

Klasifikasi Tingkat Kepuasan Masyarakat Program RTP2S Menggunakan Metode SVM Berbasis *Backward Elimination*

Ruhmi Sulaehani
Prodi Informatika
Universitas Pohuwato
Gorontalo, Indonesia
ruhmi.sulaehani@gmail.com

Bahrin
Prodi Informatika
Universitas Pohuwato
Gorontalo, Indonesia
bahrindahlan@gmail.com

Diterima : November 2022
Disetujui : Januari 2023
Dipublikasi : Januari 2023

Abstrak. RTP2S merupakan program pencahangan Rumah Tangga Pelopor Pencegahan Stunting, pendekatannya diimplementasikan melalui model pilot RTP2S yang didasarkan desa lokus stunting dan desa bermasalah sanitasi dan air bersih. Permasalahan yang terjadi yaitu pemerintah tidak ada data langsung dari masyarakat untuk mengetahui berhasil tidaknya pemerintah atau puas tidaknya masyarakat dengan adanya program RTP2S yang telah dijalankan. Klasifikasi keberhasilan pemerintah dinilai dari tingkat kepuasan masyarakat terhadap program RTP2S. Data yang digunakan yaitu berupa data hasil wawancara terhadap masyarakat yang berupa kuesioner. Hasil kuesioner diinput menggunakan Microsoft Excel, data yang didapatkan sebanyak 50 record. Tahap *preprocessing* yang dilakukan yaitu pertama data selection dimana dilakukan pemilihan data sebelum tahap pemodelan, yang kedua tahap *cleaning* diterapkan untuk menghapus dan memperbaiki data yang tidak lengkap, dan ketiga data *reduction* dalam dataset mungkin terjadi inkonsisten data dan data yang sama akan digabung dalam satu tupel. Tahap eksperimen, peneliti menggunakan tool RapidMiner untuk pemodelan klasifikasi. Dari hasil penelitian bahwa dengan menggunakan seleksi fitur sangat berpengaruh terhadap peningkatan akurasi dari klasifikasi yang dilakukan, karna atribut yang tidak signifikan dari model akan dieliminasi, dari hasil eliminasi menggunakan *Backward Elimination*, atribut yang digunakan hanya 5 atribut. Akurasi yang didapatkan dengan menggunakan Metode Support Vector Machine yaitu 54.00% sedangkan Support Vector Machine berbasis *Backward Elimination* yaitu 62.00%. Klasifikasi Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Program RTP2S yang di proporsi jumlah data bernilai benar yang berhasil diklasifikasi secara tepat yaitu 62% yaitu data Puas diklasifikasi Puas. Hasil yang didapatkan merupakan tingkat keberhasilan pemerintah dimana 62% masyarakat penerima bantuan RTP2S merasa Puas terhadap program RTP2S.

Kata kunci: RTP2S; metode SVM; *Backward Elimination*

Abstrak— TP2S is an issuing program by Rumah Tangga Pelopor Pencegahan Stunting, its approach is implemented through the RTP2S pilot model which is based on stunting locus village and village with sanitation and clean water problems. The problems occurred because the government does not have direct data from the community to find out whether the government is successful or whether the community is satisfied with the RTP2S

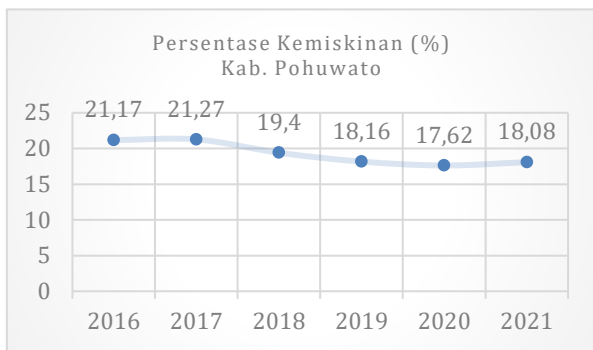
program that has been implemented. The government's success classification is assessed from the level of community satisfaction with the RTP2S program. In this case the data were obtained from the interviews with the community.. The results of the questionnaire were input using Microsoft Excel, the data obtained 50 records. The preprocessing stage is carried out, namely data selection where data selection is carried out before the modeling stage, the second cleaning stage is applied to remove empty data and change inconsistent data, and third data reduction in the dataset may occur inconsistent data and duplicate data or there is the same data will be a tuple. For the experimental stage, researchers used the RapidMiner tool for classification modeling. From the results of the study, it found that using feature selection greatly affects the increase in the accuracy of the classification that carried out, because the attributes that are not significant from the model will be eliminated, from the results of the elimination using Backward Elimination, the attributes used are only 5 attributes. The accuracy obtained by using the Support Vector Machine method is 54.00% while the Support Vector Machine based on Backward Elimination is 62.00%. Classification Level of Community Satisfaction with the RTP2S Program in the proportion of the number of correct value data that was successfully classified correctly, namely 62%, namely Satisfied data classified as Satisfied. The results obtained are the government's level of success where 62% of the people receiving RTP2S assistance are satisfied with the RTP2S program.

Keywords: RTP2S; SVM method; *Backward Elimination*

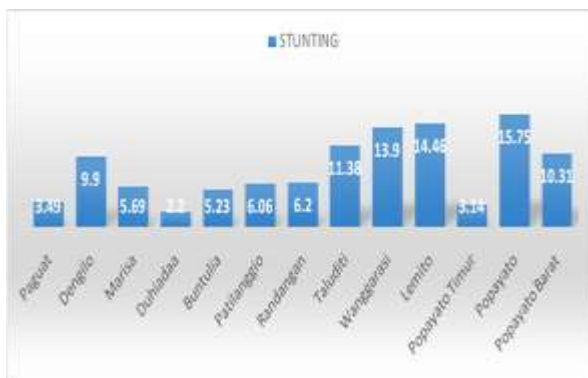
I. PENDAHULUAN

Program pencahangan Rumah Tangga Pelopor Pencegahan Stunting (RTP2S) di desa merupakan salah satu yang sudah tertuang di Visi Misi Bupati dan Wakil Bupati Kabupaten Pohuwato yaitu Mewujudkan Pohuwato Sehat, Maju dan Sejahterah. Dari data yang didapatkan di Baperlitbang Kabupaten Pohuwato angka kemiskinan di tahun 2021 mengalami peningkatan 0,46% yaitu di tahun 2020 persentase 17,62% dan di tahun 2021 persentase 18,08% seperti pada Gambar 1. Sedangkan prevalansi stunting di Kabupaten Pohuwato menurut hasil riset kesehatan dasar tahun 2020 sebesar 15.52%, sesuai hasil analisis situasi untuk pemetaan lokus stunting untuk tahun

2021 dimana yang tertinggi adalah Kecamatan Popayato yaitu diangka 15,75% seperti pada Gambar 2 [2].



Gambar 1. Persentase Kemiskinan Kab. Pohuwato (Sumber BPS Pohuwato)



Gambar 2. Stunting di Kabupaten Pohuwato (Sumber BPS Pohuwato)

Tujuan utama dibuatnya program RTP2S adalah untuk mencegah stunting dan mengurangi angka kemiskinan melalui ketersediaan, ketahanan pangan dan pemberian bantuan usaha untuk kepala rumah tangga [2]. Sebagai bahan evaluasi pemerintah daerah tidak ada data langsung dari masyarakat sebagai acuan tingkat keberhasilan dalam mencegah angka stunting dan penurunan angka kemiskinan dari program pemerintah daerah yang telah berjalan. Data dibutuhkan sebagai dataset untuk mengklasifikasi tingkat keberhasilan pemerintah dengan melihat tingkat kepuasan masyarakat dengan adanya program RTP2S, ini sangat penting sebagai bahan evaluasi yang dilakukan untuk mengkaji sejauh mana efisiensi dan efektifitas pelaksanaan kegiatan-kegiatan RTP2S terhadap aspek kesejahteraan masyarakat.

Tujuan penelitian yaitu untuk membantu pemerintah dalam klasifikasi tingkat keberhasilan pemerintah dengan adanya program RTP2S sebagai bahan evaluasi pemerintah daerah dalam mencegah angka stunting dan penurunan angka kemiskinan. Tingkat keberhasilan pemerintah dilihat dari tingkat kepuasan masyarakat. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Support Vector Machine* (SVM) berbasis *Backward Elimination*, Metode SVM digunakan untuk pemetaan suatu data ke dalam kategori atau class dengan tujuan menemukan hyperplane terbaik yang memisahkan dua buah class pada input space[3]. Metode SVM banyak digunakan oleh peneliti untuk klasifikasi [4][5][6]. Penggunaan metode *Support Vector Machine* memiliki kelemahan pada sulitnya pemilihan fitur yang sesuai dan optimal pada bobot atribut yang digunakan sehingga menyebabkan tingkat akurasi menjadi rendah[3].

Untuk mendapatkan akurasi yang tinggi dan pemilihan atribut/fitur yang sesuai dan optimal maka peneliti menggunakan *Backward Elimination*. Dengan kolaborasi metode dengan seleksi fitur diharapkan hasil pemodelan klasifikasi dengan akurasi tinggi. Data berupa data kuesioner yang dikumpulkan peneliti langsung dari masyarakat sebagai dataset eksperimen yang akan di uji.

II. METODE

Penelitian eksperimen yang dilakukan menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM), SVM memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan metode klasifikasi lainnya dalam berbagai kasus. Untuk seleksi fitur peneliti menggunakan *Backward Elimination*. *Backward Elimination* berfungsi untuk menghilangkan atribut dari model yang tidak signifikan.

Data kuesioner yang digunakan didapatkan langsung dari masyarakat di desa-desa di Kabupaten Pohuwato. Pertanyaan kuesioner seperti pada Tabel I.

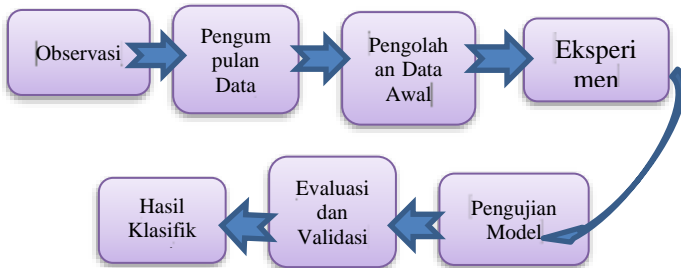
TABEL I CONFUSION MATRIX

Kode	Pertanyaan	Keterangan (Nilai)
P1	Apakah di desa anda memiliki anak yang kurang gizi ?	a. Ya (1) b. Tidak ada (2)
P2	Berapa jumlah anak yang kurang gizi di desa anda ?	
P3	Apakah di desa anda memiliki ibu hamil yang berat badannya kurang dari berat ideal ?	a. Ya (1) b. Tidak ada (2)
P4	Berapa jumlah ibu hamil yang berat badannya kurang dari ideal ?	
P5	Bantuan usaha apa yang diberikan pemerintah dalam pencegahan Stunting ?	a. MCK b. Pengobatan Gratis c. Rehap Rumah d. Tanaman Rempah-rempah e. Tanaman sayur f. Bibit ikan nila g. Usaha ayam
P6	Apakah pemberian bantuan pemerintah tereliasasi dengan baik ?	a. SangatBaik(4) b. Baik(3) c. Cukup Baik (2) d. Tidak Baik (1)
P7	Bagaimana pelayanan pemerintah pada Program RTP2S ?	a. Sangat Baik (4) b. Baik (3) c. Kurang Baik (2) d. Tidak Baik (1)
P8	Berapa pendapatan anda perbulan sebelum Program RTP2S berjalan	a. <= Rp. 325.000 b. >Rp. 325.000
P9	Dengan adanya Program RTP2S, bagaimana dengan pendapatan rumah tangga setiap bulannya, apakah ada peningkatan ?	a. Ya, meningkat (2) b. Tidak meningkat (1)
P10	Selama Program RTP2S berjalan, Apakah Program RTP2S bermanfaat untuk masyarakat ?	a. Sangat bermanfaat (4) b. Bermanfaat (3) c. Cukup bermanfaat (2) d. Tidak bermanfaat (1)
P11	Selama Program RTP2S berjalan, bagaimana kebutuhan gizi pada anak yang kurang gizi, apakah sudah terpenuhi ?	a. SangatTerpenuhi b. Terpenuhi c. Kurang d. Tidak
P12	Selama program RTP2S berjalan, masih adakah ibu hamil yang berat badannya kurang dari berat ideal ?	a. Masih ada (1) b. Tidak ada (2)
P13	Apakah dengan adanya program	a. Ya, akan tercapai

Kode	Pertanyaan	Keterangan (Nilai)
	RTP2S, pemerintah akan mencapai tujuan untuk menekan angka stunting ?	(2) b. Tidak tercapai (1)
P14	Apakah Program RTP2S, bisa di implementasikan di desa lain ?	a. Bisa (2) b. Tidak bisa (1)
P15	Bagaimana tingkat kepuasan anda terhadap pendampingan pemerintah dalam program RTP2S ?	a. Sangat Puas b. Puas c. Kurang Puas d. Tidak Puas
P16	Bagaimana Tingkat Kepuasan anda terhadap Program RTP2S ?	a. Sangat Puas b. Puas c. Kurang Puas d. Tidak Puas

Tahap Penelitian :

Berikut tahapan penelitian seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Penelitian

Pengumpulan Data

Data kuesioner yang digunakan sebanyak 50 record yang diperoleh dari hasil wawancara peneliti dengan masyarakat yang menerima bantuan RTP2S, masyarakat penerima bantuan dari beberapa desa di Kabupaten Pohuwato, data yang didapatkan di input ke Ms. Excel dan diubah ke numeric. Pertanyaan kuesioner terdiri dari 16 Pertanyaan (P1-P16). P16 merupakan Label, SP(Sangat Puas), P(Puas), KP(Kurang Puas), TP(Tidak Puas). Contoh data kuesioner Tabel III dalam bentuk numeric:

TABEL II. CONTOH DATA

NO	DESA	KECAMATAN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
1	Kalimas	Talutti	1	1	0	0	0	2	2	2	1	2	1	0	2	2	2	KP
2	Kalimas	Talutti	1	1	0	0	0	2	3	2	1	2	2	0	2	2	2	KP
3	Kalimas	Talutti	1	1	0	0	0	3	3	0	0	2	2	0	2	2	2	SP
4	Kalimas	Talutti	1	1	0	0	0	2	2	2	0	2	3	0	2	2	3	SP
5	Kalimas	Talutti	1	1	0	0	0	2	3	3	1	2	1	0	2	2	2	SP
6	Arbudo	Randangan	1	5	2	0	2	2	3	2	0	3	3	0	2	2	2	SP
7	Arbudo	Randangan	1	5	2	0	2	2	3	0	1	3	2	0	2	2	2	KP
8	Arbudo	Randangan	1	5	2	0	2	3	2	2	1	3	2	0	2	2	2	SP
9	Arbudo	Randangan	1	5	2	0	0	2	2	2	0	3	3	0	2	2	2	SP
10	Arbudo	Randangan	1	5	2	0	2	3	2	0	1	3	2	0	2	2	2	KP
11	Palusu	Randangan	1	3	2	0	4	3	2	0	0	3	2	0	2	2	2	SP
12	Palusu	Randangan	1	3	2	0	0	3	2	2	1	3	3	0	2	2	2	SP
13	Palusu	Randangan	1	3	2	0	4	3	2	0	0	3	3	0	2	2	2	SP
14	Selauku	Randangan	1	1	2	0	0	1	1	2	1	1	1	0	1	1	1	TP
15	Omayya	Randangan	1	20	2	0	4	2	3	0	2	3	2	0	2	2	3	SP
16	Omayya	Randangan	1	20	2	0	4	2	3	2	0	3	2	0	2	2	3	SP
17	Omayya	Randangan	1	20	2	0	4	2	2	0	1	3	3	0	2	2	2	SP
18	Omayya	Randangan	1	20	2	0	4	2	2	2	1	3	3	0	2	2	2	SP

Tahap Pengolahan Data Awal (Preprocessing)

Proses *preprocessing* data perlu dilakukan untuk mendapatkan atribut dn data yang sesuai dengan pemodelan. Tahap proses *preprocessing* yang dilakukan sebagai berikut:

1. Data Selection

Proses yang dilakukan sebelum data *preprocessing* adalah melakukan pemilihan data (*data selection*) sebelum ke tahap pemodelan menggunakan data mining.

Variabel yang digunakan dalam pengambilan keputusan yaitu atribut P16 dan atribut penentu yaitu P1 sampai P15

2. Data Cleaning

Data *Cleaning* diterapkan untuk menghapus data kosong atau merubah data yang tidak konsisten, beberapa data ditemui atributnya kosong

Tahap Eksperimen

Untuk tahap eksperimen, peneliti menggunakan tools RapidMiner.

Tahap Pengujian Model

Untuk tahap pengujian model, peneliti menggunakan metode *SVM berbasis Backward Elimination*

Tahap Evaluasi

Peneliti melakukan pengujian model dengan menggunakan *Cross K Falidation*, data dibagi untuk yaitu data *training* dan data *testing*.

Hasil Klasifikasi

Setelah dilakukan eksperimen dengan menggunakan data dan pengujian model menggunakan metode *SVM berbasis Backward Elimination* maka didapatkan hasil klasifikasi dari model yang dilakukan.

Support Vector Machine (SVM)

Parameter nilai diskrit standar yang dikenal sebagai himpunan kandidat dibandingkan menggunakan teknik *Support Vector Machine*. Data yang terhubung ke *scatter plot* dapat dengan mudah dipecahkan menggunakan metode *Support Vector Machine* untuk mendapatkan hasil deteksi titik. [11].

Metode *SVM* menawarkan kinerja lebih baik dibandingkan metode klasifikasi lainnya dalam berbagai kasus. *Support Vector Machine* mendukung denga linier kernel dan polynomial kernel dalam proses kalsifikasi[12].

Backward Elimination

Backward Elimination adalah teknik untuk menghilangkan karakteristik model yang tidak signifikan [13]. Prosedur *Backward Elimination* menghapus atribut dengan statistik parsial terkecil dari model sebelum memulai dengan semua atributnya. Eliminasi mundur akan digunakan untuk mengimplementasikan atribut [3];

Evaluasi dan Validasi Metode;

K-Fold cross validation adalah metode validasi yang membagi data menjadi k bagian kemudian mengklasifikasikan setiap bagian. Eksperimen K akan dilakukan menggunakan validasi *k-fold cross*. Satu set data pengujian akan digunakan untuk setiap percobaan, dan bagian k-1 akan digunakan sebagai data pelatihan. Setelah itu, data pengujian yang diperoleh akan ditukar dengan satu set data pelatihan, sehingga akan ada data pengujian yang berbeda untuk setiap percobaan. Data testing adalah data yang belum pernah digunakan untuk pembelajaran tetapi akan dijadikan sebagai data pengujian kebenaran akurasi hasil pembelajaran [14]. Data pelatihan adalah data yang akan digunakan untuk pembelajaran. Data testing adalah data yang belum pernah digunakan untuk pembelajaran.

Karena matriks fusi memberikan informasi dalam bentuk angka sehingga dapat menghitung rasio keberhasilan, peneliti menggunakan matriks batas untuk alat ukur dengan maksud untuk memudahkan analisis kinerja algoritma [10]. Evaluasi Model didasarkan pada pengujian untuk memperkirakan objek yang benar dan salah. *Confusion Matrix* adalah salah satu alat ukur berbentuk matrix 2 x 2 yang digunakan untuk mendapatkan jumlah ketepatan klasifikasi data yang digunakan terhadap *Class* aktif dan tidak aktif pada kedua algoritma yang dipakai[10]. Tabel Confusion Matrix seperti pada Tabel II.

TABEL III CONFUSION MATRIX

Classification	Prediction Class		
	Class = Yes	Class = No	
Obetved Class	Class = Yes	A (True Positive-TP)	B (False Negative-FN)
	Class = No	C (False Positive-FP)	D (True Negative-TN)

Keterangan :

1. *True Positive (TP)* = Proporsi sampel bernilai True yang di klasifikasi secara benar
2. *True Positive (TP)* = Proporsi sampel bernilai False yang di klasifikasi secara benar
3. *False Positive (FP)* = Proporsi sampel bernilai false yang salah diklasifikasi sebagai sampel bernilai true
4. *False Negative (FN)* = Proporsi sampel bernilai true yang salah diklasifikasi sebagai sampel bernilai true

Untuk menghitung nilai *ccuracy*, *precision* dan *recall* dengan rumus :

$$Accuracy = \frac{a+d}{a+b+c+d} = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN}$$

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP}$$

$$Recal = \frac{TP}{TP+FN}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

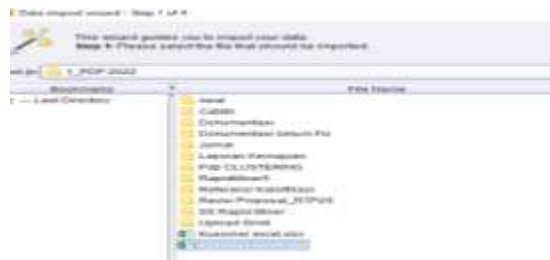
A. Tahap Eksperimen

Tahap pertama eksperimen pada tool Rapidminer yaitu import data, terdapat beberapa dengan menggunakan operator Read Excel selanjutnya pilih *import configuration wizard* untuk impor dataset yang ada di perangkat seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Tahap pilih operator Read Excel

Selanjutnya step 1 yaitu pilih file dataset dengan format Ms. Excel selanjutnya Next, step 1 untuk import dataset dapat dilihat pada Gambar 5.

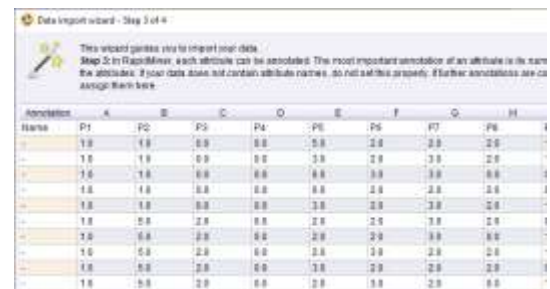


Gambar 5. Step 1 Import Dataset

Selanjutnya blok atribut beserta datanya yang akan diimport dan akan digunakan untuk experiment, seperti pada Gambar 6. Dilanjutkan dengan step 3, seperti pada Gambar 7.

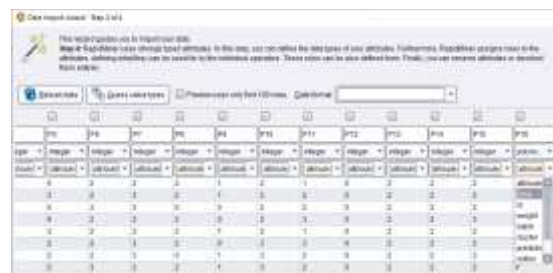


Gambar 6. Step 1 Import Dataset



Gambar 7. Step 3 Import Dataset

Selanjutnya ubah tipe dari atribut P16 menjadi Label selanjutnya finish, seperti pada Gambar 8



Gambar 8. Step 4 Import Data

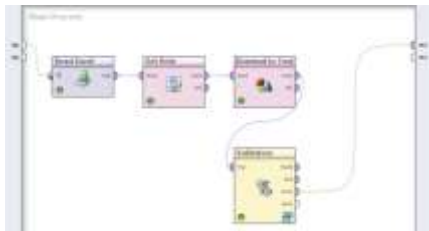
Import data berhasil dan siap untuk digunakan untuk eksperimen dengan menggunakan model SVM dan SVM berbasis *Backward Elimination*, dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Operator Read Excel Aktif

Tahapan Pemodelan Algoritma Support Vector Machine (SVM)

Tahap pemodelan merupakan tahap data mining menggunakan metode SVM, tool yang digunakan yaitu Rapidminer. Hasil pengujian model yang dilakukan adalah klasifikasi tingkat kepuasan masyarakat terhadap program RTP2S dimana tingkat kepuasan terbagi atas empat class yaitu Sangat Puas, Puas, Kurang Puas/ Cukup Puas dan Tidak Puas menggunakan algoritma SVM untuk mendapatkan nilai akurasi. Berikut adalah desain model Rapidminer menggunakan algoritma SVM:



Gambar 10. Desain Model Algoritma SVM

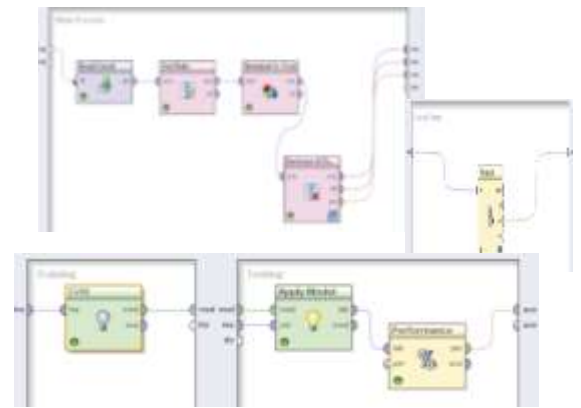
Gambar 10 merupakan eksperimen model pengujian algoritma SVM menggunakan tools Rapidminer, dimulai dari memasukkan data kemudian mengatur set role yang nantinya menentukan label dan nominal text selanjutnya ke model perhitungan SVM seperti gambar:



Gambar 11. Desain Proses 10 Fold Cross Validation untuk SVM

Pada gambar 11 merupakan proses di dalam *cross validation* SVM, pada pengujian ini data yang digunakan merupakan data yang telah di *preprocessing*. Data yang digunakan berupa data format excel (.xlsx) diambil dari operator Read Excel. Proses validasi terdiri dari data training dan data testing selanjutnya masuk kemodel algoritma SVM kemudian modelnya di Apply setelah itu masuk kepenilaian *performance* barulah muncul nilai *accuracy*

Tahapan Pemodelan Algoritma Support Vector Machine berbasis Backward Elimination



Gambar 12. Model Algoritma SVM Berbasis Backward Elimination

Model Evaluasi;

Tujuan dari tahap evaluasi model adalah untuk memastikan nilai kegunaan model yang berhasil dibuat pada langkah sebelumnya. Dari hasil pengujian model, digunakan validasi silang 10 kali lipat untuk evaluasi guna menghasilkan nilai akurasi.

Nilai akurasi algoritma SVM;

Nilai akurasi yang diperoleh dari pengujian model dengan algoritma SVM dapat dilihat pada Tabel IV.:

TABEL IV CONFUSION MATRIX SVM accuracy: 54,00% +/- 12,81% (mikro: 54,00%)

	true KP	true P	true SP	true TP	class precision
pred. KP	0	0	0	0	0,00%
pred. P	7	26	9	1	60,47%
pred. SP	0	5	1	0	16,67%
pred. TP	0	0	1	0	0,00%
class recall	0,00%	83,87%	9,09%	0,00%	

Eksperimen yang dilakukan menggunakan data sebanyak 50 record. Berdasarkan *confusion matrix* terlihat bahwa 1 record diprediksi Sangat Puas, 26 record diprediksi Puas, 0 record diprediksi Kurang Puas dan Tidak Puas.

Contoh salah satu perhitungan dengan melihat label Sangat Puas.

Precision : Proporsi jumlah sampel bernilai true yang berhasil diprediksi secara tepat.

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP} = \frac{1}{0+5+1} = x 100\% = 16,67\%$$

Recall : Proporsi sampel bernilai true yang diprediksi secara benar

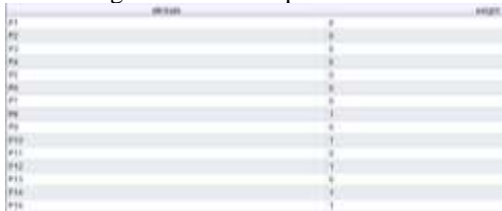
$$Recall = \frac{TP}{TP+FN} = \frac{1}{0+9+1+1} x 100\% = 9,09\%$$

Dan hasil ini dapat dihitung nilai akurasinya

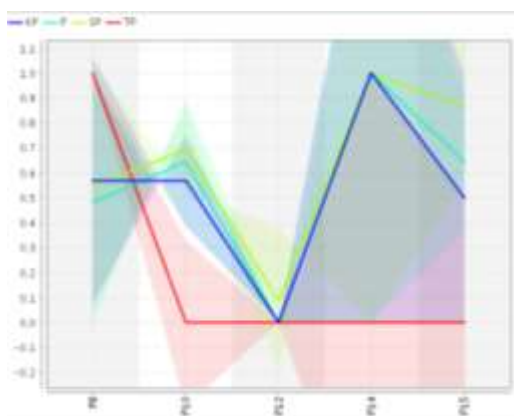
$$Accuracy = \frac{\text{Banyaknya prediksi yang benar}}{\text{Total banyaknya prediksi}} x 100\% = \frac{0+0+0+0+7+26+9+1+0+5+1+0+0+0+1+0}{0+26+1+0} x 100\% = \frac{27}{50} x 100\% = 54\%$$

Nilai Accuracy dari algoritma SVM berbasis *Backward Elimination*

Pada eksperimen ini menggunakan seleksi fitur, tahap pertama fitur seleksi akan mengeliminasi atribut yang dianggap tidak terlalu penting dalam klasifikasi tingkat kepuasan masyarakat program RTP2S. Pada eksperimen, peneliti menggunakan fitur seleksi *Backward Elimination*, ada 5 atribut yang menjadi sangat berpengaruh, yaitu atribut P8, P10, P12, P14 dan P15. Gambar 13 merupakan atribut hasil eliminasi menggunakan seleksi fitur *backward elimination* dan gambar 14 merupakan hasil Plot View.



Gambar 13. Atribut Hasil Eliminasi



Gambar 14. Plot View

Tabel V merupakan hasil *confusion matrix* menggunakan Algoritma SVM + *Backward Elimination*, dapat dilihat pada Tabel V.

TABEL V. CONFUSION MATRIX ALGORITMA SVM BERBASIS BACKWARD ELIMINATION
accuracy: 62,00% +/- 6,00% (mikro: 62,00%)

	true KP	true P	true SP	true TP	class precision
pred. KP	0	0	0	0	0,00%
pred. P	7	31	11	1	62,00%
pred. SP	0	0	0	0	0,00%
pred. TP	0	0	0	0	0,00%
class recall	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	

Contoh salah satu perhitungan dengan melihat label Puas.
Precision: Proporsi jumlah sampel bernilai true yang berhasil diprediksi secara tepat

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP} = \frac{31}{7+31+11+1} = x 100\% = 62,00\%$$

Recall: Proporsi sampel bernilai true yang diprediksi secara benar

$$Recall = \frac{TP}{TP+FN} = \frac{31}{0+31+5+0} x 100\% = 100,00\%$$

Dan hasil ini dapat dihitung nilai akurasi

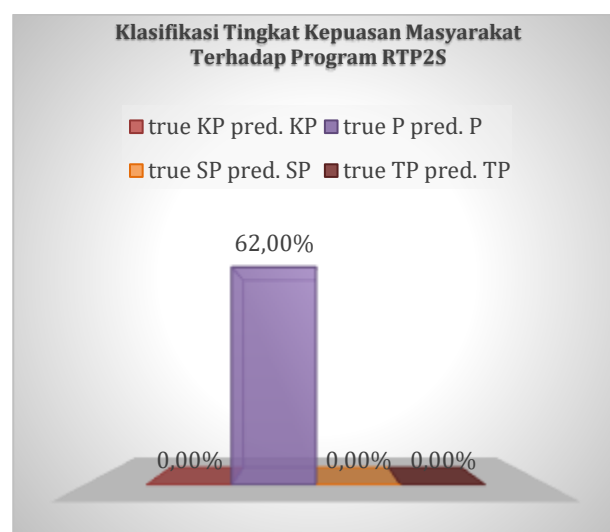
$$Accuracy = \frac{\text{Banyaknya prediksi yang benar}}{\text{Total banyaknya prediksi}} x 100\% = \frac{0+0+0+0+7+31+11+1+0+0+0+0+0+0+0}{0+31+0+0} x 100\% = \frac{31}{50} x 100\% = 62,00\%$$

Tingkat Kepuasan

Tingkat kepuasan masyarakat merupakan tingkat keberhasilan dari pemerintah. Program RTP2S salah satu program bantuan pemerintah bagi keluarga yang terdampak kurang gizi atau ibu hamil yang berat badanya tidak ideal.

Data yang digunakan peneliti merupakan data 4 Kecamatan di Kabupaten Pohuwato. Persentase tingkat kepuasan masyarakat terhadap program RTP2S dapat dilihat pada grafik Gambar 16. Dari total data yang didapat yaitu 50 record dimana terdapat empat *class* yaitu Sangat Puas, Puas, Kurang Puas dan Tidak Puas. hasil klasifikasi didapatkan bahwa masyarakat diklasifikasi Puas dari Proporsi jumlah data bernilai benar yang berhasil diklasifikasi secara tepat yaitu 62%.

Hasil yang didapatkan merupakan tingkat keberhasilan pemerintah dimana 62% masyarakat penerima bantuan RTP2S merasa Puas terhadap program RTP2S dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Grafik Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Program RTP2S

IV. KESIMPULAN

Klasifikasi Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Program RTP2S yang di proporsi jumlah data bernilai benar yang berhasil diklasifikasi secara tepat yaitu 62% yaitu data Puas diklasifikasi Puas. Hasil yang didapatkan merupakan tingkat keberhasilan pemerintah dimana 62% masyarakat penerima bantuan RTP2S merasa Puas terhadap program RTP2S.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Dikti yang mendanai penelitian ini. Terima kasih juga kepada Kepala Dinas Baperlitbang, aparat desa di Kabupaten Pohuwato.

VI. REFERENSI

- [1]. Data, "RTP2S-Baperlitbang Pohuwato," 2021
- [2]. Baperlitbang, "Arah Kebijakan Kabupaten Pohuwato." 2021
- [3]. B. Agus; Anisa, FN. 2018. "*Backward Elimination* Untuk Meningkatkan Akurasi Kejadian Stunting

- dengan Analisis Algoritma *Support Vector Machine*,” Dinas Kesehatan.,Vol.9 no. 2,pp. 217-225, 2018.
- [4]. Ariani, F; Taufik, A. 2020.”Perbandingan Metode Klasifikasi Data Mining untuk Prediksi Tingkat Kepuasan Pelanggan Telkomsel Prabayar. SATIN-Sains dan Teknologi Informasi. Vol.6. No.2
- [5]. A. Hermanto; Mustofa, Ali. 2020. ”Algoritma Klasifikasi Naïve Bayes dan *Support Vector Machine* dalam Layanan Komplain Mahasiswa,” Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer, Vol. 5, No. 2, pp. 211-220
- [6]. Ikhwana, N; Nusrang, M; Sudarmin. 2021. ”Perbandingan Metode PCA-SVM untuk klasifikasi Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Pendidikan di Kabupaten Jenepono”. *Variasi (Journal Of Statistic and Its Application on Teaching and Research*,” Vol.3, No.3, pp. 148-155
- [7]. R.Mukarramah; D.Atmajaya, and L. Budi, “Performance Comparasion Of *Support Vector Machine (SVM)* with linier kernel and polynomial kernel for multiclass sentiment analysis on twitter,”*ILKOM Jurnal Ilmiah*, Vol 13, No. 2, pp. 168-174, 2021
- [8]. N.G. Ramadhan; A.Khoirunnisa, “Klasifikasi Data Malaria Menggunakan Metode *Support Vector Machine*”. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, Vol. 5, No. 4. Pp-1580-1584
- [9]. Resmiati, R; Arifin, T. 2021. “Klasifikasi Pasien Kanker Payudara Menggunakan Metode *Support Vector Machine* dengan *Backward Elimination*,” *SISTEMASI Jurnal Sistem Informasi*, Volume.10, No. 2, e-ISSN. 2550-9719. pp-381-393.
- [10]. Lonang. S; Normawati. D. 2022. “Klasifikasi Status Stunting pada Balita Menggunakan K-Nearest Neighbor dengan Feature Selection *Backward Elimination*”. *Jurnal Media Informatika Budidarma*. Volume. 6, Nomor.1. ISSN. 2614-5278. Page 49-56
- [11]. Riadi, I; Umar. R; Aini, FD. 2019.”Analisis Perbandingan *Detection Traffic Anomaly* Dengan Metode Naïve Bayes dan *Support Vector Machine (SVM)*”. *ILKOM jurnal Ilmiah*. p-ISSN 2087-1716, e-ISSN 2548-7779. Vol.11, No.1.
- [12]. S. Sharma; S. Srivastava A. Kumar; A. Dangi,”*Multi-Class Sentiment Analysis Comparasion Using Support Vector Machine SVM) And Bagging Technicque-An Ensemble Methode*,” 2018 Int. Conf. Smart Computer Electronic Enterp, pp-1-6, 2018
- [13]. Yunitasari; Hopipah; Hopi.S; Mayasari, R. 2021. Optimasi *Backward Elimination* Untuk Klasifikasi Kepuasan Pelanggan Menggunakan algoritma *K-Nearest Meighbor (k-NN)* and *Naïve Bayes*. *Technomedia Journal*. Vol. 6 No. 1 Agustus 2021. E-ISSN: 2528-6544
- [14]. A. D. Ghani; N. Salman; Mustikasari,”Algoritma *k-Nearest Neighbor* Berbasis *Backward Elimination* Pada *Client Telemarketing*,” *Pros. Semin. Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, Vol 8, No. 2, pp. 141-150, 2019
- [15]. Imam, K. Wijayanto A.W. 2021. Klasifikasi Rumah Tangga Penerima Beras Miskin (Raskin)/ Beras Sejahtera (Rastra) di Provinsi Jawa Barat dengan Metode Random Forest dan Support Vector Machine. *JUSTIN Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*. Vol. 9, No. 2. e-ISSN: 2620-8989, pp 178-184
- [16]. Anggraini; R. Rangga; K.K. Tubagus K. 2019. “Partisipasi Petani dan Keberhasilan Program Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat (PUPM) di Kecamatan Palas Kabupaten Lampung Selatan”. *Journal Of Agribusiness Science*. Vol.7, No.1. P-ISSN 2337-7070, pp 113-119