

**KLASTERISASI BANK-BANK UNIT PENYALUR KUR
BERBASIS KINERJA KEUANGAN MENGGUNAKAN *PRINCIPAL
COMPONENT BILOT***

Oleh:

Farida

Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Persada Indonesia (YAI)
Jakarta Pusat

Email:

faridawongjowo@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine each BRI unit bank's group or relative position that distributes people's business credit (KUR) internally based on their financial performance. . This grouping is useful as a mapping of BRI unit banks as a reference for determining targets and competitive advantages. Bank units are grouped based on the similarity of characteristics between objects and the diversity of variables using a biplot principal component analysis. The location of research was carried out at BRI unit banks in Pati Regency, Central Java. Saturated sampling means that the population used in this study is 35 BRI unit banks in Pati Regency. The result of this research is that four groups/clusters are formed. The diversity between the four clusters is high, while the diversity within the clusters is small or homogeneous. Unit banks in each group have fairly close similarities compared to unit banks in other groups. None of the bank units in Cluster I and II dominate the performance parameters. Cluster III consists of 9 bank units, namely Dukuhseti (DS), Karaban (KB), Sukolilo (SL), Tambakromo (TK), Kayen (KY), Jaken (JK), Juwono II (J₂), Pati 2 (PK2) and Kajar (KJ). In cluster 3, unit banks dominate the parameters of variables such as KUR disbursed, number of customers, and income. Meanwhile, unit banks in cluster IV dominate the cost and NPL parameters. The implication of this clustering is that unit banks in cluster 3 have good performance as a model for other unit banks. Meanwhile, banks that are included in cluster 4 should be more careful in attracting customers so that bad credit does not occur.

Keywords: *Bank Performance, Biplot, Clustering, KUR, Saturated sampling*

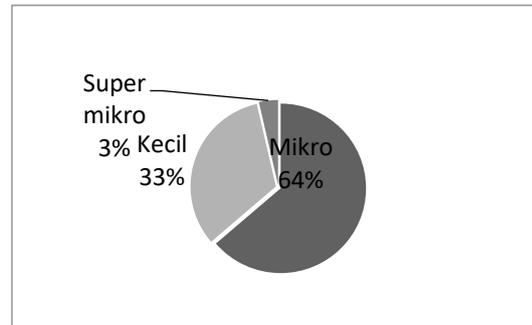
ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelompok atau posisi kluster masing-masing bank unit BRI penyalur kredit usaha rakyat (KUR) secara internal berdasarkan kinerja keuangannya. Pengelompokan ini bermanfaat sebagai pemetaan bank bank unit BRI sebagai acuan untuk menentukan target dan keunggulan bersaing. Bank bank unit dikelompokkan berdasarkan kemiripan karakteristik antar objek maupun keragaman variabel dengan analisis *principal component biplot*. Lokasi penelitian dilakukan di bank-bank unit BRI di Kabupaten Pati Jawa Tengah. Pengambilan sampel secara jenuh artinya semua populasi digunakan dalam penelitian ini yaitu 35 bank-bank unit BRI di Kabupaten Pati. Hasil dari penelitian ini adalah terbentuk empat kelompok/kluster. Keragaman antar keempat kluster tinggi, sedangkan keragaman di dalam kluster kecil. Bank-bank unit di setiap kelompok memiliki persamaan yang cukup dekat dibandingkan dengan bank-bank unit yang berada di kelompok lain. Bank bank unit pada kluster I dan II tidak ada yang mendominasi parameter kinerja. Pada kluster III terdiri dari 9 bank unit yaitu Dukuhseti (DS), Karaban (KB), Sukolilo (SL), Tambakromo (TK), Kayen (KY), Jaken (JK), Juwono II (J₂), Pati 2 (PK2) dan Kajar (KJ). Pada kluster III ini, bank bank unit mendominasi parameter peubah seperti KUR yang disalurkan, jumlah nasabah dan pendapatan. Sementara bank bank unit di kluster IV mendominasi parameter biaya dan NPL. Implikasi dari klusterisasi ini, untuk bank-bank unit di kluster III memiliki kinerja yang bagus sebagai model bagi bank-bank unit lainnya. Sementara untuk bank-bank yang masuk kluster IV agar lebih berhati-hati dalam menjaring nasabah agar tidak terjadi kredit macet.

Kata Kunci: Biplot, Kinerja Bank, Klusterisasi, KUR, Sampel Jenuh

A. PENDAHULUAN

Sejak diluncurkan pertama kali tahun 2007 sampai saat ini, Kredit Usaha Rakyat (KUR) merupakan program yang berhasil meningkatkan pendapatan usaha mikro, dan memiliki peranan dalam pengentasan kemiskinan dan pengangguran (Farida et al., 2016). Keberhasilan KUR tidak lepas dari peranan pasar dan institusi keuangan dalam menyalurkan dana dan mengalokasikan resiko ke kegiatan ekonomi yang produktif, memiliki prospek bisnis yang baik dan memiliki kemampuan untuk mengembalikan tapi belum memenuhi administrasi / persyaratan / jaminan yang ditentukan di bank untuk memperoleh kredit. Peran pemerintah dalam skim kredit usaha mikro ini adalah menyediakan dana APBN dengan mensubsidi bunga skim kredit yang dimaksud dan penjaminan, sementara dana kredit/pembiayaan seluruhnya berasal dari bank bank yang ditunjuk pemerintah sebagai bank pelaksana.



Sumber: Data diolah, 2022

Gambar 1.
Penyalur KUR Berdasarkan Segmen Usaha 2021

Penyaluran KUR tahun 2021 mencapai Rp 282 triliun yang didominasi oleh usaha mikro sebesar 64 persen, usaha kecil 33 persen dan super mikro sebesar 3 persen (Gambar 1). Plafon KUR super mikro Rp 10 juta dengan prioritas ibu rumah tangga dan pekerja korban PHK. Plafon KUR mikro berkisar antar Rp 25 juta - Rp 50 juta, dan KUR usaha kecil antar Rp 50 juta sampai Rp 500 juta. Bank penyalur KUR terbesar dan terbaik tahun 2021 masih dipegang oleh Bank Rakyat Indonesia (BRI) yang mencapai Rp 195 triliun atau 69,15 persen kepada lebih dari 6,5 juta debitur. KUR memberikan manfaat yang sangat besar kepada UMKM yang terkena imbas dari COVID-19. Bahkan penelitian (Widia & Octafia, 2022) di Padang Sumatera Barat menyatakan bahwa 91 persen UMKM membutuhkan bantuan modal.

BRI berhasil menyalurkan KUR kepada usaha super mikro dan usaha mikro karena memiliki bank-bank unit yang menjangkau masyarakat sampai pedesaan. Dalam satu kecamatan, bank unit BRI biasanya ada 2 unit BRI, selain juga Teras BRI. Pencapaian kinerja bank-bank unit BRI dalam satu kecamatan atau satu kabupaten berbeda ditentukan oleh banyak faktor. Bahkan faktor alam atau topografi wilayah pun bisa mempengaruhi kinerja bank-bank unit tersebut (Farida et al., 2019). BRI unit yang berada di wilayah topografi yang sulit seperti daerah gersang, maupun daerah yang rentan banjir akan memiliki kinerja yang kurang efisien dibandingkan bank unit yang berada di wilayah subur dan daerah yang ramai.

Bank-bank unit BRI dalam menyalurkan KUR saling berkompetisi baik secara eksternal maupun internal dalam menjaring nasabah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelompok atau posisi relatif masing masing bank unit BRI secara internal berdasarkan kinerjanya. Bank bank unit dikelompokkan berdasarkan kemiripan karakteristik antar objek maupun keragaman variabel dengan analisis *principal component biplot*. Metode biplot bisa digunakan untuk mendeskripsikan posisi relative berbagai obyek dengan berbagai variabel (Mattjik & Sumertajaya, 2011). Pengelompokan ini bermanfaat sebagai pemetaan bank bank unit BRI sebagai acuan untuk menentukan target dan keunggulan bersaing. Metode lain dalam pengelompokan obyek-obyek pengamatan dalam analisis multivariate adalah analisis cluster dengan metode k-mean, penelitian (Islami & Sihombing, 2021) menggunakan K-median clustering method. Namun metode k-mean dalam clustering secara umum tidak bisa dikatakan lebih baik dari metode biplot, begitu

juga sebaliknya (Ariawan et al., 2013). Clustering data mining menggunakan PCA biplot oleh (Ginanjari et al., 2017) menghasilkan 4 kelompok bus antar kota berdasarkan biaya perawatan. Penelitian tersebut bertujuan untuk menyederhanakan dan mengobjektifikasi metode pengelompokan objek dalam biplot PCA. Data mining yang melibatkan banyak data, semakin umum dan seringkali sulit untuk ditafsirkan. Teknik untuk mengurangi dimensi kumpulan data tersebut membentuk PCA sebagai teknik analisis data adaptif. Fungsinya adalah untuk meningkatkan interpretasi tetapi pada saat yang sama meminimalkan kehilangan informasi (Jolliffe & Cadima, 2016).

Pemetaan menggunakan analisis deskriptif biplot oleh (Gunarto & Syarif, 2014; Pogalin et al., 2014) untuk melihat adanya kemiripan dan tingkat persaingan antar PTS di Kopertis II dan pemetaan kabupaten berdasarkan variable Pendidikan. Pemetaan kemiskinan menggunakan analisis biplot juga dilakukan oleh (Leleury & Wokanubun, 2015) di Provinsi Maluku. Penelitian (Kudadiri et al., 2022) menggunakan analisis biplot untuk mendeskripsikan posisi relatif provinsi dalam capaian indikator kesehatan lingkungan. Analisis biplot komponen utama sebagai alternatif untuk memprediksi data multivariate perlu dipertimbangkan (John et al., 2019), selain menggunakan prediksi regresi OLS.

B. KAJIAN PUSTAKA

Laporan Keuangan Bank

Laporan keuangan adalah dokumen yang menyajikan kinerja keuangan suatu perusahaan selama periode waktu tertentu. Laporan ini digunakan oleh investor, kreditor, dan pemangku kepentingan lainnya untuk mengevaluasi kesehatan keuangan perusahaan dan membuat keputusan yang tepat. Salah satu aspek penting dari laporan keuangan adalah pengukuran kinerja keuangan. Beberapa penelitian terkait pengukuran kinerja keuangan perbankan telah dilakukan antara lain oleh (Hartono, 2015; Prasaja, 2018). Ada beberapa *key performance indicator* (KPI) yang dapat digunakan untuk menilai kinerja suatu perusahaan, antara lain: Pendapatan, laba, pendapatan per lembar saham, pengembalian investasi dan lainnya. Laporan keuangan biasanya mencakup neraca, laporan laba rugi, dan laporan arus kas. Dokumen-dokumen ini memberikan Gambaran tentang posisi keuangan, pendapatan dan pengeluaran, serta arus kas perusahaan.

Perusahaan memerlukan kas untuk memperoleh banyak aset yang digunakan dalam usaha atau bisnis. Mereka juga menanggung kewajiban pada pihak yang memberikan dana. Neraca menampilkan potret aset dan kewajiban perusahaan pada waktu tertentu (Riswan & Kesuma, 2014).

Bagi bank, neraca adalah dokumen penting yang membantu mereka menilai kesehatan dan likuiditas keuangan mereka secara keseluruhan. Neraca bank biasanya memiliki tiga bagian: aset, kewajiban, dan ekuitas.

Aset dari neraca bank mencantumkan semua sumber daya yang dimiliki atau dikendalikan oleh bank, yang diharapkan dapat memberikan manfaat ekonomi di masa depan. Untuk bank, aset biasanya dibagi menjadi dua kategori. Pertama kas dan setara kas. Di dalamnya termasuk uang yang dimiliki bank, di brankasnya atau

di rekeningnya di bank sentral. Kedua, Pinjaman dan uang muka yaitu uang yang dipinjamkan bank kepada pelanggan, serta jenis investasi lainnya, seperti sekuritas.

Pada bagian kewajiban dari neraca bank mencantumkan semua kewajiban bank kepada orang lain. Ini termasuk simpanan nasabah, uang yang dipinjam bank dari lembaga keuangan lain, dan jenis utang lainnya. Untuk bagian ekuitas dari neraca bank mewakili kekayaan bersih bank, yang merupakan selisih antara aset dan kewajibannya. Ini termasuk nilai modal bank, yang dapat berasal dari berbagai sumber, seperti laba ditahan, saham preferen, dan saham biasa.

Pendapatan Bank

Sumber pendapatan utama bank dapat bervariasi tergantung pada jenis lembaga perbankan dan layanan yang ditawarkan. Namun, beberapa sumber pendapatan yang paling umum bagi bank meliputi:

Pendapatan Bunga - Ini adalah sumber pendapatan utama (Wedhananda et al., 2020) bagi sebagian besar bank. Bank mendapatkan pendapatan bunga dengan meminjamkan uang kepada pelanggan dan membebankan bunga atas pinjaman tersebut. Bank juga memperoleh pendapatan bunga dari investasi pada sekuritas dan instrumen keuangan lainnya.

Biaya dan Komisi - Bank membebankan biaya untuk berbagai layanan, seperti biaya pemeliharaan rekening, biaya ATM, biaya transfer kawat, dan biaya transaksi. Bank juga mendapatkan komisi dari layanan seperti broker, asuransi, dan manajemen investasi.

Pendapatan Perdagangan dan Investasi - Bank dapat terlibat dalam aktivitas perdagangan dan investasi, seperti membeli dan menjual saham, obligasi, dan instrumen keuangan lainnya, untuk memperoleh pendapatan dari apresiasi atau depresiasi aset tersebut.

Pendapatan Valuta Asing - Bank dapat memperoleh pendapatan dari transaksi valuta asing, seperti membeli dan menjual mata uang, dan menyediakan layanan yang berkaitan dengan perdagangan dan keuangan internasional.

Sumber Lain - Bank juga dapat memperoleh pendapatan dari sumber lain, seperti pendapatan sewa dan sewa, investasi real estat, dan aktivitas non-keuangan lainnya.

Pengeluaran Bank

Sama seperti sumber pendapatan, pengeluaran utama bank dapat bervariasi tergantung pada ukuran dan jenis lembaga perbankan, namun beberapa pengeluaran umum meliputi:

Beban Bunga - Bank membayar bunga atas deposito dan sumber pendanaan lainnya seperti obligasi, dan pinjaman lainnya. Biaya pendanaan dapat bervariasi tergantung pada tingkat suku bunga dan kelayakan kredit bank.

Biaya Operasi - Bank memiliki berbagai biaya operasi, seperti gaji dan tunjangan karyawan, sewa, utilitas, biaya teknologi dan peralatan, pemasaran dan periklanan, kepatuhan hukum dan peraturan, dan biaya administrasi umum lainnya.

Penyisihan Kerugian Pinjaman - Bank harus menyisihkan cadangan untuk menutupi potensi kerugian atas pinjaman yang mungkin gagal bayar. Ketentuan ini

didasarkan pada perkiraan bank atas kualitas kredit dari portofolio pinjamannya dan dapat bervariasi tergantung pada kondisi ekonomi dan kinerja portofolio pinjaman.

Pajak - Bank dikenakan berbagai pajak, termasuk pajak penghasilan, pajak gaji, dan pajak properti. Besaran pajak yang dibayarkan dapat berbeda-beda tergantung lokasi bank dan kegiatan usahanya.

Depresiasi dan Amortisasi - Bank harus memperhitungkan depresiasi aset seperti bangunan dan peralatan, dan amortisasi aset tidak berwujud seperti goodwill.

Pengeluaran Lain - Bank mungkin juga memiliki pengeluaran lain seperti premi asuransi, kontribusi amal, dan pengeluaran non-operasional lainnya.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari BRI Kabupaten Pati. Populasi dalam penelitian ini adalah semua bank unit BRI di Kabupaten Pati sebagai penyalur KUR terbesar di Jawa Tengah yaitu 35 unit. Sementara pengambilan sampel secara jenuh yaitu semua bank unit atau populasi digunakan sebagai obyek penelitian (Tabel 1).

Tabel 1.
Nama Bank-Bank Unit BRI Penyalur KUR di Kabupaten Pati

No	Unit Kerja	Inisial	No	Unit Kerja	Inisial
1	Cengkal Sewu	CS	19	Tambakromo	TK
2	Tambaharjo	TH	20	Sukolilo	SL
3	Tlogorejo	TR	21	Ngemplak	NGP
4	Tambahmulyo	TM	22	Mulyoharjo	MH
5	Pucakwangi	PW	23	Margorejo	MR
6	Plaosan	PS	24	Kayen	KY
7	Pekalongan	PL	25	Karaban	KB
8	Pakis	PK	26	Kajar	KJ
9	Pagerharjo	PH	27	Juwana 2	J ₂
10	Ngablak	NG	28	Jakenan	JKN
11	Karangwotan	KW	29	Jaken	JK
12	Gunung Wungkal	GW	30	Gembong	GB
13	Angkatan Lor	AL	31	Gabus	GS
14	Tayu	TY	32	Dukuhseti	DS
15	Pati Kota 1	PK ₁	33	Bulumanis	BM
16	Juwana 1	J ₁	34	Batangan	BT
17	Winong	WN	35	Pati 2	PK ₂
18	Wedaruaksa	WR			

Sumber: BRI Pati, Data diolah 2022

Variabel karakteristik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 20 peubah. Peubah tersebut adalah tingkat efisiensi (Farida et al., 2018) di masing-masing bank unit, BOPO yaitu perbandingan antara biaya operasional terhadap pendapatan operasional, KUR yang disalurkan, Nilai *non-performance loan*/NPL, jumlah nasabah, jumlah NPL, simpanan pihak ketiga, simpanan berjangka, biaya umum, pendapatan bunga, pendapatan provisi, pendapatan jasa, beban operasional

lainnya, biaya non operasional, beban bunga, beban hadiah, beban penyisihan kerugian, biaya tenaga kerja, biaya umum, dan pendapatan operasioanl lainnya.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan analisis *principal component biplot* yang biasa dikenal dengan biplot klasik (Rifkhatussa'diyah et al., 2014). Sementara metode hybrid analisis korespondensi ordinal digunakan (Saumi & Panudju, 2020) untuk memetakan tingkat kepuasan produk atau pelayanan jasa dalam sebuah grafik.. Keunggulan analisis biplot dalam pengelompokan adalah mampu menyajikan informasi objek penelitian dan variabel peubah secara simultan dalam satu grafik (Raden & Pramaputri, 2021). Analisis biplot ini merupakan salah satu analisis multivariate yang mendiskripsikan n unit obyek dan p unit peubah secara simultan dalam satu grafik berdimensi dua. Analisis biplot klasik ini menguraikan suatu matrik X yang berdimensi n x p yang didasarkan pada singular value decomposition. Tahapan dalam analisis biplot (Ariawan et al., 2013; Rifkhatussa'diyah et al., 2014) adalah pemilihan parameter $\beta = 1$ pada dekomposisi matrik $X = UL^{\beta}L^{1-\beta}A'$. Selanjutnya menghitung ketepatan biplot dalam menjelaskan keragaman data dengan rumus $\rho^2 = \frac{\lambda_1 - \lambda_2}{\sum_{k=1}^m \lambda_k}$, semakin ρ^2 hasilnya mendekati nilai 1 maka biplot mampu menyajikan informasi yang semakin baik.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Biplot merupakan analisis deskriptif peubah ganda yang menyajikan informasi secara bersama-sama dari n pengamatan (baris) dan p peubah (kolom) dari suatu matriks data dalam suatu plot pada bidang datar. Analisis Biplot ini untuk melihat; 1) kedekatan antar variabel, 2) keragaman peubah, 3) Hubungan antar peubah dan, 4) nilai peubah pada suatu objek.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat karakteristik kinerja bank bank unit BRI dengan analisis deskriptif sebagaimana di Tabel 2.

Tabel 2.
Deskriptif Karakteristik Kinerja Bank Bank Unit BRI

Karakteristik	Var	Max	Min	Mean	Median	St. Deviasi
Tingkat efisiensi	Y ₁	1	0,873	0,979	0,998	0,032
BOPO	Y ₂	179,41	46,36	68,55	66,32	22,02
KUR yang disalurkan	Y ₃	26,44 M	3,47 M	9,14 M	7,30 M	5,23 M
Nilai NPL	Y ₄	399,5 Jt	0	51,9 Jt	22,27 Jt	86,20 Jt
Jumlah nasabah	Y ₅	3161	431	893	667	592
Jumlah NPL	Y ₆	33	0	7	4	9
Simpanan pihak ke-3	Y ₇	66,75 M	6,6 M	27,75 M	26,04 M	14,19 M
Simpanan berjangka	Y ₈	8,52 M	625 Jt	2,43 M	2,25 M	1,46 M
Biaya umum	Y ₉	36,67 Jt	0	19,95 Jt	20,0 Jt	5,79 Jt
Pendapatan bunga	Y ₁₀	15,35 M	1,64 M	5,89 M	5,22 M	2,83 M
Pendapatan provisi	Y ₁₁	406 Jt	20,18 Jt	102,3 Jt	79,56 Jt	71,91 Jt
Pendapatan jasa	Y ₁₂	965,43 Jt	141,30 Jt	475,03 Jt	450,48 Jt	192,45 Jt
Beban operasional lainnya	Y ₁₃	212,83 Jt	11,7 Jt	66,9 Jt	56,3 Jt	4,8 Jt
Biaya non operasional	Y ₁₄	1,8 M	96,4 Jt	906 Jt	846 Jt	466 Jt
Beban bunga	Y ₁₅	789 Jt	70,0 Jt	347 Jt	317,6 Jt	179 Jt
Beban hadiah	Y ₁₆	124,8 Jt	13,7 Jt	55,6 Jt	47,6 Jt	28,9 Jt

Karakteristik	Var	Max	Min	Mean	Median	St. Deviasi
Beban penyisihan kerugian	Y ₁₇	8,99 M	189 Jt	1,55 M	1,33 M	1,44 M
Biaya tenaga kerja	Y ₁₈	1,44 M	491 Jt	900 Jt	887 Jt	227 Jt
Biaya Umum	Y ₁₉	1,85 M	434 Jt	808,8 Jt	782 Jt	256 Jt
Pendapatan operasional lainnya	Y ₂₀	2,35 M	154 Jt	610 Jt	501 Jt	387 Jt

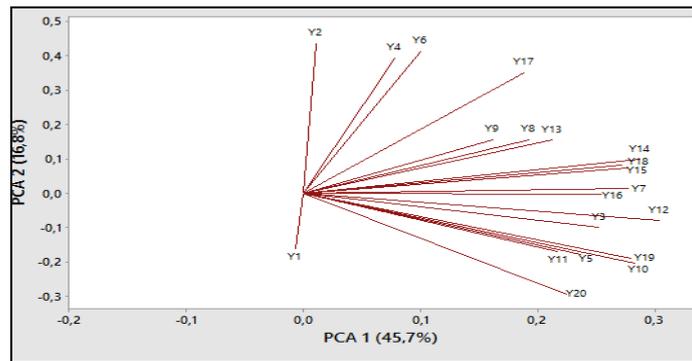
Sumber: BRI Pati, data diolah 2022

Jumlah pengamatan dalam analisis Biplot ini ada 35 unit dengan peubah sebanyak 20 unit. Jumlah pengamatan terdiri dari 35 unit bank-bank penyalur KUR (Tabel 1) dan untuk 20 peubahnya (Tabel 2) terdiri dari tingkat efisiensi di masing-masing bank unit (Y₁), BOPO yaitu perbandingan antara biaya operasional terhadap pendapatan operasional (Y₂), KUR yang disalurkan (Y₃), Nilai NPL (Y₄), jumlah nasabah (Y₅), jumlah NPL (Y₆), simpanan pihak ketiga (Y₇), simpanan berjangka (Y₈), biaya umum (Y₉), pendapatan bunga (Y₁₀), pendapatan provisi (Y₁₁), pendapatan jasa (Y₁₂), biaya operasional lainnya (Y₁₃), biaya non operasional (Y₁₄), beban bunga (Y₁₅), beban hadiah (Y₁₆), beban penyisihan kerugian (Y₁₇), biaya tenaga kerja (Y₁₈), biaya umum (Y₁₉), dan pendapatan operasional lainnya (Y₂₀).

Analisis Biplot bisa digunakan untuk melihat hubungan antar 20 peubah seperti dalam Gambar 2. Jika sudut dua peubah < 90 derajat maka korelasi bersifat positif. Jika sudut dua peubah > 90 derajat maka korelasi bersifat negatif. Semakin kecil sudutnya maka semakin kuat korelasinya.

Berdasarkan Gambar 2 maka peubah Y₁(efisien) dengan Y₂ (BOPO) sangat bertolak belakang atau korelasi negatif sempurna. Jika bank unit memiliki tingkat efisiensi yang tinggi maka nilai BOPOnya rendah. Ini artinya semakin efisien kinerja bank unit maka biaya akan semakin berkurang. Peubah Y₁ (efisiensi) memiliki hubungan negatif juga (sudut > 90 derajat) adalah dengan Y₄ (nilai NPL), Y₆ (jumlah NPL), Y₁₇ (beban penyisihan kerugian), Y₉ (biaya umum), Y₈ (simpanan berjangka), Y₁₃ (biaya operasional lainnya), Y₁₄ (beban non operasional), Y₁₈ (biaya tenaga kerja), Y₁₅ (beban bunga), dan Y₇ (simpanan pihak ke-3). Misalnya, peubah efisien berhubungan negatif dengan peubah nilai NPL artinya semakin rendah nilai *non performance loannya* maka bank unit akan semakin efisien. Semakin tinggi biaya tenaga kerja dan biaya-biaya lainnya maka semakin tidak efisien. Dengan kata lain, semakin tinggi biaya-biaya maka semakin tinggi rasio BOPOnya. Artinya peubah Y₂ memiliki hubungan positif dengan peubah-peubah tersebut atau yang berkaitan dengan biaya-biaya.

Peubah Y₁ (efisiensi) antara lain memiliki hubungan positif dengan KUR yang disalurkan (Y₃), pendapatan provisi (Y₁₁), jumlah nasabah (Y₅), pendapatan bunga (Y₁₀), pendapatan operasional lainnya (Y₂₀) maupun pendapatan jasa (Y₁₂). Semakin tinggi pendapatan bunga maka semakin efisien. Sebaliknya peubah Y₂ memiliki hubungan negatif dengan peubah-peubah tersebut atau yang berkaitan dengan variabel pendapatan. Misalnya, semakin tinggi pendapatan, maka semakin efisien atau semakin banyak jumlah nasabah maka semakin efisien. Sebaliknya semakin tinggi pendapatan maka rasio BOPO akan semakin kecil.



Sumber: Data diolah, 2022

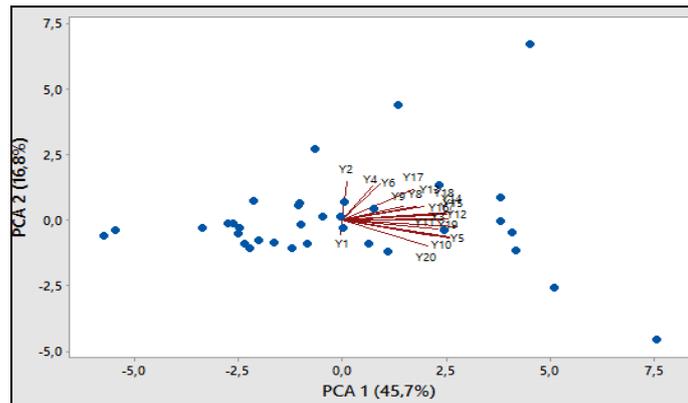
Gambar 2.

Biplot hubungan antar 20 peubah

Semakin kecil sudutnya menunjukkan semakin kuat korelasinya. Misalnya antara Jumlah NPL (Y_6) dengan Nilai NPL (Y_4) maka korelasinya sangat kuat. Hasil lainnya yang menunjukkan bahwa semakin kecil sudutnya maka semakin kuat korelasinya adalah antara Jumlah nasabah KUR (Y_5) dengan pendapatan bunga (Y_{10}) dan pendapatan provisi (Y_{11}).

Analisis biplot klasik ini juga bisa untuk melihat karakteristik suatu obyek (bank unit) berdasarkan dari posisi relatifnya yang paling dekat dengan suatu peubah (Gambar 3). Titik titik biru di Gambar 3 menggambarkan posisi bank-bank unit berada seperti pada Gambar 4 klasterisasi bank-bank unit. Sedangkan keragaman peubah ditunjukkan dengan panjang pendeknya vektor. Peubah dengan keragaman kecil digambarkan dengan vektor yang pendek. Sedangkan peubah dengan keragaman yang tinggi digambarkan dengan vektor yang panjang. Peubah Y_1 (efisiensi) satu-satunya yang memiliki vektor yang pendek, yang berarti keragaman n vektornya kecil. Tingkat efisiensi bank bank unit tertinggi 1 dan terendahnya 0,861 atau rentangnya hanya sebesar 0,129 dan rata-ratanya 0,987 (Farida et al, 2018). Sementara peubah Y_3 (KUR yang disalurkan memiliki vector terpanjang, artinya keragamannya tinggi. KUR yang disalurkan tertinggi adalah Rp 26,4 Miliar, dan KUR yang disalurkan minimal Rp 3,47 Miliar. Unit bank yang mampu menyalurkan KUR terbanyak adalah bank unit dukuhseti (DS), sementara penyalur KUR terendah bank unit Ngablak (NG).

Gambar 3 bisa juga untuk melihat positioning bank-bank unit terhadap parameter yang diukur. Bank-bank unit yang berada di sebelah kiri (Gambar 4), tidak menunjukkan dominasi. Tidak ada satu pun vektor yang mengarah ke daerah kiri, yang berarti bank-bank unit yang berada di kudran tersebut (1 dan 2) tidak mendominasi akan berbagai peubah yang dimiliki. Beberapa vektor peubah mengarah pada obyek atau bank-bank unit tertentu yang berarti bank tersebut mendominasi parameter tersebut. Sebagai contoh bank unit Karaban dan Sukolilo (Gambar 4) mendominasi peubah pendapatan bunga (Y_{10}) atau memiliki pendapatan bunga terbesar yaitu Rp 13,4 Milyar dan Rp 15,3 Milyar. Tingkat keragaman pendapatan bunga ini cukup tinggi ditunjukkan oleh panjangnya garis vektornya Y_{10} (Gambar 3). Pendapatan bunga tertinggi sebesar Rp 15,3 Milyar, pendapatan terendah Rp 1,6 Milyar. Dengan range yang tinggi ini bisa disimpulkan bahwa keragaman peubah atau variabel tersebut tinggi.



Sumber: Data diolah, 2022

Gambar 3.

Biplot Keragaman Dan Nilai Peubah Pada Suatu Objek Pengamatan

Berdasarkan hasil analisis kluster dari Gambar 4 dengan parameter sebanyak 20 diperoleh 4 kluster wilayah bank-bank unit yang mengindikasikan kedekatan bank unit berdasarkan peubah-peubah yang ada. Empat kluster tersebut adalah;

Kluster 1 terdiri dari 6 unit bank; Mulyoharjo (MH), Bulumanis (BM), Jakenan (JKN), Pekalongan (PL), Winong (WN), dan Pucakwangi (PW). Kluster 1 tidak ada bank unit yang mendominasi parameter peubah, karena tidak ada satu pun arah vektor pada kuadran 1 (Gambar 3). Kluster II terdiri dari 14 unit bank; Batangan (BT), Angkatan Lor (AL), Gunung Wungkal (GW), Ngablak (NG), Ngemplak (NGP), Pakis (PK), Gembong (GB), Tlogorejo (TR), Karangwotan (KW), plaosan (PS), Pagerharjo (PH), Tambahmulyo (TM), Tambaharjo (TH), dan Cengkalsewu (CS). Pada cluster II atau kuadran 2, tidak ada bank unit yang mendominasi parameter peubah, karena tidak ada vektor yang mengarah pada kuadran 2. Kluster III terdiri dari 9 bank unit; Dukuhseti (DS), Karaban (KB), Sukolilo (SL), Tambakromo (TK), Kayen (KY), Jaken (JK), Juwono II (J₂), Pati 2 (PK₂) dan Kajar (KJ). Pada cluster 3 atau kuadran 3 ini, bank bank unit mendominasi parameter peubah seperti KUR yang disalurkan dan jumlah nasabah (Y₂₀ dan Y₅), pendapatan bunga, provisi dan jasa (Y₁₀, Y₁₁ dan Y₁₂). Rata-rata KUR yang disalurkan mencapai Rp 9,14 milyar. Penyalur KUR terbesar adalah unit Dukuhseti (DS) sebesar Rp 26,44 milyar, dan penyalur KUR terkecil adalah Rp 3,47 milyar yaitu unit Ngablak (ada di cluster 2). Sedangkan kluster IV terdiri dari 6 unit bank; Tayu (TY), Gabus (GS), Margorejo (MR), Juwono 1 (J₁), Pati 1 (PK₁) dan Wedarijaksa (WR). Bank bank unit yang masuk cluster IV, mendominasi biaya-biaya seperti operasional dan risiko ini seperti NPL.

Implikasi dari klasterisasi ini, untuk bank-bank unit di klaster 3 memiliki kinerja yang bagus sebagai model bagi bank-bank unit lainnya. Sementara untuk bank-bank yang masuk klaster 4 agar lebih berhati-hati dalam menjaring nasabah agar tidak terjadi kredit macet. Tujuan dari klasterisasi/pengelompokan bank-bank unit agar mempermudah BRI menentukan prioritas dan target masing-masing bank unit sesuai dengan klasternya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anuraga, G. (2015). Analisis Biplot Untuk Pemetaan Karakteristik Kemiskinan Pada Kabupaten/Kota Di Jawa Timur. *J Statistika: Jurnal Ilmiah Teori dan Aplikasi Statistika*, 7(1). <https://doi.org/10.36456/jstat.vol7.no1.a187>
- Ariawan, I. M. A., Kencana, I. P. E. N., & Suciptawati, N. L. P. (2013). Komparasi Analisis Gerombol (Cluster) Dan Biplot Dalam Pengelompokan. *E-Jurnal Matematika*, 2(4), 17. <https://doi.org/10.24843/MTK.2013.v02.i04.p053>
- Farida, F., Osman, I. R., Lim, A. K., & Wahyuni, N. (2018). The Efficiency of Formal Microfinance in Indonesia: Using Data Envelopment Analysis Application. *Iranian Economic Review*, 22(3), 791–844.
- Farida, F., Siregar, H., & Nuryartono, N. (2016). An Impact Estimator Using Propensity Score Matching: People's Business Credit Program to Micro Entrepreneurs in Indonesia. *Iranian Economic Review*, 20(4), 599–615.
- Farida, F., Wahyuni, N., & Zulfida, I. (2019). Keterkaitan Efisiensi Kredit Usaha Rakyat (KUR) dengan Topografi Wilayah di Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 3(2), 117–130. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2019.3.2.117-130>
- Ginanjari, I., Pasaribu, U. S., & Indratno, S. W. (2017). A measure for objects clustering in principal component analysis biplot: A case study in inter-city buses maintenance cost data. 020016. <https://doi.org/10.1063/1.4979432>
- Gunarto, M., & Syarif, M. A. (2014). Penggunaan Analisis Biplot Pada Pemetaan Perguruan Tinggi Swasta Di Kota Palembang. *Forum Manajemen Indonesia 6 Medan 2014*.
- Hartono, A. (2015). PENGUKURAN KINERJA KEUANGAN DENGAN METODE EAGLES (Studi Kasus Pada bank BUMN yang Listing di BEI Tahun 2011-2013). *Jurnal Ekulilibrium*, 10(2), 55–68.
- Islami, R. L., & Sihombing, P. R. (2021). Application Biplot and K-Medians Clustering to Group Export Destination Countries of Indonesia's Product. *Advance Sustainable Science, Engineering and Technology*, 3(1), 0210105. <https://doi.org/10.26877/asset.v3i1.8451>
- John, C., Omekara, C. O., & Okwara, G. (2019). The Principal Component Analysis Biplot Predictions versus the Ordinary Least Squares Regression Predictions: The Anthropometric Case Study. *Asian Journal of Probability and Statistics*, 3(4), 1–10. <https://doi.org/10.9734/ajpas/2019/v3i430098>
- Jolliffe, I. T., & Cadima, J. (2016). Principal component analysis: A review and recent developments. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2065), 20150202. <https://doi.org/10.1098/rsta.2015.0202>
- Kudadiri, M. S., Silvianti, P., & Afendi, F. M. (2022). Pengelompokan Provinsi Berdasarkan Capaian Indikator Kesehatan Lingkungan Di Indonesia Tahun

2020. *Xplore: Journal of Statistics*, 11(3), 191–202.
<https://doi.org/10.29244/xplore.v11i3.879>
- Leleury, Z. A., & Wokanubun, A. E. (2015). Analisis Biplot Pada Pemetaan Karakteristik Kemiskinan Di Provinsi Maluku. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 9(1), 21–31.
<https://doi.org/10.30598/barekengvol9iss1pp21-31>
- Mattjik, A. A., & Sumertajaya, I. M. (2011). *Sidik Peubah Ganda*. IPB Press.
- Pogalin, R., Mongi, C., & Nainggolan, N. (2014). Analisis Biplot Untuk Pemetaan Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Utara Berdasarkan Beberapa Variabel Pendidikan. *JURNAL MIPA*, 14(2), 146.
<https://doi.org/10.35799/jis.14.2.2014.6269>
- Prasaja, M. (2018). Determinan Kinerja Keuangan Perbankan Syariah. *KINERJA*, 15(2), 57–67.
- Raden, A. L. N., & Pramaputri, D. D. (2021). Analisis Biplot Atas Kinerja Pemerintah Dalam Penanganan Stunting Di Indonesia. *Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia (AKURASI)*, 3(1), 116–135.
<https://doi.org/10.33827/akurasi2021.vol3.iss1.art101>
- Rifkhatussa'diyah, E. F., Yasin, H., & Rusgiyono, A. (2014). Analisis Biplot Komponen Utama Pada Bank Umum (Commercial Bank) Yang Beroperasi Di Jawa Tengah. *JURNAL GAUSSIAN*, 3(1), 61–70.
- Riswan, R., & Kesuma, Y. F. (2014). Analisis Laporan Keuangan sebagai dasar dalam Penilaian Kinerja Keuangan PT. Budi Satria Wahana Motor. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 5(1). <https://doi.org/10.36448/jak.v5i1.449>
- Sari, L., & Sihombing, P. R. (2021). Principal Component Analysis Biplot Global Competitiveness Index Asean Countries. *Jurnal Matematika Murni Dan Terapan Epsilon*, 14(2), 93. <https://doi.org/10.20527/epsilon.v14i2.2967>
- Saumi, T. F., & Panudju, A. T. (2020). Analisis Korespondensi Ordinal Untuk Mengevaluasi Tingkat Kepuasan Konsumen. *STATMAT: JURNAL STATISTIKA DAN MATEMATIKA*, 2(1), 94.
<https://doi.org/10.32493/sm.v2i1.4209>
- Wedhananda, I. N. P., Yudiaatmaja, F., & Suwendra, I. W. (2020). Pengaruh Dana Pihak Ketiga Dan Penyaluran Kredit Terhadap Pendapatan Studi Kasus Pada Perusahaan Sub Sektor Bank Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *e-Journal Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen*, 8, 112–120.
- Widia, E., & Octafia, S. M. (2022). Eksistensi Umkm Perempuan Di Masa Krisis: Kajian Tantangan Dan Peluang Di Kota Tengah Kota Padang. *Journal of Applied Business and Economic*, 9(2), 111–126.