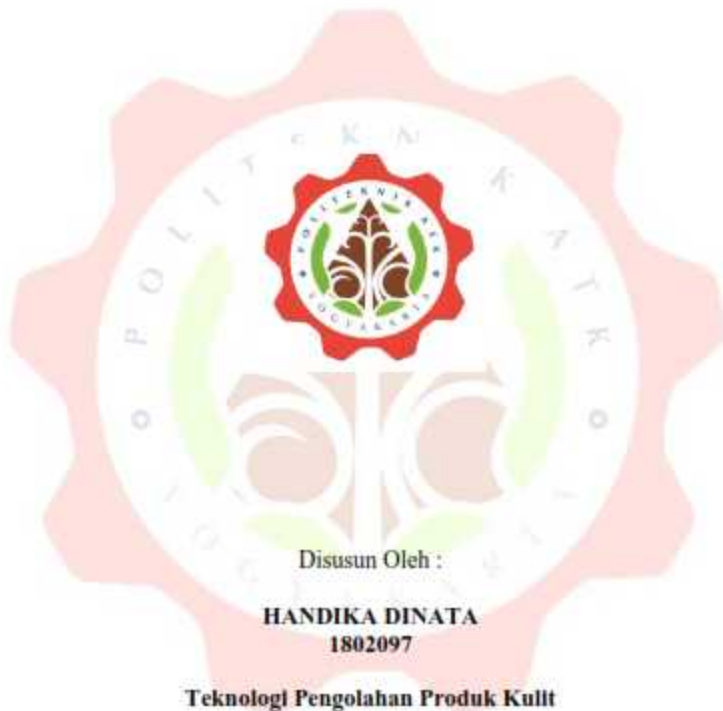


## **TUGAS AKHIR**

**PENGUNAAN KAIN *LINING* ANTI RADIASI SINYAL RFID  
SEBAGAI INOVASI DALAM RANGKA OPTIMALISASI  
PELINDUNGAN RADIASI SINYAL RFID PADA SAKU  
DOMPET DI IKM GEOGE LEATHER  
PONOROGO, JAWA TIMUR**



Disusun Oleh :

**HANDIKA DINATA  
1802097**

**Teknologi Pengolahan Produk Kulit**

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI  
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA  
2022**


## HALAMAN PENGESAHAN

# PENGUNAAN KAIN *LINING* ANTI RADIASI SINYAL RFID SEBAGAI INOVASI DALAM RANGKA OPTIMALISASI PELINDUNGAN RADIASI SINYAL RFID PADA SAKU DOMPET DI IKM GEGOGLE LEATHER PONOROGO, JAWA TIMUR

Disusun Oleh :  
**HANDIKA DINATA**  
1802097

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)

Pembimbing Utama


  
**Aris Budianto, S.T., M.Eng**  
NIP. 19750811 200312 1 004

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta

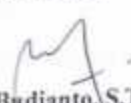
Tanggal: 30 Agustus 2022

TIM PENGUJI


Ketua

  
**Yus Marvo, B.Sc., S.Pd., M.Sn.**  
NIP. 19590909 199003 1 003

Anggota Penguji

  
**Aris Budianto, S.T., M.Eng**  
NIP. 19750811 200312 1 004

Anggota Penguji

  
**Nunik Purwaningsih, S.T., M.Eng**  
NIP. 19780725 200804 2 001



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat ridho dan karunia-Nya penulis dapat melaksanakan tugas akhir dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Sumarta Dinata dan Ibu Neneng Sri Sulastri, yang selalu mendoakan dan memberi dukungan baik moral maupun materi.
2. Sahabat saya anak kolong dan seniman-seniman yang selalu memotivasi selama saya kuliah di Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Teman-teman Politeknik ATK Yogyakarta yang sudah menjadi teman bertukar pikiran selama masa perkuliahan saya.
4. Pak Rohmad Eko serta Bapak Maseno yang telah mengizinkan saya magang di tempat beliau dan memberikan ilmu, motivasi maupun masukan.
5. Pembaca yang telah menyempatkan membaca tulisan ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir dengan judul “Penggunaan Kain Lapis/*Lining* Anti Radiasi Sinyal RFID Untuk Mengatasi Pelindung Saku Dompot Yang Kurang Optimal Di Geoge Leather Ponorogo, Jawa Timur” dengan baik dan tepat waktu.

Karya akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Diploma III bagi penulis di Politeknik ATK Yogyakarta. Karya akhir ini juga bertujuan untuk membantu perusahaan dalam mengurangi permasalahan pada.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya akhir ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai banyak pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Direktur Politeknik ATK Yogyakarta Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.
2. Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn.
3. Aris Budianto, S.T., M.Eng Yang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan karya akhir dengan baik.
4. Pemilik UMKM Geoge Leather yang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan kesempatan untuk praktik kerja lapangan.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam pencarian data responden, pengolahan data, untuk karya akhir ini.

Dengan adanya karya akhir ini diharapkan menjadi jendela ilmu bagi para pembaca.

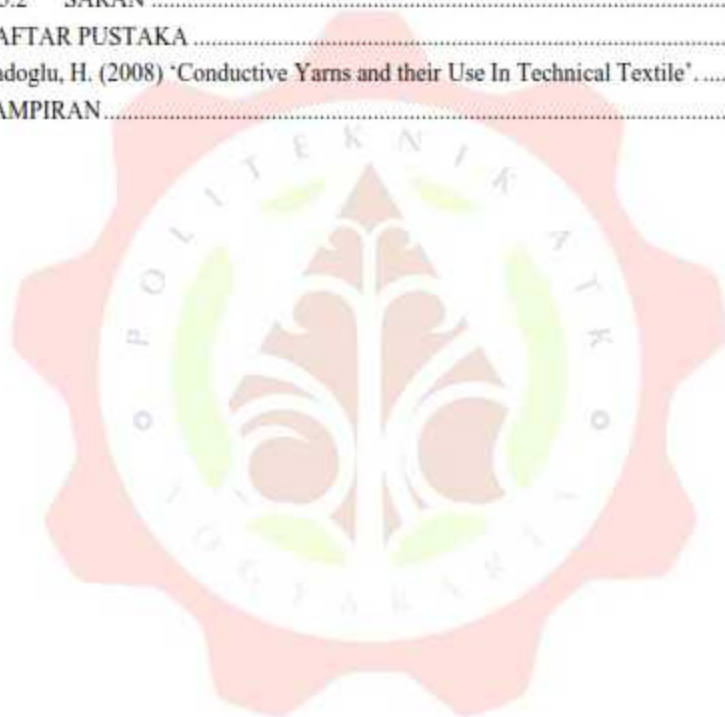
Yogyakarta,

Handika Dinata

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Karya Akhir.....	3
1.4 Manfaat Karya Akhir.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sejarah Dompot.....	5
2.2 Dompot.....	6
2.3 Jenis-jenis Dompot.....	6
2.4 Dompot RFID.....	10
2.5 Pencurian Informasi Dengan RFID.....	11
2.6 Pengertian RFID.....	12
2.7 Jahitan ( <i>Stitching</i> ).....	13
2.8 Macam-macam Jahitan.....	14
2.9 Diagram Tulang Ikan ( <i>Fishbone Diagram</i> ).....	17
2.10 Bahan/Material.....	18
BAB III MATERI DAN METODE KARYA AKHIR.....	25
3.1 Materi.....	25
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.3 Lokasi Pelaksanaan Pengambilan Data.....	28
3.4 Materi yang Diamati.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 HASIL.....	30
4.2 Proses Pembuatan Dompot.....	31
4.3 Alur Proses Produksi Dompot.....	32
4.4 Permasalahan.....	48

4.5	Pembahasan.....	48
4.6	Penyelesaian Masalah.....	51
4.7	Penggunaan Kain <i>Lining</i> Anti Radiasi RFID Pada Dompot .....	52
4.8	Hasil Penerapan .....	53
4.9	Estimasi Harga Produk Tas .....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	SARAN .....	57
DAFTAR PUSTAKA .....		58
Kadoglu, H. (2008) 'Conductive Yarns and their Use In Technical Textile'. .....		58
LAMPIRAN.....		59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Bifold Wallet</i> .....	6
Gambar 2. <i>Trifold Wallet</i> .....	7
Gambar 3. <i>Clipper Wallet</i> .....	7
Gambar 4. <i>Slim Wallet</i> .....	8
Gambar 5. <i>Coin Wallet</i> .....	8
Gambar 6. <i>Sport Wallet</i> .....	9
Gambar 7. <i>Travel Wallet</i> .....	9
Gambar 8. <i>Closed Seam</i> .....	14
Gambar 9. <i>Brooklyn Seam</i> .....	14
Gambar 10. <i>Silked Seam</i> .....	15
Gambar 11. <i>Lapped Seam</i> .....	15
Gambar 12. <i>Zig-Zag Seam</i> .....	16
Gambar 13. <i>Walted Seam</i> .....	16
Gambar 14. <i>Open Seam</i> .....	17
Gambar 15. Dompot posisi tertutup .....	31
Gambar 16. Dompot posisi terbuka. Produksi IKM Geoge Leather .....	31
Gambar 17. Alur Proses Produksi Dompot .....	32
Gambar 18. Pola Potong Komponen Cover .....	34
Gambar 19. Pola Potong Komponen Kantong Mika .....	34
Gambar 20. Pola Potong Komponen Slot kartu A .....	35
Gambar 21. Pola Potong Komponen Slot Kartu B .....	36
Gambar 22. Pola Potong Komponen Slenadang .....	36
Gambar 23. Pola Potong Komponen C .....	37
Gambar 24. Pola Trap-Trapan A .....	38
Gambar 25. Pola Komponen Trap-Trapan B .....	38
Gambar 26. Pola <i>Lining</i> Saku Kartu A .....	39
Gambar 27. Pola <i>Lining</i> Saku Kartu B .....	39
Gambar 28. Pola Jadi Cover .....	40
Gambar 29. Pola Jadi Body Kartu A .....	41
Gambar 30. Pola Jadi Body Kartu B .....	41
Gambar 31. Proses Pemolaan .....	42
Gambar 32. Proses Pemotongan Bahan .....	42
Gambar 33. Proses Penyesetan .....	43
Gambar 34. Proses Pengeleman .....	44
Gambar 35. Proses Pelipatan .....	44
Gambar 36. Proses Perakitan .....	45
Gambar 37. Proses Penjahitan .....	46
Gambar 38. Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram) .....	50
Gambar 39. Perbedaan Kain <i>Lining</i> Furing Dengan Kain Anti Radiasi RFID .....	52
Gambar 40. Dompot Sebelum Menggunakan Kain <i>Lining</i> Anti Radiasi sinyal RFID .....	54
Gambar 41. Dompot Sesudah Menggunakan Kain <i>Lining</i> Anti Radiasi sinyal RFID .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 2. Sertifikat Keterangan Magang.....	60
Lampiran 3. Lembar Kerja Harian Magang.....	61
Lampiran 4. Lembar Penilaian Magang.....	62
Lampiran 5. Blanko Konsultasi Magang .....	63





## INTISARI

IKM Geoge Leather merupakan industri kecil menengah yang memproduksi kerajinan kulit berupa dompet, tas, ikat pinggang dan aksesoris. Berdasarkan pengamatan selama magang, kendala yang ditemukan adalah pembuatan dompet RFID terjadi pada IKM Geoge Leather karena ketidaktahuan material dompet RFID dan mengapa dompet IKM Geoge Leather tidak dapat memblok sinyal RFID sehingga dompet rawan dari pencurian digital. Karena pada zaman yang serba cepat ini kebanyakan orang cenderung melakukan pembayaran menggunakan kartu elektronik dibandingkan menggunakan uang kertas. Masyarakat sekarang ini sudah mulai banyak menggunakan kartu elektronik seperti kartu Tap Cash, E-TOL, E-MONEY, dan E-KTP. Dompet yang kurang optimal keamanannya dimasa sekarang ini, merupakan masalah yang penting karena kemajuan teknologi bagaikan pedang bermata dua di satu sisi memberikan manfaat yang baik dan disatu sisi dapat disalah gunakan untuk kejahatan. Maka dari itu harus ada tindakan untuk meningkatkan perlindungan pada dompet Geoge Leather, untuk meningkatkan hasil produksi yang optimal sesuai dengan mutu dan kualitas dari produk dompet yang diinginkan agar dapat bersaing di pasar global. Solusi untuk mengoptimalkan perlindungan pada dompet maka penggunaan kain *lining* anti radiasi sinyal RFID diterapkan pada komponen *lining* saku dompet, agar dompet IKM Geoge Leather dapat memblok sinyal RFID untuk meningkatkan keamanan dan perlindungan isi dompet dari skimmer. Dalam pembuatan tugas akhir ini metode yang digunakan adalah observasi, wawancara, dokumentasi data yang diperoleh secara langsung dan studi kepustakaan dengan mencari landasan teori kepustakaan mengenai keamanan saku dompet.

**Kata kunci:** Kain *lining*, Dompet, RFID (*Radio Frequency Identification*)

## **ABSTRACT**

*IKM Geogee Leather is a small and medium-sized industry that produces leather handicrafts in the form of wallets, bags, belts and accessories. Based on observations during the internship, the obstacle found was that the manufacture of RFID wallets occurred in IKM Geogee Leather due to the ignorance of the material of the RFID wallet and why the Geogee Leather IKM wallet could not block the RFID signal so that the wallet was prone to digital theft. Because in this fast-paced era, most people tend to make payments using electronic cards instead of using banknotes. People today have begun to use many electronic cards such as Tap Cash cards, E-TOL, E-MONEY, and E-KTP. Wallets that are less than optimal in security today, are an important problem because technological advances are like a double-edged sword on the one hand providing good benefits and on the one hand can be misused for crime. Therefore, there must be measures to improve the protection of Geogee Leather wallets, to increase optimal production results in accordance with the quality and quality of the desired wallet products in order to compete in the global market. The solution to optimize the protection of the wallet, the use of RFID signal anti-radiation lining cloth is applied to the pocket lining component of the wallet, so that the Geogee Leather IKM wallet can block the RFID signal to improve the security and protection of the contents of the wallet from the skimmer. In making this final project, the methods used are observation, interviews, documentation of data obtained directly and literature studies by looking for the theoretical basis of literature regarding wallet pocket security.*

**Keywords :** *Fabric, Wallet, RFID (Radio Frequency Identification)*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan produk dalam dunia industri sangat berpengaruh dalam perkembangan negara Indonesia untuk menjadi negara maju. Produk merupakan salah satu tanggung jawab sosial perusahaan untuk membuat kesuksesan suatu industri yang didasari dengan melihat dinamika kehidupan masyarakat (Suryawasita, 1989). Selain itu, faktor teknologi sangat memegang peran penting dalam mengefisiensikan waktu yang sangat pesat kemudian menjadikan suatu perusahaan berusaha untuk memperthankan persaingan dalam dunia usaha. Hal ini bertujuan agar perusahaan memiliki keunggulan yang kompetitif dari perusahaan lain. Maka dari itu, dalam dunia bisnis perkembangan produk atau bisa disebut dengan inovasi sudah biasa diterapkan untuk meningkatkan suatu produk.

Perkembangan industri tidak terlepas dari perkembangan ilmu dan teknologi. Perkembangan ilmu dan teknologi tumbuh subur dilingkungan pendidikan, penelitian, dan industri yang secara terus menerus melakukan *research and development* (R&D). Dalam dunia industri dompet, teknologi pembuatan dompet selalu berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan pola pikir manusia. Produsen dompet dituntut untuk selalu meningkatkan kualitas dan berinovasi pada produk tersebut agar produk tetap disukai oleh konsumen. Geoge Leather

merupakan Industri Kecil Menengah (IKM) yang berada di Dusun Banyungong, Desa Maguwan, Kecamatan Sambit, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur. IKM Geoge leather memproduksi kerajinan kulit berupa dompet, tas, ikat pinggang, dan aksesoris lainnya. Pada saat magang di IKM Geoge Leather pemilik menanyakan tentang dompet RFID pada saya tentang bagaimana cara dompet RFID dapat memblok/menghalang sinyal frekuensi RFID, kenapa dompet Geoge Leateher tidak dapat memblok signal frekuensi RFID.

Di zaman modern yang serba cepat ini kebanyakan orang cenderung melakukan pembayaran menggunakan kartu elektronik dibandingkan menggunakan uang kertas. Dimana masyarakat sekarang ini sudah mulai banyak menggunakan kartu dalam bertransaksi pembayaran dan mengidentifikasi seseorang. Berlandaskan permasalahan yang ditemukan, penulis tertarik untuk menjadikan Karya. Akhir dengan judul "Penggunaan Kain *Lining* Anti Radiasi Sinyal RFID Sebagai Inovasi Dalam Rangka Optimalisasi Pelindungan Radiasi Sinyal RFID Pada Saku Dompet Di IKM Geoge Leather Ponorogo, Jawa Timur".

## 1.2 Rumusan Masalah

Inovasi dalam industri dompet berperan penting untuk meningkatkan kualitas produk, meningkatkan penjualan dan menarik konsumen. Permasalahan dalam pembuatan dompet di IKM Geoge Leather adalah pada dompet saku kartu dompet yang kurang optimal

pada bagian *lining* menjadi masalah utama dalam keamanan dompet karena ketidak mampuan dompet produksi IKM Geoge Leather tidak dapat memblokir sinyal RFID. Pada bagian *lining* kurang optimal keamanan pada saku kartu elektronik RFID sehingga rawan pencurian data dengan cara Digital Skimming pada saat kartu disimpan pada saku dompet. Sehingga produk yang dihasilkan kurang optimal keamanannya. Oleh karena itu perlu diambil langkah-langkah untuk mengoptimalkan keamanan dompet produksi IKM Geoge Leather dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan.

### 1.3 Tujuan Karya Akhir

- a. Mengetahui permasalahan saku dompet yang kurang optimal pada keamanan di IKM Geoge Leather.
- b. Mengetahui penyebab permasalahan saku dompet yang kurang optimal perlingungannya di IKM Geoge leather.
- c. Mengetahui cara mengatasi permasalahan saku dompet yang kurang optimal perlingungannya di IKM Geoge Leather.
- d. Mengetahui hasil penerapan perbaikan agar permasalahan pada saku dompet yang kurang optimal perlingungannya dapat teratasi.

### 1.4 Manfaat Karya Akhir

Adapun manfaat dari tugas akhir yang berjudul “Penggunaan Lining Kain Pelindung Radiasi Signal RFID Pada Dompet Di IKM Geoge Leather, Ponorogo-Jawa Timur” sebagai berikut:

- a. Bagi penulis, karya akhir ini menambah wawasan di bidang industri terutama dalam proses pembuatan dompet.
- b. Bagi mahasiswa program studi TPPK di Politeknik ATK Yogyakarta, sebagai referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang berkaitan mengenai kain *lining* pelindung signal radiasi RFID pada keamana saku dompet.
- c. Memberi masukan pada IKM Geoge Leather dalam mengurangi permasalahan pada saku dompet yang kurang optimal perlindungannya.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Sejarah Dompot

Dompot merupakan sebuah wadah yang digunakan untuk menyimpan uang atau kartu-kartu seperti KTP, SIM, STNK, kartu debit, kartu kredit, dan lain-lain. Dompot sekarang umumnya dibuat ukuran saku serta bisa dilipat sehingga memudahkan untuk ditaruh dalam saku celana.

Dompot mulai dikembangkan setelah uang kertas diperkenalkan di negara barat sekitar abad 17. Sebelumnya mata uang berbentuk uang logam dan menggunakan kantong serut untuk menyimpannya. Kantong serut tersebut biasanya diikat di ikat pinggang. Setelah mata uang kertas muncul, maka orang-orang mulai membutuhkan sebuah tempat untuk menyimpan dan membawa uang kertas tersebut.

Terlahirlah sebuah dompot sederhana berukuran uang kertas yang dibuat dari bahan kulit sapi atau kuda. Seperti halnya kantong serut untuk koin, dompot pada masa tersebut masih diikat di ikat pinggang. Pada Tahun 1950an, lahir kartu kredit. Dengan munculnya kartu kredit, maka desain dompot pun disesuaikan dengan menambah sekat-sekat di dalamnya untuk menyimpan kartu. Isi dompot mulai terorganisasi antara tempat untuk menaruh uang dan kartu. Seiring dengan perkembangan zaman dan gaya hidup, dompot hadir dengan berbagai macam desain

namun fungsi utama dompet tetap sama yaitu menyimpan uang, kartu, dan lain-lain.

(Sumber: <https://media.neliti.com/media/publications/291083-tinjauan-pengorganisasian-fungsi-pada-do-436f0f9a.pdf>)

## 2.2 Dompet

Didalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1989 : 241) dompet adalah tempat uang yang dibuat dari kulit, plastik, dan sebagainya. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa dompet adalah suatu produk yang terbuat dari kulit atau bahan sintetis untuk menyimpan uang atau barang-barang lainnya.

## 2.3 Jenis-jenis Dompet

Jenis-jenis dompet terdapat 7 (tujuh) jenis yaitu:

### a. *Bifold Wallet*



Gambar 1. *Bifold Wallet*

Sumber : Shinola.com

Dompet ini merupakan dompet yang paling populer digunakan oleh para pria. Ciri khas dompet ini yang mana saku dompetnya terdiri dari dua buah yaitu kanan dan kiri. Tiap sakunya biasa dimanfaatkan untuk menyimpan kartu identitas ataupun foto.



b. *Trifold Wallet*



Gambar 2. *Trifold Wallet*

Gambar Sumber : [ubuy.co.id](http://ubuy.co.id)

Meski kadang dianggap jenis yang sama seperti *bifold wallet*, tetapi dompet yang satu ini memiliki bentuk yang berbeda. Memiliki tiga saku, *trifold wallet* cocok digunakan untuk yang memiliki banyak kartu-kartu penting.

c. *Money Clipper Wallet*



Gambar 3. *Clipper Wallet*

Sumber: <https://images.app.goo.gl/dKfFaaUpKWeQuWgBJ7>

Dompet yang satu ini memiliki ciri khas yang mana memiliki clipper didalam dompetnya sehingga bisa menjepit uang kertas. *Money clipper wallet* tidak cocok digunakan jika sering berinteraksi yang menghasilkan uang koin.

d. *Slim wallet*



Gambar 4. *Slim Wallet*

Sumber: Amazon.com

Dompot yang berukuran tipis ini cocok digunakan oleh orang-orang yang menyukai desain yang minimalis. Hal ini berdampak ruang untuk menyimpan uang serta kartu-kartu pun terbatas. Namun jika terbiasa menyimpan uang *cash* serta kartu yang banyak maka penggunaan dompet ini sangat tidak disarankan.

e. *Coin Wallet*



Gambar 5. *Coin Wallet*

Sumber: Preghiero.com

Dompot yang satu ini bisa digunakan untuk pelengkap dari *money clipper wallet*. Di Indonesia, *coin wallet* memang tidak begitu populer karena mayoritas transaksi masyarakatnya menggunakan uang kertas serta kartu kredit.

f. *Sport Wallet*



Gambar 6. *Sport Wallet*

Sumber: [mias-accessories.co.uk](http://mias-accessories.co.uk)

Memiliki bentuk yang mirip dengan *bifold* dan juga *trifold*, tetapi *sport wallet* memiliki aksesoris tambahan yang memberikan kesan *sporty*. Tak hanya itu, bahan yang digunakan *sport wallet* pun berbeda. Dompot ini cocok digunakan oleh pencinta alam.

g. *Travel Wallet*



Gambar 7. *Travel Wallet*

Sumber: [Indiamart.com](http://Indiamart.com)

Dompot yang berukuran panjang ini memang didesain untuk menunjang kebutuhan *travelling*. Memiliki beberapa slot

uang tunai, paspor, dan kartu identitas lainnya. Dompot jadi rekomendasi yang tepat bagi traveller.

#### **2.4 Dompot RFID**

Dompot RFID, bisa juga disebut Dompot Anti RFID atau RFID *blocking wallet*, adalah dompet yang dilengkapi RFID security sehingga skimmer tidak dapat mengambil informasi kartu. Dompot RFID berisi lapisan atau pembungkus yang terbuat dari serat karbon atau logam. Lapisan ini berguna memblokir medan elektromagnetik agar tidak menjangkau chip RFID yang ada pada kartu. Tapi perlu diingat, semua kartu RFID harus berada di dalam dompet, bisa dipastikan semua informasi sensitive pada kartu aman.

Alat pemindai RFID cukup kuat untuk melewati dompet biasa, baju, tas, dan backpack. Mau disimpan sedalam apapun, data sensitif selalu beresiko untuk dicuri. Itulah pentingnya punya dompet RFID untuk menyimpan kartu, tanda pengenal, dan semua barang berharga yang ditanamkan RFID agar informasi tidak bisa dicuri.

Adanya dompet RFID bermula dari teknologi RFID yang merupakan singkatan Radio Frekuensi identifikasi. RFID menggunakan elektromagnetik untuk mengidentifikasi dan melacak objek yang terintegrasi dengan sistem melalui tag yang berisi informasi digital. Teknologi dapat mengakses data sensitif, dan bahkan mampu melakukan pelacakan dari jarak jauh.

Awalnya RFID dibuat pada perang dunia II untuk mengidentifikasi pesawat Inggris saat mereka kembali ke pangkalan. Sekarang RFID digunakan untuk memberikan efisiensi pada beberapa industri, seperti ritel, transportasi, perkapalan, perbankan dan lain sebagainya. Banyak perusahaan juga memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan keamanan dan melacak keberadaan karyawan selama bekerja. Pada dasarnya RFID membuat hidup kita lebih mudah. Chip RFID dapat mempercepat proses pemeriksaan paspor, pembayaran tol secara otomatis, dan memungkinkan tanpa kontak melalui kartu.

(Sumber: <https://magazine.urbanicon.co.id>)

## **2.5 Pencurian Informasi Dengan RFID**

Saat berada di tempat umum atau sekedar berjalan bersampingan dengan orang di luar, hati-hati bisa jadi data pribadimu sedang dicuri oleh skimmer. Skimmer adalah sebutan untuk orang yang mencuri data menggunakan pemindai RFID, sedangkan metode pencuriannya disebut Digital Skimming. Mereka memanfaatkan perangkat ini untuk mengambil no kartu, tanggal kadaluarsa, dan kode CVV. Ini karena medan elektromagnetik, sehingga tidak perlu ada sentuhan fisik antara pemindai RFID dan dompet.

Data yang dicuri sama saja dengan uang yang dicuri. Setelah skimmer memperoleh informasi kartu, para penjahat ini dapat mentransfer data ke kartu baru menggunakan alat magnetisasi kartu. Dengan mudah mereka memiliki akses ke akunmu dan langsung dapat

menggunakan kartu saat itu juga. Bayangkan, tiba-tiba saldumu habis dan tagihanmu membengkak padahal kamu tidak menggunakan uang pada kartumu. Inilah ulah skimmer yang harus kita hindari. Oleh karena itu, saku dompet merupakan bagian terpenting dalam pelindungan dan nilai jual suatu dompet. Maka dari itu bagian proses perakitan harus diperhatikan kerapiannya dengan baik dan kegunaannya untuk meningkatkan hasil produksi yang optimal sesuai dengan mutu dan kualitas dari produk dompet yang diinginkan.

## 2.6 Pengertian RFID

RFID adalah singkatan dari *Radio Frequency Identification*. RFID adalah suatu teknologi yang digunakan untuk melakukan identifikasi dan pengambilan data dengan menggunakan barcode atau *magnetic card*.

Metode identifikasinya menggunakan sarana yang disebut label RFID yang berfungsi untuk menyimpan dan mengambil data jarak jauh. Label RFID pada prakteknya dapat disematkan dalam suatu produk, hewan bahkan manusia. Proses indentifikasi RFID membutuhkan dua perangkat yaitu tag dan reader agar dapat berfungsi dengan baik.

RFID tag adalah alat yang menempel pada benda yang akan diidentifikasi oleh RFID reader. RFID reader terdiri dari dua jenis yaitu aktif dan pasif. Tag pasif dapat digunakan tanpa harus memakai baterai sedangkan tag aktif memerlukan baterai untuk bisa dioperasikan. RFID tag berisi suatu tag unik yang berbeda satu dengan yang lainnya. Selain

itu, informasi yang tersimpan pada suatu benda atau objek yang terhubung pada tag hanya terdapat pada sistem atau database yang dihubungkan pada ke RFID reader.

RFID reader adalah alat yang mampu membaca RFID tag. RFID reader juga terdiri dari RFID reader pasif dan RFID reader aktif. RFID reader pasif mampu menjangkau sampai dengan 600 meter. Namun, reader pasif hanya mampu menerima sinyal radio dari tag aktif. Sedangkan reader aktif dapat memancarkan sinyal interogator ke tag dan menerima balasan autentikasi dari tag. Selain itu sinyal interogator juga dapat berfungsi sebagai sumber daya tag pasif.

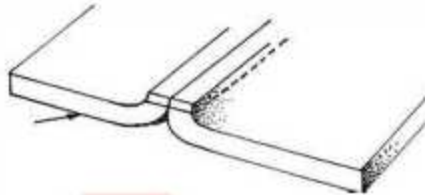
[https://www.baktikominfo.id/id/informasi/pengetahuan/sekilas\\_tentang\\_teknologi\\_rfid\\_alat\\_identifikasi\\_yang\\_banyak\\_dipakai\\_oleh\\_perusahaan-792](https://www.baktikominfo.id/id/informasi/pengetahuan/sekilas_tentang_teknologi_rfid_alat_identifikasi_yang_banyak_dipakai_oleh_perusahaan-792)

## **2.7 Jahitan (*Stitching*)**

Menurut Basuki (2013), menjahit adalah membentuk setik-setik pada suatu bahan yang dijahit dengan menggunakan benang jahit dengan tujuan merakit dan memperkuat sambungan antara kedua bahan yang dijahit, disamping itu dapat digunakan untuk hiasan atau dekorasi.

## 2.8 Macam-macam Jahitan

### a. *Closed Seam / Tight Seam*

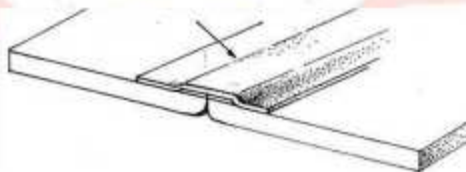


Gambar 8. *Closed Seam*

(Sumber: Basuki, 2013)

Umumnya digunakan pada : jahit tumit (*heel seam*), jahit depan (*front seam*), *mudguard to vamp*, *plat formcover*, dan jahit *vamp quarter*. Dua komponen sepatu yang akan disambung dilekatkan menurut permukaannya kemudian dijahit, apabila dibuka maka bagian pinggir dan jahitannya akan tersembunyi pada bagian sebelah komponen sepatu.

### b. *Rabbing dan Taping (Brooklyn Seam)*



Gambar 9. *Brooklyn Seam*

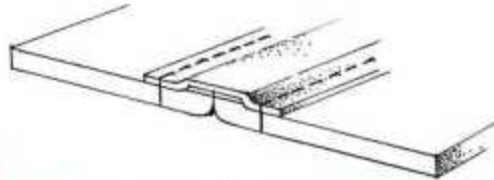
(Sumber: Basuki, 2013)

Jahitan ini biasanya untuk menjahit tepi sebelah dalam bagian tumit sepatu, setelah itu permukaan komponen sepatu



kemudian diampelas halus atau dipukul-pukul ringan untuk memperhalus bentuk permukaannya (*rubbing*).

c. *Silked Seam*

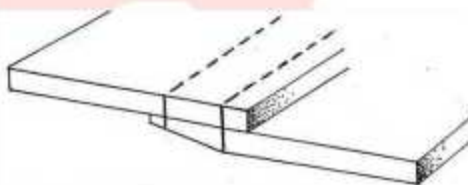


Gambar 10. *Silked Seam*

(Sumber: Basuki, 2013)

Bentuk yang lain adalah dengan menggunakan pita dari kain yang ditempelkan pada sebelah luar dari jahitan (jahit *vamp* atau *quarter*), kemudian pita tersebut dijahit ganda pada bagian tepinya. Mesin jahit yang digunakan adalah *flat bed* dengan jarum ganda. Yang perlu diperhatikan adalah jahitannya harus sejajar, teratur, rapi dan seimbang jaraknya dengan jahitan pada sisi sebelah dalam.

d. *Lapped Seam*

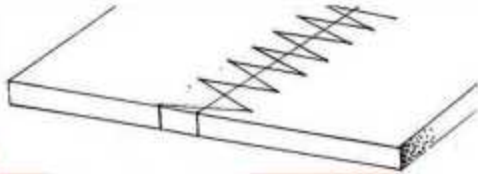


Gambar 11. *Lapped Seam*

(Sumber: Basuki, 2013)

Jenis jahitan ini umumnya dipakai untuk menyambung antara komponen *vamp* dengan *quarter*, *toe cap* dengan *half vamp*, *appron* dengan *wing*, dan sewaktu memasang bagian *boxing*.

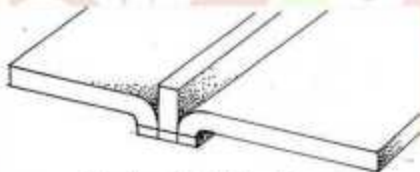
e. *Butted Seam / Zig- Zag Seam*



Gambar 12. Zig-Zag Seam  
(Sumber: Basuki, 2013)

Komponen-komponen sepatu yang akan dijahit dipasang berdampingan pada masing-masing tepinya kemudian dijahit *zig-zag* dengan menggunakan mesin *flat bed* yang khusus.

f. *Walted Seam*



Gambar 13. Walted Seam  
(Sumber: Basuki, 2013)

*Walted Seam* merupakan salah satu bentuk variasi dari *closed seam*, digunakan untuk bahan yang tebal. Selembar pita dari bahan sejenis disisipkan diantara dua komponen sepatu kemudian dijahit.

g. *Piped Seam*

Konstruksi jahitan ini mirip dengan *welted closed seam*, perbedaannya terdapat pada penggunaan tali berbentuk pipa yang dipasang diantara kedua komponen. Warna pipa umumnya berbeda dengan warna komponen sepatu untuk memberikesan kontras.

h. *Open Seam*



Gambar 14. *Open Seam*  
(Sumber: Basuki, 2013)

Konstruksi *open seam* adalah jahit sambungan balik, merupakan bentuk jahitan yang berlawanan dengan *closed seam*, sisi yang paling melekat adalah bagian daging. Bagian tepi dari komponen yang disambung jahit terletak pada sisi sebelah luar sehingga kelihatan.

## 2.9 Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Diagram*)

Menurut Tague (2005), diagram tulang ikan (*Fishbone diagram*) sering juga disebut *cause-and-effect* diagram atau *Ishikawa diagram* diperkenalkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa, seorang pengendalian kualitas dari Jepang, sebagai satu dari tujuh alat kualitas dasar (*7 basic quality tolls*). Fungsi dasar diagram tulang ikan adalah untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu

efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya. Diagram tulang ikan sendiri banyak digunakan untuk membantu mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah dan membantu menemukan ide-ide untuk solusi suatu masalah.

## **2.10 Bahan/Material**

Bahan/material adalah sesuatu yang disusun atau dibuat oleh bahan (Callister & William, 2004). Pengertian material adalah bahan yang diolah perusaha industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau pengolahan yang dilakukan sendiri (Mulyadi, 2000). Dari beberapa tersebut, dapat disimpulkan bahwa material adalah beberapa bahan yang dijadikan untuk membuat suatu produk atau barang jadi yang bermanfaat. Berdasarkan Wiryodiningrat (2008) Bahan merupakan salah satu faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam pembuatan produk karena akan berpengaruh besar pada hasil akhir produk nantinya. Klasifikasi bahan pokok pembuatan Tas dibagi dalam beberapa jenis bahan, diantaranya sebagai berikut:

### **1. Nylon**

Bahan nylon ini sangat kuat dan tahan lama, sehingga cocok dipakai untuk mengangkut tas dengan beban yang cukup berat. Nylon terbuat dari sebuah rangkaian unit yang berkaitan dengan jenis amida (peptida) atau sering disebut dengan PA (poliamida). Jenis bahan Nylon termasuk jenis polimer yang pertama di komersil

hingga sukses dan serat merupakan juga jenis bahan sintetik yang pertama terbuat dari bahan anorganik yakni minyak bumi.

## 2. Polyester

Bahan yang berkarakteristik cukup kokoh dan dapat membawa barang cukup banyak. Selain itu, polyester tahan terhadap sinar matahari, kedap air, dan jamur. Juga bahan dompet yang satu ini bisa tahan air sehingga dapat mencegah bawaan basah.

## 3. Kanvas

Kain yang berlapis cat campur lem, merupakan kain kanvas terbuat dari yang kain tipis sampai kain tebal dan kuat. Kanvas memiliki karakter yang memang tahan dan sangat kuat dibandingkan bahan diatas sebelumnya. Kanvas sendiri ada beberapa bahan yang perlu disiapkan untuk membuat kanvas.

## 4. Kulit

Menurut purnomo (2003) *Leather*/kulit adalah lapisan luar tubuh binatang yang merupakan suatu kerangka luar, tempat bulu binatang tubuh itu. Sedangkan menurut Sunarto (2001) adalah lapisan luar yang melindungi badan atau tubuh binatang dari pengaruh luar misalnya panas, pengaruh yang bersifat mekanis, kimiawi.

Dapat disimpulkan bahwa kulit adalah lapisan luar hewan yang berfungsi untuk melindungi dari pengaruh-pengaruh luar yang

sudah melalui proses penyamakan terlebih dahulu untuk digunakan menjadi bahan pembuatan produk tas atau produk kulit lainnya. Kulit samak memiliki klasifikasi yaitu:

a. Samak *Krom*

Samak *krom* dikembangkan menjelang akhir abad-19 kulit samak dalam drum yang berisi garam *kromium* dan bahan kimia khusus lainnya sampai *tanning* selesai.

b. Samak Nabati

Samak nabati dikenal juga sebagai zat penyamak alami yang banyak terdapat di alam. Zat penyamak nabati dapat terbuat dari kulit kayu, akar, ranting, daun, dan air.

c. Kulit memiliki keunikan, yaitu masing-masing kulit memiliki keadaan yang berbeda-beda, hal tersebut dapat dipengaruhi berbagai faktor selama binatang tersebut masih hidup, yaitu dari segi makanan, jenis kelamin, cara hidup, penyakit, dan lain sebagainya. Faktor tersebut akan berpengaruh pada keadaan/ kondisi akhir kulit samak nantinya.

d. *Pull Up Leather* adalah kulit yang memperlihatkan efek warna meretak bila kulit ditarik ketat. Kulit ini menggunakan bahan celup full aniline, dan sebagai tambahan memiliki sejenis minyak dan/atau wax aplikasi, yang menyebabkan warna terlihat lebih muda ketika kulit ditarik. (Kulit *pull up* adalah kulit yang memperlihatkan efek warna meretak bila

kulit ditarik ketat. Kulit ini menggunakan bahan celup full aniline dan sebagai tambahan memiliki sejenis minyak dan/atau wax aplikasi, yang menyebabkan warna terlihat lebih muda ketika kulit ditarik. Istilah *pull up* timbul disebabkan adanya efek adanya perubahan warna pada permukaan kulit apabila diregangkan, dimana bagian yang lebih renggang akan menjadi berwarna lebih muda (Purnomo, 1997).

#### 5. Benang Konduktif

*Conductive* atau dalam bahasa Indonesia disebut penghantar adalah suatu materi atau zat yang dapat menghantarkan arus listrik. Material yang memiliki sifat menghantarkan listrik atau konduktif seperti ini disebut juga sebagai konduktor. *Conductive yarn* atau benang konduktif adalah benang yang memiliki sifat dapat menghantarkan arus listrik (Huseyn Kodoglu, 2008). Ada tiga metode yang biasa digunakan untuk membuat benang konduktif, yaitu sebagai berikut:

- a) Penambahan karbon atau logam pada benang dalam berbagai bentuknya, baik sebagai kawat, serat atau partikel.
- b) Penggunaan polimer yang bersifat konduktif.
- c) Memberikan lapisan (*coating*) dengan material yang bersifat konduktif.

## 6. Radiasi Elektromagnetik

Radiasi adalah energi yang dipancarkan dalam bentuk partikel atau gelombang. Radiasi elektromagnetik merupakan suatu bentuk gelombang yang dihasilkan oleh adanya medan listrik dan medan magnet yang merambat melalui suatu materi atau ruang hampa. Baik gelombang magnetik dan listrik berjalan pada sudut yang tepat satu sama lain dan memiliki frekuensi, amplitudo dan panjang gelombang sebagai karakteristiknya. Radiasi elektromagnetik dapat merambat melalui ruang hampa dan media lain seperti udara, kain dan sebagainya (Patel N, Vo K, 2015).

Dampak dari radiasi elektromagnetik pada organisme hidup sangat berbahaya. Ketika suatu organisme bersentuhan dengan gelombang elektromagnetik maka akan menghasilkan panas oleh getaran molekul. Radiasi elektromagnetik juga mempengaruhi kelancaran kerja tubuh manusia dengan menghentikan regenerasi sel-sel DNA dan RNA dari tubuh manusia dan menyebabkan masalah seperti penyakit kulit, leukimia, depresi dan penyakit karsinogen. Bagi ibu hamil akan berpengaruh terhadap pembentukan janin dalam kandungan. Melihat dampak buruk dari gelombang elektromagnetik, maka diperlukan suatu media pelindungan gelombang elektromagnetik (Chudasama D, 2013).

Menurut IRFA (*International Radiation Protection Association*) dan WHO bahwa ambang batas kekuatan medan



listrik (E) dan besar medan magnet (H) yang tidak membahayakan tubuh manusia sebesar 61 V/m dan 0,16  $\mu$ T.

#### 7. Kain Anti Radiasi Sinyal

RF Faraday Fabric EMI RFIF Shielding Block Wifi/RF anti radiasi kelas militer untuk gelombang mikro dan medan Elektromagnetik Lainnya Nama Produk 260T kain pelindung kotak-kotak persegi dengan komposisi poliester, tembaga, dan nikel Berat 65 (g / m<sup>2</sup>). Lebar 1080mm Proses pencelupan dan finishing nanoteknologi. Penggunaan khusus seragam khusus, ibu dan anak. Prasai anti radiasi. Kain pelindung sinyal ponsel Konduktivitas tinggi, pemblokiran RF, EMI, EMF dan LF. Sangat mudah untuk memotong dan menjahit. Kain konduktif terlindung tinggi untuk memblokir sinyal RF seperti ponsel, bluetooth, WiFi, GPS. Sebagai penyisipan dompet atau tas tangan, dan kartu kredit.

#### 8. Kain Tenun

Tenun merupakan teknik dalam pembuatan kain yang dibuat dengan prinsip yang sederhana, yaitu dengan menggabungkan benang secara memanjang dan melintang. Dengan kata lain bersilangnya antara benang lusi dan pakan secara bergantian. Kain tenun biasanya terbuat dari serat kayu, kapas, sutra, dan lainnya. Pembuatan kain tenun umumnya di Indonesia, terutama di daerah Jawa, Sumatra, dan Kalimantan. Seni tenun berkaitan erat dengan sistem pengetahuan, budaya, kepercayaan,

lingkungan alam, dan sistem organisasi social masyarakat. Karena kultur social dalam masyarakat beragam, maka seni tenun memiliki ciri khas, dan merupakan bagian dari representasi budaya masyarakat. Kualitas tenunan biasanya dilihat dari mutu bahan, keindahan tata warna, motif, pola dan ragam hiasannya (Putu Sukardja 2016).



## BAB III

### MATERI DAN METODE KARYA AKHIR

#### 3.1 Materi

Materi yang diamati dan dipelajari pada kegiatan magang untuk keperluan penulisan karya ilmiah di IKM Geoge Leather yaitu proses produksi dompet. Pada proses produksi dompet ditemukan beberapa masalah yang membuat dompet Geoge Leather tidak dapat memblokir sinyal RFID. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk mengamati dan menganalisis lebih dalam guna menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Keputusan metode tersebut dilakukan secara sistematis sesuai dengan urutan produksi sampai menjadi sebuah dompet.

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam kegiatan magang yaitu praktik kerja lapangan, observasi, dan interview. Adapun penjelasan metode yang digunakan selama kegiatan magang di IKM Geoge Leather sebagai berikut:

##### 1. Metode Pengumpulan Data Primer

Menurut Surakhmad (1994), data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data peneliti. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama kemudian dikumpulkan oleh penulis selama kegiatan magang untuk keperluan karya ilmiah. Dalam pengumpulan data primer penulis menggunakan metode antara lain :

a. Metode Observasi

Observasi merupakan metode yang menjadi dasar dari pengumpulan data yang bertujuan mengetahui secara langsung objek yang diamati dengan cara mengamati, mencatat secara sistematis terhadap objek atau hal-hal yang berhubungan sehingga memperoleh data secara tentang data tersebut. Menurut Weick (1976) secara lebih mendalam menyebutkan bahwa observasi tidak hanya meliputi prinsip kata kerja sederhana melainkan karakteristik yang begitu kompleks. Terhadap tujuh karakteristik dalam kegiatan observasi, dan selanjutnya menjadi proses tahapan observasi. Tahapan atau proses observasi tersebut meliputi pilihan (*selection*), pengubahan (*provocation*), pencatatan (*recording*), dan pengkodean (*encoding*), rangkaian perilaku dan suasana (*test of behaviour setting*), *in situ*, dan untuk tujuan empiris. Objek observasi yang dipilih adalah proses perakitan dompet di IKM Geoge Leather.

b. Metode Wawancara (*interview*)

Metode ini dilakukan dengan tatap muka, yaitu melalui tanya jawab dengan staf maupun owner IKM Geoge Leather. Esterberg dalam sugiyono (2013:231) pengambilan data dilakukan dengan membuat list pertanyaan dan mewawancarai karyawan, staf maupun owner dan bagian-bagian lain yang memiliki keterkaitan dengan data penulis.

### c. Metode Dokumentasi

Studi dokumentasi adalah mengumpulkan sejumlah dokumen yang diperlukan sebagai bahan data informasi sesuai dengan masalah penelitian, seperti peta, data statistik, jumlah dan nama pegawai, data siswa, data penduduk, grafik, gambar, surat-surat, foto, dan sebagainya (Endang Danial 2009-79). Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil gambar atau foto dalam proses produksi dompet di IKM Geoge Leather.

### d. Metode Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Menurut wallace (1994) ada dua sumber pengetahuan yang diterima atau diperoleh melalui belajar-baik secara formal maupun informal (*received knowledge*) dan pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman (*experirntial knowledge*). Kedua sumber pengetahuan tersebut merupakan unsur kunci bagi pengembangan profesionalisme. Dalam hal ini, praktik kerja lapangan yang telah dilaksanakan di IKM Geoge Leather termasuk belajar secara informal dengan mengetahui alur proses produksi dompet yang disesuaikan dengan konteks judul yang ada yaitu penggunaan kain lining anti radiasi sinyal RFID untuk mengatasi kurang optimalnya perlindungan pada saku dompet.

## 2. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang telah dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang diluar penelitian sendiri (Surakhmad,

1994). Dalam pengumpulan data skunder penulis memperoleh secara tidak langsung, akan tetapi didapatkan dengan melihat materi atau informasi pada literatur yang ada. Untuk memudahkan dalam metode yang dipakai dan mendapatkan data yang akurat maka metode yang digunakan yaitu studi pustaka dengan tujuan mencari dasar teori yang berhubungan dengan dompet. Selain dari literatur buku, data juga dapat diperoleh dari studi onlie website maupun media online yang terpercaya dengan tujuan memperoleh data lebih mudah dan cepat dalam mendapatkan informasi terbaru.

### **3.3 Lokasi Pelaksanaan Pengambilan Data**

Lokasi pelaksanaan pengambilan data dilaksanakan di IKM George Leather dengan rincian alamat sebagai berikut:

Alamat : Dsn. Banyuwangi, Ds Maguwan, Kec. Sambit, Kab. Ponorogo, Jawa Timur.

E-mail : rohmadeko99@yahoo.com

No. Telp : 085267423409

### **3.4 Materi yang Diamati**

Materi yang diamati dalam pembuatan Karya Akhir adalah komponen *lining*. Objek penyusunan Karya Akhir ini berupa penyelesaian masalah terhadap komponen lining pada proses perakitan dompet di IKM George Leather, dimana perusahaan tersebut berperan sebagai media pembahasan tersebut. Tahapan pengamatan tersebut dilakukan pada proses perakitan dompet dimulai dari tahap pengeleman,

pelipatan, dan penempelan komponen berakhir pada timbulnya permasalahan akibat tahap yang dilakukan pada proses perakitan komponen saku. Materi pembahasan tersebut akan menjadi sebuah kontribusi pengembangan bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat untuk perusahaan yang bergerak dibidang produk kulit seperti yang telah dijelaskan pada latar belakang diatas.

