
ANALISIS BANK-BANK DI INDONESIA TERHADAP TINGKAT KREDIT UMKM DENGAN METODE *FACTOR ANALYSIS* DAN *CLUSTERING*

Kelly¹, Teofilus Nugraha², Jani Rahardjo³,

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra

m25414025@john.petra.ac.id

m25414075@john.petra.ac.id

jani@petra.ac.id

ABSTRAK :

Penelitian ini merupakan penelitian analisis faktor perbankan di Indonesia yang memberikan kredit kepada Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). UMKM adalah salah satu pendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia dan pemerintah Indonesia berfokus pada pengembangan UMKM sehingga perekonomian Indonesia lebih berkembang. Perkembangan UMKM dilakukan melalui pemberian kredit oleh bank-bank di Indonesia. Namun, perbankan di Indonesia belum memberikan cukup kredit kepada UMKM seperti yang dipersyaratkan oleh pemerintah. Prosentase kredit Bank yang disalurkan ke UMKM masih dalam jumlah yang kecil sehingga pemerintah berupaya meningkatkan prosentase pemberian kredit UMKM. Analisis faktor dapat digunakan untuk mengklasifikasikan faktor-faktor apa saja yang menjadi pertimbangan pemberian kredit oleh perbankan Indonesia. Clustering juga membantu mengklasifikasikan bank yang memberikan kredit UMKM lebih besar daripada kredit umum. Dari analisis faktor, terdapat 4 faktor yang mendukung pemberian kredit UMKM yaitu faktor profil perusahaan, ukuran kredit, hubungan margin keuntungan dengan kredit dan faktor terakhir adalah faktor risiko. Sedangkan hasil analisis clustering untuk dua kelompok besar kelompok kredit UMKM lebih besar dari kredit umum oleh Bank BJB, BCA dan tiga bank pemerintah yaitu BNI, Mandiri dan BRI. Kelompok kedua dalam analisis kluster adalah bank yang lebih kecil dari kredit UMKM, seperti OCBC, Permata, Mega, dan BTPN.

Kata kunci: Kredit, UMKM, *Factor Analysis*, *Clustering*.

ABSTRACT :

This research is a research on banking factor analysis in Indonesia that gives credit to Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs). MSMEs is one of the driving force of the Indonesian economy growth and the Indonesian government is focused on the development of MSMEs so that the Indonesian economy is more growth. The development of MSMEs is done through the provision of credit by Indonesian banks. However, banks in Indonesia have not enough given a credit to MSMEs as required by the government. The percentage of credit Bank is still under government regulation while the government is trying to increase the percentage of MSMEs credit to banks. Factor Analysis can be used to classify which factors the bank to give credit to MSMEs. Clustering also helps to classify any bank that provides MSME credit greater than general credit. From the factor analysis, there are 4 factors that support the provision of MSME credit that is the company profile factor, credit size, profit margin relationship with credit and the last factor is risk factor. While the clustering analysis results for two large groups of MSME lending group is larger than general credit by Bank BJB, BCA and three government banks are BNI, Mandiri and BRI. The second group in the cluster analysis is the smaller bank of UMKM credit, such as OCBC, Permata, Mega, and BTPN.

Keywords: Credit, MSMEs, *Factor Analysis*, *Clustering*.

PENDAHULUAN

Bank merupakan sebuah lembaga keuangan yang paling dibutuhkan oleh masyarakat. Bank didirikan dengan tujuan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat. Bank memiliki banyak peranan untuk masyarakat dalam hal keuangan baik untuk menghimpun dana,

menyalurkan dana bahkan memberikan jasa-jasa lainnya. Bank juga menjadi salah satu tujuan bagi masyarakat yang ingin mendapatkan modal atau biaya untuk dapat membuat maupun mengembangkan usahanya (Mukhlis, 2011). Salah satu nasabah dari bank adalah UMKM.

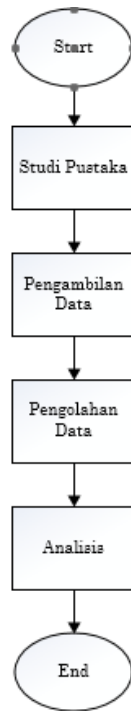
UMKM merupakan kepanjangan dari Usaha Mikro Kecil dan Menengah. Usaha mikro adalah usaha produktif milik perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana yang telah diatur dalam undang-undang (Merina, 2016). UMKM telah mengalami peningkatan dilihat dari eksistensinya dalam perekonomian di Indonesia. Peluang yang dimiliki oleh UMKM memiliki dampak yang besar terhadap kesejahteraan para masyarakat dengan bertujuan untuk pemerataan dan peningkatan pendapatan masyarakat. Tidak hanya mensejahterakan pihak masyarakat, namun UMKM juga sangat membantu pihak pemerintahan (Raselawati, 2011). UMKM dapat menciptakan lapangan kerja baru serta unit-unit kerja yang berdampak pada peningkatan pendapatan setiap keluarga (Sudaryanto, 2011).

Perkembangan yang telah dirasakan oleh UMKM tidak terlepas dari dukungan lembaga keuangan yakni Bank yang telah menyalurkan kredit. Pemerintah Indonesia memiliki kebijakan-kebijakan agar bank membantu UMKM dalam hal perkembangan. Keterbatasan UMKM dalam hal modal serta liberalisasi perdagangan menuntut pemerintah untuk bergerak cepat dan tepat (Sudaryanto et.al, 2011). Dukungan dari semua bank dalam hal kredit UMKM perlu ditingkatkan sehingga kesempatan UMKM untuk bergerak maju lebih besar. Kemampuan dari bank-bank di Indonesia harus dianalisis sehingga pemerintah dapat memberikan ketetapan yang sesuai dengan faktor-faktor yang dimiliki bank di Indonesia.

Factor analysis dan *clustering* merupakan suatu metode yang dapat digunakan pada penelitian (Teguh, 2015). *Factor analysis* dan *clustering* akan membantu menganalisis faktor-faktor yang ada serta mengelompokkan bank di Indonesia sesuai faktor yang dipertimbangkan. Faktor-faktor yang menjadi pertimbangan pemberian kredit akan dianalisis dan dijadikan dasar pengambilan keputusan oleh pemerintah. Penetapan besaran kredit yang diberikan oleh pemerintah sebesar minimal 20% berdasarkan peraturan bank Indonesia nomor 14/22/PBI/2012 untuk UMKM sehingga bank-bank Indonesia harus mengikuti jumlah kredit tersebut. Melalui *factor analysis* dan *clustering* akan didapatkan bank-bank mana yang belum mencapai tingkatan tersebut atau bank mana yang sudah mencapai tingkatan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk melihat kemampuan dari bank-bank Indonesia dalam pemberian kredit.

METODE PENELITIAN

Metode penelitan dimulai dari studi pustaka tentang kondisi UMKM Indonesia dan kondisi pemberian kredit UMKM oleh Bank Bank di Indonesia. Pengambilan data, pengolahan data faktor faktor yang dipertimbangkan oleh Bank Bank Indonesia dalam pemberian kredit ke UMKM. Pengambilan data dilakukan secara sekunder didapatkan dari laporan Bank Bank Indoensia terhadap besaran kredit yang diberikan dan disajikan pada Majalah Info Bank yagn diterbitkan setipa bulan. Teknik pengolahan data dilakukan dengan menggunakan perhitungan komputasi program SPSS (Statistical program for Social Science). Flowchart Metode Penelitian dapat diuraikan pada Gambar 1.



Gambar 1. *Flowchart* Metode Penelitian

Studi Pustaka

Tahap studi pustaka merupakan tahap awal daripada penelitian. Studi pustaka merupakan tahap penentuan topik dari penelitian, latar belakang dan metode yang akan digunakan berdasarkan kajian-kajian pustaka yang ada.

Pengambilan Data

Tahap ini merupakan pengambilan data setelah mengetahui latar belakang daripada permasalahan. Pengambilan data dilakukan melalui majalah Infobank edisi April 2017. Data yang diambil merupakan data-data dari *bank* mencakup total aset, dana pihak ketiga, jumlah kredit, *capital adequacy ratio* (CAR), *non performing loan* (NPL), *loan to deposit ratio* (LDR), modal inti, laba bersih, *net interest margin*, biaya operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO), kredit dibagi aset, kredit dibagi dana pihak ketiga, dana pihak ketiga dibagi aset, kredit UMKM tahun 2015, kredit UMKM tahun 2016, kredit UMKM dalam persen dan tingkat persen kredit UMKM pada bank. Faktor-faktor ini akan menjadi *input* untuk *factor analysis* yang diambil dari 22 bank di Indonesia yang digunakan untuk *input clustering*.

Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan dua metode yaitu *Factor Analysis* dan *Clustering*. Tahapan yang dilakukan adalah analisis KMO dan *Bartlett's Test*, *Communalities*, *Factor Analysis* dan *Clustering*.

KMO dan *Bartlett's Test*

KMO adalah singkatan dari Kaiser-Meyer-Olkin. KMO merupakan suatu *test* yang digunakan untuk melihat kecukupan *sample* yang akan digunakan pada *factor analysis* (Andale, 2016). Batasan nilai adalah sebesar 0.5. Sedangkan *Bartlett's Test* digunakan untuk melihat interrelasi antar faktor yang akan diuji pada *Factor Analysis*. Hipotesa daripada *Bartlett's Test* dengan alpha sebesar 5% adalah sebagai berikut:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$$

$$H_a: \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \quad \text{for at least one pair } (i,j)$$

Communalities

Komunalitas berguna untuk melihat apakah faktor yang diuji dapat merepresentasikan faktor yang ada. Batasan daripada nilai komunalitas adalah sebesar 0.5 dimana jika faktor tidak memiliki nilai lebih besar dari 0.5 maka faktor akan dibuang dan dilakukan pengujian ulang dari awal.

Analisis Faktor (*Factor Analysis*)

Factor Analysis disebut juga dengan analisis *multivariate* bertujuan untuk meringkas atau mereduksi variabel yang diamati secara keseluruhan menjadi beberapa variabel atau dimensi baru, akan tetapi variabel atau dimensi baru yang terbentuk tetap mampu merepresentasikan variabel utama. Asumsi mendasar yang harus digaris bawahi dalam analisis faktor adalah bahwa variabel-variabel yang dianalisis memiliki keterkaitan atau saling berhubungan karena analisis faktor berusaha untuk mencari *common dimension* (kesamaan dimensi) yang mendasari variabel-variabel itu yang dapat dilihat melalui KMO dan *Bartlett's Test* serta *Communalities*. Tujuan utama analisis faktor adalah untuk menjelaskan struktur hubungan di antara banyak variabel dalam bentuk faktor atau variabel laten atau variabel bentukan sehingga faktor-faktor yang ada akan tereduksi menjadi beberapa faktor saja. Penentuan pada faktor yang baru didasari pada nilai *component matrix* terbesar.

Analisis Clustering

Clustering merupakan proses pengelompokan suatu data berdasarkan faktor-faktor tertentu (Pratama 2010). Tujuan utama analisis *Clustering* adalah menentukan struktur data dengan cara meletakkan observasi yang mirip dalam satu kelompok. Pengelompokan hasil observasi didasarkan pada korelasi antar objek atau dapat juga dengan mengukur *proximity* pada ruang dua dimensi sehingga jarak antara dua observasi menunjukkan kesamaan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Factor Analysis

Analisis faktor-faktor yang dimiliki bank di Indonesia dilakukan dengan mengambil data pada majalah Infobank 2017. Semua faktor tersebut diambil sebagai bahan *input* dari proses *Factor Analysis* dan *Clustering*. Tahap pertama adalah proses *Factor Analysis* terhadap faktor-faktor dengan *eigen value* sebesar 1 menggunakan *software* SPSS.

Tabel 1. KMO dan *Bartlett's Test* Pertama

KMO	.501
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	655.089
df	136
Sig.	.000

Nilai dari KMO pada table 1 sebesar 0.501 dimana nilai ini melebihi nilai batas 0.5, maka sampel dianggap cukup atau dinyatakan masih cukup untuk dilanjutkan pada proses reduksi variabel. *Bartlett's Test* memiliki p-value sebesar 0.00, sehingga terdapat kemungkinan interrelasi antar faktor yang diuji.

Tabel 2. Communalities Pertama

No.		Initial	Extraction	No.		Initial	Extraction
1.	asettotal	1.000	.950	10.	BOPO	1.000	.613
2.	danapihakketiga	1.000	.927	11.	kreditasset	1.000	.940
3.	kredit	1.000	.931	12.	kreditdanapihakketiga	1.000	.944
4.	CAR	1.000	.888	13.	danapihakketigaasset	1.000	.914
5.	NPL	1.000	.467	14.	kreditukmk2015	1.000	.855
6.	LDR	1.000	.952	15.	kreditukmk2016	1.000	.852
7.	modalinti	1.000	.920	16.	kreditukmkpersen	1.000	.934
8.	lababersih	1.000	.957	17.	persenkreditukmk	1.000	.568
9.	NIM	1.000	.779				

Nilai komunalitas pada faktor yang diuji diharapkan memiliki nilai lebih dari 0.5. Faktor NPL memiliki nilai 0.467, sehingga harus dilakukan *Factor Analysis* ulang tanpa mengikutsertakan faktor NPL. *Factor Analysis* dilakukan kembali dengan *factor reduction* dengan nilai *eigen value* juga sebesar 1.

Tabel 3. KMO dan Bartlett's Test Kedua

KMO	.576
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	649.878
df	120
Sig.	.000

Nilai KMO naik menjadi 0.576, tetap melebihi batas maka dianggap sampel yang ada telah cukup sedangkan *Bartlett's test* juga memiliki p-value 0.000, maka kemungkinan ada interrelasi antar faktor yang diuji.

Tabel 4. Communalities Kedua

No.		Initial	Extraction	No.			
1.	asettotal	1.000	.962	9.	BOPO	1.000	.605
2.	danapihakketiga	1.000	.933	10.	kreditasset	1.000	.941
3.	kredit	1.000	.939	11.	kreditdanapihakketiga	1.000	.948
4.	CAR	1.000	.884	12.	danapihakketigaasset	1.000	.928
5.	LDR	1.000	.950	13.	kreditukmk2015	1.000	.857

6.	modalinti	1.000	.925	14.	kreditukmk2016	1.000	.855
7.	lababersih	1.000	.956	15.	kreditukmkpersen	1.000	.936
8.	NIM	1.000	.804	16.	persenkreditukmk	1.000	.587

Nilai komunalitas untuk semua faktor sudah melebihi 0.5 sehingga semua faktor tersebut dapat dipakai dalam hal *Factor Analysis*. Faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi beberapa faktor. Hasil dari *factor reduction* adalah munculnya 4 faktor baru. 16 faktor yang diuji direduksi dengan nilai *eigen value* sebesar 1 menjadi hanya 4 faktor.

Tabel 5. Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.875	42.967	42.967	6.985	42.967	42.967
2	2.960	18.502	61.468	2.960	18.502	61.468
3	2.726	17.037	78.505	2.726	17.037	78.505
4	1.449	9.058	87.564	1.449	9.058	87.563
5	.890	5.562	93.125			
6	.577	3.609	96.734			
7	.241	1.509	98.242			
8	.119	.742	98.984			
9	.098	.611	99.594			
10	.027	.170	99.765			
11	.021	.128	99.893			
12	.009	.055	99.948			
13	.004	.028	99.976			
14	.003	.016	99.992			
15	.001	.007	99.999			
16	.000	.001	100.000			

Tabel 4 menunjukkan bahwa 42.967% dari data mengelompok pada faktor 1, faktor 2 18.502%, faktor 3 17.037% dan faktor terakhir hanya sebesar 9.058%. Faktor baru yang muncul secara keseluruhan menggambarkan 87.54% dari semua faktor yang diuji. Hal ini dapat diartikan bahwa ada sekitar 12.46 % ada variabel yang belum dapat di reduksi.

Tabel 6. Component Matrix

	Component			
	1	2	3	4
asettotal	.807	.428	-.294	-.204
danapihakketiga	.942	.083	.193	-.033
kredit	.933	.111	.233	-.051
CAR	.097	.070	-.087	.928
LDR	-.396	.670	.585	.050
modalinti	.931	.110	.211	.043
lababersih	.946	.156	.173	.087
NIM	.513	-.303	-.530	.411
BOPO	-.374	-.495	-.030	-.468
kreditasset	-.143	-.301	.911	.025

kreditdanapihakketiga	-.378	.672	.595	.008
danapihakketigaasset	.208	-.894	.280	.081
kreditukmk2015	.890	-.001	.230	-.112
kreditukmk2016	.893	.016	.224	-.087
kreditukmkpersen	.169	.602	-.691	-.260
Persenkreditukmk	.558	-.476	-.022	-.219

Pada Tabel 6. *Component Matrix* terdapat 4 faktor dimana masing masing variabel yang dapat dikelompokkan. Faktor pertama adalah aset total, dana pihak ketiga, kredit, modal inti, laba bersih, kredit UMKM 2015 dan 2016 serta persen kredit untuk UMKM dimana nilai faktor loading pada setiap variabel mendapatkan nilai terbesar pada Faktor 1. Pengelompokan Faktor pertama dapat diartikan faktor profil dari perusahaan dimana bank-bank yang diuji memiliki aset, kredit dan dana pihak ketiga yang beragam. Tiap faktor tersebut memiliki hubungan yang searah dimana jika aset total yang dimiliki banyak maka terdapat kemungkinan dana pihak ketiga yang dimiliki juga banyak dan modal inti yang banyak, begitu juga sebaliknya. Hal ini memang mempengaruhi dimana bank yang memiliki aset yang tinggi cenderung dipercaya oleh pihak ketiga dan ada kemungkinan modal yang dimiliki memang banyak sehingga mempengaruhi tingkat aset.

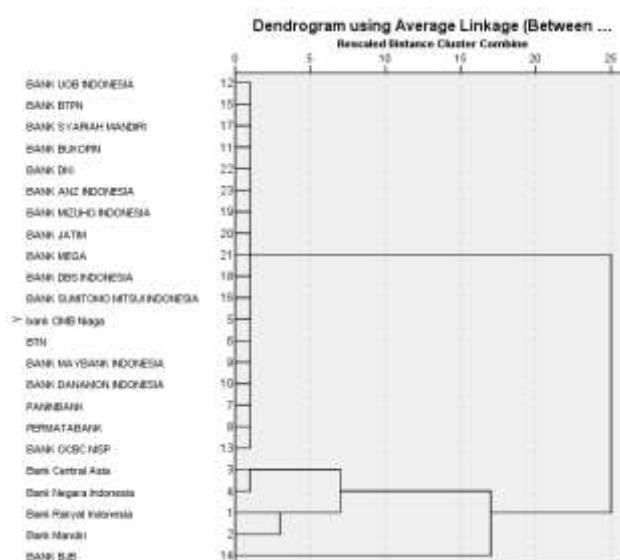
Faktor kedua adalah LDR, BOPO, kredit dana pihak ketiga dan aset dana pihak ketiga. Hubungan antara faktor-faktor yang mengumpul tersebut memiliki hubungan searah dan lawan arah. Faktor LDR semakin meningkat maka kredit dana pihak ketiga juga meningkat. Faktor tersebut berhubungan dikarenakan perhitungan LDR merupakan rasio antara kredit dan deposit, sehingga semakin tinggi nilai kredit (kredit dari dana pihak ketiga) maka semakin tinggi nilai LDR. Akan tetapi faktor LDR berkebalikan dengan aset dana pihak ketiga. Hal ini juga berhubungan dalam kredit dari dana pihak ketiga dimana dana tersebut dialihkan dari aset kepada kredit.

Faktor ketiga adalah NIM, kredit aset dan kredit umkm dalam persen. Hubungan yang terjadi hanyalah lawan arah. Faktor kredit aset berkebalikan antara kredit umkm dalam persen dan NIM. Hal ini berarti aset yang diberikan ke kredit bukan diberikan kepada kredit UMKM dimana kedua faktor ini saling berkebalikan. Begitu juga dengan keuntungan dimana margin keuntungan dari bunga yang didapatkan bukan dari kredit oleh aset tetapi kredit kepada UMKM.

Faktor keempat hanya faktor CAR. Faktor ini tidak berelasi dengan faktor mana saja melainkan berdiri sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa faktor ini dapat membagi bank-bank berdasarkan rasio kecukupan modal untuk menutup risiko yang ada. Faktor ini dapat menjadi profil lain bagi bank dimana semakin tinggi CAR semakin kuat bank tersebut menutup risiko yang mungkin terjadi.

Herarchical Clustering

Proses *hierarchical clustering* menggunakan metode *squared euclidean distance*. Semua faktor digunakan untuk menentukan pengelompokan bank-bank yang memberikan kredit pada UMKM. Hasil dari *clustering* dapat dilihat pada Dendrogram pada Gambar 2. Gambar 2 menunjukkan hasil dari *Clustering* dimana terdapat 2 *cluster* besar yang muncul untuk semua faktor. Terdapat hanya 2 *cluster* secara keseluruhan tetapi bertahap mulai dari 5 bank tertinggi dan bank biasa.



Gambar 2. Dendrogram

Gambar 2 menunjukkan dendrogram dari *Clustering*. Lima bank tertinggi juga dapat digolongkan menjadi 3 bagian yaitu bagian pertama hanya bank BJB, bagian kedua adalah bank Mandiri dan BRI, bagian ketiga adalah BNI dan BCA serta *cluster* terakhir adalah sisa bank. *Cluster* yang muncul menunjukkan bahwa bank BJB memiliki tingkatan paling tinggi dalam semua faktor, disusul dengan bank Mandiri dan BRI, kemudian BNI dan BCA sedangkan sisanya tercampur jadi satu.

Bank BJB memiliki nilai aset total paling tinggi sedangkan beberapa faktor seperti dana pihak ketiga, modal inti dan kredit masih dibawah beberapa bank lainnya. Akan tetapi hal yang paling mencolok adalah nilai kredit UMKM dalam persen lebih tinggi ketimbang bank-bank yang memiliki aset lebih tinggi. Dalam *cluster* tersebut, bank BJB memiliki tingkatan paling tinggi dalam hal kredit kepada UMKM sedangkan bank BCA, BRI, Mandiri tidak memberikan kredit kepada UMKM sebanyak kredit biasa. Beberapa bank belum mampu mengikuti regulasi pemerintah yaitu UMKM lebih dari 20%. Meskipun total aset yang dimiliki besar, kredit yang diberikan bukan kepada UMKM tetapi kepada pihak-pihak lain. Hal ini menyalahi aturan yang akan ditetapkan pemerintah dalam peraturan bank Indonesia nomor 14/22/PBI/2012 tentang Pemberian Kredit atau Pembiayaan oleh Bank Umum dan Bantuan Teknis dalam rangka Pengembangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah pasal 2.

Beberapa bank yang terdapat pada *cluster* 2 sangatlah beragam. Beberapa bank sudah memberikan kredit UMKM kepada melebihi 20% akan tetapi pada faktor 1, bank tersebut memiliki tingkat aset yang rendah sehingga tidak dapat memberikan kredit kepada UMKM dalam jumlah besar. Beberapa bank memiliki persen kredit UMKM yang sangat rendah mengingat profil perusahaan pada faktor 1 juga cukup rendah.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kredit UMKM dapat dianalisis menggunakan *Factor Analysis* dan *Clustering*. Hal ini dapat dilakukan dengan mengambil data dari majalah Infobank seputar kredit UMKM dan dianalisis menggunakan SPSS.

Nilai *eigen value* ditetapkan sebanyak 1 sehingga faktor direduksi dengan nilai komunalitas diatas 0.5 sehingga faktor NPL dibuang dan tersisa faktor lainnya. Pada *factor reduction* akan muncul 4 faktor baru dengan variasi total sebesar 85% dimana faktor-faktor yang diuji mengelompok jadi 4 faktor tersebut. Faktor pertama adalah profil perusahaan, faktor kedua adalah tentang kredit, faktor ketiga adalah hubungan margin keuntungan dengan kredit dan faktor keempat adalah risiko. Proses *Clustering* dilakukan sehingga terdapat 2 *cluster* yang dibagi melalui semua faktor.

Hasil menunjukkan bahwa 5 bank tertinggi mengumpul menjadi satu terhadap total aset, kredit, modal, dll. Sedangkan bank sisanya tercampur menjadi 1. Secara keseluruhan, bank BJB memiliki total aset tinggi dengan jumlah persen UMKM tertinggi sehingga bank BJB sudah lolos dari regulasi pemerintah. Sedangkan beberapa bank lainnya belum memiliki jumlah persen kredit UMKM yang telah ditetapkan pemerintah. Pada *cluster* pertama, beberapa bank memiliki tingkat persen masih dibawah 20% walaupun secara kemampuan bank tersebut mampu. Hal ini disebabkan jumlah keuntungan yang didapat dari UMKM lebih rendah ketimbang kredit lainnya. Sedangkan untuk *cluster* 2, beberapa bank mampu memberikan kredit di atas 20% tetapi total aset, dana pihak ketiga dan modal inti cukup rendah sehingga tidak berkontribusi banyak.

Beberapa bank harus meningkatkan kredit UMKM terutama bank-bank yang masih memiliki tingkat persen dibawah 20. Bank-bank tersebut harus mengikuti regulasi pemerintah yang baru sehingga bank akan membantu pemerintah mengembangkan UMKM. Peraturan tersebut akan berlaku sejak tahun 2018 sehingga bank-bank yang belum memiliki tingkat kredit di atas 20% dapat mempersiapkan secara bertahap mulai dari tahun 2017 dengan minimal sebesar 15%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andale, (2016). *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Test for Sampling Adequacy* [Online] (diupdate 15 Oct 2017) Tersedia di: <http://www.statisticshowto.com/kaiser-meyer-olkin/> [Diakses pada tanggal 1 Juli 2017].
- Merina, N., 2016. *Pengertian UKM & UMKM*[Online] Tersedia di: <http://goukm.id/apa-itu-ukm-umkm-startup/> [Diakses pada tanggal 20 Juni 2017].
- Mukhlis, I. (2011). *Penyaluran kredit bank ditinjau dari jumlah dana pihak ketiga dan tingkat non performing loans*. Jurnal Keuangan dan Perbankan, Vol.15 (1), 130–138.
- Pratama, B.A, (2010), Analisis Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kebijakan Penyaluran Kredit Perbankan. Thesis. Program Studi Magister Manajemen Univeritas Diponegoro.
- Raselawati A, (2011). *Pengaruh Perkembangan Usaha Kecil Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi pada Sektor UKM di Indonesia*. Tugas Akhir, Faulatas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Sudaryanto, Ragimun, & Wijayanti, R. R. (2011). *Strategi Pemberdayaan UMKM Menghadapi Pasar Bebas Asean*. Laporan Kementerian Keuangan.
- Sudaryanto. (2011). *The Need for ICT-Education for Manager or Agribusinessman to Increasing Farm Income : Study of Factor Influences on Computer Adoption in East Java Farm Agribusiness*. International Journal of Education and Development, JEDICT, Vol. 7 (1), 56-67.
- Teguh, A., 2015. *Factor Analysis (Bagian 1):Teori*[Online] Tersedia di: <http://menrvalab.com/analisis-faktor/> [Diakses pada tanggal 1 Juli 2017].

BIODATA

Kelly. Mahasiswa Teknik Industri Universitas Kristen Petra Surabaya.

Teofilus Nugraha. Mahasiswa Teknik Industri Universitas Kristen Petra Surabaya.

Jani Rahardjo. Staf Pengajar Teknik Industri Universitas Kristen Petra Surabaya.