

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembangunan nasional yang dilaksanakan dewasa ini, antara lain dititik beratkan pada pembangunan ekonomi, seiring dengan peningkatan mutu sumber daya manusia. Pertumbuhan ekonomi seharusnya bersumber pada peningkatan produktivitas dan efisiensi, disamping pemanfaatan pertumbuhan tenaga kerja dan modal. Peningkatan produktivitas dan efisiensi sangat tergantung pada peningkatan keterampilan, kreativitas, kemampuan teknologi dan kemampuan manajemen serta kepemimpinan yang efektif. Struktur perekonomian yang makin mantap juga digambarkan oleh peningkatan penyediaan jaringan pelayanan prasarana dasar seperti jalan, pelabuhan, listrik, telekomunikasi, dan sarana transportasi. Penyediaan sarana transportasi dan jaringan komunikasi sangat diperlukan untuk memperlancar arus barang dan manusia. Peningkatan sarana transportasi sangat berdampak terhadap penyediaan sarana seperti pompa bensin dan peralatan-peralatan kendaraan.

Sejak tahun 1973 jumlah pompa ukur bensin sangat meningkat, terutama di pulau Jawa. Hal ini memerlukan pengawasan baik kualitas maupun kuantitas bensin yang diperjual belikan oleh pompa bensin. Pengawasan ini dilakukan untuk melindungi konsumen dan meningkatkan efisiensi perekonomian.

Terlindunginya konsumen dan terjaminnya mutu produk industri memerlukan peranan kegiatan metrologi, karena berhubungan dengan pemberian perlindungan konsumen, dan pengawasan kebenaran ukuran, maka kegiatan ini disebut "Kegiatan Metrologi Legal".

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal dikeluarkan dengan tujuan terciptanya tertib ukur di segala bidang dan merupakan salah satu tujuan standardisasi di bidang ukuran yang diberlakukan di Indonesia. Undang-undang tersebut antara lain mengatur masalah-masalah sistem satuan ukuran yang boleh digunakan, standar satuan ukuran yang menjadi acuan, institusi dan tenaga yang berwenang menanganinya.

Undang-Undang Metrologi Legal lebih berorientasi pada penanganan alat ukur metrologi legal yang dipergunakan untuk berbagai kegiatan ekonomi, meskipun yang dimaksud alat ukur metrologi legal adalah alat ukur yang dipergunakan untuk kepentingan umum, usaha, menyerahkan atau menerima barang, menentukan pungutan atau upah, menentukan produk akhir dalam perusahaan dan untuk melaksanakan peraturan perundang-undangan. Dalam sistem metrologi legal di Indonesia, instansi yang memiliki kewenangan untuk menanganinya adalah Direktorat Metrologi beserta jajarannya di daerah ( Kantor Bidang di Tingkat Propinsi dan Kantor Seksi di Tingkat Kabupaten / Kota ).

Pada saat ini ada 26 Kantor Bidang Metrologi dan 272 kantor Seksi Metrologi (28 Kantor yang operasional). Sejalan dengan perkembangan unit-unit metrologi di setiap daerah, sumber daya manusia kemetrologian juga telah menyebar di hampir seluruh Kabupaten, yang mencapai jumlah 2.194 orang (Kecuali Kabupaten Trenggamus-Lampung dan Kota Bekasi-Jawa Barat)

Sampai tahun 2000 potensi alat ukur metrologi legal yang harus ditangani sebesar 67.333.647 buah, tetapi yang ditangani (ditera / tera ulang) sebanyak 6.314.735 buah alat ukur atau sekitar 9,38 %. Hasil penelitian Direktorat Metrologi, menyimpulkan bahwa tingkat tertib ukur di Indonesia masih jauh dari yang diharapkan yaitu di bawah 10 %. Data selengkapnya dapat dijelaskan pada tabel berikut:

TABEL 1

## DAFTAR PERKEMBANGAN ALAT UKUR METROLOGI LEGAL

TAHUN	POTENSI	DI TERA/TERA ULANG	PERSENTASE
1986	7.019.412	5.904.201	84,11 %
1987	9.168.910	6.073.141	66,24 %
1988	11.216.847	6.087.474	54,27 %
1989	13.429.438	6.214.560	46,28 %
1990	15.847.621	6.545.810	41,23 %
1991	18.244.766	6.628.515	36,33 %
1992	28.244.766	7.424.120	26,28 %
1993	32.937.624	8.383.370	25,45 %
1994	39.744.256	9.345.869	23,51 %
1995	47.251.459	10.030.152	21,23 %
1996	52.125.161	10.030.116	19,24 %
1997	57.269.259	9.435.133	16,48 %
1998	61.145.651	9.483.501	15,51 %
1999	64.225.585	8.140.883	12,68 %
2000	67.333.647	6.314.735	9,38 %

Sumber : Direktorat Metrologi, tahun 1986 s/d 2000

## 1.2 Identifikasi Dan Pembatasan Masalah

Seperti telah diuraikan di atas bahwa penanganan alat ukur metrologi legal di Indonesia masih kurang dari 10%. Hal ini disebabkan antara lain tidak seimbangnya pertumbuhan alat-alat ukur dengan penyediaan tenaga ahli metrologi.

Dengan kata lain jumlah sumber daya manusia metrologi yang tersedia saat ini sangat terbatas bila dibandingkan dengan jumlah alat ukur yang harus ditangani. Berbagai upaya telah dilakukan guna meningkatkan jumlah metrologist baik dari segi kualitas maupun kuantitas tetapi belum pernah ada analisa perencanaan kebutuhan metrologist, sesuai dengan perkembangan pembangunan nasional.

Selama ini pengadaan metrologist adalah dengan merekrut tenaga-tenaga yang berada di lingkungan Departemen Perindustrian dan Perdagangan. Kualitasnya sangat sukar untuk dipertanggungjawabkan karena belum adanya seleksi. Tetapi meskipun terseleksi dengan baik, jumlah calon menjadi sangat terbatas karena kebijakan “ *zero growth* “ yang membatasi penambahan pegawai negeri sipil.

Lembaga-lembaga pendidikan formal di luar Diklat Metrologi, belum mampu menghasilkan lulusan yang ahli di bidang metrologi. Di sisi lain dengan diakuinya Laboratorium Kalibrasi Direktorat Metrologi oleh Komite Akreditasi Nasional sebagai salah satu anggota dalam Jaringan Nasional Kalibrasi ( JNK ). Direktorat Metrologi juga dituntut mampu mendukung industri nasional untuk menghadapi era globalisasi, khususnya dalam menangani alat ukur metrologi teknis. Kondisi ini berdampak diperlukannya sumber daya manusia baik secara kualitatif maupun kuantitatif sebagai tenaga ahli di bidang kemetrolgian.

Untuk mengatasi masalah tersebut penulis mencoba mencari solusi dengan cara mengadakan suatu kajian terhadap pengembangan sumber daya manusia yang dikaitkan dengan teknologi kemetrolgian dan pertumbuhan ekonomi negara. Karena luasnya cakupan yang harus dibahas, penulis membatasi lingkup pembahasan dengan menitik beratkan pada prakiraan kebutuhan sumber daya manusia kemetrolgian dikaitkan dengan pertumbuhan ekonomi negara khususnya di Pulau Jawa ditinjau dari salah satu alat ukur yang ditangani dalam hal ini pompa ukur bahan bakar minyak (BBM)

Pompa ukur BBM adalah salah satu alat ukur yang tergolong alat ukur metrologi legal karena ini dijadikan sebagai media transaksi untuk produk bahan bakar minyak (BBM). Alat ini berhubungan dengan hampir seluruh lapisan masyarakat dan merupakan alat ukur untuk produk yang sangat peka terhadap kegiatan ekonomi masyarakat. Berbagai kasus telah muncul dari alat ini terutama dalam hal kecurangan pengukuran baik yang diakibatkan oleh alat ukur itu sendiri maupun mental pelaku usahanya.

### 1.3 Perumusan Masalah Penelitian

Bertitik tolak dari indentifikasi masalah tersebut, masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Sejauhmana hubungan laju pertumbuhan ekonomi, jumlah mobil terhadap jumlah pompa ukur BBM ?
2. Sejauhmana hubungan jumlah pompa ukur BBM terhadap jumlah tenaga ahli metrologi ?
3. Bagaimana tingkat kebutuhan tenaga ahli metrologi dimasa 5 tahun ke depan ?

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji :

1. jumlah pompa ukur BBM.
2. Mengetahui hubungan jumlah pompa ukur BBM terhadap jumlah tenaga ahli metrologi.
3. Memperkirakan tingkat kebutuhan tenaga ahli metrologi tahun 2006

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan nyata tenaga ahli metrologi dikaitkan dengan pertumbuhan SPBU ( Pompa Ukur BBM ).
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada Direktorat Metrologi dalam hal :
  - Mengevaluasi data-data kepegawaian guna mengantisipasi kebutuhan tenaga ahli metrologi terutama dikaitkan dengan perkembangan teknologi alat ukur dan pertumbuhan ekonomi negara.
  - Merumuskan tata cara perhitungan prakiraan tentang kebutuhan tenaga ahli metrologi ditinjau dari aspek-aspek yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif.
  - Merumuskan langkah-langkah yang terencana dan terprogram dalam rangka menciptakan suatu sistem tata kerja yang efektif dan efisien sehingga misi tertib ukur di segala bidang dapat tercapai.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam penulisan dan pemahaman pembaca, maka rencana penulisan tesis ini di susun sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Diuraikan mengenai latar belakang penulisan judul, identifikasi & pembatasan masalah, perumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat / kegunaan penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI.**

Dalam bab ini disajikan landasan teori yang dipakai dasar pembahasan dalam tesis ini meliputi pengertian-pengertian, teori, dan pengukuran pos-pos yang terkait dengan variabel perencanaan sumber daya manusia dan forecasting serta kerangka pikir penelitian dan hipotesis penelitian.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN.**

Dalam bab ini menjelaskan tentang waktu dan tempat penelitian yang dilakukan, jenis dan sumber data, populasi dan sampel, metode pengumpulan, metode pengolahan dan analisa data serta definisi operasional variabel.

## **BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.**

Tinjauan umum atas badan usaha yang akan diteliti, meliputi sejarah berdirinya, struktur organisasi & pembagian tugas, melihat aktivitas ekonomi perusahaan serta diskripsi pompa ukur BBM dan Metrologist

## **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.**

Dalam bab ini dibahas tentang analisis data primer dan sekunder yang akan disusun menjadi sekumpulan data yang siap untuk diproses, serta hasil analisis.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.**

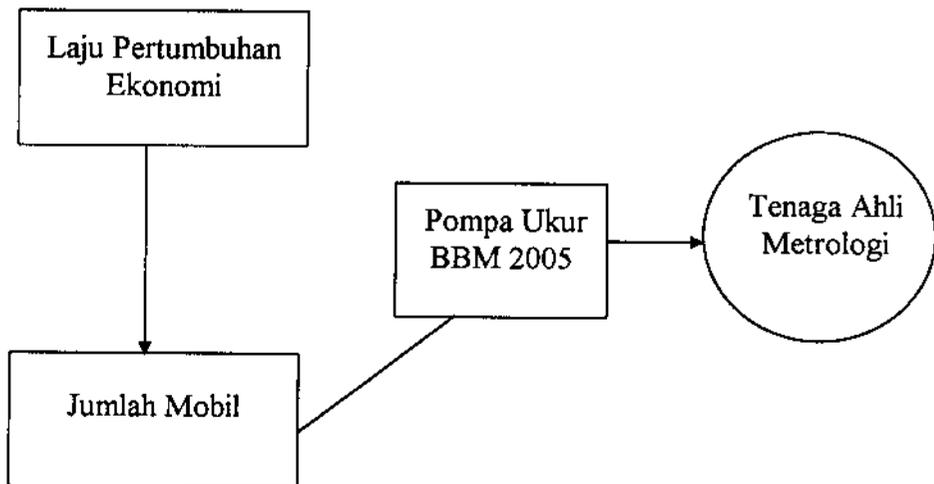
Dalam bab ini disajikan kesimpulan akhir yang merupakan rangkuman dari Bab I sampai dengan Bab V, serta saran-saran yang berkaitan dengan permasalahan yang telah dianalisis.

### 1.7 Kerangka Pikir Penelitian

Sampai saat ini penerapan tertib ukur disegala bidang sesuai Undang-Undang Metrologi Legal No 2 tahun 1981 tentang metrologi legal, masih dihadapkan berbagai kendala. Salah satu kendala utama adalah prakiraan kebutuhan tenaga – tenaga ahli metrologi disamping kualitasnya, karena perkembangan prakiraan ini sangat diperlukan. Pembangunan ekonomi diduga berpengaruh terhadap jumlah alat ukur yang harus ditangani.

Dalam penulisan ini membahas analisa tenaga ahli metrologi, yang menangani tera / tera ulang alat ukur metrologi legal (Pompa Ukur BBM). Analisa prakiraan ini juga akan meningkatkan efisiensi pelaksanaan pendidikan dan pelatihan tenaga ahli metrologi.

Kebutuhan tenaga ahli metrologi dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan jumlah mobil dan pompa ukur BBM, oleh karena itu kerangka pikir penulisan adalah sebagai berikut :



Pembangunan ekonomi membutuhkan jasa angkutan yang cukup serta memadai. Tanpa adanya transportasi sebagai sarana penunjang tidak dapat diharapkan tercapainya hasil yang memuaskan dalam usaha pengembangan ekonomi dari suatu negara. Kenyataan menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkatan dari kegiatan ekonomi dengan kebutuhan menyeluruh akan

angkutan, dengan lain perkataan kalau aktivitas ekonomi meningkat maka kebutuhan akan angkutan meningkat pula.

Penulis melakukan penelitian terhadap variabel yang mempengaruhi pertumbuhan pompa ukur BBM dan memfokuskan pada perkembangan jumlah mobil yang beredar, karena mobil merupakan konsumen utama dibanding kendaraan roda dua dikaitkan dengan jenis bahan bakar yang dikonsumsi. Pertumbuhan jumlah mobil tidak terlepas dari laju pertumbuhan ekonomi negara, karena selain faktor kebudayaan negara berkembang dimana masyarakat sangat konsumtif dan mendahulukan prestis dari pada prestasi.

Sebelum menganalisa prakiraan kebutuhan tenaga ahli metrologi tahun 2002-2006. Pada tahap pertama akan dianalisa terlebih dahulu prakiraan jumlah pompa ukur BBM pada tahun 2002-2006 karena jumlah pompa ukur BBM sebagai dasar untuk menentukan prakiraan jumlah kebutuhan tenaga ahli metrologi.

Data-data skunder yang akan dianalisis yang terdiri dari jumlah pompa ukur BBM, laju pertumbuhan ekonomi, jumlah mobil yang beredar untuk kurun waktu dua puluh tahun ( 1980 s/d 2000 ) di wilayah pulau Jawa akan diolah dengan menggunakan metode regresi guna mendapatkan nilai-nilai koefisien regresinya.

Selanjutnya dari ketiga variabel tersebut setelah di ketahui variabel yang paling berpengaruh diolah dengan menggunakan metode regresi linier sederhana. Untuk memproyeksikan jumlah kebutuhan tenaga ahli metrologi yang dikaitkan dengan pertumbuhan pompa ukur BBM dengan menggunakan analisis trend. Metode yang digunakan dalam mencari persamaan trend adalah dengan menggunakan metode least square.

## 1.8 Hipotesis

Sejalan dengan kerangka pikir penelitian, penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Laju pertumbuhan ekonomi, dan jumlah mobil berhubungan dengan jumlah pompa ukur BBM
2. Jumlah pompa ukur BBM berhubungan dengan jumlah tenaga ahli metrologi.