

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang masalah

Sepeda motor adalah salah satu kendaraan yang paling umum digunakan, contohnya di kota-kota besar sepeda motor umum digunakan oleh para konsumennya karena daya utilitas dan mobilitasnya yang lebih tinggi ketimbang kendaraan roda empat khususnya pada daerah-daerah padat lalu lintas serta juga harga dari sepeda motor itu sendiri yang relatif lebih terjangkau ketimbang kendaraan roda empat. Tercatat dari data AISI (Asosiasi Industri Spedamotor Indonesia) jumlah sepeda motor telah mencapai lebih dari 80 juta unit dari 104,2 juta unit total semua jenis kendaraan bermotor yang beredar di Indonesia (data per Oktober 2014).

Jumlah penggunaan sepeda motor yang tinggi ini juga menyebabkan dampak negatif seperti kemacetan, kecelakaan dan khususnya yang berkaitan dengan perancangan ini yaitu kasus kriminalitas yang tinggi terkait pencurian kendaraan bermotor, tingginya permintaan atas unit sepeda motor maupun komponen-komponennya adalah salah satu alasannya, untuk melindungi sepeda motor dari tindak curanmor produsen sendiri sebenarnya telah menyediakan berbagai macam fitur pengaman untuk mengantisipasi permasalahan ini, dari yang dasar seperti kunci stang hingga yang cukup canggih seperti modul *keyless* dan *immobilizer*, konsumen sendiri yang awas terhadap hal ini juga umumnya menyiapkan alat-alat pengaman seperti alarm, rantai dan berbagai jenis gembok untuk menjaga sepeda motornya dari kehilangan akibat pencurian, namun penggunaan alat-alat pengaman seperti yang telah disebutkan diatas seakan-akan seperti mudah untuk diatasi oleh para pelaku curanmor, baik akibat kekurangan dalam aspek keefektivitasan dari produk tersebut dalam melindungi maupun akibat dari kelalaian dari sipengguna itu sendiri seperti contohnya dari yang didapat oleh penulis dari survey lapangan berupa kuesioner dan wawancara umumnya para user sepeda motor merasa enggan/segan mengaplikasikan alat pengamannya (umumnya gembok) ketika parkir ditempat-tempat publik seperti dipinggir jalan, ATM, dan sebagainya, dengan alasan seperti malas, sepeda motor

yang hanya ditinggal sebentar, repot apabila membongkar pasang gembok dan sebagainya. Juga seperti yang kita ketahui bahwa alat-alat pengaman yang mengandalkan mekanisme pengunci dasar seperti kunci stang, kunci bermagnet dapat dibobol dengan kunci T termasuk juga gembok, khususnya gembok yang mengandalkan kunci dengan model mata kunci 2 sisi (model konvensional) yang tebal mengotak dan juga pada berbagai kasus yang ditemui kunci stang juga dapat dijebol dengan cara mendorong paksa stang kearah berlawanan dari posisi stang saat kunci stang aktif, sedangkan alat-alat pengaman seperti berbagai macam gembok dan rantai dapat dibobol/diatasi dengan cairan kimia atau yang lebih dikenal secara umum dengan sebutan *cairan setan* yang bersifat sangat asam yang dapat menyebabkan korosi pada besi (gembok konvensional dengan model mata kunci pipih lebih rentan dengan cairan ini ketimbang dengan gembok yang mengandalkan mata kunci dengan model tebal mengotak), sedangkan produk-produk pengaman yang berbasis elektronik seperti *immobilizer* yang berfungsi untuk mematikan mesin kendaraan secara paksa ataupun modul kunci *keyless* yang memiliki prinsip hampir serupa juga tidak banyak berperan mengingat para pelaku curanmor umumnya beraksi secara berkelompok sehingga meskipun mesin kendaraan mati pelaku dan rekan-rekannya masih bisa membawa kabur sepeda motor dengan cara *distut* (diberikan dorongan dari belakang) serta terakhir penggunaan alarm sendiri meskipun cukup efektif untuk mencegah aksi curanmor karena dapat membuat para pelakunya panik namun serupa dengan *immobilizer* kendaraan tetap memiliki resiko dibawa kabur oleh pelaku curanmor sepeda motor dengan cara *distut* karena alat-alat pengaman ini tidak memiliki kemampuan untuk menahan laju kendaraan seperti alat-alat pengaman konvensional seperti berbagai varian gembok, selain itu penggunaan alarm yang terintegrasi sendiri sudah umum dikenal dapat menyebabkan masalah kelistrikan seperti yang paling umum ditemui adalah aki yang soak, yang apabila dibiarkan juga dapat merambat menyebabkan komponen lainnya seperti CDI bagi motor yang mengandalkan sistem pembakaran karburator yang mengandalkan sistem pengapian dengan arus DC yang mana sistem pengapian ini umum digunakan pada motor-motor produksi massal modern ataupun ECU bagi motor-motor yang mengandalkan sistem pembakaran injeksi, serta komponen-komponen kelistrikan

lainnya seperti kiprok, sekring, ballast, dan lain-lain juga tidak luput dari resiko kerusakan.

Berdasarkan pada poin-poin yang telah dijabarkan diatas, timbul peluang untuk melakukan perancangan alat pengaman sepeda motor untuk mencegah dari kejahatan curanmor, dengan melakukan pendekatan identifikasi, batasan, serta rumusan untuk permasalahan yang diangkat sehingga diharap dapat mencapai tujuan dalam perancangan, yaitu menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan atas permasalahan yang diangkat.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Prioritas para pelaku curanmor adalah membawa kabur kendaraan yang diincar, baik dalam keadaan mesin kendaraan menyala maupun mati, kecenderungan pelaku curanmor yang beraksi secara berkelompok mengakibatkan keadaan mesin menyala maupun mati menjadi kurang relevan karena selama kendaraan dapat digerakkan secara leluasa, kendaraan tetap dapat dibawa kabur.
2. Produk-produk pengaman berupa alarm meskipun cukup efektif karena dapat menyebabkan para pelakunya panik namun juga dapat menyebabkan efek negatif akibat penggunaannya seperti masalah kelistrikan dari mulai aki yang soak hingga efek penggunaan jangka panjangnya juga dapat merusak komponen kelistrikan yang vital seperti kiprok, ballast, CDI/ECU dan sebagainya, selain itu serupa dengan *immobilizer* dan modul kunci *keyless* produk-produk ini tidak memiliki kemampuan untuk menahan laju kendaraan sehingga kendaraan tetap dapat dibawa kabur.
3. Produk-produk pengaman berupa varian gembok seperti gembok rem dan porseneling ataupun produk-produk pengaman non elektrik (konvensional) lainnya seperti rantai dengan kepala gembok ataupun produk kombinasi yang tidak perlu terintegrasi secara langsung seperti gembok beralarm meskipun tidak menyebabkan efek negatif terhadap komponen lainnya namun juga dapat menyebabkan kerusakan meskipun hanya sekedar kerusakan minor apabila penggunaanya lupa menonaktifkan/melepas produk tersebut ketika hendak dikendarai serta yang paling penting dari poin ini, produk-produk seperti yang telah dijabarkan sebelumnya dapat

diakali (dinonaktifkan) lebih mudah ketimbang produk produk keamanan seperti alarm oleh para pelaku curanmor karena visibilitas dari produk yang tergolong tinggi sehingga mudah dideteksi oleh para pelaku curanmor.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang alat pengaman untuk sepeda motor yang dapat bekerja dengan efektif dan efisien (dapat bekerja dengan maksimal namun mudah untuk dioperasikan), sehingga sepeda motor yang diaplikasikan produk yang akan dirancang dapat mencegah kehilangan kendaraan akibat pencurian?

### **1.4 Batasan Masalah**

1. Efektif yang dimaksud adalah produk pengaman dapat berperan sebagai penghambat laju kendaraan layaknya produk-produk pengaman konvensional sehingga kendaraan tidak dapat digerakkan dengan leluasa namun juga memiliki kelebihan seperti produk-produk alat pengaman berbasis elektronik yang terintegrasi langsung dengan sepeda motor yaitu visibilitas produk yang rendah (tersembunyi) sehingga produk lebih sulit dideteksi untuk dinonaktifkan oleh para pelaku curanmor.
2. Efisien yang dimaksud adalah produk dapat bekerja dengan efektif tanpa merusak komponen lainnya serta dapat meredam resiko kerusakan apabila pengguna lupa menonaktifkan produk tersebut akan tetapi sistem operasionalnya tidak berbelit-belit sehingga mudah untuk dioperasikan oleh pengguna.
3. Obyek dalam perancangan adalah produk (alat) pengaman sepeda motor dengan fokus utama yaitu perancangan pada segi teknis dan teknologi, serta focus sekunder berupa unsur desain visual (fisik) yang berkaitan dengan produk serupa (setipe) yang diminati konsumen sehingga produk selain dapat memiliki nilai jual yang lebih, produk juga dapat diterima dengan baik oleh pasar.
4. Produk yang akan dirancang diutamakan untuk sepedamotor dengan tipe kemudi (stang) berupa *naked bar* (setang terbuka/tanpa *cover*) namun juga

tidak menutup untuk penggunaan pada tipe selain yang disebutkan diatas (dapat diaplikasikan pada sepeda motor yang menggunakan kemudi tertutup/*bercover* dengan beberapa penyesuaian).

5. Subjek penelitian merupakan individu ataupun kelompok (pengguna) yang familiar dengan sepeda motor dan diutamakan bagi yang pernah memiliki pengalaman kehilangan sepeda motornya serta yang berhubungan dengan hal tersebut, sehingga kebiasaan ataupun pengalaman dari subjek dapat digunakan sebagai acuan pertimbangan agar produk yang dirancang dapat berperan sesuai dengan output yang diharapkan.

## **1.5 Tujuan Perancangan**

### **1.5.1 Tujuan Umum**

Merancang suatu produk pengaman untuk sepeda motor yang dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang diangkat yaitu mencegah kehilangan kendaraan akibat aksi curanmor.

### **1.5.2 Tujuan Khusus**

Merancang produk pengaman yang dapat berperan sebagai penahan laju kendaraan layaknya produk-produk pengaman konvensional sehingga kendaraan tidak dapat digerakkan dengan leluasa namun juga memiliki kelebihan dari produk-produk pengaman berbasis elektronik yang terintegrasi langsung dengan sepeda motor (alarm, *immobilizer* dan sebagainya) yaitu visibilitas produk yang rendah (tersembunyi) sehingga produk lebih sulit dideteksi untuk dinonaktifkan oleh para pelaku curanmor, serta produk dapat dioperasikan dengan mudah untuk menyesuaikan dengan kebiasaan dari mayoritas kelompok pengguna sepeda motor yang enggan/segan mengaplikasikan produk pengamannya pada kondisi-kondisi tertentu, seperti saat memarkir dipinggir jalan untuk ditinggal sesaat, ATM dan sebagainya.

## **1.6 Manfaat Perancangan**

### **1.6.1 Manfaat Bagi Masyarakat**

Mendapat produk berupa alat pengaman untuk sepeda motor untuk mencegah dari curanmor yang dapat bekerja dengan efektif dan efisien (sesuai dengan poin-poin yang telah dijabarkan sebelumnya).

### **1.6.2 Manfaat Bagi Ruang Lingkup Keilmuan Desain Produk**

Mendapatkan tambahan referensi alternatif dari segi teknis maupun teknologi dalam rancangan desain (sistematika) suatu alat pengaman untuk sepeda motor, sehingga kedepannya produk dapat dikembangkan lebih jauh untuk perkembangan teknologi dalam desain produk.

### **1.6.3 Manfaat Bagi Perancang**

Mendapatkan wawasan dalam proses perancangan, khususnya dalam perancangan alat pengaman sepeda motor, sehingga dapat mengaplikasikan ilmu dan teori yang telah didapat dan dipelajari selama perkuliahan untuk dapat mengatasi permasalahan terhadap isu-isu yang timbul dilingkungan masyarakat.

## **1.7 Metode Analisis**

Metode analisis yang digunakan adalah metode SKAMPER atau yang lebih dikenal sebagai SCAMPER dalam bahasa Inggris, yaitu:

### 1. Substitusi (*Substitution*)

Substitusi berguna dalam menemukan ide baru dari produk yang sebelumnya telah ada.

### 2. Kombinasi (*Combination*)

Berusaha memikirkan dan melakukan penggabungan dua atau lebih fungsi dari objek tertentu yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat.

### 3. Adaptasi (*Adaptation*)

Berusaha memikirkan dan melakukan adaptasi atau menyesuaikan dengan permasalahan yang diangkat berdasarkan kebiasaan atau perilaku baik dari sudut pandang konsumen maupun para pelaku curanmor sehingga tidak hanya efektif dan efisien untuk mencegah kendaraan dari aksi para curanmor tetapi juga memiliki nilai jual yang lebih.

### 4. Modifikasi (*Modification*)

Berusaha memodifikasi produk yang sudah ada dengan aspek-aspek tertentu untuk memecahkan permasalahan yang diangkat.

### 5. Penggunaan lain (*Put to Another Use*)

Memikirkan kemungkinan penggunaan lain dari produk agar produk yang dirancang memiliki nilai lebih dari sekedar alat pengaman.

## 6. Eliminasi (*Elimination*)

Memikirkan dan melakukan penyederhanaan, menyeleksi penggunaan komponen-komponen yang dibutuhkan agar produk yang dirancang dapat lebih ekonomis dan praktis saat digunakan, selain itu pendekatan ini juga dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menyeleksi apakah fungsi penggunaan lain benar-benar diperlukan atau tidak, dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti aspek praktisitas, ekonomis, gaya hidup pengguna, serta efektivitas dan efisiensi produk.

## 7. Reverse (Mengatur Ulang)

Mengatur ulang atau menata ulang komponen-komponen pada basis produk dengan mempertimbangkan kembali sistematika yang akan digunakan sehingga produk yang dirancang dapat memiliki nilai tambah dengan mempertimbangkan dari sisi negatif dan positifnya.

### 1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan ini, maka materi-materi yang tertera pada laporan perancangan ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut:

No.	BAB	KETERANGAN
1.	BAB I	Bab ini adalah bab pendahuluan yang terdiri atas latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan perancangan, manfaat penelitian, metode penyelesaian masalah dan sistematika penulisan yang menjelaskan dan menguraikan gambaran awal dari proses penelitian dan perancangan produk pengaman sepeda motor untuk mencegah dari kejahatan curanmor.
2.	BAB II	Bab ini berisikan tinjauan umum dari teori-teori dan data-data faktual yang berkaitan dengan tema yang diangkat, yang mana teori-teori dan data-data tersebut akan dijadikan sebagai landasan dalam proses penelitian dan perancangan produk alat pengaman sepeda motor untuk mencegah dari kejahatan curanmor.

**Tabel 1.1** Uraian Sistematika Penulisan Bab per Bab

(Sumber data: Data Penulis, 2017)

No.	BAB	KETERANGAN
3	BAB III	Bab ini menjelaskan mengenai konsep dan hasil perancangan alat pengaman sepeda motor untuk mencegah dari kejahatan curanmor berupajabaran analisis dalam proses penelitian dan perancangan produk alat pengaman sepeda motor untuk mencegah dari curanmor yang meliputi fungsi, bentuk fisik dan dasar-dasar perancangan produk yang dirancangserta tahapan-tahapan proses kerja meliputi teknik, material yang digunakan dan operasional produk, melalui analisis SKAMPER
4	BAB IV	Bab ini menjelaskan mengenai konsep dan hasil perancangan alat pengaman sepeda motor untuk mencegah dari curanmor yang berupa jabaran analisis dalam proses penelitian dan perancangan produk pengaman sepeda motor untuk mencegah dari kejahatan curanmor yang meliputi fungsi, bentuk fisik dan dasar-dasar perancangan produk yang dirancangserta tahapan-tahapan proses kerja meliputi teknik, material yang digunakan dan operasional produk, melalui analisis SKAMPER
5.	BAB V	Bab ini adalah bab penutup yang berisi tentang kesimpulan mengenai perancangan alat pengaman sepeda motor untuk mencegah dari kejahatan curanmor serta berisi beberapa saran yang perlu disampaikan yang berhubungan dalam proses perancangan ini.

**Tabel 1.2** Lanjutan Uraian Sistematika Penulisan Bab per Bab

(Sumber data: Data Penulis, 2017)