

INDUSTRI PROPERTY, REAL ESTATE AND BUILDING CONSTRUCTION PENGKLASTERAN BERDASARKAN RASIO PROFITABILITAS DAN RASIO KEUANGAN

Elva Dona

Akademi Keuangan dan Perbankan Padang

email: elvadona79@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to group property, real estate and construction companies based on their profitability ratios and financial ratios so that it is known at which value the companies are grouped. Therefore, this study uses cluster analysts to see a group of homogeneous companies in terms of profitability profiles and other financial ratios. . This study uses data on the performance of property, real estate and construction companies listed on the Indonesia Stock Exchange. The results of the research through the 2013 cluster analysis were 3 clusters with the first cluster consisting of 3 companies (8.82%), the second cluster consisting of 30 companies (88.23%) and the third cluster consisting of 1 company (2.942%). In 2014 it was divided into 4 clusters with the first cluster consisting of 21 companies (61.76%) and the second cluster consisting of 11 companies (32.35%), clusters 3 and 4 consisting of one company (2.94%). In 2015 it was divided into 3 clusters with the first and second clusters consisting of 1 company, and cluster three consisting of 32 companies (94.12%). In 2016 it was divided into 3 clusters with the first cluster consisting of 1 company (2.94%), the second cluster consisting of 27 companies (74.41%), and the third cluster consisting of 6 companies (17.64%). In 2017 it is divided into 4 clusters where the first cluster is 27 companies (39.41%), the second cluster is 1 company, cluster three consists of 2 companies and cluster four consists of 4 companies (11.76%).

Keywords: clustering method; financial ratio; profitability ratio

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengelompokkan perusahaan properti, real estate dan konstruksi berdasar ratio profitabilitas dan ratio finansialnya sehingga diketahui pada nilai mana dari perusahaan perusahaan tersebut terkelompok oleh karena itu penelitian ini menggunakan analisis cluster untuk melihat sekelompok perusahaan homogen dalam hal profil profitabilitas dan ratio keuangan lainnya. Penelitian ini menggunakan data kinerja perusahaan properti, real estate dan konstruksi yang ada di Bursa Efek Indonesia. Hasil penelitian melalui analisis cluster 2013 terdapat 3 cluster dengan cluster pertama terdiri dari 3 perusahaan (8,82%), cluster kedua terdiri dari 30 perusahaan (88,23%) dan cluster ketiga terdiri dari 1 perusahaan (2,942%). Pada 2014 dibagi menjadi 4 cluster dengan cluster pertama terdiri dari 21 perusahaan (61,76%) dan cluster kedua terdiri dari 11 Perusahaan (32,35%), cluster 3 dan 4 terdiri dari satu perusahaan (2,94%). Pada 2015 dibagi menjadi 3 cluster dengan cluster pertama dan kedua terdiri dari 1 perusahaan, dan cluster tiga terdiri dari 32 perusahaan (94,12%). Pada tahun 2016 dibagi menjadi 3 cluster dengan cluster pertama terdiri dari 1 perusahaan (2,94 %), cluster kedua terdiri dari 27 perusahaan (74,41%), dan cluster ketiga terdiri dari 6 perusahaan (17,64%). Pada tahun 2017 terbagi kedalam 4 cluster dimana cluster pertama 27 perusahaan (39,41%), cluster ke dua yaitu 1 perusahaan, cluster tiga terdiri dari 2 perusahaan dan cluster empat terdiri dari 4 perusahaan (11,76%)

Kata kunci: rasio keuangan; metode pengelompokan; rasio profitabilitas

Detail Artikel:

Diterima: 26 Januari 2022

Disetujui: 5 Februari 2022

DOI: [10.47896/je.v24i2.490](https://doi.org/10.47896/je.v24i2.490)

PENDAHULUAN

Industri properti, real estate dan konstruksi perkembangannya merupakan salah satu indikator perekonomian suatu negara tumbuh. Perkembangan industri ini sejak krisis moneter 1998 properti developer banyak mengalami kebangkrutan yang membutuhkan waktu sangat lama untuk tumbuh kemudian saat krisis global 2008 dimana perekonomian Indonesia mengalami perlambatan, namun proses recovery yang relatif cepat dan waktu 2015 industri properti masih relatif stabil meskipun sempat mengalami penurunan. Property juga menjadi indikator penting kesehatan ekonomi sebuah negara dikarenakan industri ini yang pertama memberi sinyal jatuh atau sedang banggunya perekonomian sebuah negara (Santoso, 2005).

Industri properti, real estate dan konstruksi sampai 2017 berjumlah 34 perusahaan yang terdapat di Bursa Efek Indonesia dan secara aktif tiap tahunnya mengumumkan laporan keuangannya sehingga dapat diperoleh informasi perkembangan industri ini berdasarkan laporan keuangannya. Berdasarkan ratio profitabilitas seperti *Return On Asset (ROA)*, *return on equity (ROE)*, *return on investment (ROI)*, *gross profit margin (GPM)*, and *net profit margin (NPM)*. Ukuran keuangan lainnya berupa *current ratio (CR)*, *quick ratio (QR)*, *debt to equity ratio (DER)*, dan *price to book value (PBV)*.

Berdasar penelitian puteri dan husaini (2019) yang mengelompokkan kinerja keuangan perusahaan properti, real estate dan konstruksi yang terdaftar di bursa efek Indonesia dengan membandingkan sebelum dan sesudah akuisisi dengan 13 financial ratios, yaitu *Current Ratio*, *Quick Ratio*, *Cash Ratio*, *ROI (Return on Investment)*, *ROE (Return on Equity)*, *GPM (Gross Profit Margin)*, *NPM (Net Profit Margin)*, *TATO (Total Asset Turnover Ratio)*, *FATO (Fixed Asset Turnover Ratio)*, *DR (Debt to Asset Ratio)*, *DER (Debt to Equity Ratio)*, *LDER and EPS (Earning Per Share)*. Menurut Bastos dan Caiado(2012) mengelompokkan *stock market* pada tiga periode yaitu periode 1 mulai tahun 1995 sampai 2009 terkelompok menjadi 5 kelompok yaitu kelompok 1 berupa 11 *developed markets* (Austria, Canada, Denmark, Finland, Hong Kong, Ireland, Italy, New Zealand, Spain, Sweden and Switzerland) dan 9 *emerging markets* (Argentina, Brazil, Hungary, Israel, Korea, Malaysia, Mexico, Taiwan dan Turkey). Pada kelompok 2 ditemukan 7 *emerging markets* (India, Indonesia, Peru, Philippines, Poland and South Africa) dan 3 *developed markets* (Belgium, Greece and Singapore). Kelompok 3 berupa *the largest market capitalizations*, seperti United States, Japan, United Kingdom, Germany and France, bersama dengan Netherlands dan Norway. Kelompok 4 berisi 5 *emerging markets* (Chile, China, Czech Republic, Russia and Thailand) dan satu *developed market* (Portugal). Kelompok terakhir 5 yaitu *market of Egypt*. Periode kedua tahun 2000–2004 juga mengelompokkan menjadi 5 kelompok. Kelompok 1 termasuk 9 *developed markets* (Australia, Belgium, Canada, Denmark, Finland, Italy, Japan, Sweden dan Switzerland) dan 6 *emerging markets* (Brazil, Hungary, Korea, Poland, Russia dan Turkey). Pada kelompok 2 ditemukan 6 *emerging markets* (Argentina, Czech Republic, China, Israel, Peru, Taiwan), 3 *developed European markets* (Austria, Ireland and Portugal) dan 3 *developed Pacific markets* (Hong Kong, New Zealand and Singapore). Kelompok 3 berupa *largest market capitalizations*. menariknya, Japan tidak terlalu lama masuk dalam kelompok ini. kelompok 4 hanya beranggotakan *emerging markets* (Indonesia, Mexico, Philippines, South Africa and Thailand), dan kelompok 5 berisi *markets with lowest Dimension 1 values in the MDS map*: Egypt, India, Malaysia and Greece. Periode tiga tahun 2005–2009 mengindikasikan dalam 3 kelompok. Kelompok 1 dikenal dengan *most developed markets* (Australia, Canada, Finland, France, New Zealand, Sweden, Switzerland, United Kingdom and United States) and Brazil. Kelompok 2 dikenal dengan 7 *emerging markets* (Argentina, Hungary, India, Indonesia, Peru, Philippines and Thailand) dan 4 *developed European markets* (Austria, Belgium, Greece and Portugal). Kelompok 3 dikenal dengan *remaining developed and emerging markets*.

Untuk menjawab pertanyaan pengelompokan perusahaan properti, real estate dan konstruksi berdasar ratio profitabilitas dan ratio financialnya sehingga diketahui pada nilai mana dari perusahaan perusahaan tersebut terkelompok oleh karena itu penelitian ini menggunakan analisis cluster untuk melihat sekelompok perusahaan homogen dalam hal profil profitabilitas dan ratio keuangan lainnya.

TELAAH LITERATUR

Kinerja Keuangan

Suta (2007:12), menyatakan bahwa kinerja perusahaan dibagi menjadi 2, yaitu kinerja operasional dan kinerja keuangan. Kinerja operasional adalah penentuan secara periodik tampilan perusahaan yang berupa kegiatan operasional, struktur organisasi dan karyawan berdasarkan sasaran standar kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Sedangkan kinerja keuangan adalah suatu tampilan tentang kondisi keuangan perusahaan selama periode waktu tertentu. Jumingan (2006:239), juga menyatakan bahwa kinerja keuangan adalah gambaran kondisi keuangan perusahaan pada suatu periode tertentu baik menyangkut aspek penghimpunan dana maupun penyaluran dana yang biasanya diukur indikator kecukupan modal, likuiditas dan profitabilitas.

Rasio pada umumnya adalah suatu angka yang diperbandingkan antara satu dengan lainnya kemudian dinyatakan dalam persentase, sedangkan keuangan adalah sesuatu yang berhubungan dengan akuntansi seperti pengelolaan keuangan dan laporan keuangan. James c Van Horne dikutip dari Kasmir (2008:104), menyatakan bahwa rasio keuangan adalah indeks yang menghubungkan dua angka akuntansi dan diperoleh dengan membagi satu angka dengan angka lainnya. Suatu rasio juga dapat menyatakan hubungan matematis antara suatu jumlah dengan jumlah lainnya, dimana hubungan ini bisa dinyatakan dalam bentuk persentase, tarif, atau proporsi (Jusup, 2011:493)

Berikut ini adalah beberapa jenis-jenis analisis rasio keuangan, antara lain:

1) Rasio Likuiditas

Rasio likuiditas (*liquidity ratio*) merupakan rasio yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan perusahaan dalam melunasi kewajiban (utang) jangka pendek (Hery, 2012:23). Likuiditas tidak hanya berkenaan dengan keadaan keseluruhan keuangan perusahaan, tetapi juga berkaitan dengan kemampuannya untuk mengubah aktiva lancar menjadi uang kas (Syamsuddin, 2013:41). Rasio yang termasuk sebagai rasio likuiditas diantaranya adalah rasio lancar (*current ratio*), rasio cepat (*quick ratio*) dan rasio kas (*Cash Ratio*).

2) Rasio Profitabilitas (*Profitability Ratio*)

Sofyan Safri Harahap (2008:304), menyatakan bahwa rasio profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan untuk mendapatkan laba (*profit*) melalui seluruh kemampuan, dan sumber yang ada. Secara singkat, maka dapat diartikan bahwa rasio profitabilitas dapat digunakan mengukur keberhasilan operasi perusahaan. Hal ini sangat penting bagi kelangsungan hidup perusahaan karena laba ataupun rugi mempengaruhi kemampuan perusahaan untuk mendapatkan pendanaan utang ataupun ekuitas (Jusup, 2011:500). Beberapa jenis rasio profitabilitas yang digunakan antara lain *Gross Profit Margin*, *Net Profit Margin*, *Return on Investment (ROI)*, dan *Return on Equity*.

3) Rasio Solvabilitas

Jusup (2011:506), menyatakan bahwa rasio solvabilitas adalah rasio yang mengukur kemampuan perusahaan untuk bertahan dalam kurun waktu yang panjang. Rasio solvabilitas dapat digunakan sebagai bahan informasi bagi para pemegang saham yang tertarik untuk mengetahui kemampuan perusahaan untuk membayar bunga pada tanggal yang telah ditetapkan ataupun hutang (pinjaman) yang telah jatuh tempo. Perusahaan harus

dapat mengelola rasio solvabilitas yang baik sehingga mampu menyeimbangkan tingkat pengembalian (laba) yang tinggi dengan tingkat risiko yang mampu ditangani dengan baik pula. Besar kecilnya rasio ini tergantung dari pinjaman (utang) yang dimiliki perusahaan, selain aktiva atau ekuitas yang dimilikinya. Rasio solvabilitas meliputi 3 rasio, yaitu *Debt to Assets Ratio* (DAR), *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Long Term Debt to Equity Ratio* (LDER).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis cluster. tujuan analisis deskriptif untuk memberikan deskripsi lebih mendalam tentang bagaimana kinerja perusahaan properti, real estate dan konstruksi periode 2013- 2017 dilihat dari aspek tingkat profitabilitas dan ratio keuangan lainnya. Selain penelitian deskriptif, Penelitian ini juga menggunakan analisis multivariat dalam bentuk analisis cluster sebagai alat untuk mengklasifikasikan industri properti, real estate dan konstruksi di Indonesia berdasarkan kinerja keuangannya. Dalam penelitian ini, ratio profitabilitas perusahaan diwakili dengan nilai ROA, ROE, ROI, GPM dan NPM sedangkan variabel-variabel keuangan lainnya berupa ilai CR, QR, DER dan PBV.

Analisis Deskriptif

Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang upaya untuk menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan kriterianya. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yang secara sistematis menggambarkan fakta-fakta dan karakteristik objek dan subjek yang diteliti yang tepat. Dalam analisis deskriptif akan dijelaskan tentang ROA, ROE, ROI, GPM dan NPM sebagai ratio profitabilitasnya dan ratio financial lainnya diwakili oleh nilai CR, QR, DER dan PBV.

Analisis Cluster

Analisis Cluster adalah metode statistik multivariat yang bertujuan untuk observasi semacam didefinisikan dalam sejumlah kelompok atau kelompok. Menurut Neil (2002) pemilahan ini terjadi ketika pengamatan yang diperoleh dari kelompok yang sama yang sama saat mereka berbeda dari pengamatan yang diperoleh dari kelompok lain. Analisis Cluster adalah metode yang umum digunakan antara metode analisis multivariat nonstruktural. Menurut Izenman (2008) metodologi analisis cluster terdiri dari algoritma yang mengatur dataset yang ditugaskan untuk subset. Analisis klaster ini menggunakan metode klaster dua langkah. Dua langkah metode klaster adalah suatu metode yang dirancang untuk menangani sejumlah besar benda-benda. Jarak antara dua kelompok didefinisikan sebagai jarak antara pusat setiap cluster. Pusat cluster adalah vektor rata-rata dari setiap variabel. Jarak yang digunakan dalam metode klaster dua langkah adalah LogLikelihood jarak dan jarak Euclidean. Tahap-tahap dalam dua langkah klaster terdiri dari dua tahap.

Tahap Pertama (Pengelompokan Awal)

Tahap ini dilakukan dengan pendekatan sekuensial, yang merupakan objek adalah diamati satu per satu berdasarkan ukuran jarak yang kemudian ditentukan apakah objek tersebut termasuk dalam kelompok yang telah dibentuk atau harus membentuk kelompok baru. Algoritma ini melakukan prosedur yang sangat mirip dengan algoritma k-means. Pada langkah ini, diimplementasikan dengan membentuk Cluster Fitur (CF) Pohon. CF Pohon terdiri dari beberapa tingkat cabang atau node dan setiap cabang mengandung objek individu (entri) dari kelompok awal. Tingkat daun atau entri daun yang terdapat di cabang tersebut merupakan anak dari kelompok (subcluster). Prosedur CF Pohon dilakukan dengan memilih satu pengamatan acak awal yang akan diukur satu per satu dengan pengamatan lainnya menggunakan ukuran

jarak yang telah ditentukan. Untuk mendeteksi apakah ada outlier atau tidak, jarak LogLikelihood dihitung. Jika ada jarak terbesar antara cluster yang melebihi titik kritis, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$C = \log(V)$$

Pada jarak Euclidean, data yang berisi outlier memiliki prosedur yang sama seperti jarak Log-kemungkinan. Outliers dikatakan jika jarak Euclidean terbesar antara kelompok-kelompok lebih besar dari titik kritis, dengan rumus berikut:

$$C = 2 \left(\sum_{i=1}^{K^A} \frac{\hat{\sigma}_{ik}^2}{K^A} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Tahap Kedua (Pengelompokan Akhir)

Hasil CF Pohon dikelompokkan dengan analisis kelompok hirarkis dengan metode agglomerative. Menghitung jumlah kelompok dapat dilakukan dengan dua tahap, yang pertama adalah menghitung Information Criterion Bayesian (BIC) untuk setiap kelompok mana rumus BIC untuk kelompok sebagai berikut:

$$BIC(J) = -2 \sum_{j=1}^J \xi_j + m_j \log(N)$$

where

$$m_j = J \left\{ 2K^A + \sum_{k=1}^{K^B} (L_k - 1) \right\}$$

$$\xi_j = -N \left(\sum_{k=1}^{K^A} \frac{1}{2} \log(\hat{\sigma}_k^2 + \hat{\sigma}_{jk}^2) \sum_{k=1}^{K^B} \widehat{E}_{jk} \right)$$

$$\widehat{E}_{jk} = \sum_{i=1}^{L_k} \frac{N_{jkl}}{N_j} \log \left(\frac{N_{jkl}}{N_j} \right)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

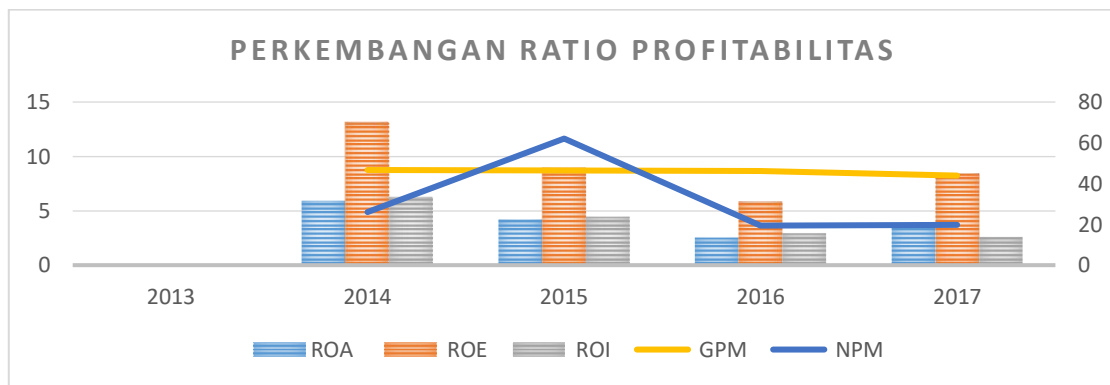
Untuk melihat ratio profitabilitas perusahaan properti, real estate dan konstruksi di Indonesia dalam lima tahun terakhir, ROA, ROE, ROI, GPM dan NPM digunakan. Nilai ideal untuk mengukur kinerja keuangan bank sesuai dengan Peraturan Bank Indonesia adalah; Minimum CAR 8%, OCOI <90%, NPF <5%, ROA > 1,45%, ROE > 12% dan FDR antara 80% dan 110%.

Tabel 1
Kinerja Keuangan Perusahaan Properti, Real Estate dan Konstuksi Dari 2013-2017

Profitabilitas rasio	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
ROA	7,04	6,9005	5,199	3,52	4,64
ROE	15,33	14,11	9,97	6,84	9,39
ROI	6,63	7,25	5,42	3,94	3,56
GPM	40,099	47,67	47,49	47,11	44,93
NPM	15,83	26,98	63,079	20,39	20,82
Financial ratio					
CR	215,52	243,54	252,24	303,16	251,8
QR	134,87	151,01	158,102	181,40	172,5
DER	1,21	1,17	1,002	0,98	1,09

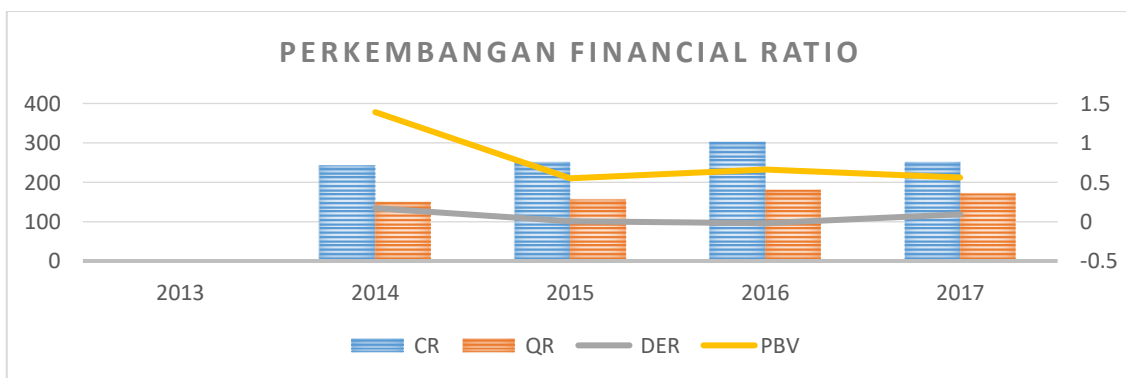
Profitabilitas rasio	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
PBV	1,588	2,39	1,55	1,66	1,56

Langkah pertama analisis deskriptif yaitunya pertumbuhan kinerja keuangan 34 perusahaan properti, real estate dan konstruksi Indonesia selama lima tahun berdasarkan rasio dalam laporan keuangan. Rasio keuangan dan distribusi keuangan dapat dilihat pada Tabel 1. Dari tabel diatas dapat dilihat perkembangan nilai profitabilitas perusahaan properti, real estate dan konstruksi selama periode 2013 sampai 2017 semua nilai mengalami fluktuasi namun masih dalam nilai yang membuat perusahaan dalam keadaan untung, untuk lebih jelasnya digambarkan dalam Gambar 1 berikut.



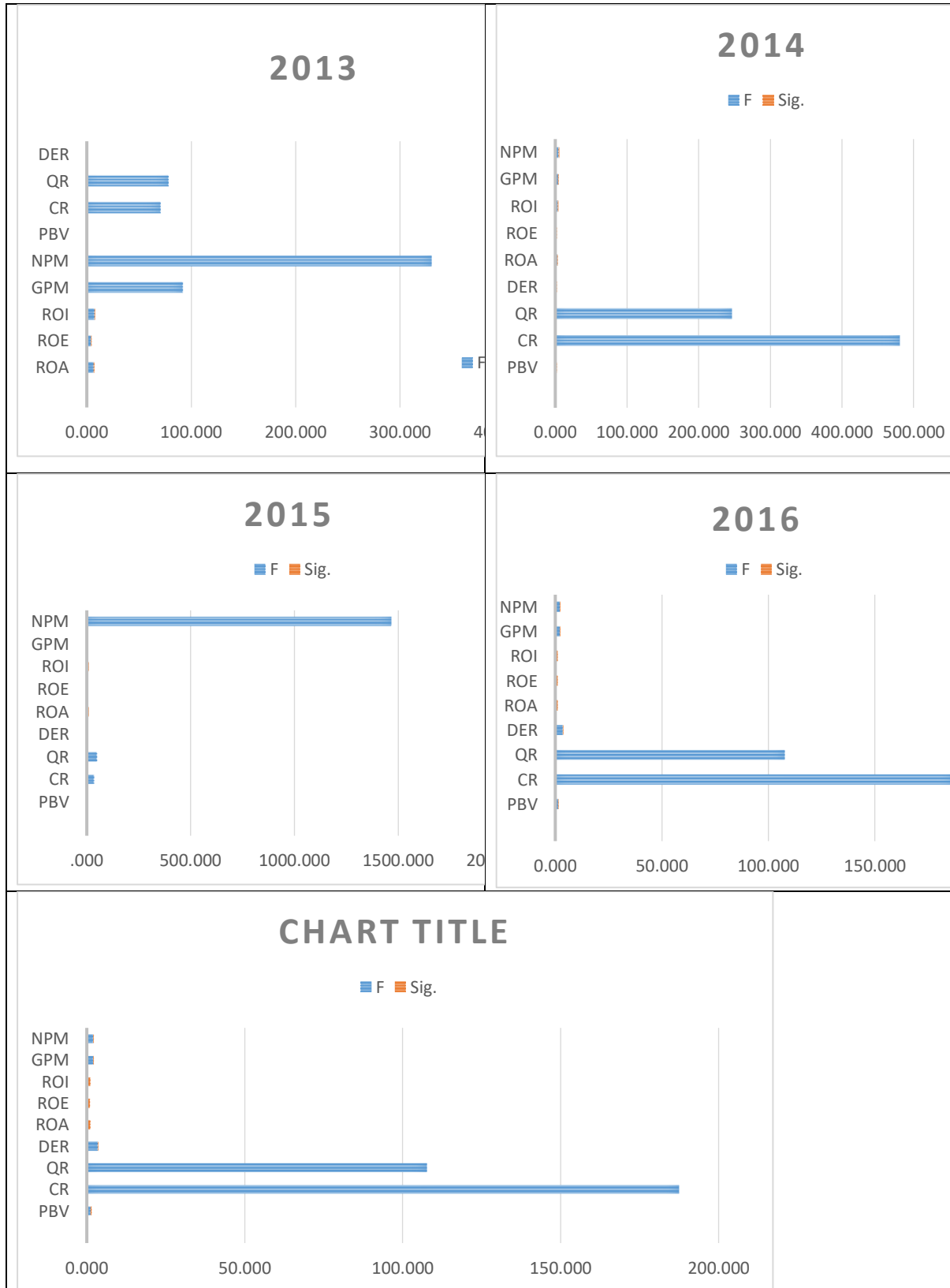
Gambar 1
Perkebangan Ratio Profitabilitas 34 Perusahaan Properti, Real Estate dan Konstruksi

Perkembangan nilai ratio finansial lainnya dapat diperlihatkan pada gambar 2 diamana semua nilai juga mengalami fluktuasi namun masih membuat perusahaan sehat dan memperoleh keuntungan.



Gambar 2
Perkembangan Ratio Financial 34 Perusahaan Properti, Realestate Dan Konstruksi

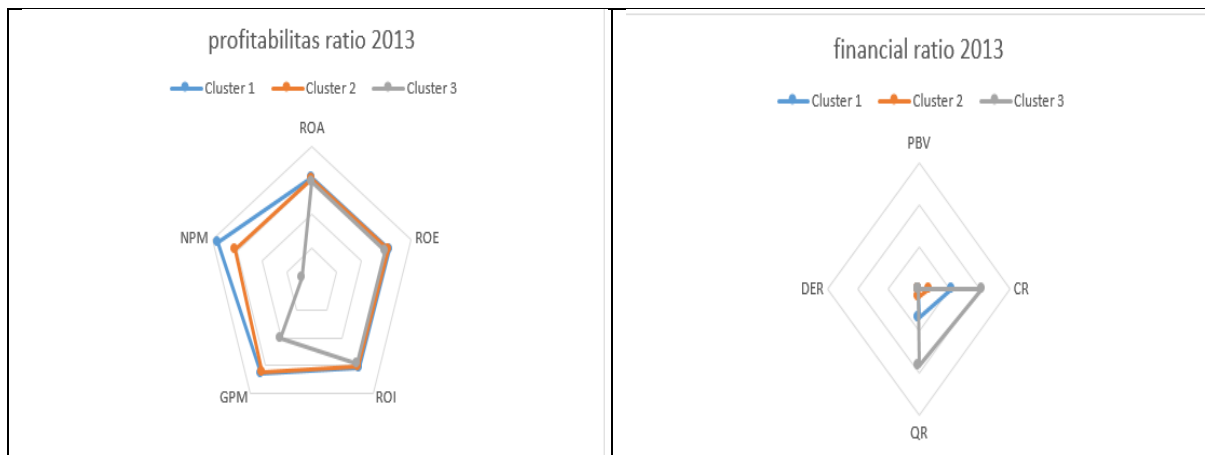
Langkah kedua adalah analisis cluster dari kelompok perusahaan properti, realestate dan konstruksi sesuai dengan kesamaan karakteristik. analisis Cluster menggunakan dua metode Langkah Cluster yang menghasilkan beberapa cluster untuk setiap tahun. Dalam pengelompokan perusahaan berdasarkan kinerja keuangan, ada beberapa variabel yang mempengaruhi pembentukan cluster.



Gambar 3
Nilai f Test untuk Semua Variabel Tahun 2013-2017

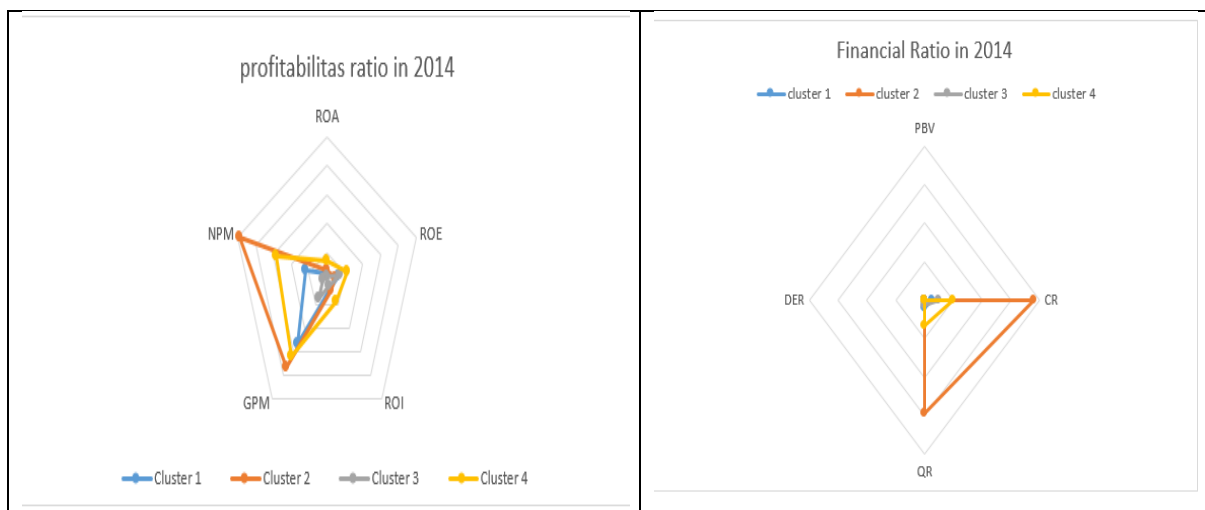
Seperti yang kita lihat pada Gambar.3, pada 2013 hampir semua variabel memiliki efek yang signifikan pada pembentukan cluster, kecuali ROE, PBV dan DER, tetapi pada tahun 2014 hanya CR, QR dan NPM yang memiliki pengaruh signifikan pada pembentukan cluster. karena hampir semua perusahaan mengalami penurunan ratio dari tahun 2013 ke 2014. Sementara itu di 2015 berlaku hal yang sama, ditahun 2016 dan 2017 yang signifikan hanya variabel CR dan QR.

Pada tahun 2013 perusahaan dibagi menjadi 3 cluster dengan cluster pertama terdiri dari 3 perusahaan (8,82%), cluster kedua yang terdiri dari 30 perusahaan (88,23%), dan cluster ketiga yang terdiri dari 1 perusahaan (2,94%). Faktor yang memiliki pengaruh besar pada pembentukan cluster adalah NPM. Gambaran umum kinerja keuangan BPRS pada 2014 dapat dilihat pada Gambar. 4



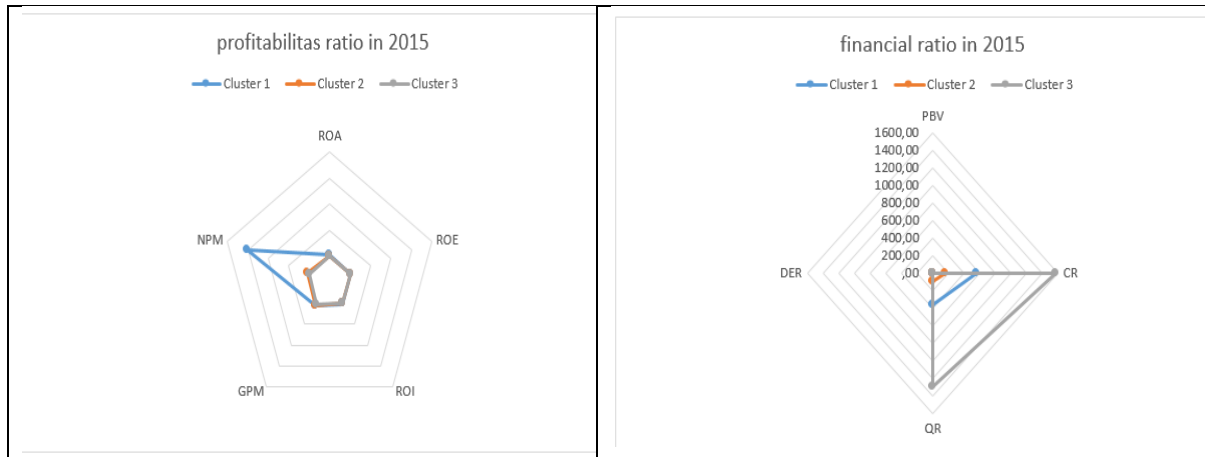
Gambar 4
Kinerja Keuangan 2013

Pada tahun 2014 terdiri dari 4 cluster dengan cluster 1 terdiri dari 21 perusahaan (61,76%) cluster 2 terdiri dari 11 perusahaan (32,35%), cluster 3 dan 4 terdiri dari 1 perusahaan.



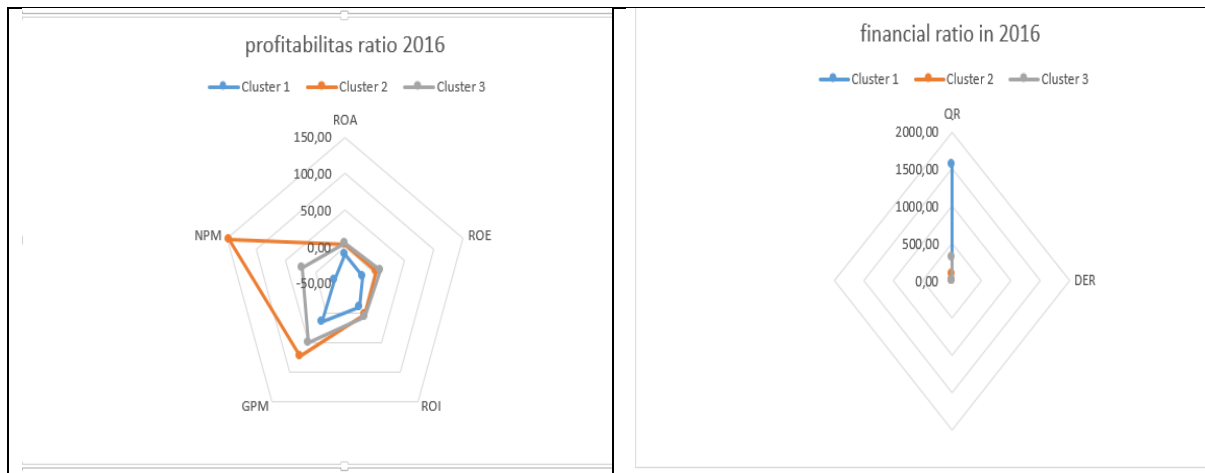
Gambar 5
Kinerja Keuangan Tahun 2014

Pada tahun 2015 terdiri dari 3 cluster dengan cluster 1 dan 2 terdiri dari 1 perusahaan (2,94%) cluster 3 terdiri dari 32 perusahaan (94,12%). Seperti terlihat pada Gambar 6 berikut:



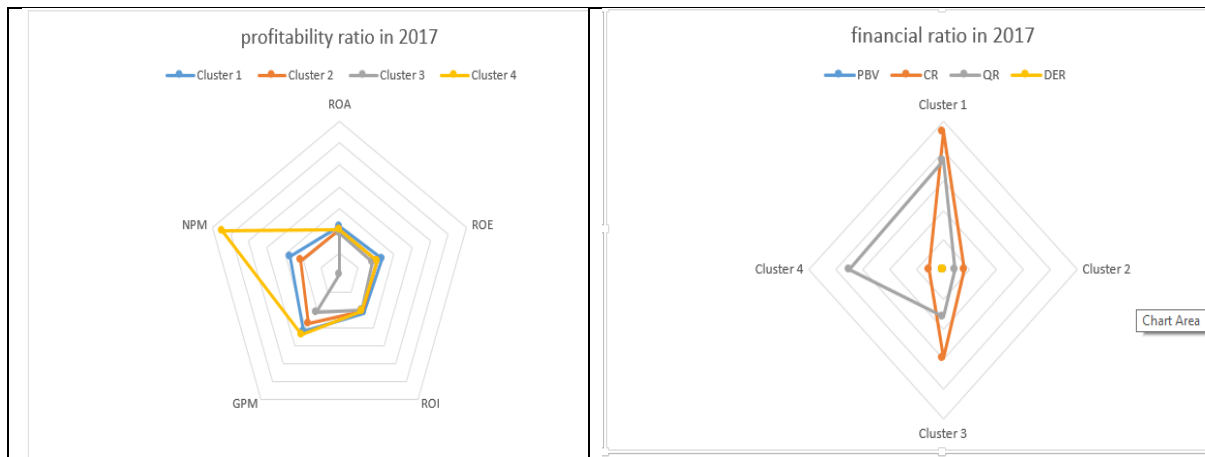
Gambar 6
Kinerja Keuangan Tahun 2015

Pada tahun 2016 terdiri dari 3 cluster dengan cluster 1 terdiri dari satu perusahaan, cluster 2 terdiri dari 27 perusahaan (74,41%), cluster 3 terdiri dari 6 perusahaan (17,64%). Seperti terlihat pada Gambar 7 berikut:



Gambar 7
Kinerja Keuangan Tahun 2016

Pada tahun 2017 terdiri dari 4 cluster dengan cluster 1 terdiri dari 27 perusahaan (39,41%), cluster 2 satu perusahaan, cluster 3 terdiri dari 3 perusahaan dan cluster terdiri dari 4 perusahaan (11,76%). Seperti terlihat pada Gambar 8 berikut:



Gambar 8
Kinerja Keuangan Tahun 2017

SIMPULAN

Kinerja keuangan perusahaan properti, realestate dan konstruksi di Indonesia dari 2013-2017 baik dimana nilai CR dan QR yang meningkat ini menandakan perusahaan ini masih sehat dan sangat liquid.

Melalui analisis cluster, hasil yang diperoleh yakni , pada 2013 itu dibagi menjadi 3 cluster dengan cluster pertama terdiri dari 3 perusahaan (8,82%), cluster kedua terdiri dari 30 perusahaan (88,23%) dan cluster ketiga terdiri dari 1 perusahaan (2,942%). Pada 2014 dibagi menjadi 4 cluster dengan cluster pertama terdiri dari 21 perusahaan (61,76%) dan cluster kedua terdiri dari 11 Perusahaan (32,35%), cluster 3 dan 4 terdiri dari satu perusahaan (2,94%). Pada 2015 dibagi menjadi 3 cluster dengan cluster pertama dan kedua terdiri dari 1 perusahaan, dan cluster tiga terdiri dari 32 perusahaan (94,12%). Pada tahun 2016 dibagi menjadi 3 cluster dengan cluster pertama terdiri dari 1 perusahaan (2,94 %), cluster kedua terdiri dari 27 perusahaan (74,41%), dan cluster ketiga terdiri dari 6 perusahaan (17,64%). Pada tahun 2017 terbagi kedalam 4 cluster dimana cluster pertama 27 perusahaan (39,41%), cluster ke dua yaitu 1 perusahaan, cluster tiga terdiri dari 2 perusahaan dan cluster empat terdiri dari 4 perusahaan (11,76%)

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilita, I., Tjandrakirana, R., & Aspahani. (2013). Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan Perusahaan Sebelum dan Sesudah Akuisisi (Studi Pada Perusahaan Pengakuisisi Yang Terdaftar di BEI Periode 2000-2011). *Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya*.
- D. Devianto, Maiyastri, L. Oktasari dan M. Anas, "On the Clustering of Islamic Rural Bank Base on Financial Performance," 2018 International Conference Applied Information Technology an Innovation (ICAITI)
- Kasmir. (2008). *Analisa Laporan Keuangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Moin, A. (2003). *Merger, Akuisisi, dan Divestasi, Jilid 1*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Murhadi, Werner R. (2013). Analisis Laporan Keuangan, Proyeksi dan Valuasi Saham. Jakarta: Salemba Empat.
- Sartono, Agus. 2011. *Manajemen Keuangan (Teori dan Aplikasi)*. BPFE. Yogyakarta.
- Sindonews.com. (2017). Dipetik Kamis, 16 Mei 2019, dari Sindonews.com: <https://ekbis.sindonews.com/read/1233551/179/bi-sektor-properti-dorong-perekonomian-nasional-1503576786>

- Sudarsanam, P. (1999). *The Essence of Merger dan Akuisisi*. Yogyakarta: Andi.
- Suta, I. (2007). *Kinerja Pasar Perusahaan Publik di Indonesia : Suatu Analisis Reputasi Perusahaan*. Jakarta : Yayasan SAD Satria Bakti.
- Syamsuddin, L. (2013). *Manajemen Keuangan Perusahaan (Konsep Aplikasi dalam Jakarta: Rajawali Pers*
- Tarigan, J., Yenewan, S., & Natalia, G. (2016). *Merger dan Akuisisi : dari perspektif strategis dan kondisi indonesia (Pendekatan Konsep dan Studi Kasus)*. Yogyakarta: Ekuilibria.
- Caiado, J. and Crato, N., Identifying common dynamic features in stock returns. *Quantit. Finance*, 2010, 10, 797–807.
- Caiado, J., Crato, N. and Pena, D., A periodogram-based metric for time series classification. *Comput. Statist. Data Anal.*, 2006, 50, 2668–2684.
- Caiado, J., Crato, N. and Pena, D., Comparison of time series with unequal length in the frequency domain. *Commun. Statist. – Simul. Comput.*, 2009, 38, 527–540
- TH Neil, “Terapan Analisis multivariat. Secaucus.”NJ, 2002, USA Springer-Verlag. New York.
- A. Izenman, “Teknik modern multivariat statistik,” 2008. USA. Peloncat