

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Perancangan ulang sistem distribusi pada Wifam Bakery dalam penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah *cluster* yang dibentuk dalam sistem distribusi ini adalah sebanyak 30.
2. Jumlah *salesman* yang dibutuhkan adalah 10 orang.
3. Sistem distribusi ini mempunyai siklus 3 hari sehingga dalam satu minggu tiap *salesman* mengunjungi satu tempat yang sama sebanyak 2 kali. Setiap *salesman* mendapatkan 3 jalur dalam satu minggu dengan total jarak yang berbeda, berikut total jarak 3 jalur tiap *salesman*:
 - a. Total jarak pada salesman 1 = 180,18 Km
 - b. Total jarak pada salesman 2 = 181,50 Km
 - c. Total jarak pada salesman 3 = 174,46 Km
 - d. Total jarak pada salesman 4 = 178,63 Km
 - e. Total jarak pada salesman 5 = 165,47 Km
 - f. Total jarak pada salesman 6 = 162,65 Km
 - g. Total jarak pada salesman 7 = 155,10 Km
 - h. Total jarak pada salesman 8 = 154,97 Km
 - i. Total jarak pada salesman 9 = 151,00 Km
 - j. Total jarak pada salesman 10 = 151,27 Km

6.2. Saran

Saran untuk pengembangan sistem distribusi di Wifam Bakery adalah membuat sistem distribusi di kota lain yang masih berdekatan dengan lokasi Wifam Bakery misalnya Klaten, Bantul, Magelang, dll.



DAFTAR PUSTAKA

- Anindito, K., 2012, Penelitian : *Pengembangan Aplikasi Mobile Location-Based Service Untuk Pencarian Lokasi Menggunakan Google Maps dan SMS*, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Desai, K., 2003, *WinQSB Version 2.0 Manual*, John Wiley & Sons, Inc., United States of America.
- Dikpora, 2010, *Daftar Nama dan Alamat Sekolah di Provinsi DIY*, <http://www.pendidikan-diy.go.id>, diakses tanggal 9 Maret 2013.
- Fauziah, L., 2009, Makalah : *Pendeteksian Serangan Pada Jaringan Komputer Berbasis Ids Snort Dengan Algoritma Clustering K-Means*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, <http://digilib.its.ac.id>, diakses tanggal 9 September 2012.
- Google, *Welcome to Google Map*, <http://support.google.com/maps/bin/answer.py?hl=en&answer=144352&topic=1687350&ctx=topic>, diakses tanggal 9 Mei 2013.
- Halim, A., 2010, Skripsi : *Analisis Perbaikan Area Dan Rute Salesman Pada CV Pelita Hati*, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Haryono, I., 2008, Skripsi : *Analisis Penentuan Rute yang Optimum Untuk Pendistribusian Makanan ternak dengan Metode Vogel Approximation (VAM) dan Travelling Salesman Problem (Studi Kasus di PT. Matahari Sakti)*, Sekolah Tinggi Teknologi TELKOM, Bandung, <http://www.ittelkom.ac.id/library>, diakses tanggal 9 September 2012.
- Hillier, F.S., dan Lieberman, J. G., 2001, *Introduction to Operations Research*, ed. 7, The McGraw-Hill Companies, Inc., New York.
- Kotler, P., 2002, *Manajemen Pemasaran*, Edisi Milenium, Jilid I, Penerbit : Prenhallindo, Jakarta.

- Lestari, M., 2004, Skripsi : *Perencanaan Jalur Distribusi Bahan Bakar Minyak Menggunakan Metode North West Corner dan Metode Vogel Approximation di PT. Pertamina (Persero) Unit Pemasaran IV (UPMS IV)*, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra, Surabaya, <http://www3.petra.ac.id/library>, , diakses tanggal 9 September 2012.
- Masan, L.M.V.A.S., 2012, Skripsi : *Perencanaan Distribusi Aspal PT. Shell Indonesia Di Kepulauan Flores, Nusa Tenggara Timur*, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Morinda, M.M.M., 2009, Skripsi : *Penentuan Rute Dasar Distribusi AMDK Galon Merk Club Wilayah Distribusi Yogyakarta*, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Nitisemito, A.S., 1986, *Marketing*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Pranastya, V.W., 2006, Skripsi : *Penerapan Algoritma Genetik Pada Travelling Salesman Problem, Proram Studi Teknik Industri*, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Prasetyo, E., 2006, Skripsi : *Optimalisasi Jalur Distribusi Pengiriman Produk Dengan Metode Salesman Problem(Studi Kasus di PT Nippon Indosari Corporindo Bandung)*, Institut Teknologi Telkom, Bandung, <http://www.itelkom.ac.id/library>, diakses tanggal 9 September 2012.
- Prayitno, 2007, *Clustering*, Komunitas eLearning IlmuKomputer.Com, <http://ilmukomputer.org>, diakses tanggal 9 September 2012.

Romadhoni, B., 2008, Skripsi : *Penentuan Rute dalam Pendistribusian Minyak Kayu Putih untuk Meminimalkan Biaya Transportasi dengan Metode Travelling Salesman Problem (Studi Kasus di Pabrik Minyak Kayu Putih Krai)*, Universitas Muhamadiyah Surakarta, <http://etd.eprints.ums.ac.id/>, diakses tanggal 9 September 2012.

Swastha B. dan Irawan, 1997, *Manajemen Pemasaran, Modern Liberty*, Yogyakarta.

Taha, H.A., 2007, *Operations Research:an Introduction*, ed. 8, Pearson Education, Inc., New Jersey.

Wicaksono, A.F., 2007, Skripsi : *Penggunaan Metode Branch and Bound With Search Tree Untuk Menyelesaikan Persoalan Pedagang Keliling Pada Graf Lengkap Sebagai Pengganti Metode Exhaustive Enumeration*, Program Studi Teknik Informatika, ITB, Bandung, <http://www.lib.itb.ac.id/>, diakses tanggal 9 September 2012.

Lampiran 1. List Program Bantu Pembuatan Cluster

```
#include <cstdlib>

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

double data[400][5]; //data1=X data2=Y data3=Bobot
data4=cluster

double centro[1000][400][400]; //centro1=x centro2=y
centro3=jumlah cluster centro4=jumlah anggota
centro5=jumlahXbaru centro6=jumlahYbaru centro7=Xbaru
centro8=Ybaru

double jarak[400][33]; //jarak1=centroid1,
jarak2=centroid2, jarak3=centroid3;

int a,b,c,d,e,f,g,h,i,j;

int sama;

int iterasi=0;

int batas=800;

int n=375; //jumlah data

int m=30; //jumlah centroid

double jaraktemp; //temporary jarak terakhir
```

```
void isidata();

void centroid();

void hitungjarak();

void clustering();

void centrobaru();

void cek();

void tampil();

void pindah();

int main(int argc, char *argv[])
{
    isidata();

    centroid();

    a:

    printf("\t Iterasi ke %i \n", iterasi);

    hitungjarak();

    clustering();

    centrobaru();

    tampil();

    cek();

    if(sama==1)
```

```
{
printf("\n Iterasi selesai \n");
system("PAUSE");
}
if(sama==0)
{
printf("\n Lanjut ke iterasi berikutnya \n");
}
pindah();iterasi++;
goto a;
return EXIT_SUCCESS;
}
void isidata()
{
data[1][1]=110.27;data[1][2]=-7.786111;data[1][3]=50;
data[2][1]=110.253507;data[2][2]=-
7.768591;data[2][3]=50;
.....
.....
data[374][1]=110.462569;data[374][2]=-
7.689621;data[374][3]=75;
```



```

data[375][1]=110.465612;data[375][2]=-
7.702486;data[375][3]=50;

}

void centroid()

{

centro[0][1][1]=110.27;centro[0][1][2]=-7.786111;

centro[0][2][1]=110.290006;centro[0][2][2]=-7.765274;

.....

.....

centro[0][29][1]=110.488855;centro[0][29][2]=-7.76521;

centro[0][30][1]=110.443279;centro[0][30][2]=-7.649493;

}

void hitungjarak()

{

for(a=1;a<n+1;a++)

{

    for(b=1;b<m+1;b++)

    {

        jarak[a][b]=sqrt(pow((data[a][1]-
centro[iterasi][b][1]),2)+pow((data[a][2]-
centro[iterasi][b][2]),2));

    }

}

```

```
}  
  
}  
  
void clustering()  
{  
for(b=1;b<m+1;b++)  
{  
    centro[iterasi][b][3]=0;  
}  
for(a=1;a<n+1;a++)  
{  
    jaraktemp=100;  
    for(b=1;b<m+1;b++)  
    {  
        if((centro[iterasi][b][3]+data[a][3])<=batas)  
        {  
            if(jarak[a][b]<jaraktemp)  
            {  
                data[a][4]=b;  
                jaraktemp=jarak[a][b];  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

    }

    c=data[a][4];

    centro[iterasi][c][3]=centro[iterasi][c][3]+data[a
][3];

    centro[iterasi][c][4]=centro[iterasi][c][4]+1;
}
}

void centrobaru()
{
for(a=1;a<n+1;a++)
{
    for(b=1;b<m+1;b++)
    {
        if(data[a][4]==b)
        {
centro[iterasi][b][5]=centro[iterasi][b][5]+data[a][1]
centro[iterasi][b][6]=centro[iterasi][b][6]+data[a][2];

        }

    }
}
}
}

```

```

        for(b=1;b<m+1;b++)

        {
            centro[iterasi][b][7]=centro[iterasi][b][5]/centro
[iterasi][b][4];
            centro[iterasi][b][8]=centro[iterasi][b][6]/centro
[iterasi][b][4];
        }
    }

void tampil()
{
    printf("\n Jumlah Cluster \n");
    for(a=1;a<m+1;a++)
    {
        printf("\t%5.0f\t", centro[iterasi][a][3]);
        //menampilkan jumlah cluster
        printf("\n");
    }

    printf("\n Menampilkan Cluster \n");
    for(a=1;a<n+1;a++)
    {

```

```

        printf(" %2.0f ", data[a][4]); //menampilkan
cluster

        if(a%15==0)
        {
            printf("\n");
        }
    }
}

void cek()
{
    for(a=0;a<iterasi+1;a++)
    {
        sama=1;

        for(b=1;b<m+1;b++)
        {
            if(centro[a][b][1]!=centro[iterasi][b][7])
            {
                sama=0;
            }

            if(centro[a][b][2]!=centro[iterasi][b][8])
            {
                sama=0;
            }
        }
    }
}

```

```
        }
    }
    if(sama==1)
    {
        printf("Sama dengan iterasi ke %i", a);
        system("PAUSE");
        a=iterasi+1;
    }
}
}
void pindah()
{
    for(b=1;b<m+1;b++)
    {
        centro[iterasi+1][b][1]=centro[iterasi][b][7];
        centro[iterasi+1][b][2]=centro[iterasi][b][8];
    }
}
```

Lampiran 2. Detail Hasil Pembentukan Cluster

Tabel L2.1. Hasil Cluster 1

Kode	35-SMA-SL	64-SMA-SL	101-SMK-SL	102-SMK-SL	103-SMK-SL	137-SMP-SL	152-SMP-SL	153-SMP-SL	200-SMP-SL	201-SMP-SL	208-SMP-SL	209-SMP-SL	210-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.2. Hasil Cluster 2

Kode	12-MA-SL	19-MTs-SL	57-SMA-SL	69-SMA-SL	70-SMA-SL	112-SMK-SL	113-SMK-SL	146-SMP-SL	164-SMP-SL	166-SMP-SL	167-SMP-SL	220-SMP-SL	221-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	50	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	800

Tabel L2.3. Hasil Cluster 3

Kode	8-MA-SL	26-MTs-SL	54-SMA-SL	93-SMK-SL	94-SMK-SL	95-SMK-SL	140-SMP-SL	142-SMP-SL	143-SMP-SL	189-SMP-SL	191-SMP-SL	193-SMP-SL	196-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	50	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.4. Hasil Cluster 4

Kode	2-MA-SL	14-MTs-SL	33-SMA-SL	61-SMA-SL	78-SMK-SL	79-SMK-SL	115-SMK-SL	116-SMK-SL	141-SMP-SL	194-SMP-SL	195-SMP-SL	222-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	50	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	775

Tabel L2.5. Hasil Cluster 5

Kode	232-MAD-YK	235-MA-YK	236-MA-YK	243-MTs-YK	278-SMA-YK	287-SMA-YK	288-SMA-YK	289-SMA-YK	362-SMP-YK	363-SMP-YK	374-SMP-YK	375-SMP-YK	Jumlah
Bobot	75	75	75	50	75	75	75	75	50	50	50	50	775

Tabel L2.6. Hasil Cluster 6

Kode	250-SMA-YK	272-SMA-YK	273-SMA-YK	274-SMA-YK	290-SMA-YK	307-SMK-YK	308-SMK-YK	334-SMP-YK	353-SMP-YK	354-SMP-YK	355-SMP-YK	356-SMP-YK	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.7. Hasil Cluster 7

Kode	169-SMP-SL	224-SMP-SL	233-MA-YK	238-MTs-YK	244-SMA-YK	253-SMA-YK	255-SMA-YK	256-SMA-YK	291-SMK-YK	321-SMP-YK	336-SMP-YK	337-SMP-YK	346-SMP-YK	Jumlah
Bobot	50	50	75	50	75	75	75	75	75	50	50	50	50	800

Tabel L2.8. Hasil Cluster 8

Kode	3-MA-SL	15-MTs-SL	16-MTs-SL	32-SMA-SL	55-SMA-SL	60-SMA-SL	138-SMP-SL	139-SMP-SL	190-SMP-SL	203-SMP-SL	283-SMA-YK	314-SMK-YK	Jumlah
Bobot	75	50	50	75	75	75	50	50	50	50	75	75	750

Tabel L2.9. Hasil Cluster 9

Kode	9-MA-SL	27-M.T-SL	242-MTs-YK	262-SMA-YK	263-SMA-YK	271-SMA-YK	304-SMF-YK	306-SMK-YK	309-SMK-YK	311-SMK-YK	320-SMP-YK	331-SMP-YK	Jumlah
Bobot	75	50	50	75	75	75	75	75	75	75	50	50	800

Tabel L2.10. Hasil Cluster 10

Kode	36-SMA-SL	43-SMA-SL	59-SMA-SL	62-SMA-SL	149-SMP-SL	150-SMP-SL	151-SMP-SL	171-SMP-SL	192-SMP-SL	204-SMP-SL	206-SMP-SL	207-SMP-SL	212-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	50	750

Tabel L2.11. Hasil Cluster 11

Kode	6-MA-SL	23-MTs-SL	31-SMA-SL	47-SMA-SL	49-SMA-SL	87-SMK-SL	89-SMK-SL	92-SMK-SL	135-SMP-SL	184-SMP-SL	185-SMP-SL	251-SMA-YK	Jumlah
Bobot	75	50	75	75	75	75	75	75	50	50	50	75	800

Tabel L2.12. Hasil Cluster 12

Kode	7- MAS- SL	11- MA -SL	24- MTs- SL	25- MTs- SL	50- SMA- SL	51- SMA- SL	52- SMA- SL	76- SMK- SL	100- SMK- SL	136- SMP- SL	205- SMP- SL	213- SMP- SL	Jumlah
Bobot	75	75	50	50	75	75	75	75	75	50	50	50	775

Tabel L2.13. Hasil Cluster 13

Kode	71- SMA- SL	247- SMA- YK	254- SMA- YK	266- SMA- YK	267- SMA- YK	292- SMK- YK	293- SMK- YK	305- SMK- YK	324- SMP- YK	333- SMP- YK	349- SMP- YK	350- SMP- YK	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	800

Tabel L2.14. Hasil Cluster 14

Kode	10- MA - SL	17- MTs- SL	28- MTS- SL	37- SMA- SL	38- SMA- SL	44- SMA- SL	65- SMA- SL	145- SMP- SL	154- SMP- SL	155- SMP- SL	156- SMP- SL	157- SMP- SL	173- SMP- SL	Jumlah
Bobot	75	50	50	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.15. Hasil Cluster 15

Kode	1-MA -SL	13- MTs- SL	56- SMA- SL	77- SMK- SL	80- SMK- SL	88- SMK- SL	97- SMK- SL	134- SMP- SL	144- SMP- SL	147- SMP- SL	186- SMP- SL	197- SMP- SL	198- SMP- SL	Jumlah
Bobot	75	50	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	800

Tabel L2.16. Hasil Cluster 16

Kode	282- SMA- YK	295- Sek- YK	297- SMK- YK	299- SMK- YK	310- SMK- YK	316- SMK- YK	322- SMP- YK	335- SMP- YK	339- SMP- YK	357- SMP- YK	364- SMP- YK	368- SMP- YK	369- SMP- YK	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	800

Tabel L2.17. Hasil Cluster 17

Kode	234- MA - YK	268- SMA- YK	269- SMA- YK	284- SMA- YK	285- SMA- YK	286- SMA- YK	296- SMK- YK	315- SMK- YK	352- SMP- YK	366- SMP- YK	367- SMP- YK	370- SMP- YK	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	800

Tabel L2.18. Hasil Cluster 18

Kode	90-SMK-SL	231-MaG-YK	259-SMA-YK	260-SMA-YK	300-SMK-YK	302-SMK-YK	303-SMK-YK	340-SMP-YK	341-SMP-YK	343-SMP-YK	344-SMP-YK	345-SMP-YK	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.19. Hasil Cluster 19

Kode	5-MA-SL	20-MTs-SL	58-SMA-SL	73-SMA-SL	99-SMK-SL	122-SMK-SL	148-SMP-SL	168-SMP-SL	175-SMP-SL	177-SMP-SL	202-SMP-SL	223-SMP-SL	227-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	50	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.20. Hasil Cluster 20

Kode	34-SMA-SL	41-SMA-SL	83-SMK-SL	84-SMK-SL	85-SMK-SL	98-SMK-SL	127-SMP-SL	128-SMP-SL	129-SMP-SL	159-SMP-SL	165-SMP-SL	181-SMP-SL	219-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	800

Tabel L2.21. Hasil Cluster 21

Kode	21-MTs-SL	42-SMA-SL	72-SMA-SL	81-SMK-SL	114-SMK-SL	117-SMK-SL	118-SMK-SL	119-SMK-SL	120-SMK-SL	170-SMP-SL	225-SMP-SL	226-SMP-SL	Jumlah
Bobot	50	75	75	75	75	75	75	75	75	50	50	50	800

Tabel L2.22. Hasil Cluster 22

Kode	53-SMA-SL	96-SMK-SL	104-SMA-SL	105-SMK-SL	106-SMK-SL	132-SMP-SL	133-SMP-SL	158-SMP-SL	187-SMP-SL	188-SMP-SL	211-SMP-SL	214-SMP-SL	215-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.23. Hasil Cluster 23

Kode	240-MTs-YK	241-MTs-YK	264-SMA-YK	275-SMA-YK	276-SMA-YK	277-SMA-YK	312-SMA-YK	313-SMK-YK	342-SMP-YK	358-SMP-YK	359-SMP-YK	360-SMP-YK	361-SMP-YK	Jumlah
Bobot	50	50	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	800

Tabel L2.24. Hasil Cluster 24

Kode	30-SMA-SL	39-SMA-SL	48-SMA-SL	67-SMA-SL	86-SMK-SL	107-SMK-SL	109-SMK-SL	111-SMK-SL	130-SMP-SL	131-SMP-SL	182-SMP-SL	199-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	800

Tabel L2.25. Hasil Cluster 25

Kode	22-MTS-SL	45-SMA-SL	63-SMA-SL	82-SMK-SL	121-SMK-SL	123-SMK-SL	124-SMK-SL	126-SMK-SL	174-SMP-SL	176-SMP-SL	228-SMP-SL	Jumlah
Bobot	50	75	75	75	75	75	75	75	50	50	50	725

Tabel L2.26. Hasil Cluster 26

Kode	18-MTS-SL	46-SMA-SL	66-SMA-SL	74-SMA-SL	110-SMK-SL	125-SMK-SL	172-SMP-SL	178-SMP-SL	179-SMP-SL	180-SMP-SL	216-SMP-SL	229-SMP-SL	230-SMP-SL	Jumlah
Bobot	50	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.27. Hasil Cluster 27

Kode	246-SMA-YK	249-SMA-YK	252-SMA-YK	257-SMA-YK	258-SMA-YK	261-SMA-YK	301-SMK-YK	319-SMP-YK	323-SMP-YK	326-SMP-YK	327-SMP-YK	338-SMP-YK	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.28. Hasil Cluster 28

Kode	91-SMK-SL	245-SMA-YK	265-SMA-YK	279-SMA-YK	280-SMA-YK	294-SMK-YK	325-SMP-YK	329-SMP-YK	330-SMP-YK	332-SMP-YK	347-SMP-YK	348-SMP-YK	365-SMP-YK	Jumlah
Bobot	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	800

Tabel L2.29. Hasil Cluster 29

Kode	4-MA-SL	29-MTS-SL	40-SMA-SL	68-SMA-SL	75-SMK-SL	108-SMK-SL	160-SMP-SL	161-SMP-SL	162-SMP-SL	163-SMP-SL	183-SMP-SL	217-SMP-SL	218-SMP-SL	Jumlah
Bobot	75	50	75	75	75	75	50	50	50	50	50	50	50	775

Tabel L2.30. Hasil *Cluster* 30

Kode	237- MTs- YK	239- MAD- YK	248- SMA- YK	270- SMA- YK	281- SMA- YK	298- SMK- YK	317- SMK- YK	318- SMK- YK	328- SMP- YK	351- SMP- YK	371- SMP- YK	372- SMP- YK	373- SMP- YK	Jumlah
Bobot	50	50	75	75	75	75	75	75	50	50	50	50	50	800



Lampiran 3. Hasil jarak antar titik dalam satu cluster

Tabel L3.1. Hasil Jarak Cluster 1

Dari/Ke	WF	35-SMA-SL	64-SMA-SL	101-SMK-SL	102-SMK-SL	103-SMK-SL	137-SMP-SL	152-SMP-SL	153-SMP-SL	200-SMP-SL	201-SMP-SL	208-SMP-SL	209-SMP-SL	210-SMP-SL
WF	0	38,8	40,3	37	37,7	38,4	44,7	35,9	40,3	35,9	35,7	40,3	41,7	37
35-SMA-SL	38,8	0	2,5	3,1	3,7	3,6	14,4	8,4	2,6	2,8	3,1	2,5	7,2	4
64-SMA-SL	40,3	2,5	0	4,7	3,6	2,3	11,6	6,5	0,13	4,3	4,7	0,052	4,3	3,9
101-SMK-SL	37	3,1	4,7	0	1,6	2,7	11,7	4,8	4,8	0,35	0,14	4,8	4,4	1,3
102-SMK-SL	37,7	3,7	3,6	1,6	0	2,2	10,6	4,6	3,7	1,5	1,7	3,6	3,3	1,1
103-SMK-SL	38,4	3,6	2,3	2,8	2,2	0	10,9	5,8	2,4	2,3	2,7	2,3	3,6	2,2
137-SMP-SL	44,7	14,4	11,6	11,7	10,6	10,9	0	10,2	11,7	11,6	11,7	11,6	7,3	10,4
152-SMP-SL	35,9	8,4	6,5	4,8	4,6	5,8	10,2	0	6,6	5	4,8	6,5	3,9	4,5
153-SMP-SL	40,3	2,6	0,13	4,8	3,7	2,4	11,7	6,6	0	4,5	4,8	0,019	4,4	4
200-SMP-SL	35,9	2,8	4,3	0,35	1,4	2,3	11,6	5,6	4,5	0	0,3	4,4	4,3	1,2
201-SMP-SL	35,7	3,1	4,7	0,14	1,7	2,7	11,7	4,8	4,8	0,3	0	4,8	4,5	1,3
208-SMP-SL	40,3	2,5	0,052	4,8	3,6	2,3	11,6	6,5	0,019	4,4	4,8	0	4,4	4
209-SMP-SL	41,7	7,2	4,3	4,4	3,3	3,6	7,3	3,9	4,4	4,3	4,5	4,4	0	3,2
210-SMP-SL	37	4	3,9	1,3	1,1	2,2	10,4	4,5	4	1,2	1,3	4	3,2	0

Tabel L3.2. Hasil Jarak Cluster 2

Dari/Ke	WF	12-MA-SL	19-MTs-SL	57-SMA-SL	69-SMA-SL	70-SMA-SL	112-SMK-SL	113-SMK-SL	146-SMP-SL	164-SMP-SL	166-SMP-SL	167-SMP-SL	220-SMP-SL	221-SMP-SL
WF	0	7,5	7,5	6,9	5,3	5	5,3	5,5	7,4	7,9	12,7	5,4	6,9	5,3
12-MA-SL	7,5	0	0	4,9	2	2,5	2	1,8	7,3	1,5	11,3	6,1	1	2
19-MTs-SL	7,5	0	0	4,9	2	2,5	2	1,8	7,3	1,5	11,3	6,1	1	2
57-SMA-SL	6,9	4,9	4,9	0	3,8	3,6	3,8	4	3,8	3,3	13	8,4	3,7	3,9
69-SMA-SL	5,3	2	2	3,8	0	0,55	0,077	0,27	6,4	3	12,6	7,3	1,7	0,082
70-SMA-SL	5	2,5	2,5	4,1	0,55	0	0,55	0,75	6,2	3,4	13,1	7,7	2,1	0,55
112-SMK-SL	5,3	2	2	4,3	0,077	0,55	0	0,19	6,4	2,9	12,6	7,2	1,6	0,005
113-SMK-SL	5,5	1,8	1,8	4,5	0,27	0,75	0,19	0	6,6	2,7	12,4	7	1,4	0,19
146-SMP-SL	7,4	6,9	6,9	3,8	6,4	6,2	6,4	6,6	0	7,1	16,9	12,3	7,5	6,4
164-SMP-SL	7,9	1,5	1,5	5,1	2,7	3,1	2,6	2,4	7,5	0	10,1	5,2	1	2,6
166-SMP-SL	12,7	11,3	11,3	14,9	12,6	13,1	12,6	12,4	17,3	10,1	0	13,2	11	12,6
167-SMP-SL	5,4	6,1	6,1	11,5	7,3	7,7	7,2	7	12,6	5,2	13,2	0	5,6	7,2
220-SMP-SL	6,9	1	1	5,9	1,7	2,1	1,6	1,4	8,1	1,3	10,9	5,6	0	1,6
221-SMP-SL	5,3	2	2	4,3	0,082	0,55	0,005	0,19	6,4	2,9	12,5	7,2	1,6	0

Tabel L3.3. Hasil Jarak Cluster 3

Dari/Ke	WF	8-MA - SL	26-MTs- SL	54- SMA-SL	93- SMK-SL	94- SMK-SL	95- SMK-SL	140- SMP-SL	142- SMP-SL	143- SMP-SL	189- SMP-SL	191- SMP-SL	193- SMP-SL	196- SMP-SL
WF	0	30,6	30,6	28,6	30,1	29,7	30,6	30,9	29,5	30	28,9	30,9	32,9	32,3
8-MA -SL	30,6	0	0,097	3	0,8	2	0,6	0,4	5,2	2,7	2,8	0,35	4,7	4,9
26-MTs-SL	30,6	0,097	0	2,9	0,7	2,1	0,6	0,5	5,1	2,8	2,7	0,26	4,8	5
54-SMA-SL	28,6	2,7	2,7	0	1,7	4	2,7	3	3,7	4,2	1,3	3	7	6,6
93-SMK-SL	30,1	0,9	0,95	1,7	0	2,5	0,95	1,2	4,8	3,2	2,4	1,2	5,2	5,3
94-SMK-SL	29,7	2	2,1	3,5	2,4	0	2,2	1,9	2,3	1	4,3	2,4	3,9	4,9
95-SMK-SL	30,6	0,24	0,13	3	0,85	2	0	0,17	5,2	2,7	2,8	0,4	4,3	5,9
140-SMP-SL	30,9	0,4	0,29	3,2	1	1,9	0,35	0	5,4	2,6	3	0,55	4,3	4,7
142-SMP-SL	29,5	4,1	5,2	3,3	4,8	2,3	5,2	4	0	1,8	3,6	5,5	4,1	3,5
143-SMP-SL	30	2,7	2,8	3,7	3,1	1	2,9	2,6	1,8	0	4	3,1	2,9	3,8
189-SMP-SL	28,9	3,2	3,2	1,3	2,8	2,7	3,2	3,5	2,4	2,9	0	3,5	5,9	5,3
191-SMP-SL	30,9	0,85	0,85	2,6	0,45	2,4	0,85	1,2	4,8	3,1	2,4	0	5,2	5,2
193-SMP-SL	32,9	4,5	4,4	7,3	5,1	3,9	4,4	4,3	4,1	2,9	7,1	4,7	0	1,7
196-SMP-SL	32,3	4,9	6,1	6,1	5,2	4,9	6,1	4,7	3,5	3,8	6,4	6,3	1,7	0

Tabel L3.4. Hasil Jarak Cluster 4

Dari/Ke	WF	2-MA - SL	14- MTs-SL	33- SMA-SL	61- SMA-SL	78- SMK-SL	79- SMK-SL	115- SMK-SL	116- SMK-SL	141- SMP-SL	194- SMP-SL	195- SMP-SL	222- SMP-SL
WF	0	32,5	31,6	32,2	36,8	32,7	32,7	31,9	33,1	32,2	33,3	33,1	31,9
2-MA -SL	32,5	0	0,85	0,25	3,7	0,23	1,2	3,7	2,9	1,5	2,2	3,3	3,7
14-MTs-SL	31,6	0,85	0	0,8	4	1	1,9	4,3	5,1	1,3	2,3	3,1	4,2
33-SMA-SL	32,2	0,25	0,8	0	5,4	0,5	0,95	3,9	4,7	0,85	1,8	3,1	3,8
61-SMA-SL	36,8	3,7	4	5,4	0	5,9	5,1	5	4,4	4,8	3,6	7,6	5
78-SMK-SL	32,7	0,23	1,1	0,5	5,9	0	0,8	3,4	4,6	1,1	2,3	3,6	3,4
79-SMK-SL	32,7	1,2	1,8	0,95	5,1	0,8	0	3,4	4,6	0,35	1,6	3,3	3,4
115-SMK-SL	31,9	3,7	4,3	3,9	5	3,4	3,4	0	1,2	3,8	4	6,8	0,04
116-SMK-SL	33,1	2,9	5,1	4,7	4,4	4,6	4,6	1,2	0	4,1	2,9	6,9	1,2
141-SMP-SL	32,2	1,3	1,3	0,85	4,8	1,1	0,35	3,8	4,1	0	1,2	2,9	3,7
194-SMP-SL	33,3	2,2	2,3	1,8	3,6	2,3	1,6	4	2,9	1,2	0	4	4,1
195-SMP-SL	33,1	3,9	3,1	3,1	7,6	3,6	3,3	6,8	6,9	2,9	4	0	6,7
222-SMP-SL	31,9	3,7	4,2	3,8	5	3,4	3,4	0,04	1,2	3,7	4,1	6,7	0

Tabel L3.5. Hasil Jarak Cluster 5

Dari/Ke	WF	232-MAD-YK	235-MA-YK	236-MA-YK	243-MTs-YK	278-SMA-YK	287-SMA-YK	288-SMA-YK	289-SMA-YK	362-SMP-YK	363-SMP-YK	374-SMP-YK	375-SMP-YK
WF	0	21,3	21,6	22,6	22,7	21,4	22,5	22,4	22,3	21,3	22	22,2	22,1
232-MAD-YK	21,3	0	1,1	1,3	1,4	0,008	1,3	1,1	1	0,027	0,7	0,9	0,9
235-MA -YK	21,6	1,1	0	1,6	1,7	0,4	1,6	1,4	1,3	0,35	1	1,2	1,2
236-MA -YK	22,6	1,3	1,6	0	0,084	1,4	0,75	0,75	0,9	1,3	0,65	1	1
243-MTs-YK	22,7	1,4	1,7	0,084	0	1,5	0,65	0,65	0,8	1,4	0,75	0,9	0,9
278-SMA-YK	21,4	0,008	0,4	1,4	1,5	0	1,3	1,2	1	0,045	0,7	0,95	0,9
287-SMA-YK	22,5	1,3	1,6	0,75	0,65	1,3	0	0,35	0,5	1,4	1,2	0,6	0,6
288-SMA-YK	22,4	1,1	1,4	0,75	0,65	1,2	0,35	0	0,3	1,2	1,3	0,45	0,45
289-SMA-YK	22,3	1	1,3	0,9	0,8	1	0,5	0,3	0	1,4	1,4	0,55	0,55
362-SMP-YK	21,3	0,027	0,35	1,3	1,4	0,045	1,4	1,2	1,4	0	0,7	0,9	0,85
363-SMP-YK	22	0,7	1	0,65	0,75	0,7	1,2	1,3	1,4	0,7	0	1,2	1,2
374-SMP-YK	22,2	0,9	1,2	1	0,9	0,95	0,6	0,45	0,55	0,9	1,2	0	0,29
375-SMP-YK	22,1	0,9	1,2	1	0,9	0,9	0,6	0,45	0,55	0,85	1,2	0,29	0

Tabel L3.6. Hasil Jarak Cluster 6

Dari/Ke	WF	250-SMA-YK	272-SMA-YK	273-SMA-YK	274-SMA-YK	290-SMA-YK	307-SMK-YK	308-SMK-YK	334-SMP-YK	353-SMP-YK	354-SMP-YK	355-SMP-YK	356-SMP-YK
WF	0	23,2	27,2	23,1	27,1	24,5	27,3	23,1	28	23,2	27,5	27,4	23
250-SMA-YK	23,2	0	0,9	0,099	0,9	1,3	0,7	0,1	0,95	0,95	0,95	0,65	0,6
272-SMA-YK	27,2	0,9	0	1	0,12	1,5	0,18	1	0,9	1,3	0,29	0,3	0,3
273-SMA-YK	23,1	0,099	1	0	1	1,4	0,8	0,005	1,4	0,85	1	0,65	0,5
274-SMA-YK	27,1	0,9	0,12	1	0	1,5	0,17	1	0,9	1,3	0,4	0,3	1
290-SMA-YK	24,5	1,3	1,5	1,4	1,5	0	1,4	1,4	1,3	1,7	1,4	1,7	1,9
307-SMK-YK	27,3	0,7	0,18	0,8	0,17	1,4	0	0,85	0,7	1,1	0,4	0,3	1,1
308-SMK-YK	23,1	0,1	1	0,005	1	1,4	0,85	0	1,3	0,85	1,1	0,65	0,5
334-SMP-YK	28	0,95	0,9	1,4	0,9	1,3	0,7	1,3	0	0,5	1,4	1	1,2
353-SMP-YK	23,2	0,95	1,3	0,85	1,3	1,7	1,1	0,85	0,5	0	1,9	1,5	0,8
354-SMP-YK	27,5	0,95	0,29	1	0,4	1,4	0,4	1,1	1,4	1,9	0	0,6	1,3
355-SMP-YK	27,4	0,65	0,3	0,65	0,3	1,7	0,3	0,65	1	1,5	0,6	0	0,75
356-SMP-YK	23	0,6	0,3	0,5	1	1,9	1,1	0,5	1,2	0,8	1,3	0,75	0

Tabel L3.7. Hasil Jarak Cluster 7

Dari/Ke	WF	169-SMP-SL	224-SMP-SL	233-MA-YK	238-MTs-YK	244-SMA-YK	253-SMA-YK	255-SMA-YK	256-SMA-YK	291-SMK-YK	321-SMP-YK	336-SMP-YK	337-SMP-YK	346-SMP-YK
WF	0	21,3	21,2	19,8	19,9	20,7	20,4	20,2	20	20,4	20,1	19,9	20	20,3
169-SMP-SL	21,2	0	0,013	2,7	2,7	2,5	0,081	3	2,8	1	3	2,7	2,8	3,1
224-SMP-SL	21,2	0,013	0	2,4	2,4	2,2	0,68	2,7	2,5	0,8	2,7	2,5	2,5	2,8
233-MA -YK	20,4	2,8	2,8	0	0,027	2	2,3	0,35	0,14	0,6	2,5	0,066	0,13	2,6
238-MTs-YK	20,4	2,8	2,7	0,027	0	2	2,3	0,3	0,11	0,55	2,5	2,5	0,11	2,6
244-SMA-YK	20,9	2,5	2,2	2,7	2,7	0	2,6	3	2,8	1,5	3	2,7	2,8	3,1
253-SMA-YK	21,1	0,081	0,45	2,6	2,6	2,4	0	2,9	2,7	0,95	2,9	2,6	2,7	3
255-SMA-YK	20,1	2,5	2,4	1,9	1,9	1,7	2	0	2	0,25	2,2	1,9	2	2,3
256-SMA-YK	20,3	2,7	2,6	2,1	2,1	1,9	2,2	0,2	0	0,45	2,4	2,1	2,2	2,5
291-SMK-YK	20,2	2,2	2,2	2	2,1	1,5	1,7	2,4	2,2	0	2,3	2,1	2,2	2,5
321-SMP-YK	20,6	0,75	0,7	2,4	2,4	2,2	0,25	2,7	2,5	0,75	0	2,4	2,5	2,8
336-SMP-YK	20,3	2,8	2,7	2,1	2,4	2	2,2	0,27	0,069	0,5	2,4	0	0,068	2,6
337-SMP-YK	20,3	2,7	2,6	2,1	2,1	1,9	2,2	0,2	0,01	0,45	2,4	2,1	0	2,6
346-SMP-YK	20,9	0,6	0,55	2,3	2,3	2,8	0,7	2,6	2,4	1,3	2,6	2,4	2,4	0

Tabel L3.8. Hasil Jarak Cluster 8

Dari/Ke	WF	3-MA - SL	15- MTs-SL	16- MTs-SL	32- SMA-SL	55- SMA-SL	60- SMA-SL	138- SMP-SL	139- SMP-SL	190- SMP-SL	203- SMP-SL	283- SMA-YK	314- SMK-YK
WF	0	23,1	22,6	22,2	28,3	24,9	22	24,8	26,5	28,3	22,3	23,9	25,4
3-MA -SL	23,1	0	0,55	0,9	0,9	5,3	2,7	2,5	6,9	4,3	1	1	1,9
15-MTs-SL	22,6	0,55	0	0,35	8,1	4,8	2,1	4,7	6,3	8,2	0,4	1,4	2,4
16-MTs-SL	22,2	0,9	0,35	0	7,8	4,4	1,8	4,3	6	7,8	0,14	1,7	2,8
32-SMA-SL	27,7	0,9	5,6	7,2	0	3,7	7,2	2,2	1,5	0,85	7,3	4,7	2,5
55-SMA-SL	26,9	4	6,8	6,5	3,5	0	6,4	1	1,7	3,6	6,6	3,5	1,5
60-SMA-SL	20,8	3	2,5	2,1	8,2	4,8	0	4,7	6,4	8,2	2,2	3,8	5,3
138-SMP-SL	24,8	3	3,6	4,3	2,2	1	4,3	0	2,7	2	4,4	2,6	0,6
139-SMP-SL	27,3	7,8	7,3	6,9	1	3,4	6,9	2,5	0	1,9	7	5,7	2,8
190-SMP-SL	28,3	4,3	4,9	5,2	0,85	2,9	7,9	2	2,3	0	5,3	3,9	2,3
203-SMP-SL	22,3	1	0,4	0,14	7,9	4,5	1,9	4,4	6,1	7,9	0	1,8	2,8
283-SMA-YK	24	1	1,4	1,7	4,7	6,2	3,5	2,8	7,7	3,9	1,8	0	2,2
314-SMK-YK	25,4	2,4	3	3,3	2,7	1,5	5	0,6	3,3	2,3	3,4	2	0

Tabel L3.9. Hasil Jarak Cluster 9

Dari/Ke	WF	9-MA -SL	27- M,T-SL	242- MTs-YK	262- SMA-YK	263- SMA-YK	271- SMA-YK	304- SMF-YK	306- SMK-YK	309- SMK-YK	311- SMK-YK	320- SMP-YK	331- SMP-YK
WF	0	19,5	19,5	21,6	20,5	20,5	21,5	20,3	21,5	27,1	20,2	20,3	27
9-MA -SL	19,6	0	0	2,6	1,5	1,5	2,5	1,3	2,5	4,3	2,7	1,3	4,5
27-M,T-SL	19,6	0	0	2,6	1,5	1,5	2,5	1,3	2,5	4,3	2,7	1,3	4,5
242-MTs-YK	21,4	1,8	1,8	0	1,3	1,2	1	1,5	1,5	3,1	3,5	1,1	3,3
262-SMA-YK	20,5	0,95	0,95	1,2	0	1,4	1,2	0,16	1,1	3,3	2,6	0,65	3,4
263-SMA-YK	20,7	1,1	1,1	1,1	0,6	0	1,1	0,8	1	3,6	2,8	0,35	3,8
271-SMA-YK	21,6	2	2	0,45	1,2	1,6	0	1,3	0,55	2,5	3,1	1,2	2,7
304-SMF-YK	20,4	0,8	0,8	1,4	0,16	1,2	1,3	0	1,3	3,1	2,5	0,5	3,2
306-SMK-YK	21,6	2	2	0,5	1,2	1,7	0,056	1,4	0	2,5	3,2	1,2	2,7
309-SMK-YK	27,1	3,8	3,8	2,7	3,3	3,8	2,4	3,1	2,8	0	3,1	3,6	0,25
311-SMK-YK	20,2	2,7	2,7	3,8	2,7	3,2	3,1	2,5	3,6	3,1	0	2,5	3,2
320-SMP-YK	20,3	0,75	0,75	1,3	0,75	0,9	1,2	0,55	1,2	3,6	2,5	0	4
331-SMP-YK	27	3,9	3,9	3	3,4	4,1	2,7	3,2	3,1	0,25	3,2	3,7	0

Tabel L3.10. Hasil Jarak Cluster 10

Dari/Ke	WF	36-SMA-SL	43-SMA-SL	59-SMA-SL	62-SMA-SL	149-SMP-SL	150-SMP-SL	151-SMP-SL	171-SMP-SL	192-SMP-SL	204-SMP-SL	206-SMP-SL	207-SMP-SL	212-SMP-SL
WF	0	22	22,6	22	21,8	26,3	21,5	26,8	23	24,3	23,2	24,6	25,5	20,8
36-SMA-SL	22	0	1,7	1,4	0,9	5,1	1,7	4,7	2,1	3,1	2,3	2,8	3,7	2
43-SMA-SL	22,6	1,3	0	2,1	0,75	4,6	2,4	4	0,7	3,5	0,95	2,1	3	2,6
59-SMA-SL	22	1,8	2,5	0	1,7	6,2	1,4	6,6	2,9	4,2	3,1	4,5	5,4	0,85
62-SMA-SL	21,8	0,5	0,75	1,3	0	5,4	1,6	4,5	1,2	3,4	1,4	2,6	3,6	1,9
149-SMP-SL	26,3	4,6	4,6	5,4	4,9	0	5,7	1,1	6,1	2,3	6,3	2,5	2,1	6
150-SMP-SL	21,5	1,3	1,9	1,3	1,2	5,7	0	6,1	2,3	3,7	2,6	3,9	0,95	4,6
151-SMP-SL	26,3	5	4	5,8	5,4	1,1	6,2	0	4,7	2,7	5	1,9	1,7	6,4
171-SMP-SL	23	1,7	0,7	2,5	1,2	5,3	2,8	4,7	0	4,6	0,23	2,8	3,8	3
192-SMP-SL	24,3	3,2	4,3	4	3,6	2	4,4	2,4	4,7	0	5	3,3	4,2	4,6
204-SMP-SL	23,2	1,9	0,95	2,7	1,4	5,6	3	5	0,23	4,8	0	3	4	3,2
206-SMP-SL	24,6	2,8	2,1	4,1	2,6	2,5	4,4	1,9	2,8	3,1	3	0	0,95	4,6
207-SMP-SL	25,5	3,7	3	5	3,6	2,1	0,95	1,7	3,8	4	4	0,95	0	5,6
212-SMP-SL	20,8	2	2,6	2	1,9	6,4	4,6	6,8	3	4,4	3,3	4,6	5,6	0

Tabel L3.11. Hasil Jarak Cluster 11

Dari/Ke	WF	6-MA - SL	23- MTs-SL	31- SMA-SL	47- SMA-SL	49- SMA-SL	87- SMK-SL	89- SMK-SL	92- SMK-SL	135- SMP-SL	184- SMP-SL	185- SMP-SL	251- SMA-YK
WF	0	15,5	14,9	13,7	19	14,9	13,9	14,7	13,9	15,5	14,6	14,6	17,7
6-MA -SL	15,5	0	0,35	7,2	1,1	5,4	7,3	5,2	7,4	8,2	6,2	6,2	6
23-MTs-SL	14,9	0,35	0	6,8	0,8	5,1	7	4,9	7	7,8	5,8	5,8	5,7
31-SMA-SL	13,7	7,1	6,8	0	6,4	2,4	1,3	2,2	0,29	2,9	2,1	2,1	5,2
47-SMA-SL	19	1,1	0,8	6,4	0	4,6	6,6	4,5	6,6	7,4	5,4	5,4	5,3
49-SMA-SL	14,9	4,9	4,5	2,7	4,2	0	2,9	0,19	2,9	3,7	1,1	1,1	2,9
87-SMK-SL	13,9	7,8	7,4	1,8	7,1	3	0	2,9	2,2	3	2,9	2,9	5,4
89-SMK-SL	14,7	5,1	4,7	2,9	4,3	0,19	3,1	0	3,1	3,2	0,9	0,9	3,1
92-SMK-SL	13,9	7,4	7,1	0,29	6,7	2,7	1,1	2,4	0	2,4	2,3	2,3	4,6
135-SMP-SL	15,5	7,1	6,8	1,9	6,4	2,3	2,4	2,5	2,4	0	2,4	2,4	3,4
184-SMP-SL	14,6	5,1	4,7	2,9	4,3	0,29	3,1	0,09	3,1	3,2	0	0	3,1
185-SMP-SL	14,6	5,1	4,7	2,9	4,3	0,29	3,1	0,09	3,1	3,2	0	0	3,1
251-SMA-YK	17,7	6	5,7	4,7	5,3	3,1	4,6	2,8	5	3,8	4,6	4,6	0

Tabel L3.12. Hasil Jarak Cluster 12

Dari/Ke	WF	7-MAS-SL	11-MA-SL	24-MTs-SL	25-MTs-SL	50-SMA-SL	51-SMA-SL	52-SMA-SL	76-SMK-SL	100-SMK-SL	136-SMP-SL	205-SMP-SL	213-SMP-SL
WF	0	16,4	20,5	16,4	20,3	17,4	16,9	17,1	19	20,7	18,7	20,1	19,4
7-MAS-SL	16	0	6	0	5,5	2,6	1,9	2	1,9	5,9	2,9	5,3	4,7
11-MA -SL	20,4	5,5	0	5,5	2,7	5,2	6,3	5,7	5,2	1,7	2,8	2,5	1,8
24-MTs-SL	16,4	0	6	0	5,5	2,6	1,9	2	1,9	5,9	2,9	5,3	4,7
25-MTs-SL	20,3	5,4	2,7	5,4	0	4,4	6,2	5,6	5	1,6	2,7	0,35	1,8
50-SMA-SL	17,4	2,6	4,4	2,6	4	0	2,1	1,7	1,5	4,3	1,6	3,8	3,1
51-SMA-SL	16,9	2	6,6	2	6,1	2,1	0	0,85	1,5	6,5	3,2	5,9	5,3
52-SMA-SL	17,1	2	6	2	5,6	1,7	0,85	0	0,95	5,9	2,6	5,4	4,7
76-SMK-SL	19	1,7	5,5	1,7	5	1	1,5	1	0	5,4	2,1	4,8	4,1
100-SMK-SL	20,7	5,4	1,7	5,4	1,5	5,1	6,2	5,6	5,1	0	2,7	1,3	1,7
136-SMP-SL	18,7	2,9	2,9	2,9	2,4	1,6	3,2	2,7	2,1	2,8	0	2,2	1,6
205-SMP-SL	20,1	5,2	2,5	5,2	0,35	4,2	6	5,4	4,8	1,3	2,5	0	1,6
213-SMP-SL	19,4	4,6	2,1	4,6	1,8	4,2	5,3	4,8	4,2	2,2	1,8	1,6	0

Tabel L3.13. Hasil Jarak Cluster 13

Dari/Ke	WF	71-SMA-SL	247-SMA-YK	254-SMA-YK	266-SMA-YK	267-SMA-YK	292-SMK-YK	293-SMK-YK	305-SMK-YK	324-SMP-YK	333-SMP-YK	349-SMP-YK	350-SMP-YK
WF	0	23,6	23,6	19	18,7	18,9	19	19,2	18,7	19,2	19,6	18,7	18,7
71-SMA-SL	23,6	0	0,12	2	1,9	1,7	1,8	1,4	1,9	1,5	1,4	1,9	2
247-SMA-YK	23,6	0,5	0	1,9	1,8	1,6	1,7	1,4	1,8	1,4	1,3	1,8	1,9
254-SMA-YK	19	1,5	1,6	0	0,9	0,85	0,24	0,7	0,65	0,55	0,85	0,9	0,35
266-SMA-YK	18,7	2,4	1,8	0,9	0	0,55	0,8	1,6	0,55	1,1	1,4	0,007	0,6
267-SMA-YK	18,9	2,3	1,6	0,85	0,55	0	0,7	1,5	0,2	1	1,3	0,55	0,5
292-SMK-YK	19	1,6	1,7	0,24	0,8	0,7	0	1	0,5	0,3	0,6	0,8	0,22
293-SMK-YK	19,2	1,4	1,4	1,8	2,8	2,6	1,6	0	2,1	1,5	1,8	2,8	1,8
305-SMK-YK	18,7	2,1	1,8	0,65	0,75	0,2	0,5	1,4	0	0,8	1,1	0,75	0,35
324-SMP-YK	19,2	1,5	1,4	0,55	1,3	1,1	0,3	1,2	0,8	0	0,26	1,1	0,5
333-SMP-YK	19,6	1,7	1,3	0,85	1,1	0,95	0,6	1,5	1,1	0,26	0	1,2	0,8
349-SMP-YK	18,7	2,4	1,8	0,9	0,007	0,55	0,8	1,6	0,55	1,1	1,4	0	0,6
350-SMP-YK	18,7	1,8	1,9	0,35	0,6	0,5	0,22	1	0,35	0,5	0,8	0,6	0

Tabel L3.14. Hasil Jarak Cluster 14

Dari/Ke	WF	10-MA-SL	17-MTs-SL	28-MTS-SL	37-SMA-SL	38-SMA-SL	44-SMA-SL	65-SMA-SL	145-SMP-SL	154-SMP-SL	155-SMP-SL	156-SMP-SL	157-SMP-SL	173-SMP-SL
WF	0	13,9	10,1	13,9	27,7	9,6	27,5	7,7	6,7	26,6	12,9	13,9	24,9	27,8
10-MA-SL	13,9	0	4	0	4,7	4,8	4,6	8,5	8,4	3,8	1,3	1	3,2	5,5
17-MTs-SL	10,1	4	0	4	8	3,3	9,1	7	3,6	7,2	3,2	4,8	6,6	10
28-MTS-SL	13,9	0	4	0	4,7	4,8	4,6	8,5	8,4	3,8	1,3	1	3,2	5,5
37-SMA-SL	27,7	4,7	8	4,7	0	9,5	1,8	11,5	11,3	0,85	5,1	4,6	3,1	1,2
38-SMA-SL	9,6	4,8	3,3	4,8	9,5	0	9,5	3,8	4,2	8,7	5,2	4,5	9	10,3
44-SMA-SL	27,5	4,6	9,1	4,6	1,8	9,5	0	13,1	12,4	1,6	5	5,2	2,8	0,85
65-SMA-SL	7,7	8,9	7	8,9	11,8	4,1	13,1	0	6	7,1	9,3	8,5	13,1	12,7
145-SMP-SL	6,7	8,9	3,6	8,9	13,7	4,2	13,6	6	0	12,8	6,5	8,6	9,9	14,5
154-SMP-SL	26,6	3,8	7,2	3,8	0,85	8,7	1,6	7,1	10,4	0	4,3	4,4	2,2	2,4
155-SMP-SL	12,9	1,3	3,2	1,3	5,1	5,2	5	8,9	6,5	4,3	0	2,8	4	5,9
156-SMP-SL	13,9	1	4,8	1	4,6	4,5	5,2	8,2	8,1	4,4	2,8	0	3,7	6
157-SMP-SL	24,9	3,2	6,6	3,2	3,1	9	2,8	12,7	9,9	2,2	4	3,7	0	3,6
173-SMP-SL	27,8	5,5	10	5,5	1,2	10,3	0,85	12,7	13,2	2,4	5,9	5,9	3,6	0

Tabel L3.15. Hasil Jarak Cluster 15

Dari/Ke	WF	1-MA - SL	13- MTs-SL	56- SMA-SL	77- SMK-SL	80- SMK-SL	88- SMK-SL	97- SMK-SL	134- SMP-SL	144- SMP-SL	147- SMP-SL	186- SMP-SL	197- SMP-SL	198- SMP-SL
WF	0	16,3	11,3	5	14,5	5	14,3	4,5	15	6,5	3,8	15,8	7,4	6,9
1-MA -SL	16,3	0	3,5	10,6	1,7	10,4	2	10,6	1,1	8,5	8,4	0,4	7,3	8
13-MTs-SL	11,3	3,8	0	7	2,8	6,9	3,1	7	3,4	5	8,8	3,5	3,8	4,5
56-SMA-SL	5	7,2	7	0	8,3	0,24	8,6	0,9	8,5	2	3,5	8,6	4,3	2,3
77-SMK-SL	14,5	1,6	2,5	9,5	0	9,4	0,35	9,5	1,2	7,4	11,3	1,3	6,3	7
80-SMK-SL	5	7,3	7,1	0,24	8,4	0	8,7	0,75	8,7	2,2	3,6	8,8	4,4	2,5
88-SMK-SL	14,3	1,9	2,7	9,8	0,35	9,7	0	9,8	0,95	7,7	11,6	1,6	6,5	7,3
97-SMK-SL	4,5	7,4	7,6	0,9	8,9	0,75	9,2	0	9,2	2,7	3,7	9,3	4,9	3
134-SMP-SL	15	1,1	3,1	10,1	1,2	10	0,95	10,1	0	8	9,5	0,8	6,9	7,6
144-SMP-SL	6,5	6,5	5,9	2,6	6,4	2,5	6,6	2,6	6,6	0	4,2	6,9	1,8	0,4
147-SMP-SL	3,8	8,4	9,4	4,3	10,1	4,1	10,3	3,7	9,5	4,2	0	8,8	5,4	4,5
186-SMP-SL	15,8	0,4	3,2	10,2	1,4	10,1	1,7	10,2	0,8	8,1	8,8	0	7	7,7
197-SMP-SL	7,4	7,8	5,7	3,2	7	3,1	7,3	3,2	7,3	1,1	5	8,2	0	0,7
198-SMP-SL	6,9	7,3	6,1	2,7	6,8	2,6	7,1	2,7	7	0,4	4,5	7,7	2,2	0

Tabel L3.16. Hasil Jarak Cluster 16

Dari/Ke	WF	282-SMA-YK	295-Sek-YK	297-SMK-YK	299-SMK-YK	310-SMK-YK	316-SMK-YK	322-SMP-YK	335-SMP-YK	339-SMP-YK	357-SMP-YK	364-SMP-YK	368-SMP-YK	369-SMP-YK
WF	0	18,2	19	17,6	18,7	19,6	18,6	18,5	18,9	19	19,2	19,1	18,6	18,5
282-SMA-YK	18,2	0	1,2	0,55	2,5	1,8	1	2,4	2,5	0,9	1,4	1,9	0,65	0,35
295-Sek-YK	19	1,2	0	1,1	2,6	1,5	0,65	2,5	2,6	1,4	1,1	1,8	0,55	1,3
297-SMK-YK	17,6	0,55	1,1	0	2	1,7	0,5	1,8	2	0,4	1,3	1,4	0,55	0,17
299-SMK-YK	18,7	2,5	2,6	2	0	1,6	2,2	0,27	0,14	1,6	1,7	1,7	2,2	2,2
310-SMK-YK	19,6	1,8	1,7	1,7	1,6	0	1,2	1,5	1,5	1,5	0,4	1,4	1,2	1,9
316-SMK-YK	18,6	0,8	0,65	0,5	2,2	1,2	0	2,1	2,2	0,6	0,85	1,6	0,058	0,65
322-SMP-YK	18,5	2,4	2,5	1,8	0,27	1,5	2,1	0	0,35	1,5	1,4	1,5	2,1	2
335-SMP-YK	18,9	2,5	2,6	2	0,14	1,5	2,2	0,35	0	1,6	1,7	1,7	2,2	2,2
339-SMP-YK	19	0,9	1,4	0,4	1,6	1,9	0,6	1,5	1,6	0	1,5	1	0,6	0,55
357-SMP-YK	19,2	1,4	1,1	1,3	1,7	0,4	0,85	1,4	1,7	1,1	0	1	0,8	1,5
364-SMP-YK	19,1	1,2	0,9	1,2	2,1	0,95	0,7	1,9	2,1	1,5	0,55	0	0,65	1,3
368-SMP-YK	18,6	0,8	0,55	0,55	2,2	1,2	0,058	2,1	2,2	0,6	0,8	1,6	0	0,7
369-SMP-YK	18,5	0,35	1,3	0,17	2,2	1,9	0,65	2	2,2	0,55	1,5	1,5	0,7	0

Tabel L3.17. Hasil Jarak Cluster 17

Dari/Ke	WF	234-MA -YK	268- SMA-YK	269- SMA-YK	284- SMA-YK	285- SMA-YK	286- SMA-YK	296- SMK-YK	315- SMK-YK	352- SMP-YK	366- SMP-YK	367- SMP-YK	370- SMP-YK
WF	0	19,5	18,8	19,8	18,4	19,6	16,9	18	18,1	19	17,3	19,1	17
234-MA -YK	19,5	0	1,2	0,75	1,9	2,9	4,1	3,9	3,9	1	3,8	2	4,3
268-SMA-YK	18,8	1,2	0	1,9	0,9	2,1	2,7	2,7	2,7	1,7	2,7	1,1	3,1
269-SMA-YK	19,8	0,75	1,9	0	2,3	3	4,6	4,3	4,4	0,65	4,3	2,5	4,7
284-SMA-YK	18,4	1,9	0,9	2,3	0	1,4	2,3	2	2,1	2,4	2	0,7	2,4
285-SMA-YK	19,6	2,9	2,1	3	1,4	0	2,6	2,1	2	3,4	2,1	1,3	2,3
286-SMA-YK	16,9	4	3	4,4	2,1	2,6	0	0,6	0,65	4,3	0,55	2,8	0,3
296-SMK-YK	18	3,9	2,9	4,3	2	2,1	0,6	0	0,039	4,2	0,043	2,2	0,8
315-SMK-YK	18,1	3,9	2,9	4,4	2,1	2	0,65	0,039	0	4,2	0,082	2,3	0,85
352-SMP-YK	19	1	1,7	0,65	2,4	3,3	4,2	4,2	4,2	0	4,1	2,5	4,6
366-SMP-YK	17,3	3,8	2,9	4,3	2	2,1	0,55	0,043	0,082	4,1	0	2,2	0,75
367-SMP-YK	19,1	2	1,1	2,5	0,7	1,3	3	2,7	2,8	2,5	2,7	0	3,1
370-SMP-YK	17	4,3	3,3	4,7	2,4	2,3	0,3	0,85	0,85	4,6	0,9	2,7	0

Tabel L3.18. Hasil Jarak Cluster 18

Dari/Ke	WF	90-SMK-SL	231-Mad-YK	259-SMA-YK	260-SMA-YK	300-SMK-YK	302-SMK-YK	303-SMK-YK	340-SMP-YK	341-SMP-YK	343-SMP-YK	344-SMP-YK	345-SMP-YK
WF	0	16,8	18,3	19	17,5	17,5	16,5	17,5	16,4	16,7	17,7	17,7	17,7
90-SMK-SL	16,8	0	2,1	3,4	2,6	2,6	1,1	2,5	1,1	1,6	1,8	1,8	2,8
231-Mad-YK	18,3	2,2	0	3,2	3,1	3,1	2,7	3,2	2,7	1,8	0,8	0,8	3,2
259-SMA-YK	19	3,5	3,2	0	1	1	2,3	0,9	2,5	2,5	2,4	2,4	0,95
260-SMA-YK	17,5	2,7	3,3	1	0	0,025	2	0,091	2,2	2,4	2,4	2,4	0,15
300-SMK-YK	17,5	2,7	3,4	1	0,025	0	2	0,067	2,1	2,4	2,4	2,4	0,17
302-SMK-YK	16,5	1,8	2,3	2,5	1,9	1,8	0	1,8	0,25	0,5	1,5	1,5	2
303-SMK-YK	17,5	2,6	3,4	0,95	0,091	0,067	1,7	0	2,1	2,3	2,5	2,5	0,24
340-SMP-YK	16,4	2,1	2,1	2,3	2,2	2,2	0,35	2,3	0	0,26	1,2	1,2	2,3
341-SMP-YK	16,7	1,6	1,7	2,1	2	2	1,9	2,1	2,2	0	0,95	0,95	2,1
343-SMP-YK	17,7	1,8	1,1	2,4	2,2	2,3	2,1	2,3	2,4	0,95	0	0	2,4
344-SMP-YK	17,7	1,8	1,1	2,4	2,2	2,3	2,1	2,3	2,4	0,95	0	0	2,4
345-SMP-YK	17,7	2,9	3,5	0,95	0,15	0,17	2,1	0,24	2,3	2,6	2,4	2,4	0

Tabel L3.19. Hasil Jarak Cluster 19

Dari/Ke	WF	5-MA - SL	20- MTs-SL	58- SMA-SL	73- SMA-SL	99- SMK-SL	122- SMK-SL	148- SMP-SL	168- SMP-SL	175- SMP-SL	177- SMP-SL	202- SMP-SL	223- SMP-SL	227- SMP-SL
WF	0	33,5	30,1	37,8	32,4	35,2	37,4	36,7	29,5	33,3	33,8	36	33,3	37,7
5-MA -SL	33,5	0	4,6	6,2	2,9	3,5	3,7	5,4	4	0,3	0,3	5,7	2,6	4,1
20-MTs-SL	30,1	4,6	0	9	3,5	6,3	6,6	8,2	0,7	4,3	4,9	8,5	3,8	7
58-SMA-SL	37,8	6,2	9	0	9,1	4,2	9,8	5,3	8,3	6,5	5,9	3,2	5,6	9,4
73-SMA-SL	32,4	2,9	3,5	9,1	0	6,4	4,8	8,3	2,9	2,6	3,2	8,6	4	5,3
99-SMK-SL	35,2	3,5	6,3	4,2	6,4	0	7,1	2,1	5,6	3,8	3,2	2,3	2,7	6,7
122-SMK-SL	37,4	3,7	6,6	9,8	4,9	7,1	0	9	6	3,3	3,9	9,3	6,3	0,7
148-SMP-SL	36,7	5,6	8,4	5,3	8,5	2,1	9,2	0	7,7	5,9	5,2	1,2	4,8	8,8
168-SMP-SL	29,5	4	0,7	8,3	2,9	5,6	6	7,5	0	3,7	4,3	7,8	3,6	6,4
175-SMP-SL	33,3	0,3	4,3	6,5	2,6	3,8	3,3	5,7	3,7	0	0,6	6	2,9	3,8
177-SMP-SL	33,8	0,3	4,9	5,9	3,2	3,2	3,9	5,1	4,3	0,6	0	5,4	2,3	4,4
202-SMP-SL	36	5,8	8,6	3,2	8,7	2,3	9,5	1,2	8	6,1	5,5	0	5,1	9,1
223-SMP-SL	33,3	2,6	3,8	5,6	4	2,7	6,3	4,6	3,6	2,9	2,3	4,9	0	6,7
227-SMP-SL	37,7	4,1	7	9,4	5,3	6,7	0,7	8,7	6,4	3,8	4,4	8,9	6,7	0

Tabel L3.20. Hasil Jarak Cluster 20

Dari/Ke	WF	34-SMA-SL	41-SMA-SL	83-SMK-SL	84-SMK-SL	85-SMK-SL	98-SMK-SL	127-SMP-SL	128-SMP-SL	129-SMP-SL	159-SMP-SL	165-SMP-SL	181-SMP-SL	219-SMP-SL
WF	0	4,8	9,1	11,8	13,2	9,8	5	11	13,3	12,2	6,9	10,9	11,3	10,9
34-SMA-SL	4,8	0	5,4	7,5	8,9	5,5	0,45	7,3	8,9	8,9	6,9	7,2	6,8	7,2
41-SMA-SL	9,1	6	0	8,4	7,5	6,5	6,1	1,9	7,3	3,5	13,3	1,9	7,7	1,8
83-SMK-SL	11,8	8,1	6,8	0	1,5	3,1	8,2	6,1	2,1	4,7	13,9	6	0,45	6,2
84-SMK-SL	13,2	9,3	7,5	1,5	0	4	9,4	6,8	2,3	5,4	15	6,7	1,9	6,9
85-SMK-SL	9,8	5,5	6,1	3,1	4	0	5,7	6	3,8	4,6	11,3	5,9	2,7	6,1
98-SMK-SL	5	0,85	4,9	7	8,5	5,1	0	6,8	8,4	8,4	8,8	6,8	6,3	6,8
127-SMP-SL	11	7,9	1,9	6,1	6,8	6	8	0	6,6	1,6	15,2	0,35	6,5	0,12
128-SMP-SL	13,3	9,1	7,3	2,1	2,3	3,8	9,3	6,6	0	5,2	14,9	8,6	2,5	8,3
129-SMP-SL	12,2	9,5	3,5	4,7	5,4	4,6	9,6	1,6	5,2	0	15,6	2	5,1	1,7
159-SMP-SL	6,9	6,9	11,1	13,2	14,7	11,3	7,4	13	14,6	14,7	0	13	12,5	13
165-SMP-SL	10,9	7,9	1,9	6,5	7,2	6,4	8	0,35	7	2	15,2	0	6,9	0,27
181-SMP-SL	11,3	7,7	8,3	0,45	1,9	2,7	7,8	6,5	2,5	5,1	13,4	6,4	0	6,6
219-SMP-SL	10,9	7,8	1,8	6,2	6,9	6,1	7,9	0,12	6,7	1,7	15,2	0,27	6,6	0

Tabel L3.21. Hasil Jarak Cluster 21

Dari/Ke	WF	21- MTs-SL	42- SMA-SL	72- SMA-SL	81- SMK-SL	114- SMK-SL	117- SMK-SL	118- SMK-SL	119- SMK-SL	120- SMK-SL	170- SMP-SL	225- SMP-SL	226- SMP-SL
WF	0	26,4	31,8	26,4	28,2	31,4	28,3	30,8	27,3	27	28,3	28,3	25,9
21-MTs-SL	26,4	0	7,3	0,021	6,2	7,9	4	4,9	2,2	1,4	3,9	5,9	2,3
42-SMA-SL	31,8	6,8	0	5,8	4,5	1,3	6,8	3,2	7,8	5,7	6,8	7,1	6,9
72-SMA-SL	26,4	0,021	7,3	0	6,2	7,9	3,9	4,8	2,2	1,3	3,9	5,9	2,3
81-SMK-SL	28,2	8,1	4	8,2	0	3,5	8,3	6,5	8,5	8,1	8,3	8,5	9,2
114-SMK-SL	31,4	7,5	1,3	7,5	4	0	7,5	3,9	8,5	6,4	7,5	7,8	7,5
117-SMK-SL	28,3	5	6,3	5,1	7,4	7	0	3,1	1,3	1,6	0,006	0,6	2,7
118-SMK-SL	30,8	8,3	3,2	8,3	7	3,9	3,6	0	4,6	4,8	3,6	3,9	6
119-SMK-SL	27,3	3,8	5,7	3,8	6,2	6,3	2,6	3,5	0	0,3	2,6	4,6	1,5
120-SMK-SL	27	3,5	5,9	3,5	6,4	6,6	2,6	3,5	0,9	0	2,6	4,6	1,1
170-SMP-SL	28,3	5	6,3	5,1	7,4	7	0,006	3,1	1,3	1,6	0	0,6	2,7
225-SMP-SL	28,3	4,6	6,5	4,6	7	7,1	1,8	4,3	0,85	1,1	1,8	0	2,3
226-SMP-SL	25,9	0,55	7,1	0,55	7,5	7,7	3,7	4,7	2	1,1	3,7	5,7	0

Tabel L3.22. Hasil Jarak Cluster 22

Dari/Ke	WF	53-SMA-SL	96-SMK-SL	104-SMK-SL	105-SMK-SL	106-SMK-SL	132-SMP-SL	133-SMP-SL	158-SMP-SL	187-SMP-SL	188-SMP-SL	211-SMP-SL	214-SMP-SL	215-SMP-SL
WF	0	17,7	5,5	21,4	21,3	22,5	18,2	16,9	18,4	17,6	19	21,4	10,4	10,4
53-SMA-SL	17,7	0	13,1	3,3	3,2	4	0,9	1,4	1	1,9	1,4	3,2	8,8	8,7
96-SMK-SL	5,5	13,2	0	16,9	16,8	11,7	13,6	9,3	13,9	8,7	14,5	16,8	6,5	6,5
104-SMK-SL	21,4	3,6	16,9	0	0,27	1,1	2,7	3,6	2,2	3,1	1,7	0,066	5,3	5,4
105-SMK-SL	21,3	3,6	16,8	0,27	0	1,4	2,6	3,6	2,2	3	1,6	0,16	5,6	5,7
106-SMK-SL	22,5	4	11,7	1,1	1,4	0	3,8	4,4	3,3	3,8	2,6	1,2	4,5	4,6
132-SMP-SL	18,2	0,9	13,6	2,7	2,6	3,8	0	1,8	0,4	2,1	1,4	2,6	9,3	9,2
133-SMP-SL	16,9	1,4	12,2	3,6	3,5	4,3	1,8	0	1,6	0,9	2	3,5	4,7	4,6
158-SMP-SL	18,4	1,1	13,8	2,2	2,2	3,3	0,4	1,6	0	1,8	1	2,2	6,8	6,9
187-SMP-SL	17,6	1,9	13,1	3,1	3	3,8	2,1	0,9	1,8	0	1,7	3	4,2	4,2
188-SMP-SL	19	1,4	14,4	1,7	1,6	2,6	1,4	2	1	1,7	0	1,6	5,6	5,7
211-SMP-SL	21,4	3,6	16,8	0,066	0,16	1,2	2,6	3,6	2,2	3	1,6	0	5,4	5,5
214-SMP-SL	10,4	5,9	6,5	5,3	5,6	4,5	7,1	4,7	6,8	4	5,6	5,4	0	0,088
215-SMP-SL	10,4	5,9	6,5	5,4	5,7	4,6	6,1	4,6	6,9	4	5,7	5,5	0,088	0

Tabel L3.23. Hasil Jarak Cluster 23

Dari/Ke	WF	240-MTs-YK	241-MTs-YK	264-SMA-YK	275-SMA-YK	276-SMA-YK	277-SMA-YK	312-SMA-YK	313-SMK-YK	342-SMP-YK	358-SMP-YK	359-SMP-YK	360-SMP-YK	361-SMP-YK
WF	0	22,6	22,4	22,1	22,2	19,9	19,8	19,8	19,7	16,9	21,7	19,8	24,9	19,9
240-MTs-YK	22,6	0	0,35	1,3	1,4	2,6	2,2	2,6	2,5	5,1	1,4	2,5	0,8	2
241-MTs-YK	22,4	0,35	0	1,6	1,1	3	2	3	2,9	4,8	1,1	2,9	0,65	1,8
264-SMA-YK	22,1	1,3	1,6	0	0,45	1,4	1,4	1,4	1,3	3,8	0,45	1,3	2,1	1,5
275-SMA-YK	22,2	1,4	1,7	0,45	0	1,8	1,2	1,8	1,7	4,1	0,01	1,7	2,2	1,1
276-SMA-YK	19,9	2,6	3	1,4	1,8	0	1,1	0,069	0,16	3	1,8	0,098	3,2	1,2
277-SMA-YK	19,8	2,2	2	1,4	1,8	1,1	0	1	0,9	2,9	1,8	1	2,1	0,15
312-SMA-YK	19,8	2,6	3	1,4	1,8	0,069	1	0	0,086	3	1,8	0,029	3,1	1,1
313-SMK-YK	19,7	2,5	2,9	1,3	1,7	0,16	0,9	0,086	0	2,9	1,7	0,057	3	1,1
342-SMP-YK	16,9	5	4,8	3,8	4,2	3	2,8	2,9	2,8	0	4,2	2,8	4,9	3
358-SMP-YK	21,7	1,4	1,7	0,45	0,01	1,8	1,2	1,7	1,7	4,1	0	1,7	2,2	1,1
359-SMP-YK	19,8	2,5	2,9	1,3	1,7	0,098	1	0,029	0,057	2,9	1,7	0	3,1	1,1
360-SMP-YK	24,9	0,8	0,65	1,7	1,3	3,2	2,1	3,1	3	5	1,3	3,1	0	1,9
361-SMP-YK	19,9	2,1	1,8	1,6	1,9	1,2	0,15	1,1	1,1	3	1,9	1,1	1,9	0

Tabel L3.24. Hasil Jarak Cluster 24

Dari/Ke	WF	30-SMA-SL	39-SMA-SL	48-SMA-SL	67-SMA-SL	86-SMK-SL	107-SMK-SL	109-SMK-SL	111-SMK-SL	130-SMP-SL	131-SMP-SL	182-SMP-SL	199-SMP-SL
WF	0	13,1	8,7	11,2	14,3	10,5	14,9	15,3	15,3	13,1	12,6	9,7	5,4
30-SMA-SL	13,1	0	5,6	2,8	5	3,9	5,4	6	5,9	0	3,2	5,3	10,1
39-SMA-SL	8,7	5,6	0	2,9	6,9	2	7,2	7,9	7,8	5,6	3,8	2,3	4,7
48-SMA-SL	11,2	2,8	2,9	0	6,1	1,2	6,5	7,1	7	2,8	2,8	2,6	7,3
67-SMA-SL	14,3	5	6,9	6,1	0	6,6	0,65	1,3	1,2	5	3,5	8	11,3
86-SMK-SL	10,5	3,9	2	1,2	6,6	0	7	7,6	7,5	3,9	3,4	1,7	6,7
107-SMK-SL	14,9	5,7	7	6,8	0,65	7,3	0	1	0,9	5,7	4,2	9,3	11,4
109-SMK-SL	15,3	6	7,9	7,1	1,1	7,7	1,2	0	0,1	6	4,5	9,1	12,3
111-SMK-SL	15,3	5,9	7,8	7	1	7,6	1,2	0,1	0	5,9	4,4	9	12,2
130-SMP-SL	13,1	0	5,6	2,8	5	3,9	5,4	6	5,9	0	3,2	5,3	10,1
131-SMP-SL	12,6	2,2	3,8	2,8	3,5	3,4	3,9	4,5	4,4	2,2	0	4,8	8,3
182-SMP-SL	9,7	5,3	2,3	2,6	8	1,7	8,4	9	8,9	5,3	4,8	0	7
199-SMP-SL	5,4	9,3	4,7	7,3	11,3	6,7	11,7	12,3	12,2	9,3	8,3	7	0

Tabel L3.25. Hasil Jarak Cluster 25

Dari/Ke	WF	22-MTs-SL	45-SMA-SL	63-SMA-SL	82-SMK-SL	121-SMK-SL	123-SMK-SL	124-SMK-SL	126-SMK-SL	174-SMP-SL	176-SMP-SL	228-SMP-SL
WF	0	32	35,3	27,7	32,7	34,5	35,4	33,1	22,6	36	35,5	33,7
22-MTs-SL	32	0	4,1	7,4	0,7	3,3	6,7	2,1	5,3	5,1	2,3	4,3
45-SMA-SL	35,3	5,1	0	12,4	4,4	6	7,6	3,4	8	7,8	3,9	6,9
63-SMA-SL	27,7	7,3	11,5	0	8	9,8	14	9,5	10,1	11,6	9,6	9
82-SMK-SL	32,7	0,7	3,5	8	0	3,1	6	1,9	5,1	5	1,6	4,1
121-SMK-SL	34,5	3,5	6	9,3	4	0	8,6	5,7	2,4	1,8	2,4	1,3
123-SMK-SL	35,4	3,6	5	10,9	2,9	4,6	0	4,6	6,6	6,4	2,4	5,6
124-SMK-SL	33,1	2,6	3,4	9,2	1,7	4,8	7,4	0	6,9	6,7	3,1	5,8
126-SMK-SL	22,6	5,5	8	10,1	6	2,2	10,6	7,7	0	1,1	4,4	1,3
174-SMP-SL	36	5,3	7,8	11,1	5,8	1,8	10,4	7,5	1,1	0	4,2	2,6
176-SMP-SL	35,5	2,1	4,6	9,5	1,4	2,4	6,8	3,1	4,4	4,2	0	3,3
228-SMP-SL	33,7	4,4	6,9	9,1	5	1,3	9,5	6,6	1,3	2,6	3,3	0

Tabel L3.26. Hasil Jarak Cluster 26

Dari/Ke	WF	18- MTS-SL	46- SMA-SL	66- SMA-SL	74- SMA-SL	110- SMK-SL	125- SMK-SL	172- SMP-SL	178- SMP-SL	179- SMP-SL	180- SMP-SL	216- SMP-SL	229- SMP-SL	230- SMP-SL
WF	0	18	20,6	19,3	20,1	17,7	21,3	20,1	20,1	20,9	20,5	18,3	20,1	20,2
18-MTS-SL	18	0	2,8	1,7	3,5	0,85	3,7	2,5	2,2	2,5	2,9	1	3,3	3,5
46-SMA-SL	20,6	2,8	0	1,3	1,7	2,9	2	0,55	1,4	0,29	2,5	2,4	1,6	1,8
66-SMA-SL	19,3	1,7	1,3	0	1,7	2,9	2	0,55	1,4	0,29	2,5	2,4	1,6	1,8
74-SMA-SL	20,1	3,5	1,7	1,7	0	3,8	2,6	2,2	2,5	1,4	4,2	4,1	0,35	0,17
110-SMK-SL	17,7	0,85	2,9	2,9	4,6	0	4,9	2,4	2,5	3,2	2,8	0,55	4,5	3,9
125-SMK-SL	21,3	3,7	2	2	2,6	4,1	0	2,5	2,8	1,7	4,4	4,3	2,5	2,7
172-SMP-SL	20,1	2,5	0,55	0,55	2,2	2,4	2,5	0	0,85	0,8	1,9	1,8	2,1	2,3
178-SMP-SL	20,1	2,2	1,4	1,4	2,5	2,5	2,8	0,85	0	1,6	2	1,9	2,3	2,5
179-SMP-SL	20,9	2,5	0,29	0,29	1,4	3,2	1,7	0,8	1,6	0	2,7	2,6	1,3	1,5
180-SMP-SL	20,5	2,9	2,5	2,5	4,2	2,8	4,4	1,9	2	2,7	0	2,3	4	4,3
216-SMP-SL	18,3	1	2,4	2,4	4,1	0,55	4,3	1,8	1,9	2,6	2,3	0	3,9	4,2
229-SMP-SL	20,1	3,5	2	2	0,35	3,9	2,9	2,5	2,5	1,7	4,5	4,4	0	0,35
230-SMP-SL	20,2	3,5	1,8	1,8	0,17	3,9	2,7	2,3	2,5	1,5	4,3	4,2	0,35	0

Tabel L3.27. Hasil Jarak Cluster 27

Dari/Ke	WF	246-SMA-YK	249-SMA-YK	252-SMA-YK	257-SMA-YK	258-SMA-YK	261-SMA-YK	301-SMK-YK	319-SMP-YK	323-SMP-YK	326-SMP-YK	327-SMP-YK	338-SMP-YK
WF	0	18,5	18,4	17,5	17,9	17,1	17,9	18,4	17,7	17,9	17,7	17,7	17,8
246-SMA-YK	18,5	0	1,5	1,1	0,4	1,3	0,45	1,8	0,8	0,2	0,8	0,75	1,9
249-SMA-YK	18,4	1,5	0	1	1,5	1,7	0,9	0,7	1	1,5	1	1,1	0,8
252-SMA-YK	17,5	1,6	0,95	0	1,1	0,75	0,9	0,75	0,4	1,1	0,4	0,55	0,24
257-SMA-YK	17,9	0,9	1,5	1,1	0	1	0,7	1,7	0,75	0,35	0,75	0,75	1,6
258-SMA-YK	17,1	1,3	1,3	0,4	0,8	0	0,8	1,5	0,55	0,8	0,55	0,55	1,6
261-SMA-YK	17,9	0,45	2	1,6	0,85	1,8	0	2,2	1,2	0,65	1,2	1,2	2,3
301-SMK-YK	18,4	1,5	1,4	0,75	1	1	1	0	0,24	1	0,24	0,4	1
319-SMP-YK	17,7	1,3	0,85	0,4	0,75	1,1	0,75	1	0	0,75	0	0,22	1,1
323-SMP-YK	17,9	0,5	2	1,7	0,35	1,1	1	2,3	1,3	0	1,3	1,3	2,4
326-SMP-YK	17,7	1,3	0,85	0,4	0,75	1,1	0,75	1	0	0,75	0	0,22	1,1
327-SMP-YK	17,7	1	0,75	1,2	1,1	1,9	0,55	1,4	0,85	1,1	0,85	0	1,5
338-SMP-YK	17,8	1,4	1,3	1,5	0,85	1,9	0,85	2	0,14	0,85	0,14	0,3	0

Tabel L3.28. Hasil Jarak Cluster 28

Dari/Ke	WF	91-SMK-SL	245-SMA-YK	265-SMA-YK	279-SMA-YK	280-SMA-YK	294-SMK-YK	325-SMP-YK	329-SMP-YK	330-SMP-YK	332-SMP-YK	347-SMP-YK	348-SMP-YK	365-SMP-YK
WF	0	18,7	20,2	19,7	19,8	19,9	19	21	20,4	19,8	19,8	19,2	19,8	19,7
91-SMK-SL	18,7	0	1,5	1,1	1,2	2	1,1	2,4	3,1	1,2	1,2	0,55	1,2	1,1
245-SMA-YK	20,2	1,5	0	1,9	0,85	3	2,6	1,4	1,3	2	2	2	2	0,75
265-SMA-YK	19,7	0,8	1,6	0	1,2	2,3	1,8	2,4	3,2	0,048	0,55	1,1	0,052	1,1
279-SMA-YK	19,8	1,2	0,8	1,7	0	2,6	2,2	1,3	1	1,7	1,8	1,6	1,8	0,086
280-SMA-YK	19,9	2,1	2,9	2,5	2,6	0	2,3	3,8	3,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5
294-SMK-YK	19	0,8	2,4	0,85	2	2,7	0	2	3,5	0,9	0,9	0,65	0,9	1,9
325-SMP-YK	21	2,3	1,4	1,5	1,1	3,7	2,9	0	2,2	1,5	1,5	2,3	1,5	1,2
329-SMP-YK	20,4	1,1	2,8	1,5	2,7	2,6	2,1	2,7	0	1,6	1,6	1,6	1,6	2,6
330-SMP-YK	19,8	1,2	1,5	1,3	1,1	2,2	1,8	2,4	3,1	0	0,007	1,1	0,003	1,1
332-SMP-YK	19,8	0,75	1,5	1,3	1,1	2,2	1,8	2,4	3,1	1,4	0	1,1	1,4	1,1
347-SMP-YK	19,2	0,75	1,9	1	1,5	2,4	0,65	2,2	3,7	1,1	1,1	0	1,1	1,4
348-SMP-YK	19,8	0,75	1,5	1,3	1,1	2,2	1,8	2,4	3,1	1,4	0,003	1,1	0	1,1
365-SMP-YK	19,7	1,1	0,75	1,8	0,086	2,5	2,1	1,3	0,9	1,8	1,8	1,5	1,8	0

Tabel L3.29. Hasil Jarak Cluster 29

Dari/Ke	WF	4-MA - SL	29- MTs-SL	40- SMA-SL	68- SMA-SL	75- SMK-SL	108- SMK-SL	160- SMP-SL	161- SMP-SL	162- SMP-SL	163- SMP-SL	183- SMP-SL	217- SMP-SL	218- SMP-SL
WF	0	15,9	15	16,5	17,8	16,3	17,7	15,1	17,1	15,7	14,9	18,6	15	15,9
4-MA -SL	15,9	0	2,3	3,4	2	9,3	1,9	2	4,1	1,9	2	5,2	2	2,9
29-MTs-SL	15	2,3	0	1,5	4,1	7,4	4,1	0,3	2,2	3,5	0,45	4,3	0,4	0,95
40-SMA-SL	16,5	3,3	1,5	0	5,2	5,9	5,2	1,4	0,7	4,5	1,6	2,8	1,6	0,6
68-SMA-SL	17,8	2	4,1	5,3	0	11,2	0,65	3,8	6	3,1	3,9	6,7	3,8	4,8
75-SMK-SL	16,3	8,9	7,4	5,9	10,4	0	10,4	7,4	5,4	10,6	7,5	3,6	7,5	6,5
108-SMK-SL	17,7	1,9	4,1	5,2	0,65	11,2	0	3,8	6	3,4	3,8	6,7	3,8	4,7
160-SMP-SL	15,1	2,2	0,3	1,4	4,1	7,4	4,1	0	2,2	3	0,12	4,3	0,11	0,95
161-SMP-SL	17,1	4,1	2,2	0,7	5,9	5,4	5,9	2,2	0	5,4	2,3	2,2	2,3	1,3
162-SMP-SL	15,7	1,9	3,5	4,7	3,5	10,6	3,4	3,2	5,4	0	3,3	7,5	3,2	4,1
163-SMP-SL	14,9	2,1	0,45	1,6	4	7,5	3,9	0,12	2,3	3,3	0	4,4	0,042	1,1
183-SMP-SL	18,6	5,1	3,6	2,2	6,7	3,6	6,6	3,6	1,6	6,7	3,7	0	3,7	2,7
217-SMP-SL	15	2	0,4	1,6	3,9	7,5	3,9	0,11	2,3	3,2	0,042	4,4	0	1
218-SMP-SL	15,9	2,8	0,95	0,6	4,7	6,5	4,7	0,95	1,3	4,2	1,1	3,4	1	0

Tabel L3.30. Hasil Jarak Cluster 30

Dari/Ke	WF	237- MTs-YK	239- MAD-YK	248- SMA-YK	270- SMA-YK	281- SMA-YK	298- SMK-YK	317- SMK-YK	318- SMK-YK	328- SMP-YK	351- SMP-YK	371- SMP-YK	372- SMP-YK	373- SMP-YK
WF	0	21,8	19,4	19	19,1	21,5	20,8	21	20,1	22,6	19,5	22,7	21,1	21,2
237-MTs-YK	21,8	0	1,8	2	2,2	1	1,6	2	1	2,1	2,5	1,5	1,7	0,75
239-MAD-YK	19,4	1,8	0	0,28	2,2	1	1,6	2	1	2,1	2,5	1,5	1,7	0,75
248-SMA-YK	19	2	0,28	0	0,5	2,9	2,4	2,6	1,6	2,9	1,4	3	2,6	2,7
270-SMA-YK	19,1	2,3	2,3	0,5	0	3,2	2	2,2	1,2	3,1	1,7	3,8	2,2	2,9
281-SMA-YK	21,5	1	1	2,9	3,1	0	2,5	2,9	1,9	4	2,4	2,4	2,6	0,25
298-SMK-YK	20,8	1,6	1,6	2,4	2,2	2,6	0	0,45	1,4	1,3	2,8	1,4	0,21	2,4
317-SMK-YK	21	2	2	2,8	2,3	3,1	0,45	0	1,8	1	3,2	1,1	0,25	2,8
318-SMK-YK	20,1	1	1	1,6	1,2	1,9	1,7	1,9	0	2	2,1	2	1,9	1,7
328-SMP-YK	22,6	2,1	2,1	2,9	3,7	3,1	1,3	1	2	0	4,8	0,6	1,1	2,8
351-SMP-YK	19,5	2,5	2,5	1,4	1,7	3,7	2,8	3,9	2,1	3,4	0	3,5	2,9	3,4
371-SMP-YK	22,7	1,5	1,5	3,1	3,8	2,5	1,4	1,1	2,1	0,6	4,2	0	1,2	2,2
372-SMP-YK	21,1	1,7	1,7	2,5	2,4	2,7	0,21	0,25	1,5	1,1	2,9	1,2	0	2,4
373-SMP-YK	21,2	0,75	0,75	2,7	2,9	0,25	2,3	2,7	1,7	3,8	2,1	2,2	2,3	0