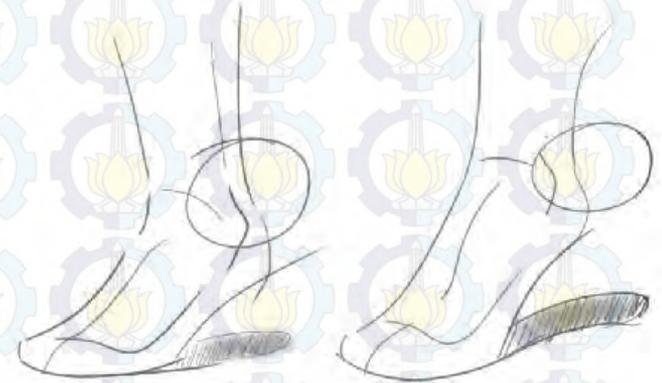
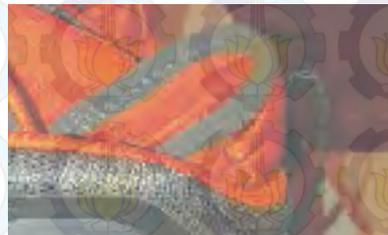
Meskipun sudah menggunakan bahan goretex, agar lebih maksimal pada proses finishing bagian upper lebih baik di laminasi dengan cairan DWR atau water & stain repellent agar bahan upper memiliki karakter seperti daun talas yang kedap denan air



# ERGONOMI



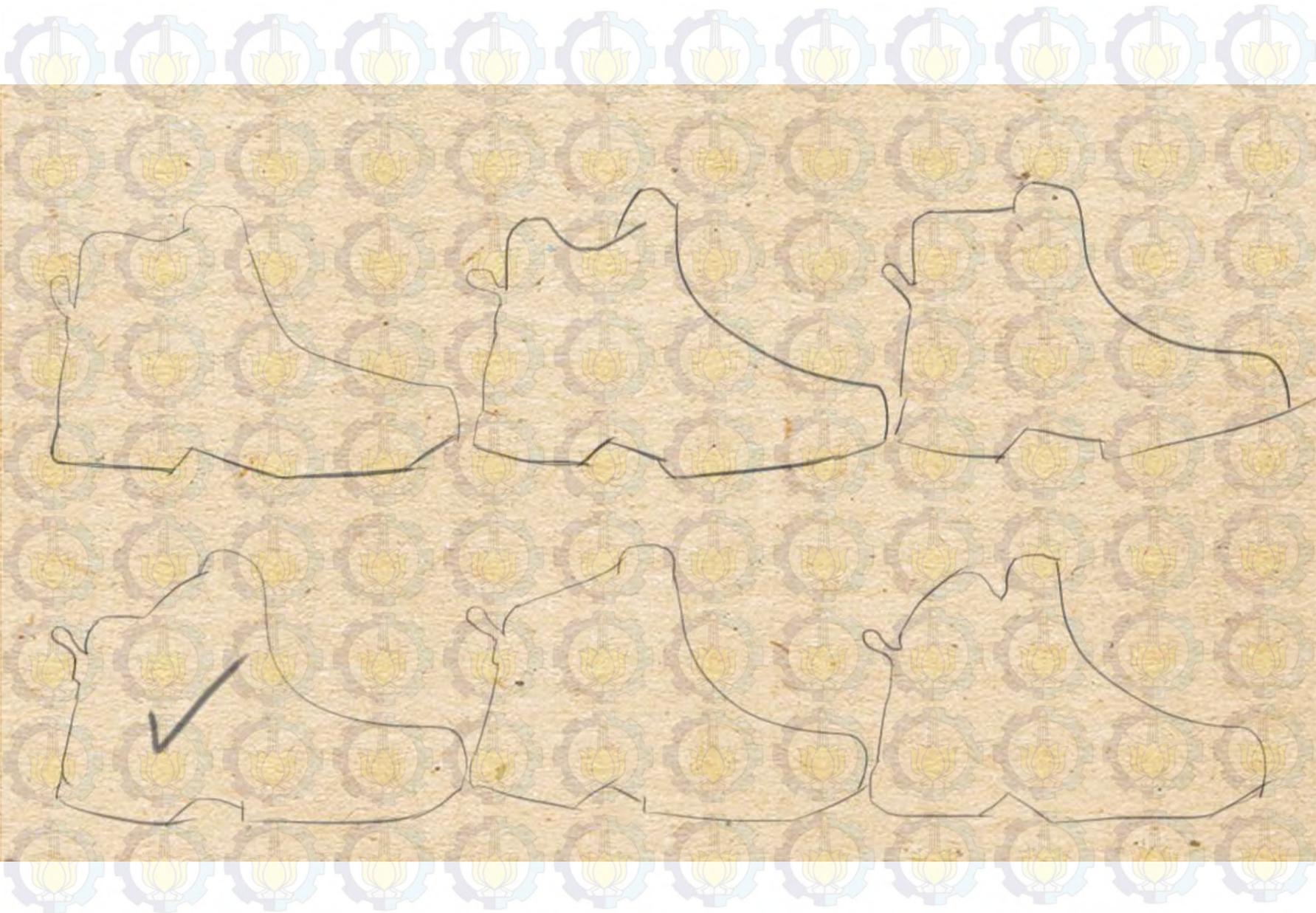
Support pada pergelangan kaki belakang dengan penambahan karet



# Anthropometri kaki didapat dari interpolasi data dempster (1955), reynolds (1978), nurmianto (1991)

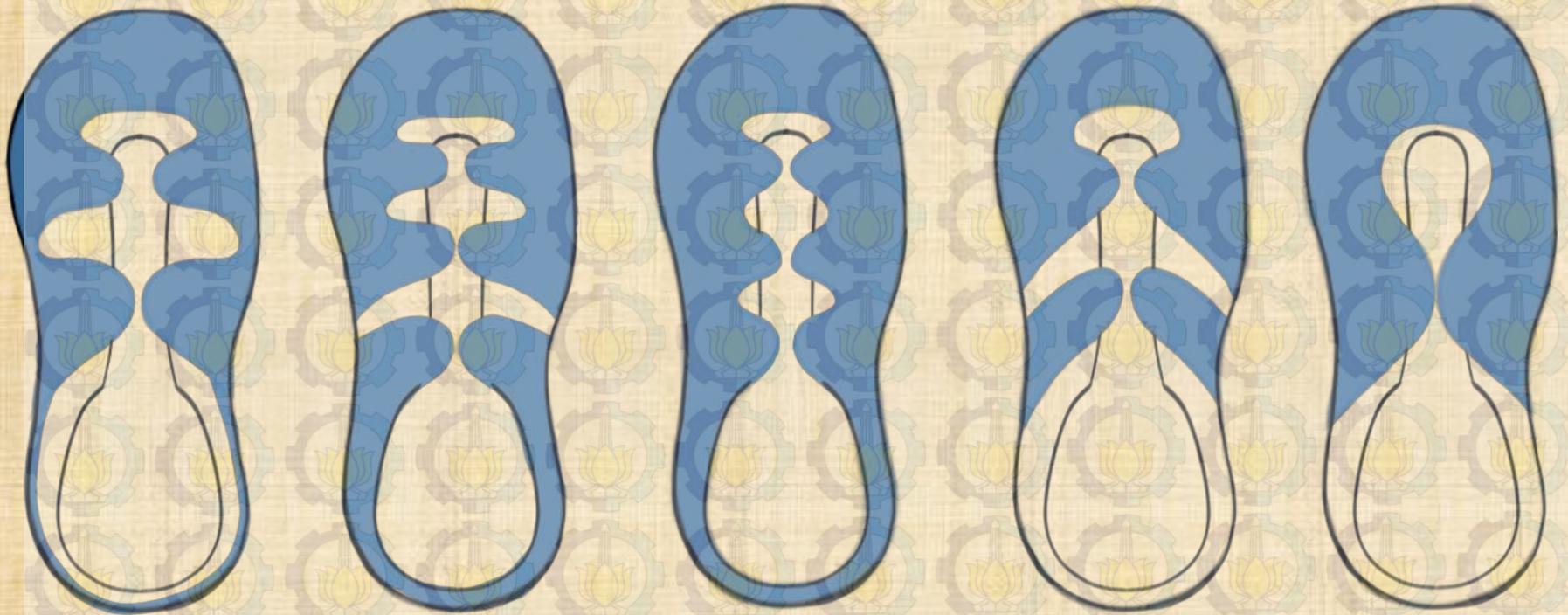
DIMENSI	PRIA				WANITA			
	5th	50th	95th	S.D	5th	50th	95th	S.D
1. Panjang Telapak Kaki	230	248	266	11	212	230	248	11
2. Panjang Telapak Lengan Kaki	165	178	191	8	158	171	184	8
3. Panjang Kaki sampai Jari	186	201	216	9	178	191	204	8
4. Lebar Kaki	82	89	96	4	81	88	95	4
5. Lebar Tangkai Kaki	61	66	71	3	49	54	59	3
6. Tinggi Mata Kaki	61	66	71	3	59	64	69	3
7. Tinggi Bagian Tengah Kaki	68	75	82	4	64	69	74	3
8. Jarak Horisontal Tangkai Mata Kaki	49	52	55	2	46	49	52	2

Menggunakan ukuran rata-rata 50 persentil untuk sepatu dewasa dan 5 persentil untuk anak-anak/

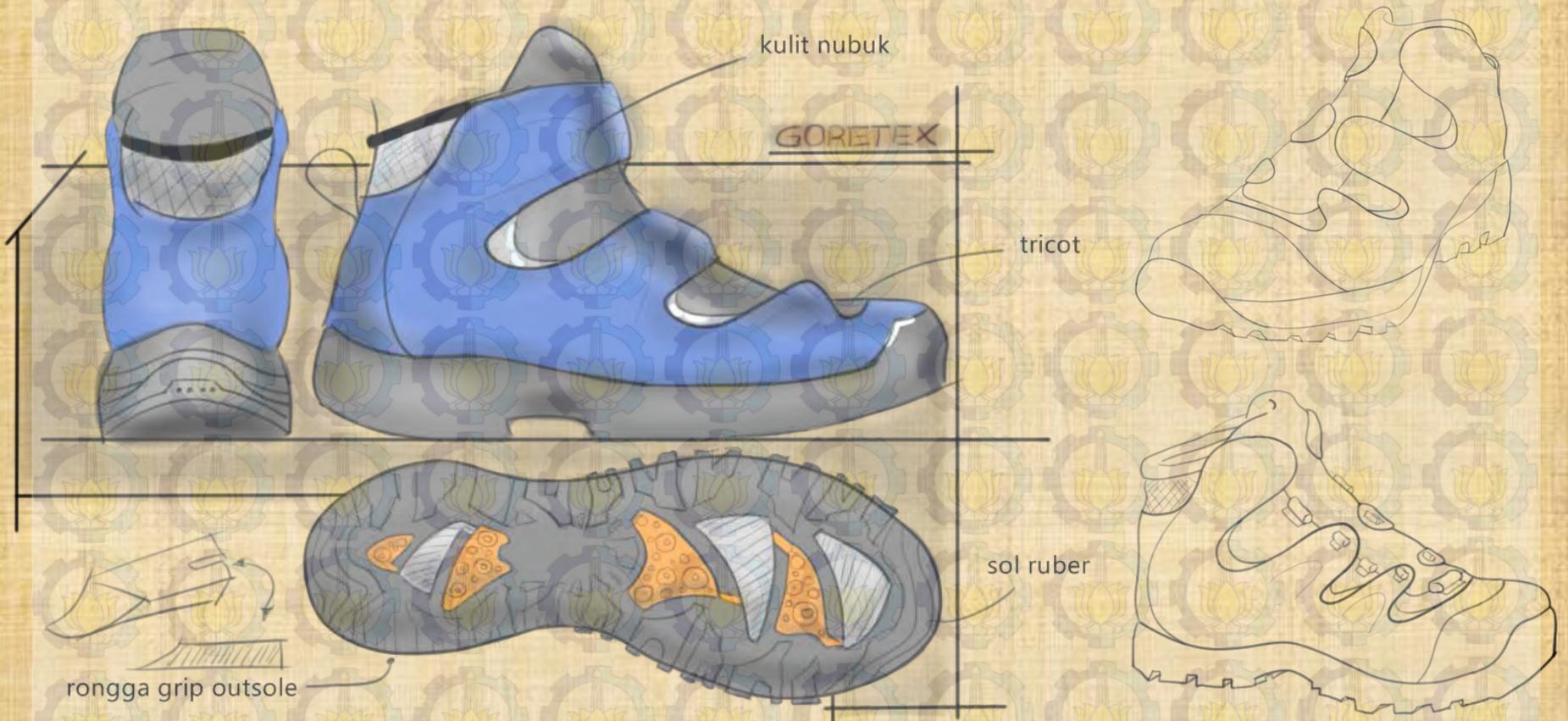




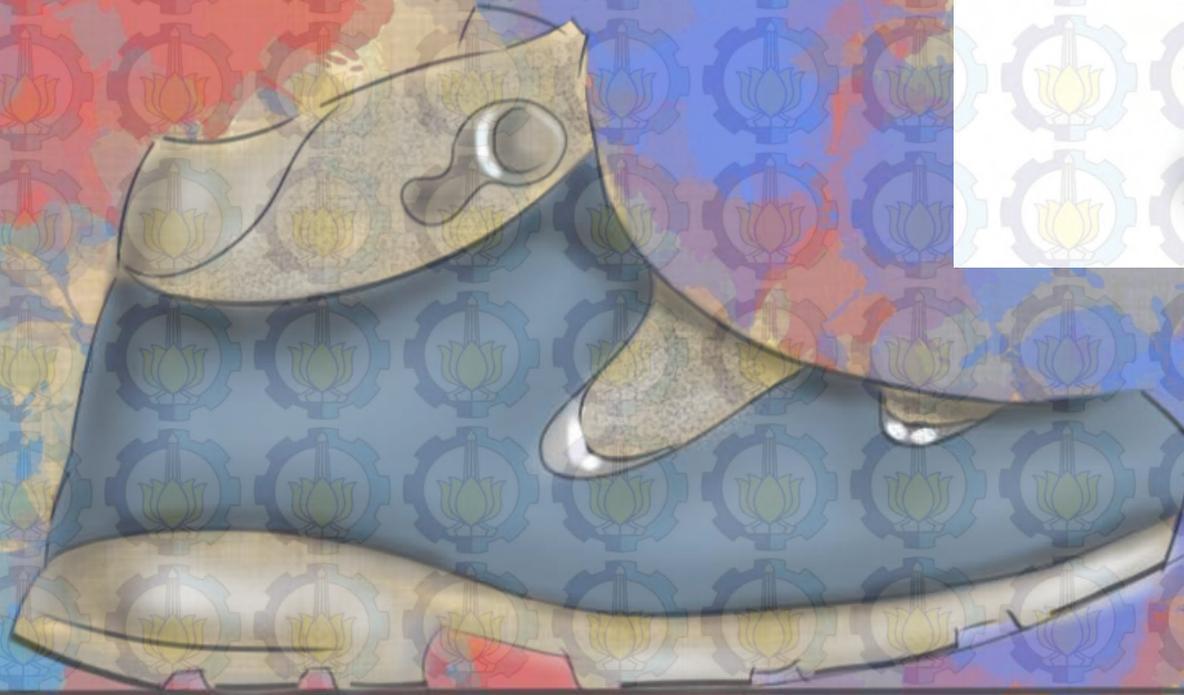
# ALTERNATIF DESAIN UPPER



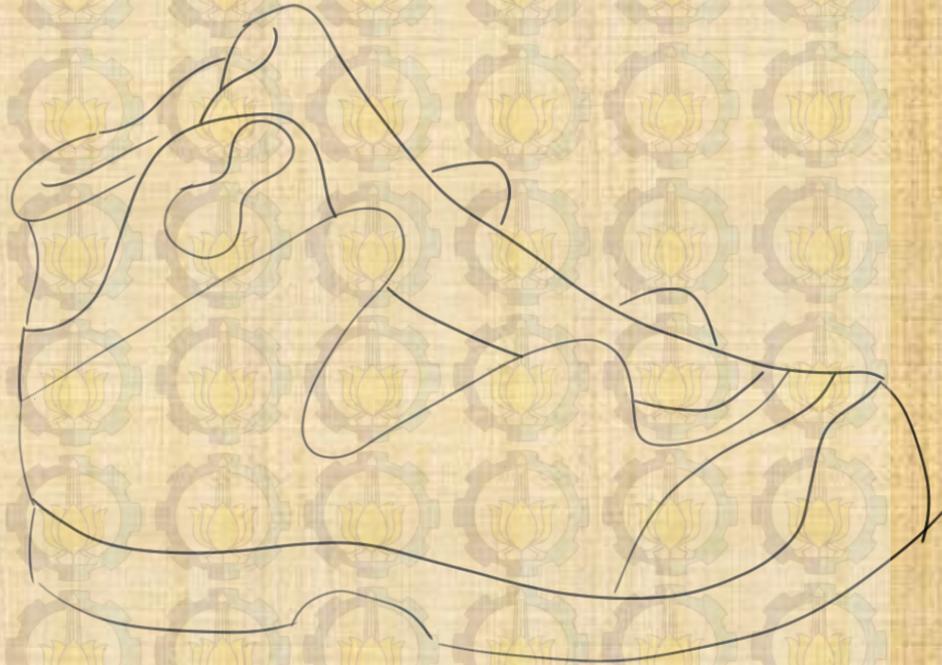
# ALTERNATIF DESAIN 1



# ALTERNATIF DESAIN 2



# ALTERNATIF DESAIN 3

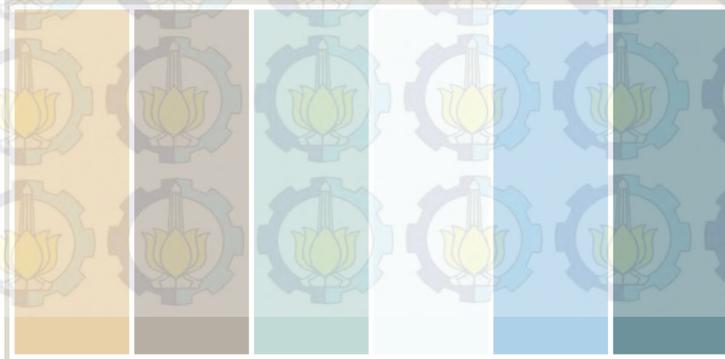
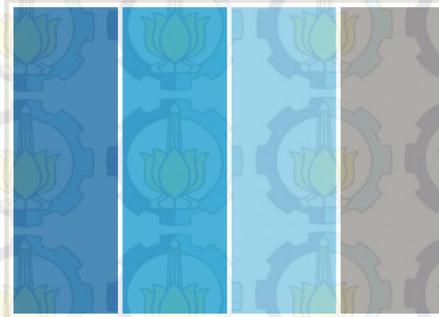
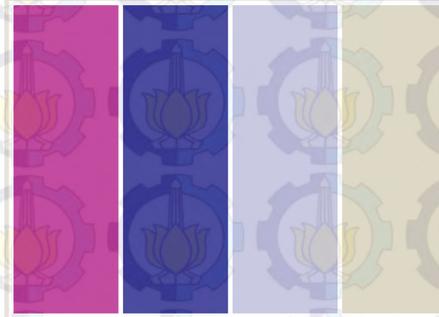


# ANALISA WARNA



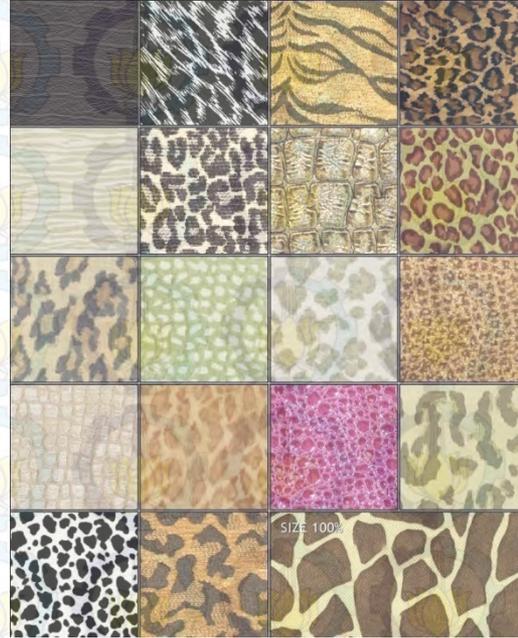
	1	2	3	4	5
<b>WARNA UPPER</b>	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
<b>WARNA LINING</b>	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
<b>WARNA FILLER</b>	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

# Kombinasi warna



Skema kombnasi warna yang cocok dengan warna utama biru yang akan digunakan untuk user laki-laki dan wanita dewasa

# Kombinasi warna anak



	unisex	interest	jumlah
Leopard print	10	7	17
Flower print	5	9	14







3D



3D



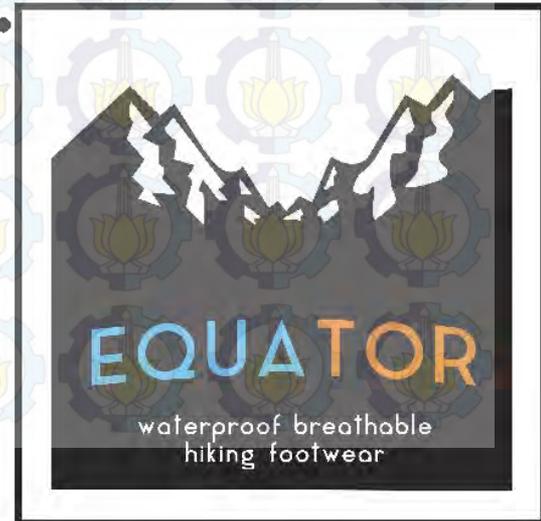
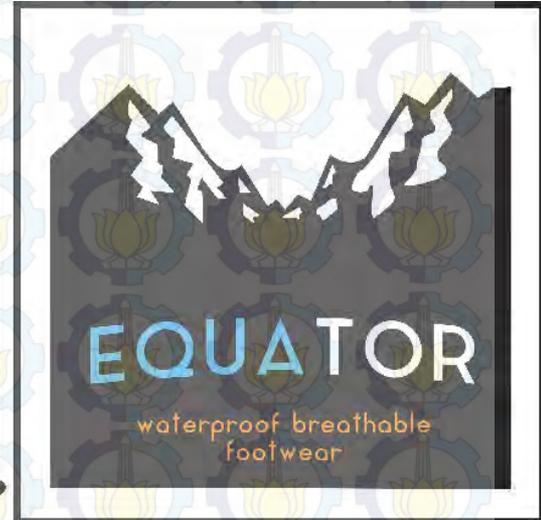
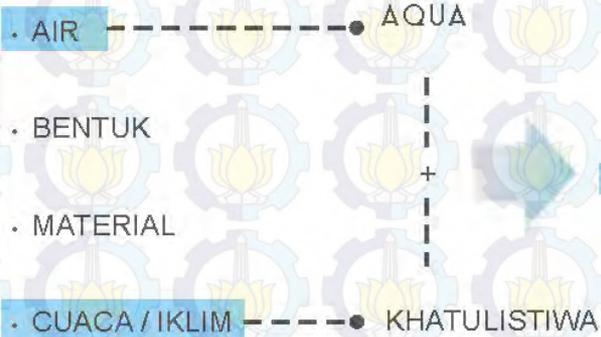
3D



# branding

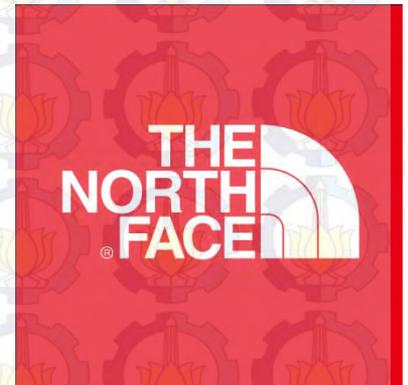
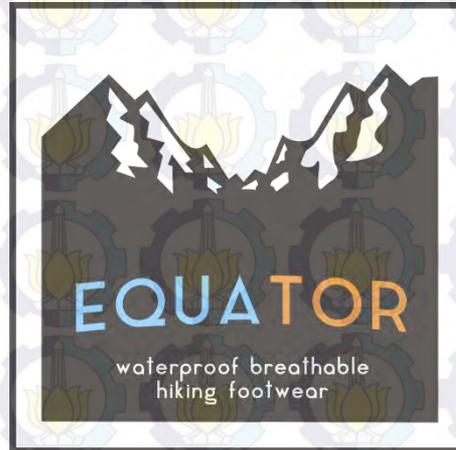
PEMBUATAN BRANDING UNTUK PRODUK SEPATU INI DILAKUKAN MELALUI PENDEKATAN DENGAN MATERIAL ATAU KONSEP YANG DIGUNAKAN AGAR MEMPEROLEH KEYWORD SEHINGGA DAPAT MEREPRESENTASIKAN KONSEP SEPATU.

## KEYWORDS



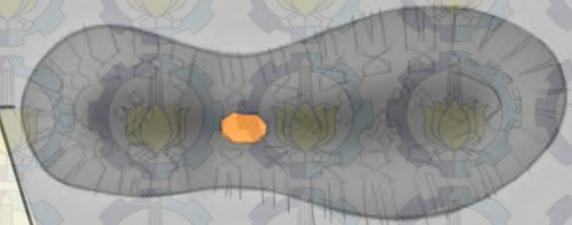
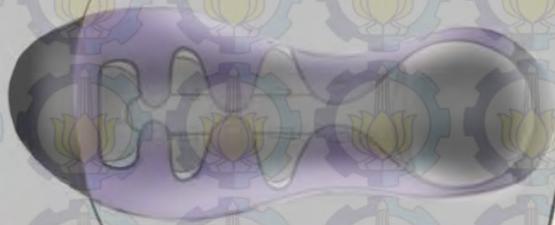
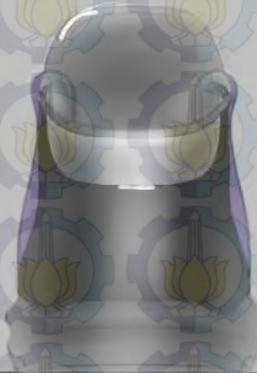
WATERPROOF  
BREATHABLE

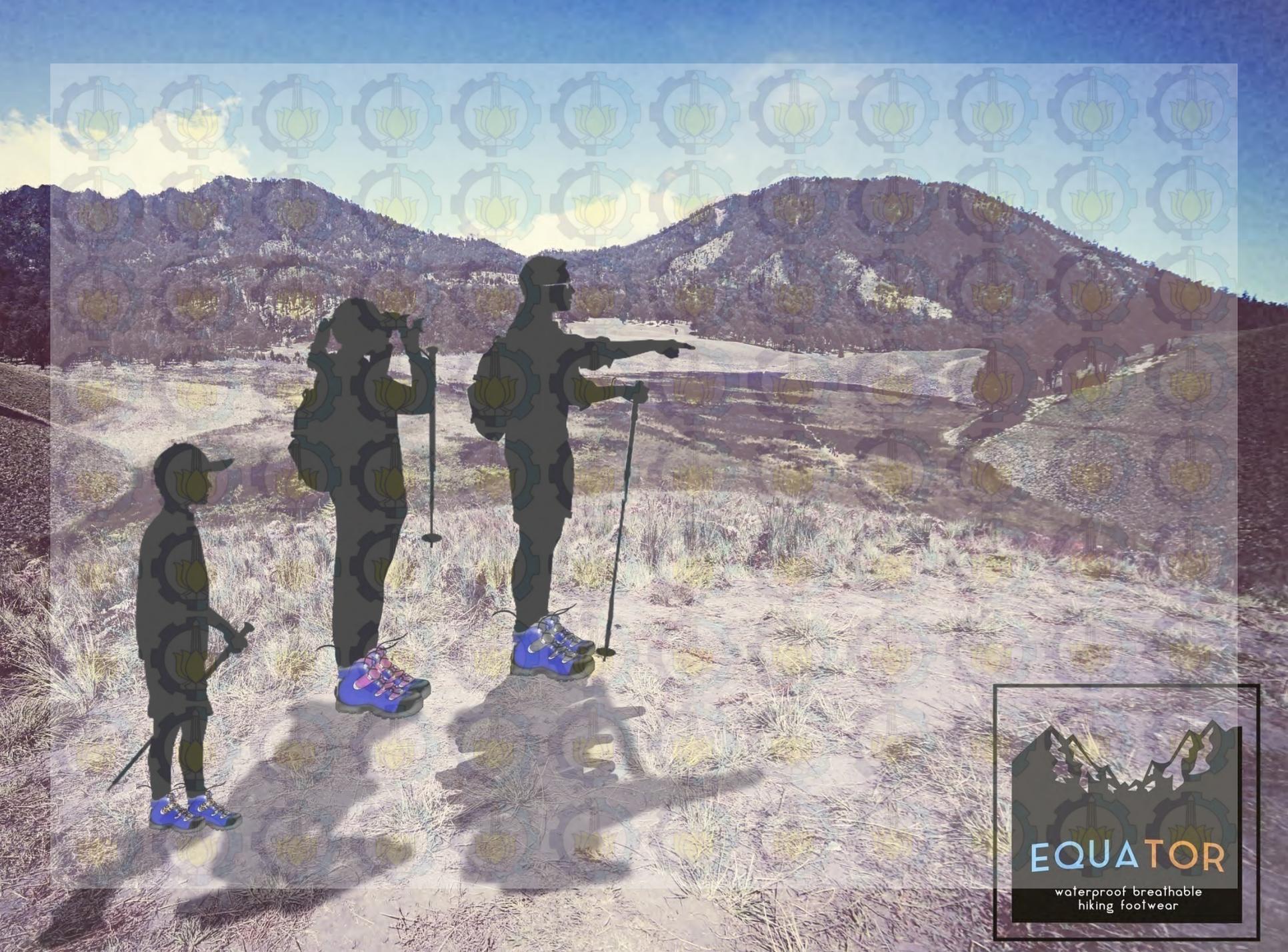
# Product positioning



Produk position sepatu ini berada diatas brand lokal dengan dengan spec yang mampu bersaing dengan produk import

# FINAL DESAIN





**EQUATOR**  
waterproof breathable  
hiking footwear

**TERIMA KASIH**

