

BAB IV

GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

4.1. Sejarah Berdirinya KSP TEKUN (Koperasi Simpan Pinjam Tekad Usaha Mandiri)

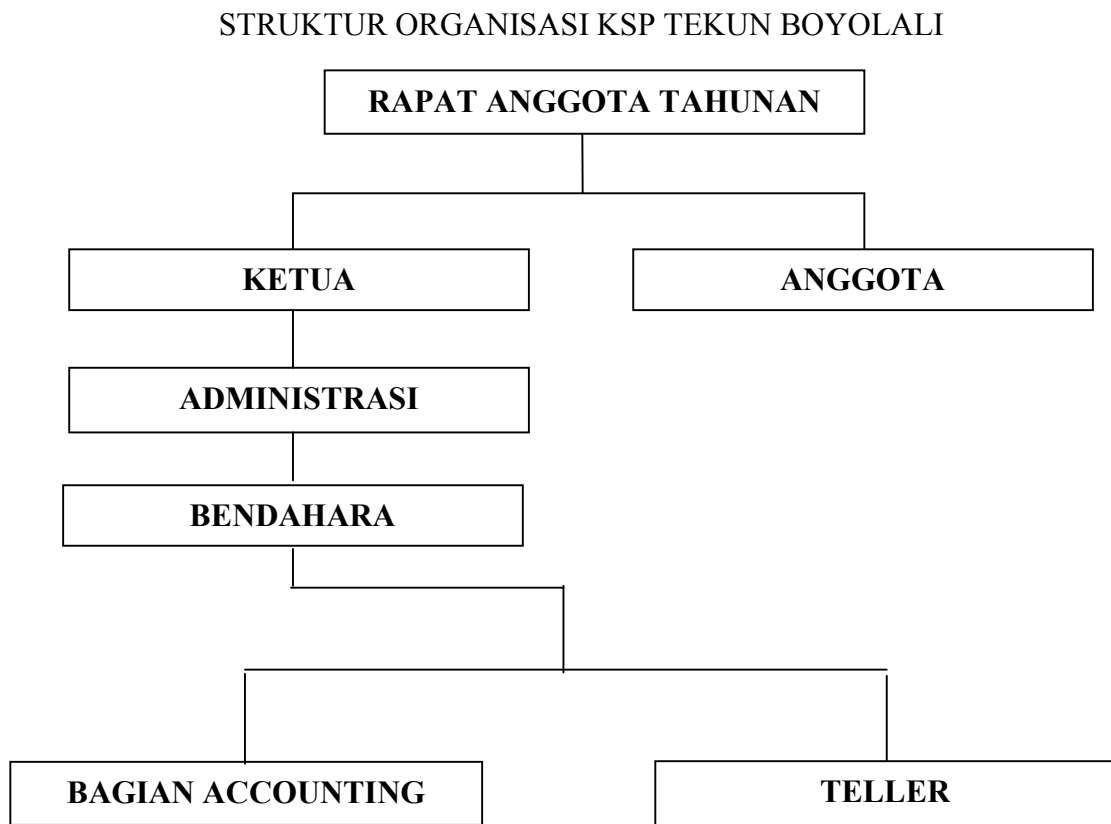
Koperasi Simpan Pinjam “Tekad Usaha Mandiri” atau disingkat Kospin TEKUN Boyolali adalah lembaga koperasi yang bergerak di sektor jasa keuangan yang di sektor jasa keuangan yang di kelola secara profesional dan *accountable* serta bercita-cita menjadi besar.

Kospin TEKUN tumbuh dan berkembang di tengah “ketidak kepercayaan” bahkan “stigma” maupun “sinisme” bahkan koperasi di anggap hana laak sebagai sebuah paguyuban yang tidak bisa berkembang menjadi lembaga bisnis. Koperasi selalu di identikkan dengan KUD (koperasi unit desa) yang pada jaman orde baru banyak yang mendapatkan subsidi dan fasilitas dari pemerintah. Bahkan ungkapan sarkatis kerap di dengar seperti”ketua untung dulu”. Memang kondisi seperti itu tidak lepas dari keberadaan koperasi yang pada waktu itu. Dan di tenggah situasi itulah Kospin TEKUN lahir. Namun ketidak percayaan, stigma sinisme seperti itu justru di jadikan sebagai sebuah tantangan. Sehingga muncul semacam kredo atau keyakinan bahwa *“jika kita percaya koperasi itu jelek maka itu sudah terjadi tetapi jika kita akan bahwa koperasi juga bagus dan besar makamari kita buktikan...”*. inilah semangat yang kemudian menjadi dasar nilai, basic values, yang di kembangkan oleh Kospin TEKUN.

Alhamdulillah, sejak berdiri sampai sekarang Kospin TEKUN telah mampu membuktikan bahwa koperasi bisa berkembang sebagai lembaga bisnis keuangan yang semakin mendapat kepercayaan yang semakin luas, baik dari anggota maupun mitra kerja strategis serta koperasi menjadi besar. Bahkan Kospin TEKUN telah siap untuk bersaing dengan lembaga jasa keuangan lainnya.

4.2. Struktur Organisasi

Dalam kegiatannya KSP TEKUN Boyolali membutuhkan susunan organisasi untuk melancarkan semua kegiatan operasional terutama di bidang simpan pinjam, struktur organisasi dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah.



Gambar 4.1. Struktur Organisasi KSP TEKUN Boyolali

Dari bagian diatas, maka dapat diketahui mengenai struktur organisasi di KSP TEKUN Boyolali yang terdiri dari :

1. Rapat Anggota Tahunan
2. Ketua
3. Administrasi
4. Bendahara
5. Bagian Accounting
6. Anggota
7. Teller

4.3. Tugas dan peran masing – masing bagian

Berikut merupakan uraian struktur organisasi diatas menurut peran bagian masing – masing :

1. Rapat Anggota Tahunan

- a. Rapat Anggota merupakan kekuasaan tertinggi dalam koperasi
- b. Laporan pertanggung jawaban pengurus tentang kegiatan selama tahun kerja yang lalu
- c. Penetapan pembagian SHU

2. Ketua

- a. Memimpin rapat
- b. Menandatangani surat resmi
- c. Memberi persetujuan terhadap transaksi yang ada
- d. Penanggung jawab kelancaran koperasi

3. Bendahara

- a. Mengurus administrasi keuangan koperasi
- b. Mengatur data – data yang berkaitan dengan operasional koperasi
- c. Membuat laporan keuangan

4. Adminitrasi

- a. Memuat laporan transaksi – transaksi yang terjadi
- b. Melakukan analisa terhadap permohonan peminjaman yang di ajukan anggota
- c. Membantu tugas – tugas pengurus lainnya

5. Teller

- a. Menerima, menghitung, dan membuat bukti penerimaan
- b. Melakukan pembayaran sesuai dengan perintah ketua melalui bendahara
- c. Melayani pembayaran dan pengembalian tabungan anggota
- d. Membuat buku kas harian

6. Anggota

- a. Bertanggung jawab atas tugas yang diberikan khususnya dalam hal kelayaan koperasi
- b. Membantu usaha simpan pinjam di koperasi

7. Bagian Accounting

- a. Menerima dan melakukan analisa penerimaan kas dalam bentuk simpanan dari nasabah
- b. Melakukan administrasi pembiayaan dalam penerimaan kas
- c. Membuat laporan perkembangan pembiayaan

- d. Menerima, menghitung, dan membuat bukti penerimaan kas harian.

4.4. Produk Kospin TEKUN

Kospin TEKUN memiliki berbagai produk jasa keuangan yang khas terdiri dari tabungan, pinjaman dan pembiayaan baik dengan pola konvensional maupun pembiayaan /leasing yang diperuntukan untuk anggota. Adapun produk-produk tersebut antara lain:

- Produk Simpanan/Tabungan

1. Tabungan sukarela : dapat di ambil sewaktu-waktu.
2. Tabungan Berjangka : Jangka waktu di ambil sesuai jangkanya, jenis 3 bulan, 6 bulan dan 1 tahun .
3. Tabungan Pelajar : Tabungngan hanya diperuntukkan untuk Pelajar storan awal Rp 5000,- dapat di lakukan setiap hari
4. Tabungan Hari raya : di peruntukan untuk hari raya hanya dapat di ambil sebelum hari raya.
5. Tabungan Pensiun : boleh di ambil setelah umur 55 tahun/Pensiun

- Produk Pinjaman

1. Pinjaman Modal usaha : Di peruntukan untuk usaha, jasa perbulan 2% maksimal pinjaman Rp 50.000.000,-
2. Pinjaman Pertanian : di peruntukan untuk petani, jasa 2%
3. Pinjaman Biaya Kesehatan dan pendidikan : Pinjaman Biaya Kesehatan dan Pendidikan adalah Program kredit perorangan tanpa agunan dari KSP TEKUN yang khusus di tunjukan untuk

memenuhi keperluan biaya Kesehatan dan Pendidikan Minimal Rp 5000.000,-

4.5. Sistem Lama

Sistem pemetaan nasabah dibuat oleh marketing KSP TEKUN yang kemudian diputuskan oleh Kepala Marketing dan disetujui oleh Pimpinan KSP TEKUN, dalam menjalankan sistem pemetaan yang dilakukan adalah dengan melakukan :

1. Mengidentifikasi kelompok nasabah dan mengelompokkan nasabah sesuai tempat tinggal.
2. Mengembangkan gambaran kelompok nasabah yang dihasilkan.
3. Mengidentifikasi posisi nasabah yang memungkinkan bagi masing-masing segmen pasar.
4. Memilih mengembangkan dan mengkomunikasikan posisi yang terpilih
5. Mengevaluasi daya tarik masing-masing nasabah

4.6. Kriteria Cluster

1. Jumlah penduduk : banyak jumlah penduduk mengharuskan pemenuhan suatu kebutuhan baik itu pendidikan, usaha ataupun kebutuhan sehari-hari membuat masyarakat harus mencari modal.
KSP TEKUN membuat suatu varian penawaran baik simpan atau pinjam untuk membantu kebutuhan masyarakat.
2. Jumlah Penduduk Usia Sekolah (SD-SMA) : Jumlah usia sedang berpendidikan SD-SMA, di karenakan produk yang di tawarkan

berupa simpanan pelajar oleh KSP TEKUN di tunjukan khususnya untuk anak dari pendidikan SD-SMA.

4.7. Pembuatan Sistem dengan *K-Means* (Sistem Baru)

Metode K-Means Clustering digunakan dalam data mining untuk mengelompokan data-data kedalam cluster atau beberapa kelompok berdasarkan suatu kemiripan variabel atau atribut data.

Langkah- Langkah perhitungannya adalah:

1. Menentukan Jumlah cluster data
2. Tentukan titik pusat cluster
3. menghitung jarak obyek dengan centroid
4. kelompokan obyek
5. jika kelompok data hasil perhitungan baru sama dengan hasil perhitungan kelompok data baru maka selesailah perhitungannya.

Dalam tahap ini akan dijelaskan langkah-langkah pengoperasian algoritma *K-Means* secara manual:

Menggunakan Cluster 3

C1 : Wilayah dengan potensi tinggi untuk pencarian nasabah

C2 : Wilayah dengan potensi sedang untuk pencarian nasabah

C3 : Wilayah dengan potensi rendah untuk pencarian nasabah

Diketahui : Jumlah Cluster = 3

jumlah data =15,

jumlah atribut= 2

Tabel 4.1 Data jumlah penduduk dan jumlah usia pendidikan SD-SMA.

NO	Kecamatan	Jumlah penduduk	Pendidikan
1	Ampel	74990	79638
2	Andong	63097	54826
3	Banyundono	56380	39371
4	Boyolali	76343	63986
5	Cepogo	62245	38543
6	Banyuwangi	77923	73859
7	Karangede	74453	60674
8	Kemususu	43334	38533
9	Klego	23655	19755
10	Mojosongo	43747	28595
11	Musuk	40955	31858
12	Ngemplak	24323	18543
13	Nogosari	24980	15967
14	Sambi	24083	29690
15	Sawit	45234	39859

Data di skalakan

$$0 - 10.000 = 1$$

$$10.001 - 20.000 = 2$$

$$20.001 - 30.000 = 3 \text{ Dan seterusnya}$$

Tabel 4.2 Hasil tabel yang telah di skalakan

NO	Kecamatan	Jumlah penduduk	Pendidikan
1	Ampel	8	8
2	Andong	7	6
3	Banyundono	6	4
4	Boyolali	8	7
5	Cepogo	7	4
6	Banyuwangi	8	8
7	Karangede	8	7
8	Kemusu	5	4
9	Klego	3	2
10	Mojosongo	5	3
11	Musuk	5	4
12	Ngemplak	3	2
13	Nogosari	3	2
14	Sambi	3	3
15	Sawit	5	4

• **Penentuan pusat awal cluster**

Di ambil data ke-1 sebagai pusat cluster ke-1	8	8
Di ambil data ke-15 sebagai pusat cluster ke-2	5	4
Di ambil data ke-14 sebagai pusat cluster ke-2	3	3

• **Perhitungan Jarak Pusat Cluster untuk iterasi ke 1**

Untuk mengukur jarak antara dengan pusat *Cluster* digunakan *Euclidian Distance*, kemudian akan didapatkan matriks jarak yaitu C1 C2 dan C3 sebagai berikut:

Rumus *Euclidian Distance*:

$$d(x,y) = |x - y| = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2} . \dots\dots\dots(2)$$

dimana

d_{ij} = Jarak objek antara objek i dan j

P = Dimensi data

X_{ik} = Koordinat dari obyek i pada dimensi k

X_{jk} = Koordinat dari obyek j pada dimensi k

Berikut rumus mencari jarak terpendek:

$$C1 = \sqrt{(8-8)^2 + (8-8)^2} = 0,0000$$

$$C2 = \sqrt{(8-5)^2 + (8-4)^2} = 2,8284$$

$$C3 = \sqrt{(8-3)^2 + (8-3)^2} = 5,0000$$

Tabel 4.3 Jarak Terpendek iterasi 1

NO	C1	C2	C3	Jarak terpendek
1	0,0000	2,8284	5,0000	0,0000
2	2,2361	1,0000	3,1623	1,0000
3	4,4721	4,2426	6,4031	4,2426
4	1,0000	2,0000	4,1231	1,0000
5	4,1231	5,0000	7,0711	4,1231
6	0,0000	4,2426	6,4031	0,0000
7	1,0000	0,0000	2,2361	0,0000
8	5,0000	2,8284	1,0000	1,0000
9	7,8102	1,0000	2,0000	1,0000
10	5,8310	0,0000	2,2361	0,0000
11	5,0000	2,8284	1,0000	1,0000
12	7,8102	2,8284	1,0000	1,0000
13	7,8102	2,2361	0,0000	0,0000
14	7,0711	0,0000	2,2361	0,0000
15	5,0000	6,4031	4,2426	4,2426

Pengelompokan Data (iterasi 1)

Jarak hasil perhitungan akan dilakukan perbandingan dan dipilih jarak terdekat antara data dengan pusat cluster, jarak ini menunjukkan bahwa data tersebut berada dalam satu kelompok dengan pusat cluster terdekat.

Berikut ini akan ditampilkan data matriks pengelompokan group, nilai 1 berarti data tersebut berada dalam group (kelompok data).

Tabel 4.4 Pengelompokan Data (iterasi 1)

NO	C1	C2	C3
1	*		
2		*	
3	*		
4	*		
5	*		
6	*		
7		*	
8			*
9		*	
10		*	
11			*
12			*
13			*
14		*	
15			*

Penentuan pusat *cluster* baru untu iterasi ke 2

Setelah diketahui anggota tiap-tiap *cluster* kemudian pusat *cluster* baru dihitung berdasarkan data anggota tiap-tiap *cluster* sesuai dengan rumus pusat anggota *cluster*. Sehingga didapatkan perhitungan sebagai berikut :

$$Ck11 = \frac{8+6+8+7+8}{5} = 7,4000$$

$$Ck12 = \frac{8+4+7+4+8}{5} = 6,2000$$

$$Ck21 = \frac{7+8+3+5+3}{5} = 5,2000$$

$$Ck22 = \frac{6+7+2+3+3}{5} = 4,2000$$

$$Ck31 = \frac{5+5+3+3+5}{5} = 4,2$$

$$Ck32 = \frac{4+4+2+2+4}{5} = 3,2$$

Iterasi 2

Cluster Baru		
C1	C2	C3
7,4000	5,2000	4,2
6,2000	4,2000	3,2

Tabel 4.5 Jarak Terpendek iterasi 2

NO	C1	C2	C3	Jarak terpendek
1	1,8974	4,7202	6,1221	1,8974
2	0,4472	2,5456	3,9598	0,4472
3	2,6077	0,8246	1,9698	0,8246
4	1,0000	3,9598	5,3740	1,0000
5	2,2361	1,8111	2,9120	1,8111
6	1,8974	4,7202	6,1221	1,8974
7	1,0000	3,9598	5,3740	1,0000
8	3,2558	0,2828	1,1314	0,2828
9	6,0828	3,1113	1,6971	1,6971
10	4,0000	1,2166	0,8246	0,8246
11	3,2558	0,2828	1,1314	0,2828
12	6,0828	3,1113	1,6971	1,6971
13	6,0828	3,1113	1,6971	1,6971
14	5,4406	2,5060	1,2166	1,2166
15	3,2558	0,2828	1,1314	0,2828

Tabel 4.6 Pengelompokan Data (iterasi 2)

NO	C1	C2	C3
1	*		
2	*		
3		*	
4	*		
5		*	
6	*		
7	*		
8		*	
9			*
10			*
11		*	
12			*
13			*
14			*
15		*	

Iterasi 3

Cluster Baru		
C1	C2	C2
7,8000	5,6000	3,4000
7,2000	4,0000	2,4000

Tabel 4.7 Jarak Terpendek iterasi 3

NO	C1	C2	C3	Jarak terpendek
1	0,8246	4,6648	7,2471	0,8246
2	1,4422	2,4413	5,0912	1,4422
3	3,6715	0,4000	3,0529	0,4000
4	0,2828	3,8419	6,5054	0,2828
5	3,2985	1,4000	3,9395	1,4000
6	0,8246	4,6648	7,2471	0,8246
7	0,2828	3,8419	6,5054	0,2828
8	4,2521	0,6000	2,2627	0,6000
9	7,0767	3,2802	0,5657	0,5657
10	5,0478	1,1662	1,7088	1,1662
11	4,2521	0,6000	2,2627	0,6000
12	7,0767	3,2802	0,5657	0,5657
13	7,0767	3,2802	0,5657	0,5657
14	6,3781	2,7857	0,7211	0,7211
15	4,2521	0,6000	2,2627	0,6000

Tabel 4.8 Pengelompokan Data (iterasi 3)

NO	C1	C2	C3
1	*		
2	*		
3		*	
4	*		
5		*	
6	*		
7	*		
8		*	
9			*
10		*	
11		*	
12			*
13			*
14			*
15		*	

Iterasi 4

Cluster Baru		
C1	C2	C2
7,8000	5,5000	3,0000
7,2000	3,8333	2,2500

Tabel 4.9 Jarak Terpendek iterasi 4

NO	C1	C2	C3	Jarak terpendek
1	0,8246	4,8591	7,6199	0,8246
2	1,4422	2,6352	5,4829	1,4422
3	3,6715	0,5270	3,4731	0,5270
4	0,2828	4,0346	6,8966	0,2828
5	3,2985	1,5092	4,3661	1,5092
6	0,8246	4,8591	7,6199	0,8246
7	0,2828	4,0346	6,8966	0,2828
8	4,2521	0,5270	2,6575	0,5270
9	7,0767	3,1002	0,2500	0,2500
10	5,0478	0,9718	2,1360	0,9718
11	4,2521	0,5270	2,6575	0,5270
12	7,0767	3,1002	0,2500	0,2500
13	7,0767	3,1002	0,2500	0,2500
14	6,3781	2,6352	0,7500	0,7500
15	4,2521	0,5270	2,6575	0,5270

Tabel 4.8 Pengelompokan Data (iterasi 4)

NO	C1	C2	C3
1	*		
2	*		
3		*	
4	*		
5		*	
6	*		
7	*		
8		*	
9			*
10		*	
11		*	
12			*
13			*
14			*
15		*	

Pada perhitungan ini Iterasi Berhenti pada iterasi ke-4 karena kelompok data 4 = kelompok data 3 sama tidak berpindah-pindah dan hasil Clustering, telah mencapai stabil dan konvergen.

4.8. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat di simpulkan bahwa algoritma K-means dapat di gunakan untuk mengelompokan status jumlah penduduk dan usia pendidikan.

Dari data yang dilatih, diperoleh 3 kelompok berdasarkan penduduk dan usia pendidikan, yaitu:

1. Cluster Pertama memiliki pusat (7,8000 ; 7,2000) yang dapat di artikan sebagai kelompok potensi tinggi, karena semakin tinggi nilai pusat, maka potensi untuk mencari nasabah akan tinggi, yaitu : Ampel, Andong, Boyolali, Banyuwangi, Karangede.
2. Cluster Kedua memiliki pusat (5,5000 ; 3,8333) yang dapat di artikan sebagai kelompok potensi sedang, yaitu : Banyundono, Cepogo, Kemusu, Mojosongo, Musuk, Sawit.
3. Cluster Ketiga memiliki pusat (3,0000 ; 2,2500) yang dapat di artikan sebagai kelompok potensi rendah, karena nilai pusat rendah, maka poteni untuk mencari nasabah juga rendah, yaitu : Klego, Ngemplak, Nogosari, Sambu