

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beralaskan penelitian yang sudah penulis lakukan bisa diambil kesimpulan :

1. Atribut *account weeks*, *contract renewal*, *data plan*, *data usage*, *customer service calls*, *day mins*, *day calls*, *monthly charge*, dan *overage fee* dapat digunakan untuk melakukan prediksi *customer churn*.
2. Hasil *accuracy* prediksi untuk mencegah adanya *customer churn* atau kehilangan pelanggan dalam suatu usaha bisnis umkm, mengurangi adanya *customer churn*, serta sebagai hasil pembuat strategi bisnis untuk mempertahankan pelanggan dan meningkatkan loyalitas dari pelanggan. Sebab dari prediksi dalam memakai metode *Naïve Bayes* hal ini cuma mempunyai nilai *accuracy* yaitu 84,95% dan nilai AUC adalah 83,20% yang ada di titik “Baik” hingga dalam hal klasifikasi ini bisa dipakai dan berjalan sesuai dalam yang dibutuhkan *user*. Sehingga bisa menjadikan acuan atau ketentuan yang menjadi dasar pada untuk memprediksi *customer churn*.
3. Penetapan mendasari dalam memakai nilai akhir pada probabilitas *customer churn* dan probabilitas *customer no churn*. Jika nilai probabilitas *customer churn* lebih besar dari probabilitas *customer no churn* sehingga pelanggan dapat di prediksi akan *churn* atau tidak memakai layanan/produk di usaha tersebut. Kebalikannya apabila nilai probabilitas *customer no churn* lebih besar dari probabilitas *churn* sehingga pelanggan akan tetap membutuhkan layanan/produk yang tersedia di usaha tersebut.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, penulis bisa mendapatkan beberapa saran yang mungkin bisa diterapkan lebih, yaitu :

1. Dalam penelitian berikutnya, dapat dirancang ulang menggunakan metode lain seperti: k-mean, C4.5, jaringan saraf, dll memberikan nilai akurasi yang cukup tinggi. Untuk digunakan dan tersedia sebagai benchmark untuk memprediksi *customer churn*.
2. Untuk digunakan, data mentah yang diproses dapat direplikasi lebih lanjut untuk menghasilkan hasil data keputusan yang menurut cara yang semestinya. Jadi peneliti berikutnya mempunyai nilai presisi yang sangat akurat.
3. Untuk atribut yang digunakan dalam penelitian ini, dapat memakai atribut-atribut lain atau dapat juga dibanyakin dan diubah pada atribut-atribut lain yang sangat memengaruhi pemungutan hasil keputusannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Al Fajri. 2019. "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Barang Berbasis Java Programming." *Jurnal SIMTIKA* 8-17.
- Arifin, Muhammad. 2014. "BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK PREDIKSI CUSTOMER CHURN ." *Prosiding SNATIF* 279-286.
- Azmi, Zulfian, and Muhammad Dahria. 2013. "Decision Tree Berbasis Algoritma Untuk Pengambilan Keputusan." *Jurnal Ilmiah SAINTIKOM* 157-164.
- Binarso, Yusi Ardi, Eko Adi Sarwoko, and Nurdin Bahtiar. 2012. "Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro." *Journal of Informatics and Technology* 72-84.
- Dewa, Bala Putra, and Djoko Budiyanto Setyohadi. 2017. "Analisis Dampak Faktor Customer Relationship Management dalam Melihat Tingkat Kepuasan Dan Loyalitas Pada Pelanggan Marketplace Di Indonesia." *Telematika* 33-38.
- Dewi, Ayu Abriyanti Chandra, and Hatane Semuel. 2015. "Pengaruh Customer Relationship Management (CRM) Terhadap Customer Satisfaction dan Customer Loyalty Pada Pelanggan Sushi Tei Surabaya." *Jurnal Manajemen Pemasaran Petra* 1-9.
- Fadillah, Annisa Paramitha. 2015. "Penerapan Metode CRISP-DM untuk Prediksi Kelulusan Studi Mahasiswa Menempuh Mata Kuliah (Studi Kasus Universitas XYZ)." *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* 260-270.
- Ilham, Ahmad . 2017. "KOMPARASI ALGORITMA KLASIFIKASI DENGAN PENDEKATAN LEVEL DATA UNTUK MENANGANI DATA KELAS TIDAK SEIMBANG." *Jurnal Ilmiah Ilmu Kompute* 1-6.
- Indrayani, Henni. 2012. "Penerapan Teknologi Informasi dalam Peningkatan Efektivitas, Efisiensi dan Produktivitas Perusahaan." *Jurnal EL-RIYASAH* 48-56.

- Indrayuni, Elly. 2019. "Klasifikasi Text Mining Review Produk Kosmetik Untuk Teks Bahasa." *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA* 29-36.
- Jaya, Tri Snadhika. 2018. "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing." *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)* 45-48.
- Kafil, Mohammad. 2019. "Penerapan Metode K-Nearest Neighbors Untuk Prediksi Penjualan Berbasis Web Pada Boutiq Dealove Bondowoso." *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* 59-66.
- Komputer, Wahana. 2013. *The Best 40 Java Applications*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Kurniawan, Yogie Indra. 2018. "Perbandingan Algoritma Naive Bayes dan C. 45 Dalam Klasifikasi Data Mining." *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)* 455-464.
- Laurent, Felicia. 2016. "Pengaruh E-Service Quality Terhadap Loyalitas Pelanggan Go-jek Melalui Kepuasan Pelanggan." *AGORA* 95-100.
- Manalu, Effrida, Fricles Ariwisanto Sianturi, and Mamed Rofendy Manalu. 2017. "Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Memprediksi Jumlah Produksi Barang Berdasarkan Data Persediaan Dan Jumlah Pemesanan Pada Cv. Papadan Mama Pastries." *Jurnal Manajemen Dan Informatika Pelita* 16-21.
- Maulidasari, Cut Devi, and Rusma Setiyana. 2020. "Sosialisasi Digital Marketing pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM)." *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Darma Bakti Teuku Umar* 63.
- Nugrahani, Farida. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. Surakarta: Cakra Books.
- Prasetyo, Vincentius Riandaru, Hamzah Lazuardi, Aldo Adhi Mulyono, and Christian Lauw. 2021. "Penerapan Aplikasi RapidMiner Untuk Prediksi Nilai Tukar Rupiah

Terhadap US Dollar Dengan Metode Regresi Linier." *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi* 8-17.

Prianto, Didik, Idqan Fahmi, and Bagus Sartono. 2020. "Strategi Manajemen Pelanggan Internet Rumah Pascabayar Berdasarkan Faktor yang Berpengaruh Terhadap Churn." *Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis* 8 128-133.

Ridwan, Mujib, Hadi Suyono, and M. Sarosa. 2013. "Penerapan Data Mining Untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier." *Jurnal EECCIS* 59-64.

Ridwan, Mujib, Hadi Suyono, and M. Sarosa. 2013. "Penerapan Data Mining Untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier." *Jurnal EECCIS* 59-64.

Sholikhah, Amirotnun. 2016. "Statistik Deskriptif Dalam Penelitian Kualitatif." *KOMUNIKA* 342-362.

Warnaningtyas, Hartirini. 2020. "Desain Bisnis Model Canvas (BMC) Pada Usaha Batik Kota Madiun." *EKOMAKS : Jurnal Manajemen, Ilmu Ekonomi Kreatif dan Bisnis* 52-65.

Wibowo, Dimas Hendika, Zainul Arifin, and Sunarti. 2015. "Analisis strategi pemasaran untuk meningkatkan daya saing UMKM (Studi pada Batik Diajeng Solo)." *Jurnal Administrasi Bisnis* 59-66.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama Lengkap : Stephen
Tempat/Tanggal Lahir : Tangerang, 06-12-2000
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Karawaci Residence, Tangerang, Banten 15810
Agama : Buddha
Telepon : 087771199222
Email : stephencolz7@gmail.com

Pendidikan Formal

2006–2012 : SD Perguruan Buddhi
2012 – 2015 : SMP Perguruan Buddhi
2015– 2018 : SMK Buddhi
2018- Sekarang : Universitas Buddhi Dharma

Pengalaman Kerja

2019 – Sekarang : PT Suwunjaya Sejahtera Indotama

Tangerang, 07 Juli 2022

Stephen

LAMPIRAN 1

Data

<https://www.kaggle.com/datasets/barun2104/telecom-churn>

Churn	AccountWeeks	ContractRenewal	DataPlan	DataUsage	CustSrvCalls	DayMins	DayCalls	MonthlyCharge	OverageFee	RoamMins
No	128	1	1	2.7	1	265.1	110	89	9.87	10
No	107	1	1	3.7	1	161.6	123	82	9.78	13.7
No	137	1	0	0	0	243.4	114	52	6.06	12.2
No	84	0	0	0	2	299.4	71	57	3.1	6.6
No	75	0	0	0	3	166.7	113	41	7.42	10.1
No	118	0	0	0	0	223.4	98	57	11.03	6.3
No	121	1	1	2.03	3	218.2	88	87.3	17.43	7.5
No	147	0	0	0	0	157	79	36	5.16	7.1
No	117	1	0	0.19	1	184.5	97	63.9	17.58	8.7
No	141	0	1	3.02	0	258.6	84	93.2	11.1	11.2
Yes	65	1	0	0.29	4	129.1	137	44.9	11.43	12.7
No	74	1	0	0.34	0	187.7	127	49.4	8.17	9.1
No	168	1	0	0	1	128.8	96	31	5.25	11.2
No	95	1	0	0.44	3	156.6	88	52.4	12.38	12.3
No	62	1	0	0	4	120.7	70	47	15.36	13.1
Yes	161	1	0	0	4	332.9	67	84	15.89	5.4
No	85	1	1	3.73	1	196.4	139	95.3	14.05	13.8
No	93	1	0	0	3	190.7	114	51	10.91	8.1
No	76	1	1	2.7	1	189.7	66	78	10.64	10
No	73	1	0	0	1	224.4	90	52	7.98	13
No	147	1	0	0.31	0	155.1	117	50.1	11.99	10.6
Yes	77	1	0	0	5	62.4	89	26	8.5	5.7
No	130	1	0	0	0	183	112	38	3.65	9.5
No	111	1	0	0.39	2	110.4	103	34.9	6.87	7.7
No	132	1	0	0	0	81.1	86	35	12.26	10.3
No	174	1	0	0	3	124.3	76	45	13.86	15.5
No	57	1	1	2.57	0	213	115	78.7	9.56	9.5
No	54	1	0	0	3	134.3	73	37	7.78	14.7
No	20	1	0	0.32	0	190	109	58.2	12.91	6.3
No	49	1	0	0.21	1	119.3	117	41.1	10.76	11.1
No	142	1	0	0	2	84.8	95	27	6.84	14.2
No	75	1	0	0	1	226.1	105	56	10.08	10.3

REQUIREMENT ELICITATION

Berikan pendapat dan saran mengenai program data mining ini :

Analisa Kebutuhan		Keterangan
Saya ingin sistem ini dapat :		
1	Menampilkan sistem user yang <i>friendly</i> (mudah dipahami user)	v
2	Tampilan aplikasi simple dan menarik	v
3	Dapat digunakan secara online	x
4	Menampilkan hasil prediksi	v
5	Memiliki keamanan data yang baik	v
6	Dapat menyarankan pelanggan agar tetap menggunakan layanan atau membeli produk nya	v
7	Mengetahui alasan mengapa <i>customer churn</i>	x
8	Menampilkan informasi yang jelas	v
9	Tampilan aplikasi mudah digunakan dan dipahami user	v

Tangerang, 06 Juni 2022

Pembimbing,

Responden,

Mahasiswa,



Desiyanna Lasut, S.Kom., M.Kom



Willy



Stephen

20181000031



UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir, Tangerang
021 5517853 / 021 5586822 ✉ admin@buddhidharma.ac.id

KARTU BIMBINGAN TA/SKRIPSI

NIM : 20181000031
 Nama Mahasiswa : STEPHEN
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Program Studi : Teknik Informatika
 Jenjang : Strata Satu
 Tahun Akademik/Semester : 2021/2022 Genap
 Dosen Pembimbing : Desiyanna Lasut, S.Kom., M.Kom
 Judul Skripsi : Implementasi Metode Algoritma Naive Bayes Untuk Memprediksi Customer Churn Pada Bisnis UMKM

Tanggal	Catatan	Paraf
2022-03-14	pengajuan judul	
2022-03-21	pengajuan judul	
2022-04-01	bab 1	
2022-04-25	bab 2	
2022-05-07	bab 3	
2022-05-16	hitungan metode	
2022-06-13	bab 4	
2022-06-27	bab 5	
2022-07-04	Final	

Mengetahui
Ketua Program Studi

Hartana Wijaya, M.Kom

Tangerang, 06 July 2022
Pembimbing

Desiyanna Lasut, S.Kom., M.Kom