

## PEMANFAATAN NCB DAN CBTL OLEH PRODUSEN ELEKTROTEKNIKA DI INDONESIA

### *NCB and CBTL Utilization by Electrotechnical Manufacturer in Indonesia*

Teguh Pribadi Adinugroho, Danar A. Susanto, Febrian Isharyadi,  
Ellia Kristiningrum dan Rachman Mustar

Pusat Penelitian dan Pengembangan Standardisasi, Badan Standardisasi Nasional  
Gedung BPPT I, Lantai 13, Jalan: MH Thamrin No. 8, Jakarta 10340, Indonesia  
Email: teguh.adi@bsn.go.id, danar@bsn.go.id, febrian@bsn.go.id, ellia@bsn.go.id, rachman@bsn.go.id

Diterima: 12 September 2014, Direvisi: 10 Desember 2014, Disetujui: 31 Desember 2014

#### Abstrak

Sejak tahun 2005 BSN mewakili Indonesia sebagai *member body* dalam IECEE. Sampai dengan saat ini Indonesia telah mempunyai 3 NCB dengan 4 CBTL yang telah mendapat pengakuan untuk beroperasi didalam IECEE *CB Scheme*, namun demikian potensi NCB dan CBTL tersebut belum dimanfaatkan secara optimal oleh produsen produk elektroteknika yang berlokasi di Indonesia. Berdasarkan data statistik *CB Test Certificate* (CBTC), hingga tahun 2012 baru terdapat 4 sertifikat yang diterbitkan oleh NCB di Indonesia (Teguh, dkk., 2014). Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui faktor signifikan dari karakteristik produsen yang mempengaruhi pemanfaatan NCB dan CBTL Nasional. Hipotesa penelitian ini adalah karakter yang mempengaruhi adalah: (1) "Permodalan" untuk status PMA/PMDN, (2) "Pengetahuan" untuk pengetahuan produsen terhadap ketersediaan NCB dan CBTL di Indonesia, (3) "Kesadaran" untuk kesadaran perusahaan akan manfaat apabila tersedia NCB dan CBTL di Indonesia, (4) "Kesesuaian" untuk kesesuaian lingkup NCB dan CBTL dibandingkan dengan produk yang dibuat produsen, dan (5) "Penentu" untuk pihak penentu pemilihan NCB dan CBTL. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, wawancara langsung dengan responden serta analisis hasil dengan regresi berganda dan korelasi. Responden dipilih berdasarkan pada kriteria sebagai berikut: (1) tercantum dalam data statistik CBTC, (2) berlokasi di Indonesia, dan (3) produk produsen memiliki lingkup yang sama dengan lingkup NCB nasional (HOUS, LITE, INST dan BATT), diperluas dengan lingkup TRON dan OFF yang mendominasi dalam statistik CBTC di Indonesia dan dunia. Didapat responden sebanyak 28 perusahaan elektroteknika dengan tingkat kepercayaan mewakili populasi sebesar 95%. Kesimpulan penelitian adalah kelima faktor yang diujikan memberikan kontribusi kuat terhadap pemilihan NCB dan CBTL sebesar 78,2% dengan keseluruhan arah korelasinya positif. Tiga faktor dengan signifikansi  $<0,15$  adalah "penentu", "kesesuaian", dan "pengetahuan".

**Kata kunci :** *IECEE CB Scheme*, pemanfaatan NCB dan CBTL Nasional, karakter produsen elektronika.

#### Abstract

Since 2005 BSN represent Indonesia as a member body in the IECEE. Up to now, Indonesia has 3 NCB and 4 CBTL which has received recognition to operate within the IECEE *CB Scheme*, however the potential for NCB and CBTL is not used optimally by the electrical engineering product manufacturer located in Indonesia. Based on the statistical data of *CB Test Certificate* (CBTC), until 2012, there are only 4 certificates issued by the NCB in Indonesia (Teguh et al, 2014). The aim of the research was to determine the characteristics of the producers that act as significant factors affecting the utilization of National NCB and CBTL. Hypothesis of this study is the character that affect the utilization were: (1) "Capital" for the status of foreign / domestic investment, (2) "Knowledge" for producers' knowledge to availability of NCB and CBTL in Indonesia, (3) "awareness" for awareness of the company to benefits if NCB and CBTL available in Indonesia, (4) "suitability" for NCB and CBTL scope suitability compared to producers' products, and (5) "Determinant" for party who deciding the election NCB and CBTL. This study used descriptive quantitative method, direct interviews with respondents, multiple regression analysis and correlation. Respondents were selected based on following criterias: (1) listed in CBTC statistical data, (2) located in Indonesia, and (3) product manufacturers have the same scope with the scope of the national NCB (HOUS, LITE, INST and BATT), expanded with TRON and OFF that the statistics dominate the CBTC in Indonesia and the world. 28 respondents were obtained, with 95% of confidence level for representing it population. Conclusion of the research was the five factors tested contribute strongly to the selection of NCB and CBTL by 78.2%, with positive correlation. Three factors with significance  $<0.15$  were "determinant", "suitability", and "knowledge".

**Keywords:** *IECEE CB Scheme*, utilization of National NCB and CBTL, electronic producers characteristics.

## 1. PENDAHULUAN

*International Electrotechnical Commission (IEC)* adalah sebuah organisasi internasional berkedudukan di Jenewa Swiss yang menetapkan standar dan sistem penilaian kesesuaian untuk produk elektroteknika. Di dalam struktur organisasi IEC terdapat *International Electrotechnical Committee Conformity Testing and Certification System for Electrotechnical System and Component (IECEE)* yang mengembangkan sistem penilaian kesesuaian. Dalam kegiatannya, IECEE mengembangkan *IECEE CB Scheme* yang merupakan sistem penilaian kesesuaian yang diakui secara luas di tingkat internasional. *CB Scheme* ditetapkan dengan maksud untuk mengurangi hambatan pada perdagangan internasional yang muncul dari keharusan memenuhi ketentuan sertifikasi yang berbeda-beda di berbagai negara. Skema inilah yang diharapkan oleh banyak pihak sebagai satu standar, satu pengujian dan diterima di mana-mana. Untuk menjalankan *CB Scheme* tersebut, digunakan *National Certification Body (NCB)* dan *Certification Body Testing Laboratory (CBTL)*.

Sejak tahun 2005 BSN mewakili Indonesia sebagai *member body* dalam IECEE. Sampai dengan saat ini Indonesia telah mempunyai 3 NCB dengan 4 CBTL yang telah mendapat pengakuan untuk beroperasi didalam IECEE *CB Scheme*, namun demikian potensi NCB dan CBTL tersebut belum dimanfaatkan secara optimal oleh produsen produk elektroteknika yang berlokasi di Indonesia. Berdasarkan data statistik *CB Test Certificate (CBTC)*, hingga tahun 2012 baru terdapat 4 sertifikat yang diterbitkan oleh NCB di Indonesia, padahal rata-rata terdapat 1922 sertifikat diterbitkan per tahunnya oleh NCB-NCB lain di dunia untuk produsen yang berlokasi di Indonesia. Dengan latar belakang tersebut maka sebuah penelitian perlu dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui faktor signifikan dari karakteristik produsen yang mempengaruhi pemanfaatan NCB dan CBTL Nasional.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penilaian Kesesuaian

Definisi penilaian kesesuaian menurut SNI ISO/IEC 17000 yang dirujuk dalam buku Pengantar Standardisasi (BSN, 2009) adalah pernyataan bahwa produk, proses, sistem, personel atau lembaga telah memenuhi persyaratan tertentu, yang dapat mencakup

kegiatan pengujian, inspeksi, sertifikasi, serta akreditasi lembaga penilaian kesesuaian. Penilaian kesesuaian dapat dilakukan oleh pihak pertama (produsen), pihak kedua (konsumen, pelanggan) atau pihak ketiga (pihak independen selain produsen dan konsumen) sejauh pihak-pihak tersebut memiliki kompetensi.

Pengujian adalah penentuan satu atau lebih karakteristik obyek penilaian kesesuaian, berdasarkan sebuah prosedur, sedangkan sertifikasi adalah pengesahannya. Dalam penerapan standar, kompetensi laboratorium pengujian dan lembaga sertifikasi mutlak diperlukan untuk memberikan kepercayaan pasar terhadap mutu produk. Penilaian kompetensi dilakukan melalui akreditasi.

### 2.2 IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE) dan IECEE CB Scheme

IEC adalah organisasi terkemuka di dunia untuk penyusunan dan penerbitan standar internasional untuk semua teknologi listrik, elektronik, dan hal terkait lainnya. IEC adalah salah satu dari tiga organisasi global atau *three global sisters*, terdiri dari IEC, ISO, dan ITU yang mengembangkan standar internasional untuk dunia. Struktur organisasi IEC memiliki tiga sistem dibawah *Conformity Assessment Board (CAB)*. Salah satu dari tiga sistem tersebut adalah *IEC System of conformity assessment Schemes for electrotechnical equipment and components (IECEE)* yang mencakup pengujian kesesuaian dan sertifikasi untuk keamanan dan kinerja peralatan rumah dan kantor, hiburan rumah, peralatan medis, pencahayaan, alat-alat portabel, dan lain-lain. IECEE dalam konteks penilaian kesesuaian memberikan akreditasi untuk kompetensi laboratorium pengujian dan lembaga sertifikasi.

Untuk menjalankan IECEE *CB Scheme* diperlukan *National Certification Body (NCB)* dan *Certification Body Testing Laboratory (CBTL)*. NCB adalah organisasi sertifikasi yang diakui dalam *CB Scheme* untuk memberikan sertifikat kesesuaian yang diakui secara nasional untuk produk listrik, dan CBTL adalah laboratorium yang diakui dalam *CB Scheme* untuk melakukan pengujian di bawah tanggung jawab NCB terkait. Apabila dianalogikan, NCB identik dengan Lembaga Sertifikasi Produk atau LSPro, sedangkan CBTL identik dengan Laboratorium Pengujian. *CB Test Certificate (CBTC)* adalah dokumen *CB Scheme* resmi yang dikeluarkan oleh NCB berwenang untuk menginformasikan

kepada NCB lain bahwa sampel produk yang diuji sesuai dengan persyaratan.

Penilaian kesesuaian oleh IECEE didasarkan pada standar IEC spesifik yang dikategorikan dengan kode kategori yang unik. Terdapat 23 kategori produk, dengan yang banyak dikenal karena terbanyak diterbitkan sertifikatnya antara lain adalah: *IT and office equipment* (kode: OFF), *Household and similar equipment* (kode: HOUS), dan *Electronics-entertainment* (kode: TRON).

Hingga akhir tahun 2013, data dari website IECEE ([www.iecee.org](http://www.iecee.org)) menunjukkan bahwa anggota (*Member body – MB*) IECEE terdiri dari 56 negara dengan partisipasi 75 NCB dan 383 CBTL. Semua sertifikat yang diterbitkan oleh anggota dalam sistem penilaian kesesuaian dapat ditransfer dan diterima oleh semua negara yang berpartisipasi dalam sistem, sehingga diharapkan pengujian kembali tidak diperlukan. Sistem penilaian kesesuaian IEC ini membantu mempercepat akses ke pasar dan mengurangi kebutuhan untuk pengujian dan persetujuan yang berulang-ulang. Dengan sistem ini biaya penilaian kesesuaian dapat dikurangi, produk menjangkau pasar lebih cepat dan mengurangi hambatan perdagangan.

### 2.3 Statistik CBTC untuk Produsen Elektroteknika di Indonesia

Tercatat dalam data statistik CBTC, semenjak tahun 2002 IECEE CB *Scheme* telah dimanfaatkan oleh produsen yang berlokasi di Indonesia dengan rata-rata dalam 4 tahun terakhir sebanyak 1922 sertifikat diterbitkan per tahunnya. Produk elektroteknika yang terbanyak diekspor dari Indonesia adalah kategori TRON, kategori OFF pada urutan kedua, kemudian kategori HOUS pada urutan ketiga. NCB di area Asia Tenggara yang banyak dimanfaatkan oleh produsen berlokasi di Indonesia adalah TÜV SÜD PSB Pte. Ltd dan SIRIM QAS International Sdn. Bhd., sedangkan di area Asia NCB yang banyak digunakan adalah *Korea Testing Laboratory (KTL)*, *Japan Quality Assurance (JQA) Organization*, TÜV Rheinland Japan Ltd., dan UL Japan. Di area Eropa NEMKO AS Norwegia sangat tinggi dimanfaatkan.

### 2.4 Metode Regresi Berganda dan Korelasi

Menurut Hair, dkk. (1995): "*Multiple regression is the appropriate method of analysis when the research problem involves a single metric dependent variable presumed to be related to one or more metric independent variable. The objective of multiple regression analysis is to predict the change in the dependent variable in*

*response to change in several independent variable*". Analisis regresi dipergunakan untuk menggambarkan garis yang menunjukkan arah hubungan antar variabel, serta dipergunakan untuk melakukan prediksi. Analisa ini dipergunakan untuk menelaah hubungan antara dua variabel atau lebih. Regresi yang variabel bebasnya lebih dari satu disebut regresi berganda (*Multiple regression/multivariate regression*).

Penelitian korelasi atau korelasional adalah suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel (Faenkel dan Wallen, 2008:328). Analisis korelasi digunakan untuk mengukur besarnya hubungan linier antara dua variabel atau lebih yang berkisar pada interval  $-1 < p < 1$ . Jika korelasi bernilai positif maka hubungan antara dua variabel bersifat searah dan sebaliknya (misalkan korelasi sampel antara variabel X dan Y bernilai positif berarti bahwa jika nilai X naik maka nilai Y juga naik). Dalam penelitian ini korelasi Kendall's Tau atau korelasi Spearman digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel karena data berskala ordinal. Menurut Gujarati (1988) sebelum dilakukan pembentukan model regresi, dilakukan pengujian asumsi terlebih dahulu agar model yang terbentuk memberikan estimasi yang BLUE (*Best, Linear, Unbiased, Estimator*). Dalam melakukan regresi linear berganda, dilakukan pula empat uji asumsi klasik, yaitu: (1) uji normalitas; (2) uji heteroskedastisitas; (3) uji autokorelasi; dan (4) uji multikolinearitas (FNI *Statistics*, 2014).

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov test*. Uji statistik yang dapat dilakukan adalah berdasarkan nilai *kurtosis* atau *skewness* (Ghozali, 2001).

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, di mana dalam model regresi harus dipenuhi syarat tidak adanya heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas menunjukkan bahwa *variance* dari setiap *error* bersifat heterogen yang berarti melanggar asumsi klasik yang mensyaratkan bahwa *variance* dari *error* harus bersifat homogen (Okke Kustiono 2010).

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan berupa korelasi yang terjadi antara residual pada

satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Durbin-Watson (DW) atau sering disebut uji statistik *d*. Apabila nilai DW berada di sekitar angka 2 atau antara 1,54 – 2,90 (Winarno, 2009) berarti model regresi aman dari kondisi heteroskedastisitas atau apabila nilai DW terletak di antara *d*<sub>U</sub> dan 4-*d*<sub>U</sub> maka disimpulkan tidak ada autokorelasi.

Uji multikolinieritas dilakukan karena masalah multikolinieritas muncul jika terdapat hubungan yang sempurna atau pasti di antara satu atau lebih variabel independen dalam model. Jadi nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi karena  $VIF = 1/tolerance$  dan menunjukkan adanya kolinieritas yang tinggi. Nilai *cutt off* yang umum dipakai adalah nilai tolerance 0,10 atau sama dengan nilai VIF diatas 10 (Ghozali, 2001). Jika pada model terdapat masalah multikolinieritas yang serius, salah satu metode sederhana yang bisa dilakukan adalah dengan menghilangkan salah satu variabel independen yang mempunyai hubungan linier kuat (Gujarati, 1988).

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif, wawancara langsung dengan responden serta analisis hasil dengan regresi berganda dan korelasi. Lima karakter produsen elektroteknika yang dipilih ditentukan berdasarkan hasil diskusi antara tim penelitian dan wakil dari NCB. Hipotesa penelitian ini adalah karakter produsen elektroteknika yang mempengaruhi pemanfaatan NCB dan CBTL Nasional adalah:

1. Status PMA/PMDN.
2. Pengetahuan produsen terhadap ketersediaan NCB dan CBTL di Indonesia.
3. Penentu pemilihan NCB dan CBTL.
4. Kesesuaian lingkup NCB dan CBTL dibandingkan dengan produk yang dibuat produsen.
5. Kesadaran perusahaan akan manfaat apabila tersedia NCB dan CBTL di Indonesia.

Menurut Sugiyono (2010), statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagai mana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Sugiyono (2009) mendefinisikan bahwa metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang

berlandaskan pada filsafat *positifisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Jadi, penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif menjelaskan dan mendeskripsikan masing-masing variabel dengan menggunakan data berupa angka kemudian menjelaskan hubungan kedua variabel melalui uji hipotesis.

Produsen produk elektroteknika disurvei, yang diminta mewakili adalah bagian *Quality Assurance* (QA) atau pihak yang mengurus sertifikasi produk. Lokasi responden di Jakarta, Banten (Tangerang), Jawa Barat (Bekasi, Cirebon, Sukabumi dan Bogor), Jawa Tengah (Semarang), Batam, dan Jawa Timur (Pasuruan), dipilih berdasarkan pada kriteria sebagai berikut:

- Tercantum dalam data statistik CBTC yang didapatkan dari sekretariat *Member body* IECEE di BSN (diharapkan perusahaan telah berpengalaman dalam menerapkan IECEE *CB Scheme*)
- Berlokasi di Indonesia
- Produk memiliki lingkup yang sama dengan lingkup NCB nasional (HOUS, LITE, INST dan BATT). Kemudian diperluas dengan lingkup TRON dan OFF yang mendominasi dalam statistik CBTC di Indonesia dan dunia

Untuk pengolahan statistik didalam aplikasi SPSS, variabel-variabel secara berurutan diberi label "Permodalan" untuk status PMA/PMDN-nya, "Pengetahuan" untuk pengetahuan produsen terhadap ketersediaan NCB dan CBTL di Indonesia, "Kesadaran" untuk Kesadaran perusahaan akan manfaat apabila tersedia NCB dan CBTL di Indonesia, "Kesesuaian" untuk kesesuaian lingkup NCB dan CBTL dibandingkan dengan produk yang dibuat produsen, "Penentu" untuk pihak penentu pemilihan NCB dan CBTL, dan "Penerapan" sebagai variabel dependen hasil pemanfaatan produsen pada NCB-CBTL Nasional.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari target survei sebanyak 100% populasi yaitu 46 perusahaan yang didapatkan dari data statistik CBTC, didapat responden sebanyak 28 perusahaan atau tercapai 61% dari jumlah target perusahaan seperti yang terlihat pada Tabel 1. Apabila dimasukkan dalam rumus Slovin, dengan jumlah tersebut didapat tingkat kepercayaan mewakili populasi sebesar 96%.

Dalam survei tersebut tidak didapatkan produsen untuk kategori BATT dan INST karena tidak didapatkan data produsen dalam data statistik

CBTC, dan untuk kategori INST tidak terdapat data ekspornya.

Tabel 1 Daftar responden.

No.	Kode Perusahaan	Kategori Produk	Status	No.	Kode Perusahaan	Kategori Produk	Status
1	H1	HOUS	PMDN	15	O3	OFF	PMA
2	H2	HOUS	PMA	16	O4	OFF	PMA
3	H3	HOUS	PMDN	17	O5	OFF	PMA
4	H4	HOUS	PMDN	18	O6	OFF	PMA
5	H5	HOUS	PMDN	19	O7	OFF	PMA
6	H6	HOUS	PMA	20	T1	TRON	PMA
7	L1	LITE	PMA	21	T2	TRON	PMA
8	L2	LITE	PMDN	22	M1	TRON, HOUS	PMA
9	L3	LITE	PMDN	23	M2	TRON, HOUS	PMA
10	L4	LITE	PMA	24	M3	TRON, HOUS	PMA
11	L5	LITE	PMDN	25	M4	TRON, HOUS	PMDN
12	L6	LITE	PMA	26	M5	TRON, HOUS	PMDN
13	O1	OFF	PMA	27	M6	TRON, OFF	PMA
14	O2	OFF	PMA	28	M7	LITE, TRON, OFF	PMA



Gambar 1 Persentase kategori produk perusahaan disurvei.

Secara makro, kategori produk terbanyak yang dibuat oleh ke-28 perusahaan disurvei secara berurutan adalah OFF sebesar 25%, HOUS sebesar 22%, LITE dan campuran sama-sama sebesar 21%, dan terakhir kategori TRON sebesar 11% (Gambar 1). Namun demikian, kategori campuran didominasi oleh kategori TRON dan HOUS, sehingga persentase tiga kategori utama di Indonesia sesuai statistik ekspor dan sertifikasi CBTC yaitu TRON, OFF dan HOUS terwakili berimbang rata-rata sebesar 27%.

Sesuai data perusahaan yang ditampilkan pada Tabel 1, maka jumlah perusahaan berstatus PMDN yang disurvei adalah sejumlah 9 perusahaan atau sebesar 32%, sedangkan perusahaan berstatus PMA adalah sejumlah 19 perusahaan atau sebesar 68%. Dari sejumlah perusahaan tersebut, sebanyak 19 perusahaan

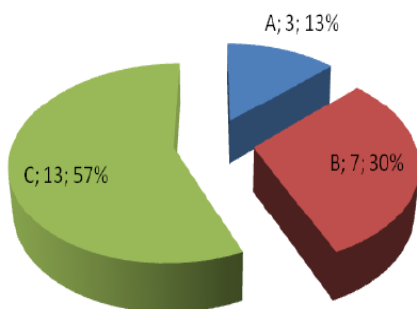
(76%) tidak mengetahui sudah adanya NCB dan CBTL di dalam negeri, dan apabila diolah lebih lanjut untuk perusahaan yang berstatus PMDN saja, perusahaan PMDN yang tidak mengetahui masih tetap tinggi yaitu sebesar 63%.

Namun demikian, walaupun banyak perusahaan yang tidak mengetahui sudah adanya NCB dan CBTL di dalam negeri, ternyata jumlah perusahaan sadar terhadap manfaat yang akan didapatkan apabila tersedia NCB dan CBTL di dalam negeri adalah sebesar 76%, dengan berbagai manfaat yang disebutkan antara lain: Harga akan lebih murah, koordinasi dan perbaikan lebih cepat dilakukan, resiko produk rusak dalam ekspedisi lebih kecil, dapat melihat langsung uji yang dilakukan, mudah komunikasi, respon cepat, mempermudah dan mempercepat proses sertifikasi, dan dolar tidak keluar dari Indonesia.

Faktor penentu pemilihan NCB dan CBTL pada perusahaan PMA dan PMDN apabila dipersentase gabung, banyak ditentukan oleh perusahaan induknya yaitu sebesar 53%, diikuti penentuan oleh pelanggan sebesar 25% dan terakhir penentuan oleh internal perusahaan sebesar 21%. Apabila dipisahkan untuk perusahaan PMDN, maka penentu pemilihan NCB dan CBTL hanya terbagi dua yaitu oleh internal perusahaan sebesar 57% dan sisanya oleh pelanggan sebesar 43%. Persentase penentu pemilihan NCB dan CBTL pada

perusahaan PMDN cukup besar ditentukan oleh pelanggan karena order adalah milik pelanggan.

Terkait jawaban perusahaan tentang kemungkinan memanfaatkan NCB dan CBTL yang ada di Indonesia, sebagian besar responden (82%) menjawab "Ya" (dapat memanfaatkan). Namun demikian jawaban "Ya" tersebut apabila ditelusur lebih jauh, sesuai tampilan pada Gambar 2 maka yang menjawab "dapat memanfaatkan langsung" hanya sebesar 3%, menjawab "perlu studi lebih lanjut" sebesar 30%, dan 57% menjawab hanya "sebatas mengusulkan". Analisa terkait tingginya persentase responden yang menjawab "sebatas mengusulkan" adalah karena dipengaruhi pihak penentu pemilihan NCB dan CBTL. Analisa ini diperkuat dengan hasil persentase apabila hanya dibuat untuk perusahaan PMDN seperti ditampilkan pada Gambar 3, maka persentasenya masih serupa yaitu persen A < persen B < persen C karena untuk ekspor maka penentu pemilihan NCB dan CBTL lebih banyak berada pada tangan pihak pelanggan.



Gambar 2 Presentase tipe pemanfaatan NCB dan CBTL oleh perusahaan.

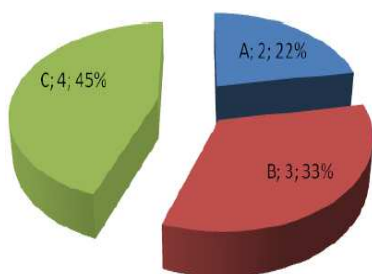
Keterangan:

A = Dapat langsung memanfaatkan

B = Perlu studi lebih lanjut

C = Sebatas mengusulkan

(Sumber : Hasil survei data Puslitbang BSN, 2013. Diolah)



Gambar 3 Presentase tipe pemanfaatan NCB dan CBTL oleh perusahaan PMDN.

Keterangan:

A = Dapat langsung memanfaatkan

B = Perlu studi lebih lanjut

C = Sebatas mengusulkan

(Sumber : Hasil survei data Puslitbang BSN, 2013. Diolah)

Untuk analisis regresi, data diolah terlebih dahulu dengan empat uji asumsi klasik. Uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji multikolinearitas, yang dapat dilihat hasilnya pada Tabel 2 hingga Tabel 5. Untuk uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov Z, karena keseluruhan nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* lebih dari 0,05 seperti terlihat pada Tabel 2 maka data residual terdistribusi normal. Hasil Uji heteroskedastisitas kelima variabel seperti ditunjukkan pada Tabel 3 disimpulkan tidak ada gejala heteroskedastisitas karena keseluruhan *Sig. > 0,05*. Selanjutnya dari hasil output uji autokorelasi Durbin Watson yang ditampilkan pada Tabel 4, didapat nilai DW yang dihasilkan dari model regresi adalah 1,492. Tabel DW dengan signifikansi 0,05 dengan jumlah data (n) = 28 dan jumlah variabel independen (k) = 5 diperoleh nilai dL sebesar 1,028 dan dU sebesar 1,850. Karena nilai DW sebesar 1,492 berada pada daerah antara dL dan dU, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti. Hasil uji multikolinearitas ditampilkan pada Tabel 5, dan dari tabel tersebut dapat diinterpretasikan tidak terjadi multikolinearitas (korelasi antar variabel independen) yang serius dalam model regresi sebab keseluruhan nilai VIF dibawah 10.

Tabel 2 Hasil uji normalitas data.

No.	Variabel	Kolmogorov-Smirnov Z
1	Permodalan	2.270
2	Kesadaran	2.150
3	Pengetahuan	2.415
4	Kesesuaian	2.173
5	Penentu	2.371
6	Penerapan	2.394

(Sumber: olah data SPSS hasil survei Puslitbang BSN, 2013)

Tabel 3 Hasil uji heteroskedastisitas data.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1,441E-17	0,091		0,000	1,000
Pemodalan	0,054	0,062	0,225	0,868	0,408
Kesadaran	0,118	0,100	0,250	1,170	0,272
Pengetahuan	-0,008	0,051	-0,033	-0,155	0,880
Kesesuaian	-0,075	0,050	-0,318	-1,490	0,170
Penentu	0,171	0,076	0,583	2,253	0,051

(Sumber: olah data SPSS hasil survei Puslitbang BSN, 2013)

Tabel 4 Hasil uji autokorelasi data.

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				Durbin-Watson	
				R Square Change	F Change	df1	df2		Sig. F Change
0,867 <sup>a</sup>	0,751	0,613	0,219	0,751	5,441	5	9	0,014	1,492

(Sumber: olah data SPSS hasil survei Puslitbang BSN, 2013)

Tabel 5 Hasil uji multikolinearitas data.

Model	Unstandardized Coefficients		Unstandardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-3,383E-17	0,205		,000	1,000		
Pemodalan	-0,111	0,152	-0,160	-0,726	0,486	0,502	1,993
Kesadaran	-0,192	0,230	-0,141	-0,837	0,424	0,853	1,172
Pengetahuan	0,195	0,115	0,282	1,706	0,122	0,888	1,126
Kesesuaian	0,238	0,126	0,343	1,892	0,091	0,738	1,354
Penentu	0,681	0,177	0,801	3,843	0,004	0,557	1,794

(Sumber: olah data SPSS hasil survei Puslitbang BSN, 2013)

Tabel 6 Hasil nilai 'R Square'.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,884	0,782	0,661	0,205

(Sumber: olah data SPSS hasil survei Puslitbang BSN, 2013)

Tabel 7 Hasil analisis regresi berganda.

Model	Unstandardized Coefficients		Unstandardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-3,383E-17	0,205		,000	1,000		
Pemodalan	-0,111	0,152	-0,160	-0,726	0,486	0,502	1,993
Kesadaran	-0,192	0,230	-0,141	-0,837	0,424	0,853	1,172
Pengetahuan	0,195	0,115	0,282	1,706	0,122	0,888	1,126
Kesesuaian	0,238	0,126	0,343	1,892	0,091	0,738	1,354
Penentu	0,681	0,177	0,801	3,843	0,004	0,557	1,794

(Sumber: olah data SPSS hasil survei Puslitbang BSN, 2013)

Tabel 8 Hasil analisis korelasi.

		Pemodalan	Kesadaran	Pengetahuan	Kesesuaian	Penentu	Penerapan
Pemodalan	Pearson Correlation	1	0,158	0,228	0,272	0,574**	0,337
	Sig. (2-tailed)		0,494	0,262	0,178	0,003	0,116
	N	28	21	26	26	24	23
Kesadaran	Pearson Correlation	0,158	1	0,294	0,167	-0,186	0,149
	Sig. (2-tailed)	0,494		0,222	0,493	0,447	0,544
	N	21	21	19	19	19	19
Pengetahuan	Pearson Correlation	0,228	0,294	1	0,270	0,351	0,230
	Sig. (2-tailed)	0,262	0,222		0,182	0,109	0,316
	N	26	19	26	26	22	21
Kesesuaian	Pearson Correlation	0,272	0,167	0,270	1	0,132	0,070
	Sig. (2-tailed)	0,178	0,493	0,182		0,557	0,763
	N	26	19	26	26	22	21
Penentu	Pearson Correlation	0,574**	-0,186	0,351	0,132	1	0,397
	Sig. (2-tailed)	0,003	0,447	0,109	0,557		0,093
	N	24	19	22	22	24	19
Penerapan	Pearson Correlation	0,337	0,149	0,230	0,070	0,397	1
	Sig. (2-tailed)	0,116	0,554	0,316	0,763	0,093	
	N	23	19	21	21	19	23

(Sumber: olah data SPSS hasil survei Puslitbang BSN, 2013)

Dengan “*R Square*” sebesar 0,782 seperti yang terlihat pada Tabel 6, maka artinya gabungan 5 variabel independen yang dipilih dalam hipotesa kuat dalam mempengaruhi variabel dependen (“penerapan” = pemanfaatan NCB-CBTL Nasional). Kemudian sesuai dengan Tabel 7 terkait hasil analisa regresi maka variabel-variabel independen yang signifikan mempengaruhi variabel dependen “penerapan” dengan nilai *error* lebih kecil dari 5% atau 0,05 adalah “penentu pemilihan”, dan apabila diperluas nilai *error*-nya hingga 15% atau 0,15 (untuk didapat 3 variabel paling signifikan) maka faktor yang signifikan pada urutan kedua dan ketiga adalah “kesesuaian lingkup” dan “pengetahuan”. Nilai koefisien korelasi (Tabel 8) dari ketiga faktor yang signifikan yaitu “penentu pemilihan”, “kesesuaian lingkup”, dan “pengetahuan” secara berurutan adalah 0,397; 0,70; dan 0,230 yang dapat diartikan memiliki hubungan positif namun korelasinya tergolong lemah.

## 5. KESIMPULAN

Sesuai tujuan penelitian untuk menganalisa penyebab belum optimalnya pemanfaatan *National Certification Body* (NCB) dan *Certification Body Testing Laboratory* (CBTL) Nasional oleh produsen produk elektroteknika di dalam negeri, dengan data primer yang didapatkan dari 28 perusahaan yang disurvei serta penggunaan metode analisa deskriptif dan pengujian hipotesa menggunakan analisa regresi dan korelasi, maka dapat dibuat kesimpulan bahwa dengan koefisien determinasi 5 variabel

dipilih sebesar 78,2%, hal ini menunjukkan kelima faktor pada produsen produk elektroteknika yang diujikan, yaitu faktor “penentu pemilihan”, “kesesuaian lingkup”, “pengetahuan”, “permodalan”, dan “kesadaran” memberikan kontribusi kuat terhadap pemilihan NCB dan CBTL sebesar 78,2% dengan keseluruhan arah korelasinya positif, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain. Tiga faktor dengan signifikansi <0,15 adalah “penentu” (pihak penentu pemilihan NCB dan CBTL), “kesesuaian” (kesesuaian lingkup NCB dan CBTL dibandingkan dengan produk yang dibuat produsen), dan “pengetahuan” (pengetahuan produsen terhadap ketersediaan NCB dan CBTL di Indonesia).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Manajemen Puncak BSN dan Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan BSN, yang telah mendukung, menyetujui judul dan pendanaan penelitian ini pada tahun 2013. Terima kasih yang sebesar-besarnya juga tidak lupa kami sampaikan kepada segenap tim besar, personel Puslitbang BSN lain dan para narasumber yang telah membantu dari awal hingga akhir penelitian pada forum-forum rapat diskusi dan pengambilan data lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

Adinugroho, Teguh P., dkk. (2014). *Analisa Ruang Lingkup NCB dan CBTL Nasional*



- dengan Potensi Produknya di Indonesia. Jurnal Standardisasi, Vol. 16 No. 2, hal.125-136.
- Badan Standardisasi Nasional. (2009). Pengantar Standardisasi. Jakarta: BSN.
- Budiyono. (2000). *Statistika Dasar untuk Penelitian*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan UNS.
- FNI Statistics. (2014). available online at: <http://fni-statistics.blogspot.com/2014/04/uji-asumsi-klasik-pada-analisis-regresi.html> diakses pada Desember 2013.
- Fraenkel, Jack R. dan Wallen, Norman E. (1993). *How to Design and Evaluate Research in Education*. Singapura: McGraw-Hill Inc.
- Ghozali, I. (2001). *Analisis Multivariante dengan program SPSS*. Edisi ke 2. universitas Diponegoro.
- Gujarati, damodar. (1988). *Ekonometrika Dasar*. Erlangga. Jakarta.
- Hair, Joseph F. et al. (1998). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- IEC Secretariat. (2007). *Guide on Product Families, Family Ranges or Series of Products*. Operational & Ruling Documents (OD-2041-Ed.1.0). Geneva, Switzerland: IEC-IECEE.
- IEC. (2010). *Welcome To The IEC. International Electrotechnical Commission*. Geneva, Switzerland: IEC.
- IEC-CMC. (2010). *The CMC to note the Report on top 10 Factory's location, clients of the CB Scheme in 2009. (IECEE-CMC/1037/INF. 2010-05-06. Tel-Aviv Item 14.3)*. Geneva: IEC-CMC.
- IEC-CMC. (2011). *The CMC to note the Report on top 10 Factory's location, clients of the CB Scheme in 2010. (IECEE-CMC/1126/INF. 2011-05-11. Istanbul Item 14.3)*. Geneva: IEC-CMC.
- IEC-CMC. (2012). *The CMC to note the Report on top 10 Factory's location, clients of the CB Scheme in 2011. (IECEE-CMC/1266/INF. 2012-03-19. London Item 14.3)*. Geneva: IEC-CMC.
- IEC-CMC. (2013). *The top 10 Factory's location, clients of the CB Scheme in 2012 (IECEE-CMC/1363/INF. 2013-04-15. Vancouver Item 14.3)*. Geneva: IEC-CMC.
- IEC-CMC. (2013). *Result of the Questionnaire regarding 2012 Statistics on Issued CB Test Certificates (IECEE-CMC/1360/INF. 2013-04-15. Vancouver Item 14.1)*. Geneva: IEC-CMC. IECEE Member body Sekretariat Indonesia di BSN. (2013). Data statistik CBTC.
- IEC-CMC. (2013). *Result of the Questionnaire regarding 2012 Statistics on Recognized CB Test Certificates (IECEE-CMC/1362/INF. 2013-04-15. Vancouver Item 14.2)*. Geneva: IEC-CMC.
- IEC-IECEE. (2008). *About The CB Scheme*. Geneva, Switzerland.
- IEC-IECEE. (2008). *IECEE-Taking Conformity Assessment Further*. Geneva, Switzerland: IEC-IECEE.
- IECEE. (2014). *About the IECEE*. Diakses pada September 2014 dari <http://iecee.org/html/AboutIECEE.htm>
- IECEE. (2014). *IECEE members*. Diakses pada September 2014 dari <http://members.iecee.org/>
- IECEE Member page, Indonesia details. (2014) available online at: <http://members.iecee.org/> . Diakses pada September 2014.
- Kustiono, Okke. (2010). *Analisis Faktor Metodologi*. Universitas Indonesia. Jakarta
- Mandenhall, W and Sincich, T. (1995). *Statistic for Engineering and the Sciences*. Prentice Hall, New Jersey.
- Sudjana. (1996). *Metoda Statistika*. Edisi ke-6. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta. Bandung.
- Walpole, Ronald E. (1982). *introduction to Statistic 3<sup>rd</sup> Edition*, PT. Gramedia Jakarta.
- Winarno, Wing Wahyu. (2009). *Analisis ekonometrika dan statistika dengan eviews*. Edisi kedua. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.

