

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Dalam bagian ini akan dibahas deskripsi data yang akan digunakan dalam penulisan skripsi ini. Metode yang akan digunakan dalam skripsi ini adalah teknik *Multidimensional Scaling Metric* yang akan diterapkan pada data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Berikut adalah data agregat Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Data Agregat PDRB atas Dasar Harga Berlaku Pada Tahun 2000 Menurut Lapangan Usaha Tahun 2012

| PDRB atas Dasar Harga Berlaku Pada Tahun 2000 Menurut Lapangan Usaha Tahun 2012 (Miliar Rupiah) | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---|---------------------------|---------------------|---------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------|--|-----------|
| No | Provinsi | Pertanian, perternakan, kehutanan & perikanan | Pertambangan & penggalian | Industri pengolahan | Listrik, gas & air bersih | Konstruksi | Perdagangan, hotel & restoran | Pengangkutan & komunikasi | Keuangan, real estat & jasa perusahaan | Jasa-jasa |
| 1 | DKI Jakarta | 968 | 5182 | 172371 | 10244 | 126272 | 228043 | 114229 | 305618 | 140811 |
| 2 | Banten | 16728 | 228 | 97799 | 8142 | 7914 | 40958 | 20151 | 8301 | 12977 |
| 3 | Jawa Barat | 109095 | 17581 | 338881 | 23746 | 40600 | 226259 | 73802 | 27913 | 88984 |
| 4 | Jawa Tengah | 104311 | 5240 | 182715 | 5649 | 33353 | 112909 | 32951 | 19993 | 59359 |
| 5 | DI Yogyakarta | 8355 | 380 | 7612 | 728 | 6186 | 11457 | 4904 | 5876 | 11536 |
| 6 | Jawa Timur | 154459 | 20803 | 271596 | 13555 | 45551 | 304498 | 57090 | 50558 | 83610 |
| 7 | Sumatera Utara | 76838 | 4635 | 77485 | 3179 | 23596 | 67027 | 32854 | 26442 | 39061 |
| 8 | Sumatera Barat | 25331 | 3196 | 12279 | 1043 | 7350 | 20314 | 17497 | 4977 | 18117 |
| 9 | Aceh | 26105 | 9945 | 8356 | 486 | 10750 | 16181 | 10129 | 2748 | 10375 |
| 10 | Riau | 85340 | 166835 | 90089 | 838 | 33229 | 51365 | 9375 | 13183 | 18820 |
| 11 | Kepulauan Riau | 4040 | 6776 | 43910 | 539 | 7261 | 18180 | 4078 | 4492 | 2442 |
| 12 | Jambi | 21675 | 12627 | 7924 | 669 | 3493 | 11460 | 4622 | 3748 | 6437 |
| 13 | Sumatera Selatan | 34201 | 43983 | 41519 | 1001 | 16628 | 28127 | 10268 | 7648 | 22955 |
| 14 | Bangka Belitung | 6400 | 5413 | 6602 | 243 | 2868 | 6560 | 1186 | 954 | 4099 |
| 15 | Bengkulu | 9400 | 1012 | 1062 | 127 | 917 | 4589 | 1956 | 1173 | 3883 |
| 16 | Lampung | 51928 | 2904 | 22481 | 796 | 4856 | 22930 | 16684 | 8892 | 13169 |

4.2 Perhitungan Matriks Jarak (D_{ij})

Data jarak yang digunakan dalam *Multidimensional Scaling Metric* adalah data rasio. *Multidimensional Scaling Metric* dimulai dengan jarak matriks D yang berukuran $(n \times n)$ dengan unsur-unsur d_{ij} dimana $(i, j = 1, \dots, n)$. Fungsi dari *Multidimensional Scaling* adalah untuk menemukan koordinat jarak Euclidean yang asli dari matriks jarak tertentu. Dari persamaan (2.1) yaitu $d_{ij}^2 = \sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2$ berikut adalah perhitungannya $d_{12}^2 = (968-16728)^2 + (5182-228)^2 + \dots + (305618-8301)^2 + (140811+12977)^2 = 168437000000$, dan seterusnya.

Dalam pengerjaan perhitungannya penulis menggunakan bantuan software SAS 9.2. Berikut adalah ringkasan matriks jarak *Euclidean* untuk provinsi yang berada di Pulau Jawa dan Sumatera yang tercantum pada lampiran-1 yang berukuran (16×16) .

$$D_{\text{prov}} = \begin{pmatrix} 0 & 168437000000 & \dots & 219224000000 & 195825000000 \\ 168437000000 & & & & 7319732198 \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ 219224000000 & & & & 2986066313 \\ 195825000000 & 7319732198 & \dots & 2986066313 & 0 \end{pmatrix}$$

Dengan cara yang sama berdasarkan pada persamaan (2.1) yaitu $d_{ij}^2 = \sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2$. Berikut adalah perhitungannya $d_{12}^2 = (968-5182)^2 + (16728-228)^2 + \dots + (9400-1012)^2 + (51928-2904)^2 = 51672946866$. Berikut adalah ringkasan matriks jarak *Euclidean* untuk atribut PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera yang tercantum pada lampiran-2 yang berukuran (9×9) .

$$D_{\text{sektor}} = \begin{pmatrix} 0 & 51672946866 & \dots & 129066549732 & 35075670397 \\ 51672946866 & & & & 54585219541 \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ 129066549732 & & & & 34290142509 \\ 35075670397 & 54585219541 & \dots & 34290142509 & 0 \end{pmatrix}$$

4.3 Perhitungan Matriks B

Dalam pengerjaan perhitungannya penulis menggunakan bantuan software SAS

9.2. Dari persamaan (2.2) $B_{ij} = \sum_{k=1}^p x_{ik}x_{jk} = x_i'x_j$ dengan cara mencari unsur atau

bagiannya terdapat pada persamaan (2.5) yaitu $b_{ij} = -\frac{1}{2}(d_{ij}^2 - d_{i.}^2 - d_{.j}^2 + d_{..}^2)$ atau

$b_{ij} = -\frac{1}{2}(d_{ij}^2 - \frac{1}{n}\sum_{i=1}^n d_{i.}^2 - \frac{1}{n}\sum_{j=2}^n d_{.j}^2 + \frac{1}{n^2}\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij}^2)$ berikut adalah

perhitungannya $b_{11} = -\frac{1}{2}(d_{11}^2 - \frac{1}{16}\sum_{i=1}^{16} d_{i1}^2 - \frac{1}{16}\sum_{j=1}^{16} d_{1j}^2 + \frac{1}{16^2}\sum_{i=1}^{16} \sum_{j=1}^{16} d_{ij}^2) = -$

$\frac{1}{2}(0 - \frac{1}{16}(0 + 168437000000 + \dots + 219224000000 + 195825000000)) -$

$\frac{1}{16}(0 + 168437000000 + \dots + 219224000000 + 195825000000) + \frac{1}{16^2}(0 +$

$168437000000 + \dots + 2986066313 + 0)) = 139130000000$. Berikut adalah

ringkasan matriks B untuk provinsi yang berada di Pulau Jawa dan Sumatera yang tercantum pada lampiran-3 yang berukuran (16×16) .

$$B_{\text{prov}} = \begin{pmatrix} 139130000000 & -128600000000 & \dots & -31800000000 & -242300000000 \\ -128600000000 & & & & 2252450000 \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ -31800000000 & & & & 10872000000 \\ -242300000000 & 2252450000 & \dots & 10872000000 & 8238160000 \end{pmatrix}$$

Dengan cara yang sama berdasarkan pada persamaan (2.5) yaitu $b_{ij} = -\frac{1}{2}(d_{ij}^2 - d_{i.}^2 - d_{.j}^2 + d_{..}^2)$ atau $b_{ij} = -\frac{1}{2}(d_{ij}^2 - \frac{1}{n}\sum_{i=1}^n d_{i.}^2 - \frac{1}{n}\sum_{j=2}^n d_{.j}^2 + \frac{1}{n^2}\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij}^2)$.

Berikut adalah perhitungannya $b_{11} = -\frac{1}{2}(d_{11}^2 - \frac{1}{9}\sum_{i=1}^9 d_{i1}^2 - \frac{1}{9}\sum_{j=1}^9 d_{1j}^2 +$

$\frac{1}{9^2}\sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^9 d_{ij}^2) = \frac{1}{2}(0 - \frac{1}{9}(0 + 51672946866 + \dots + 129066549732 +$

$35075670397) - \frac{1}{9}(0 + 51672946866 + \dots + 129066549732 +$

$35075670397) + \frac{1}{16^2}(0 + 51672946866 + \dots + 34290142509 + 0)) =$

23173000000. Berikut adalah ringkasan matriks B untuk sektor PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera yang tercantum pada lampiran-4 yang berukuran (9x9).

$$B_{\text{sektor}} = \begin{pmatrix} 23173000000 & 10015000000 & \dots & -29310000000 & -4589100000 \\ 10015000000 & & & & -16650000000 \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ -29310000000 & & & & 7851030000 \\ -4589100000 & -1665000000 & \dots & 7851030000 & 2724360000 \end{pmatrix}$$

4.4 Perhitungan Akar Ciri (λ) dan Vektor Ciri (v)

Berikut adalah akar ciri (λ) dengan rumus $|\lambda I - B| = 0$ dan vector ciri (v) dengan rumus $[\lambda I - B] (v) = 0$ untuk antar provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera yang telah didapat dari matriks B diatas. Terdapat pada tabel 4.2 untuk akar ciri dan tabel 4.3 untuk vector ciri.

Tabel 4.2 Akar Ciri (λ) untuk Antar Provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera

| $\lambda_{[i]}$ | Nilai Akar ciri (λ) | $\lambda_{[i]}$ | Nilai Akar ciri (λ) |
|-----------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
| $\lambda_{[1]}$ | 361880000000 | $\lambda_{[9]}$ | 4797987.7 |
| $\lambda_{[2]}$ | 87304000000 | $\lambda_{[10]}$ | 0.0000211 |
| $\lambda_{[3]}$ | 26087000000 | $\lambda_{[11]}$ | 2.9744E-06 |
| $\lambda_{[4]}$ | 9260840000 | $\lambda_{[12]}$ | 3.5375E-07 |
| $\lambda_{[5]}$ | 3449800000 | $\lambda_{[13]}$ | -1.221E-08 |
| $\lambda_{[6]}$ | 451077680 | $\lambda_{[14]}$ | -6.322E-07 |
| $\lambda_{[7]}$ | 299020242 | $\lambda_{[15]}$ | -0.000003909 |
| $\lambda_{[8]}$ | 41709946 | $\lambda_{[16]}$ | -0.000012 |

Dari tabel 4.2 yang berisi akar ciri antar provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera dapat dilihat kesesuaian model analisis *Multidimensional Scaling Metric* ini sebesar 30.548.640.366 atau sebesar 30%.

Tabel 4.3 Vektor Ciri (v) untuk Antar Provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera

| Vektor Ciri | | | | | | | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0.4610433 | 0.8423067 | 0.0923721 | -0.064595 | 0.0222662 | -0.020758 | 0.0031242 | -0.013938 |
| -0.054507 | -0.048666 | -0.170836 | -0.385786 | -0.154412 | -0.259387 | 0.4160258 | 0.0647444 |
| 0.4792537 | -0.35289 | -0.166368 | -0.512544 | -0.020214 | 0.4274419 | 0.0680675 | -0.08285 |
| 0.1692531 | -0.198592 | -0.095325 | -0.076445 | 0.5733189 | -0.459936 | -0.454352 | -0.034197 |
| -0.188673 | 0.0620777 | -0.110755 | 0.0150231 | -0.128819 | 0.0838865 | -0.289051 | -0.145196 |
| 0.5057207 | -0.286169 | -0.061642 | 0.6299964 | -0.401742 | -0.139876 | 0.0078095 | 0.0201442 |
| -0.0036 | -0.027676 | -0.047946 | 0.2114903 | 0.4874142 | 0.0961627 | 0.2089993 | 0.2325217 |
| -0.163114 | 0.0401898 | -0.08596 | 0.1144085 | 0.0472044 | 0.4996592 | -0.001177 | 0.0925545 |
| -0.176528 | 0.0302645 | -0.03749 | 0.1184322 | 0.0030384 | 0.1710897 | -0.0542 | 0.6724806 |
| -0.019666 | -0.17312 | 0.9163184 | -0.095762 | -0.032951 | -0.057063 | 0.1054443 | 0.0148143 |
| -0.14937 | 0.0108896 | -0.102167 | -0.218196 | -0.276279 | -0.392046 | -0.005277 | 0.3672963 |
| -0.187726 | 0.0280139 | -0.028725 | 0.0732235 | -0.068772 | -0.032224 | 0.0626854 | -0.323305 |
| -0.117565 | -0.013457 | 0.156044 | -0.0328 | -0.012736 | 0.2386675 | -0.411075 | -0.141303 |
| -0.202549 | 0.042907 | -0.087311 | -0.018275 | -0.196698 | -0.063116 | -0.140547 | -0.135309 |
| -0.20972 | 0.0472256 | -0.107425 | 0.0295542 | -0.138322 | -0.050748 | -0.045383 | -0.285263 |
| -0.142252 | -0.003304 | -0.062785 | 0.212276 | 0.2977026 | -0.041753 | 0.5289057 | -0.303196 |

Lanjutan Vektor Ciri (v) untuk Antar Provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera

| Vektor Ciri | | | | | | | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 0.0004668 | 0.0056909 | 0.0102318 | 0.229823 | 0.0824565 | -0.010049 | -0.00305 | 0.0652491 |
| -0.272672 | 0.1048635 | 0.0825131 | 0.1582595 | 0.3662759 | -0.449386 | 0.1574005 | -0.264894 |
| -0.018356 | -0.02425 | -0.038681 | 0.2555278 | -0.026474 | 0.2275103 | -0.057059 | 0.1932838 |
| 0.0371443 | 0.0010655 | 0.05573 | 0.2427184 | 0.0411772 | -0.268319 | -0.115612 | 0.1367025 |
| -0.241542 | 0.1970245 | -0.155947 | 0.1575356 | 0.3875362 | 0.2282584 | -0.62983 | -0.272989 |
| 0.010074 | 0.0300426 | 0.0240068 | 0.2118822 | 0.1593134 | -0.074054 | 0.0405536 | -0.035304 |
| -0.083104 | 0.0811699 | -0.00468 | -0.047668 | 0.572372 | 0.4165756 | 0.2902135 | 0.0804325 |
| 0.5148198 | 0.019524 | 0.1394525 | 0.1069137 | 0.2967694 | -0.501445 | -0.164121 | 0.1676054 |
| -0.424083 | -0.010389 | 0.0151874 | 0.4122079 | -0.300109 | -0.067381 | -0.054849 | 0.1425732 |
| -0.006045 | 0.0722731 | -0.045067 | 0.1695417 | 0.1649077 | -0.031878 | -0.127057 | 0.1573645 |
| 0.5692754 | -0.035599 | 0.1144129 | 0.2355725 | 0.0670248 | -0.3925362 | -0.042061 | 0.0168862 |
| -0.223085 | -0.440881 | 0.6853603 | 0.1660003 | 0.0933259 | 0.1331631 | -0.068971 | 0.2663585 |
| 0.0672399 | -0.033921 | 0.1082892 | 0.3796286 | 0.0096124 | 0.0521556 | 0.5388024 | -0.509766 |
| -0.064063 | -0.456711 | -0.621668 | 0.1368452 | 0.2267855 | -0.067785 | 0.2287174 | 0.377114 |
| -0.03845 | 0.7268109 | 0.0477649 | 0.1746571 | -0.075829 | 0.047973 | 0.24284 | 0.4546305 |
| 0.1723804 | -0.052219 | -0.242012 | 0.4893409 | -0.278682 | 0.0680952 | -0.147766 | -0.184687 |

Berikut adalah akar ciri (λ) dan vector ciri (v) untuk antar sektor Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Pulau Jawa dan Sumatera yang telah didapat dari matriks B diatas. Terdapat pada tabel 4.4 untuk akar ciri dan pada tabel 4.5 untuk vector ciri.

Tabel 4.4 Akar Ciri (λ) untuk Antar Sektor PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera

| $\lambda_{[i]}$ | Nilai Akar ciri (λ) |
|-----------------|-------------------------------|
| $\lambda_{[1]}$ | 237540000000 |
| $\lambda_{[2]}$ | 83115000000 |
| $\lambda_{[3]}$ | 16458000000 |
| $\lambda_{[4]}$ | 9275750000 |
| $\lambda_{[5]}$ | 3675090000 |
| $\lambda_{[6]}$ | 324764125 |
| $\lambda_{[7]}$ | 287206029 |
| $\lambda_{[8]}$ | 45349627 |
| $\lambda_{[9]}$ | -0.000005402 |

Dari tabel 4.4 yang berisi akar ciri antar sektor PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera dapat dilihat kesesuaian model analisis *Multidimensional Scaling Metric* ini sebesar 38.969.017.753 atau sebesar 38%.

Tabel 4.5 Vektor Ciri (v) untuk Antar Sektor PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera

| Vektor Ciri | | | | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0.0316381 | -0.47889 | -0.11579 | -0.52083 | -0.55097 | -0.25712 | 0.015204 | -0.06307 | 0.333333 |
| -0.340604 | -0.37493 | 0.740216 | 0.102621 | 0.213792 | 0.113069 | 0.100027 | -0.07321 | 0.333333 |
| 0.6517876 | -0.18119 | 0.034764 | 0.623753 | -0.13021 | -0.14642 | -0.04323 | -0.02635 | 0.333333 |
| -0.356167 | -0.15204 | -0.50081 | 0.165451 | 0.462061 | -0.36333 | -0.15506 | -0.30197 | 0.333333 |
| -0.194476 | 0.123192 | -0.0244 | 0.04827 | -0.06005 | 0.004289 | -0.49931 | 0.761599 | 0.333333 |
| 0.5092259 | 0.139785 | 0.057898 | -0.53359 | 0.558557 | 0.080045 | 0.022372 | 0.055456 | 0.333333 |
| -0.14046 | 0.084597 | -0.28532 | 0.11753 | -0.04226 | 0.210758 | 0.792855 | 0.303248 | 0.333333 |
| -0.107799 | 0.719664 | 0.266875 | -0.02282 | -0.25025 | -0.39183 | 0.054322 | -0.26174 | 0.333333 |
| -0.053146 | 0.119816 | -0.17343 | 0.019607 | -0.20069 | 0.750527 | -0.28718 | -0.39397 | 0.333333 |

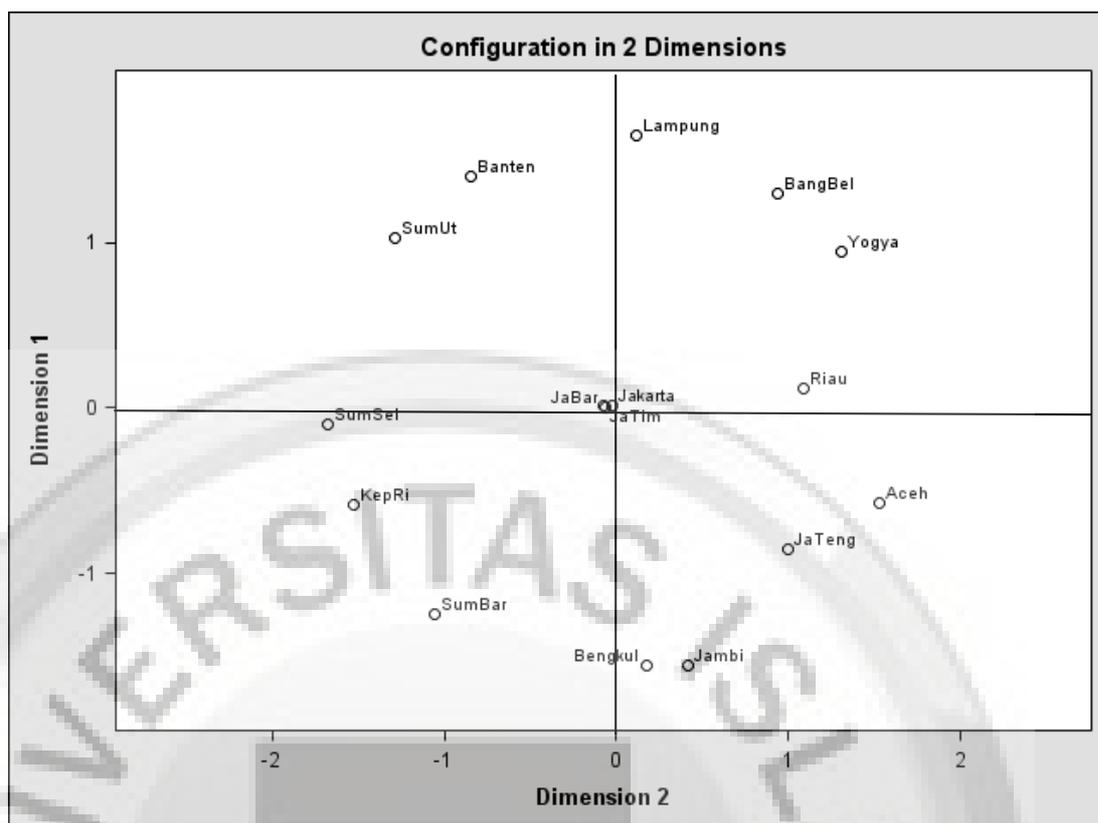
4.5 Penentuan Koordinat dan Peta Spasial

4.5.1 Koordinat dan Peta Spasial untuk antar Provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera

Hasil perhitungan dengan menggunakan SAS 9.2, dari persamaan (2.12) yaitu $X = \Gamma\Lambda^{1/2}$ berikut adalah koordinat guna membantu dalam pembuatan peta spasial antar provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera pada tabel 4.7.

Tabel 4.6 Titik Koordinat antar Provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera

| Configuration | | |
|-------------------------|-------------|-------------|
| | Dim1 | Dim2 |
| DKI Jakarta | 0.02 | -0.03 |
| Banten | 1.40 | -0.85 |
| Jawa Barat | 0.01 | -0.07 |
| Jawa Tengah | -0.85 | 0.99 |
| DI Yogyakarta | 0.94 | 1.31 |
| Jawa Timur | 0.02 | -0.07 |
| Sumatera Utara | 1.02 | -1.28 |
| Sumatera Barat | -1.24 | -1.06 |
| Aceh | -0.57 | 1.52 |
| Riau | 0.12 | 1.09 |
| Kepulauan Riau | -0.58 | -1.53 |
| Jambi | -1.55 | 0.42 |
| Sumatera Selatan | -0.10 | -1.67 |
| Bangka Belitung | 1.30 | 0.94 |
| Bengkulu | -1.56 | 0.17 |
| Lampung | 1.65 | 0.11 |
| | | |



Gambar 4.1 Peta Spasial antar Provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera

Tujuan penggambaran spasial map adalah untuk mengetahui posisi setiap obyek penelitian (provinsi-provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera) dan variabel pengamatan. Pada gambar 4.1 terlihat bahwa letak DKI Jakarta, Jawa Barat dan Jawa Timur berada hampir ditengah atau pusat sumbu dimana dengan jarak yang saling berdekatan atau bergerombol sehingga terindikasi memiliki kemiripan atau persamaan karakteristik.

Posisi kuadran I ditempati oleh provinsi Lampung, Bangka Belitung, DI Yogyakarta dan Riau. Dapat terlihat kemiripan pada keempat provinsi tersebut karena berada dalam satu kuadran yang sama.

Posisi kuadran II ditempati oleh provinsi Aceh, Jawa Tengah, Jambi dan Bengkulu. Dapat terlihat kemiripan pada keempat provinsi tersebut karena berada dalam satu kuadran yang sama.

Posisi kuadran III ditempati oleh provinsi Sumatera Barat, Kepulauan Riau dan Sumatera Selatan. Dapat terlihat kemiripan pada ketiga provinsi tersebut karena berada dalam satu kuadran yang sama.

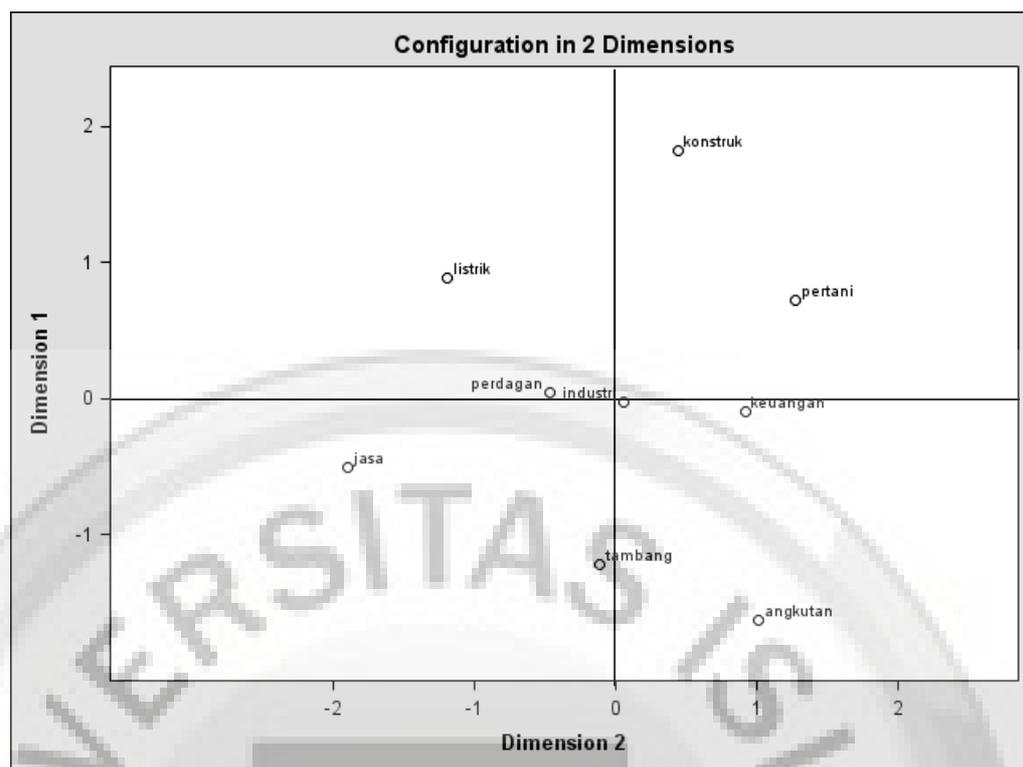
Posisi kuadran IV hanya ditempati oleh provinsi Sumatera Utara dan Banten. Dapat terlihat kemiripan pada kedua provinsi tersebut karena berada dalam satu kuadran yang sama.

4.5.2 Koordinat dan Peta Spasial untuk antar Sektor PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera

Berikut adalah titik koordinat guna membantu dalam pembuatan peta spasial antar atribut Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Pulau Jawa dan Sumatera pada tabel 4.3.

Tabel 4.7 Titik Koordinat antar Sektor PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera

| Configuration | | |
|---------------|-------|-------|
| | Dim1 | Dim2 |
| Pertanian | 0.72 | 1.27 |
| Pertambangan | -1.22 | -0.12 |
| Industri | -0.03 | 0.05 |
| Listrik | 0.89 | -1.19 |
| Konstruksi | 1.83 | 0.44 |
| Perdagangan | 0.05 | -0.46 |
| Angkutan | -1.63 | 1.01 |
| Keuangan | -0.10 | 0.92 |
| Jasa | -0.50 | -1.90 |



Gambar 4.2 Peta Spasial antar Sektor PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera

Pada gambar 4.2 posisi kuadran I ditempati oleh sektor konstruksi dan pertanian. Dapat terlihat kemiripan pada kedua provinsi tersebut kerana berada dalam satu kuadran yang sama.

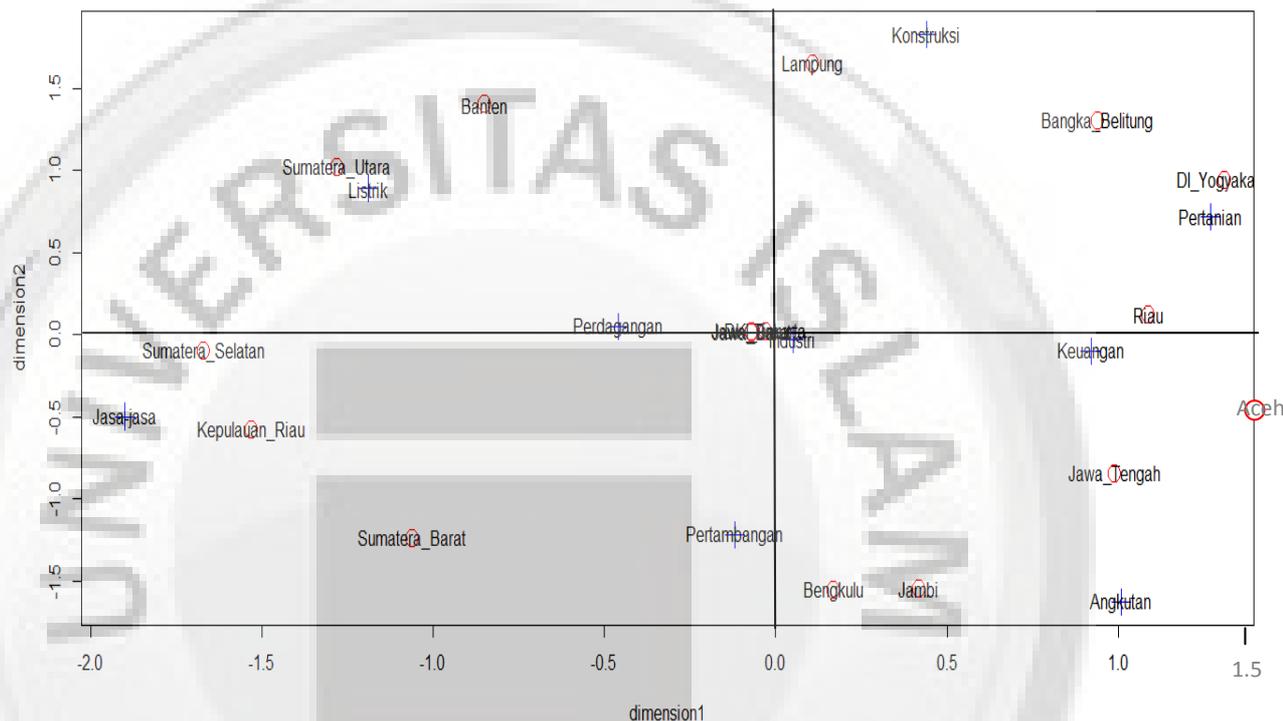
Posisi kuadran II ditempati oleh sektor keuangan, industri dan angkutan. Dapat terlihat kemiripan pada ketiga provinsi tersebut kerana berada dalam satu kuadran yang sama.

Posisi kuadran III ditempati oleh sektor pertambangan dan jasa-jasa. Dapat terlihat kemiripan pada kedua provinsi tersebut kerana berada dalam satu kuadran yang sama.

Posisi kuadran IV ditempati oleh sektor perdagangan dan listrik. Dapat terlihat kemiripan pada kedua provinsi tersebut kerana berada dalam satu kuadran yang sama.

4.5.3 Penggabungan Koordinat dan Peta Spasial antar Provinsi dan Sektor PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera

Peta spasial gabungan antara provinsi dan atribut PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera tersaji pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Peta Spasial Gabungan antara Provinsi dan Sektor PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera

Penamaan dimensi didasarkan pada atribut yang mendekati sumbu. Dimensi yang terbentuk pada gambar 4.3 yaitu dimensi “Perdagangan dan Keuangan” sebagai nama dimensi satu. Sedangkan dimensi dua diberi nama “Pertambangan dan Konstruksi”.

Hasil analisis *Multidimensional Scaling* dengan visualisasi menggunakan *spatial map* menunjukkan bahwa DKI Jakarta, Jawa Barat dan Jawa Timur yang terletak dengan jarak yang berdekatan memiliki kemiripan dalam sektor industri pengolahan dan perdagangan, sedangkan jika dilihat dari data awal ketiga provinsi

yang telah disebutkan memiliki kemiripan di beberapa sektor lapangan usaha yang terbukti dengan nilai selisih yang tidak jauh berbeda.

Posisi kuadran I yang ditempati oleh provinsi Lampung, Bangka Belitung, DI Yogyakarta dan Riau memiliki jarak yang tidak begitu berdekatan namun berada dalam satu kuadran yang sama sehingga dapat dikatakan keempat provinsi tersebut memiliki kemiripan dalam sektor pertanian dan konstruksi, jika kita melihat pada data semula dapat terlihat bahwa jika dibandingkan dengan provinsi diluar kuadran yang sama maka nilai selisihnya lebih besar dibanding yang ada di dalam satu kuadran yang sama.

Posisi kuadran II yang ditempati oleh provinsi Aceh, Jawa Tengah, Jambi dan Bengkulu memiliki jarak yang tidak begitu berdekatan namun berada dalam satu kuadran yang sama sehingga dapat dikatakan keempat provinsi tersebut memiliki kemiripan dalam sektor industri pengolahan, angkutan dan keuangan, jika kita melihat pada data semula dapat terlihat bahwa jika dibandingkan dengan provinsi diluar kuadran yang sama maka nilai selisihnya lebih besar dibanding yang ada di dalam satu kuadran yang sama.

Posisi kuadran III yang ditempati oleh provinsi Sumatera Barat, Kepulauan Riau dan Sumatera Selatan memiliki jarak yang tidak begitu berdekatan namun berada dalam satu kuadran yang sama sehingga dapat dikatakan ketiga provinsi tersebut memiliki kemiripan dalam sektor pertambangan dan jasa-jasa, jika kita melihat pada data semula dapat terlihat bahwa jika dibandingkan dengan provinsi diluar kuadran yang sama maka nilai selisihnya lebih besar dibanding yang ada di dalam satu kuadran yang sama.

Posisi kuadran IV yang ditempati oleh provinsi Sumatera Utara dan Banten memiliki jarak yang tidak begitu berdekatan namun berada dalam satu kuadran yang

sama sehingga dapat dikatakan kedua provinsi tersebut memiliki kemiripan dalam sektor listrik dan perdagangan, jika kita melihat pada data semula dapat terlihat bahwa jika dibandingkan dengan provinsi diluar kuadran yang sama maka nilai selisihnya lebih besar dibanding yang ada di dalam satu kuadran yang sama.

