

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini ditunjang dengan mempelajari beberapa jurnal terdahulu dengan memakai teknik 3C2S. 3C2S ini adalah singkatan dari *Comparing*, *Contrasting*, *Criticize*, *Synthesize*, *Summarize*. Berikut adalah daftar penelitian sebelumnya yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
1.	<i>Perancangan Aplikasi Analisis Sentimen Terhadap Opini Penghapusan Skripsi pada Twitter menggunakan Metode Naïve Bayes 2023</i>	Penelitian ini menggunakan metode Naïve Bayes untuk analisis sentimen, serupa dengan penelitian lain yang memanfaatkan metode yang sama untuk mengklasifikasikan teks berdasarkan sentimen.	Fokus pada opini tentang penghapusan skripsi di Twitter membedakannya dari penelitian lain yang mungkin fokus pada produk atau layanan berbeda di platform lain.	Metode Naïve Bayes mungkin kurang efektif dalam menangani konteks dan nuansa bahasa yang kompleks, serta rentan terhadap data yang tidak representatif atau dipengaruhi oleh bot di Twitter.	Penggunaan metode Naïve Bayes dalam berbagai konteks menunjukkan fleksibilitasnya, namun penyesuaian dan strategi spesifik diperlukan untuk mengatasi tantangan yang unik pada masing-masing sumber data.	Penelitian ini merancang aplikasi untuk menganalisis sentimen terhadap penghapusan skripsi di Twitter menggunakan Naïve Bayes, menunjukkan keandalan metode tersebut namun juga menyoroti tantangan dalam menangani nuansa bahasa dan potensi bias data.
2.	<i>Analisis Sentimen terhadap Perkuliahan Daring di Indonesia dari Twitter Dataset Menggunakan</i>	Penelitian ini menggunakan analisis sentimen untuk mengkaji opini publik, serupa dengan studi lain yang memanfaatkan data Twitter untuk	penelitian ini menggunakan InSet Lexicon untuk analisis sentimen, yang mengandalkan kamus kata untuk	Pendekatan berbasis kamus seperti InSet Lexicon mungkin kurang akurat dalam menangani variasi bahasa dan konteks spesifik yang sering muncul di media sosial,	Menggabungkan pendekatan lexicon-based dengan teknik machine learning bisa meningkatkan akurasi analisis sentimen, memanfaatkan	Penelitian ini mengkaji sentimen terhadap perkuliahan daring di Indonesia menggunakan data Twitter dan InSet Lexicon, menunjukkan kelebihan dan

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	<i>InSet Lexicon 2021</i>	memahami pandangan masyarakat terhadap topik tertentu.	menentukan sentimen.	serta bisa terbatas dalam mengenali ironi atau sarkasme.	kekuatan masing-masing metode untuk hasil yang lebih andal dan komprehensif.	keterbatasan pendekatan berbasis kamus serta menyoroti pentingnya metode yang adaptif terhadap variasi bahasa di media sosial.
3.	<i>Algoritma naive bayes yang efisien untuk klasifikasi buah pisang raja berdasarkan fitur warna 2024</i>	Penelitian ini membandingkan metode Naive Bayes dengan metode klasifikasi lainnya dalam hal efisiensi dan akurasi untuk klasifikasi buah pisang raja berdasarkan fitur warna. Naive Bayes sering digunakan karena kemampuannya	Penelitian ini menunjukkan perbedaan antara Naive Bayes dan metode klasifikasi lainnya seperti Decision Tree atau K-Nearest Neighbors (KNN). Sementara metode lain mungkin memerlukan lebih banyak data dan waktu komputasi, Naive Bayes	Salah satu kritik terhadap penggunaan Naive Bayes adalah asumsi independensi antara fitur, yang mungkin tidak selalu benar dalam kasus klasifikasi gambar buah. Ini bisa mengurangi akurasi jika fitur warna buah tidak sepenuhnya	Penelitian ini mengintegrasikan hasil eksperimen dengan teori Naive Bayes, menunjukkan bagaimana metode ini dapat diterapkan secara efektif pada data citra. Penulis juga membahas potensi peningkatan dengan pre-processing data	Penelitian ini menyimpulkan bahwa algoritma Naive Bayes efisien untuk klasifikasi buah pisang raja berdasarkan fitur warna, menawarkan waktu komputasi yang cepat dan memadai untuk aplikasi praktis, meskipun ada keterbatasan terkait asumsi independensi

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		yang baik dalam klasifikasi teks, tetapi di sini diaplikasikan pada data gambar.	menawarkan solusi yang lebih cepat dengan data yang lebih sedikit.	independen satu sama lain.	yang lebih baik atau kombinasi dengan metode lain.	fitur yang perlu diperhatikan.
4.	<i>Analisis sentimen pada rating aplikasi Shopee menggunakan metode Decision Tree berbasis SMOTE 2021</i>	Penelitian ini menggunakan metode Decision Tree untuk analisis sentimen, yang umum digunakan dalam klasifikasi teks dan pembelajaran mesin, mirip dengan penelitian lain yang menggunakan metode pohon keputusan untuk klasifikasi.	penelitian ini menggabungkan SMOTE (Synthetic Minority Over-sampling Technique) untuk menangani ketidakseimbangan data, yang mungkin tidak digunakan dalam penelitian lain dengan metode berbeda.	Salah satu kritik yang dapat diajukan adalah kompleksitas tambahan yang diperkenalkan oleh SMOTE, yang dapat mempengaruhi kinerja dan interpretabilitas model Decision Tree jika tidak diterapkan dengan hati-hati.	Penelitian ini berhasil menggabungkan SMOTE dengan Decision Tree untuk meningkatkan kinerja klasifikasi sentimen pada rating aplikasi Shopee, menunjukkan pendekatan inovatif dalam menangani ketidakseimbangan data.	Penelitian ini menggunakan metode Decision Tree yang ditingkatkan dengan SMOTE untuk menganalisis sentimen pada rating aplikasi Shopee, menemukan bahwa pendekatan ini dapat menangani ketidakseimbangan data dan memberikan hasil klasifikasi yang lebih akurat.
5.	<i>Pengaruh Sertifikasi Halal dan</i>	Penelitian ini membandingkan pengaruh dua faktor	penelitian ini mengeksplorasi dua variabel	Salah satu kritik yang dapat diajukan adalah potensi	Penelitian ini menyintesis data dari dua variabel	Penelitian ini menyimpulkan bahwa sertifikasi

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	<i>Harga Terhadap Keputusan Pembelian Pada Produk skincare The Originote 2024</i>	penting, yaitu sertifikasi halal dan harga, terhadap keputusan pembelian. Ini serupa dengan penelitian lain yang meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen.	sekaligus, memberikan wawasan lebih mendalam tentang bagaimana keduanya mempengaruhi keputusan pembelian.	pengabaian faktor lain yang juga bisa mempengaruhi keputusan pembelian, seperti kualitas produk, merek, atau preferensi pribadi konsumen.	utama dan menunjukkan bagaimana keduanya berinteraksi dan mempengaruhi keputusan pembelian produk skincare The Originote. Ini memberikan pemahaman lebih holistik tentang perilaku konsumen.	halal dan harga memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian produk skincare The Originote, menyoroti pentingnya kedua faktor ini dalam strategi pemasaran.
6.	<i>Twitter sentiment analysis of south korea artists as brand ambassadors of local beauty products</i>	Penelitian ini analisis sentimen Twitter terhadap artis Korea Selatan sebagai brand duta produk kecantikan lokal, kita dapat membandingkan respon yang diberikan oleh pengguna terhadap berbagai artis	melihat perbedaan dalam respon pengguna terhadap artis Korea Selatan sebagai brand duta produk kecantikan lokal dengan artis dari negara lain. Apakah ada perbedaan sikap atau preferensi terhadap artis	Kritik dapat difokuskan pada kekurangan atau kelebihan dalam strategi pemasaran yang melibatkan artis Korea Selatan sebagai duta produk kecantikan lokal. Kita bisa menyoroti kegagalan atau keberhasilan dalam	analisis sentimen tersebut, kita dapat mensintesis berbagai pendapat atau komentar yang diberikan oleh pengguna Twitter untuk menemukan pola-pola umum, tren, atau temuan menarik lainnya. Ini dapat membantu	hasil analisis sentimen secara keseluruhan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang bagaimana artis Korea Selatan dipandang sebagai brand duta produk kecantikan lokal oleh masyarakat.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		Korea Selatan yang menjadi duta produk kecantikan lokal. Kita bisa melihat bagaimana persepsi terhadap satu artis dibandingkan dengan yang lain, baik dari segi popularitas, kepercayaan, atau kepuasan terhadap produk.	Korea Selatan dibandingkan dengan artis lokal atau dari negara lain	menjangkau target pasar, kecocokan antara artis dan merek, atau dampak dari kontroversi yang melibatkan artis tersebut.	kita memahami pandangan umum atau kesan yang dimiliki oleh masyarakat terhadap penggunaan artis Korea Selatan sebagai duta produk kecantikan lokal.	Ringkasan ini bisa mencakup temuan utama, kesimpulan, serta saran atau rekomendasi untuk perbaikan atau pengembangan lebih lanjut dalam strategi pemasaran.
7.	<i>Web-Based Workshop MSME Information System Using the SCRUM Method</i>	fokus pada pengembangan sistem informasi berbasis web untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dengan menggunakan metodologi SCRUM. Hal ini bertujuan untuk	implementasi praktis, lokakarya ini mengajarkan peserta bagaimana menggunakan SCRUM untuk membangun sistem informasi UMKM yang kuat. Ini mengintegrasikan pengetahuan teoretis dengan	metode manajemen proyek tradisional seperti Waterfall, SCRUM menawarkan lebih banyak fleksibilitas dan respons lebih cepat terhadap perubahan. Meskipun Waterfall mengikuti proses desain yang linier	Berbeda dengan metodologi tangkas lainnya seperti Kanban, yang berfokus pada penyampaian berkelanjutan tanpa peran atau kerangka waktu yang ditentukan, SCRUM menyediakan	SCRUM menawarkan banyak manfaat, SCRUM juga dapat menghadirkan tantangan. Kebutuhan akan komunikasi dan kolaborasi yang konstan mungkin sulit dilakukan oleh tim yang

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		meningkatkan efisiensi dan pengelolaan UMKM dengan memanfaatkan pendekatan berulang dan bertahap dalam pengembangan perangkat lunak, memastikan kemampuan beradaptasi dan perbaikan berkelanjutan.	praktik langsung, mendorong kolaborasi antar anggota tim dan menekankan pentingnya umpan balik pelanggan selama proses pengembangan.	dan berurutan, SCRUM beroperasi dalam siklus, atau "sprint", yang memungkinkan pengembangan berulang dan penilaian ulang tujuan proyek secara teratur. Hal ini menjadikan SCRUM sangat efektif untuk proyek dengan persyaratan yang terus berkembang, seperti sistem informasi UMKM.	kerangka kerja terstruktur dengan peran yang ditentukan (misalnya, Scrum Master, Pemilik Produk) dan sprint yang dibatasi waktu. Struktur ini dapat membantu tim mempertahankan fokus dan memberikan perbaikan secara berkala dan bertahap.	terdistribusi. Selain itu, persyaratan untuk mendapatkan umpan balik secara teratur dan keterlibatan pemangku kepentingan dapat memakan waktu dan dapat menyebabkan perluasan cakupan jika tidak dikelola dengan hati-hati. Keberhasilan SCRUM sangat bergantung pada pengalaman dan disiplin tim dalam mengikutinya.
8.	<i>Analysis of the Influence of Discounts, Flash Sales and Live Shopping on</i>	Penelitian ini membandingkan pengaruh tiga strategi pemasaran, yaitu diskon, flash sale, dan live	Diskon, flash sale, dan live shopping memiliki karakteristik yang berbeda dalam mempengaruhi	Meskipun efektif, diskon yang terlalu sering atau agresif dapat mengurangi citra merek dan mengurangi	Kombinasi strategi diskon, flash sale, dan live shopping dapat memberikan hasil yang lebih baik daripada hanya	Penelitian ini menganalisis pengaruh diskon, flash sale, dan live shopping terhadap keputusan

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	<i>Purchasing Decisions on The Originote Brand on Shopee</i>	shopping, terhadap keputusan pembelian konsumen pada merek The Originote di platform Shopee.	keputusan pembelian. Diskon memberikan insentif instan, flash sale menawarkan harga khusus dengan batasan waktu, sedangkan live shopping menyediakan pengalaman interaktif langsung dengan penjual.	persepsi nilai produk. Flash sale yang dilakukan tanpa persiapan yang cukup dapat menyebabkan frustrasi bagi pembeli yang gagal mendapatkan produk. Live shopping mungkin tidak efektif jika siaran tidak menarik atau jika proses pembelian tidak lancar.	menggunakan satu strategi secara terpisah. Namun, perlu diperhatikan bahwa setiap strategi memiliki kelebihan dan kelemahan yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan pemasaran.	pembelian pada merek The Originote di Shopee. Meskipun strategi-strategi ini dapat meningkatkan kesadaran merek dan menggerakkan penjualan, perlu diingat bahwa setiap strategi memiliki implikasi yang berbeda dan perlu dikelola dengan bijaksana dalam konteks pemasaran yang spesifik.
9.		Penelitian ini membandingkan dua metode klasifikasi berita online, yaitu pembobotan TF-IDF dan cosine similarity, dalam menentukan kemiripan antara	Meskipun keduanya merupakan teknik klasifikasi yang populer, pembobotan TF-IDF berfokus pada bobot kata dalam dokumen, sedangkan cosine	Pembobotan TF-IDF dapat memberikan bobot yang tidak optimal untuk kata-kata yang sering muncul tetapi tidak relevan dalam klasifikasi berita. Sementara itu, cosine similarity	Kombinasi pembobotan TF-IDF dan cosine similarity dapat memberikan hasil klasifikasi yang lebih baik dengan memanfaatkan kelebihan masing-masing metode.	Penelitian ini menguji efektivitas pembobotan TF-IDF dan cosine similarity dalam klasifikasi berita online. Meskipun keduanya memiliki kelebihan dan kelemahan, kombinasi keduanya

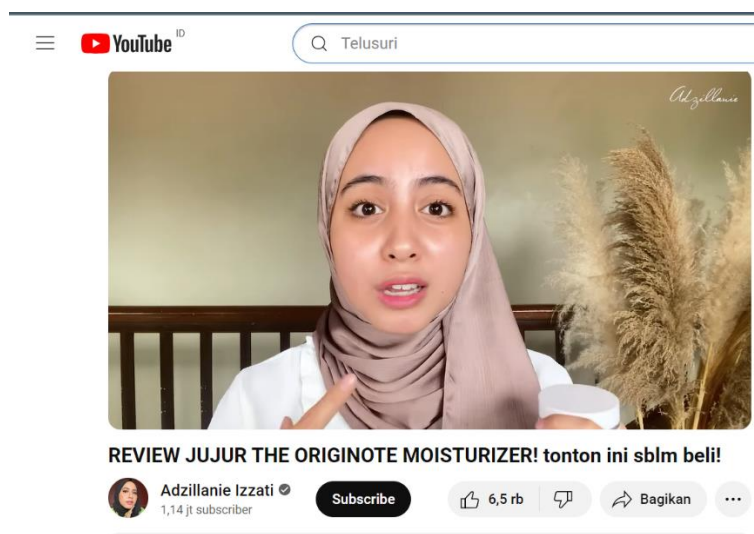
No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		berita dan klasifikasi berita ke dalam kategori yang tepat.	similarity membandingkan kemiripan antara vektor representasi dokumen.	rentan terhadap panjang dokumen yang berbeda-beda dan tidak mempertimbangkan makna kata secara kontekstual.	Pembobotan TF-IDF dapat digunakan untuk menentukan bobot kata-kata yang relevan, sementara cosine similarity dapat mengukur kemiripan secara lebih objektif.	dapat menghasilkan sistem klasifikasi yang lebih akurat dan efisien. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan teknik klasifikasi berita online yang lebih canggih dan andal.
10.	Classification of Event News Documents in Indonesian with the Single Pass Clustering Algorithm	Penelitian ini membandingkan efektivitas algoritma Single Pass Clustering dalam klasifikasi dokumen berita kejadian berbahasa Indonesia dengan metode klasifikasi lainnya, seperti k-means clustering	Algoritma Single Pass Clustering memiliki pendekatan yang berbeda dengan k-means clustering dan hierarchical clustering. Single Pass Clustering menggunakan pendekatan sekali jalan dengan mengelompokkan	Single Pass Clustering cocok untuk data berukuran besar dan memiliki kompleksitas waktu yang lebih rendah daripada metode klasifikasi lainnya, algoritma ini rentan terhadap keputusan awal yang acak dan dapat menghasilkan	Penggunaan algoritma Single Pass Clustering dalam klasifikasi dokumen berita kejadian berbahasa Indonesia dapat memberikan pendekatan yang efisien dan cepat, terutama untuk data yang terus bertambah. Namun,	Penelitian ini menginvestigasi penggunaan algoritma Single Pass Clustering dalam klasifikasi dokumen berita kejadian berbahasa Indonesia. Meskipun algoritma ini menawarkan pendekatan yang cepat dan efisien,

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		atau hierarchical clustering.	data secara berurutan, sementara k-means clustering membagi data menjadi k kelompok berdasarkan pusat massa tertentu dan hierarchical clustering menghasilkan hierarki kelompok yang berlapis.	kelompok yang tidak optimal jika data tidak terdistribusi secara merata.	diperlukan penyesuaian yang cermat terhadap parameter dan pengawasan yang ketat terhadap hasil kelompok yang dihasilkan.	keputusan awal yang acak dan sensitivitas terhadap distribusi data harus diperhatikan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan penting dalam pengembangan sistem klasifikasi dokumen yang lebih adaptif dan efektif.

2.2 Landasan Teori

2.2.1. YouTube

Youtube merupakan sebuah media social yang memiliki konten berbentuk video. Dimana, videonya bertujuan sebagai hiburan ,pengetahuan dan lain sebagainya. Pengguna youtube juga dapat membuat ,melihat,serta berbagi video secara gratis. Diyoutube juga di sediakan fitur komentar sebagai penyalur respons viewers (yang menonton video) terhadap konten video yang ditontonnya. Komentar tersebut bisa bersifat positif atau negatif. Disisilain situs youtube juga dapat memberikan umpan balik (feedback) berupa like, dislike ,dan komentar terhadap video yang ditayangkan dimedia youtube [6].



Gambar 2. 1 Gambar review produk the originate di youtube

2.2.2. Analisis Sentimen

Pengolahan Bahasa alami terdiri dari beberapa bagian salah satunya adalah analisis sentimen. Analisis sentiment berguna dalam pengolahan Bahasa alami, *text mining* serta komputasi linguistik dimana hal tersebut digunakan untuk menentukan opini pada sebuah topik. Opini yang dihasilkan tersebut dapat mengindikasikan penilaian, alasan dan kondisi kecerendungan. Analisis sentimen banyak digunakan untuk menganalisis opini masyarakat terhadap suatu barang atau jasa.

Analisis sentimen juga dapat disamakan dengan opinion mining, karena berfokus pada pendapat yang menyatakan positif atau negatif. Dalam analisis sentimen, penambahan data dilakukan untuk menganalisis, memproses, dan mengekstrak data tekstual dalam suatu entitas, seperti layanan, produk, individu, fenomena atau topik tertentu. Proses analisis dapat mencakup teks ulasan, forum, komentar review, atau blog, dengan data preprocessing mencakup proses tokenization, stopword, penghapusan, stemming, identifikasi sentimen, dan klasifikasi sentimen[8].

2.2.3. Naïve Bayes

Naïve Bayes adalah metode klasifikasi yang diambil dari teorema Bayes. Klasifikasi menggunakan metode Naïve Bayes banyak digunakan karena dapat digunakan untuk data yang besar serta kecepatan dalam menganalisis data. Naive Bayes adalah algoritma pembelajaran terawasi, yang digunakan sebagai pengklasifikasi untuk machine learning dan didasarkan pada teorema Bayes. Naive Bayes bekerja pada distribusi probabilitas. Yang naïve Algoritma Bayes adalah salah satu pengklasifikasi yang paling berpengaruh dan banyak digunakan, yang membantu membangun model machine learning cepat yang membuat prediksi cepat dengan akurasi lebih baik[15].

Bentuk dasar teorema Bayes dapat diamati dalam persamaan 2.1. *Posterior probability* adalah peluang terjadinya H jika terdapat sebuah *Evidence A*. *Likelihood* adalah probabilitas A terhadap hipotesis H. *Prior* adalah probabilitas hipotesis tanpa dipengaruhi oleh hal apapun. Nilai *Evidence* dalam praktiknya selalu bernilai konstan sehingga dapat diabaikan. Perhitungan hanya terfokus terhadap perkalian antara nilai *prior* dan nilai *likelihood* ketika *evidence* diabaikan [15].

$$P(H|A) = \frac{P(A|H)P(H)}{P(A)}; P(A) \neq 0 \quad (2.1)$$

Keterangan:

$P(H|A)$: *posterior probability*

$P(H)$: *prior probability*

$P(A|H)$: *likelihood*

$P(A)$: *evidence*

2.2.4. The Originote

The originote merupakan salah satu produk pendatang baru, dapat dilihat dari tanggal produk ini mendapatkan nomor registrasi BPOM, yaitu sekitar bulan April 2022. The Originote mulai banyak diminati karena salah satu produknya yang viral di media sosial Tiktok karena kaya akan manfaat dengan harga yang terjangkau, yaitu Hyalucera Moisturizer. Setelah produk ini viral dan laku terjual, The Originote juga mempromosikan produk-produknya yang lain. Ketatnya promosi yang dilakukan secara online melalui media sosial live tiktok memperoleh hasil penjualan yang luar biasa. Atas prestasinya tersebut brand skincare lokal The Originote meraih penghargaan Brand Choice Award 2023 dari infobrand.id yang berkolaborasi dengan Tras N Co Indonesia[11].



Gambar 2. 2 Gambar produk The Originote

2.2.5. Confusion Matrix

Tahap pengujian model yang telah dibangun dilakukan menggunakan pendekatan Confusion Matrix. Confusion Matrix adalah metode untuk mengukur hasil sebuah model dengan pengukuran akurasi, *precision*, *recall* dan *F1-Score*. Akurasi adalah menghitung seberapa persen semua kelas yang diprediksi benar negatif dan positif dari keseluruhan data. *Precision* adalah menghitung berapa persen sebuah kelas diprediksi dengan benar dibandingkan dengan keseluruhan prediksi pada kelas tersebut. *Recall* adalah membagi antara jumlah klasifikasi yang benar dengan total keseluruhan aktual. *F1-Score* adalah perbandingan rata – rata

precision dan *recall* yang di bobotkan. Secara umum bentuk Confusion Matrix dapat diamati pada tabel 2.2 [18].

Development Life Cycle (SDLC) mencakup berbagai model yang memfokuskan pada tahapan-tahapan berbeda, seperti perencanaan kebutuhan, desain pengguna, konstruksi, dan implementasi. SDLC adalah serangkaian proses yang terstruktur untuk mengembangkan sistem atau aplikasi perangkat lunak, meliputi tahap-tahap mulai dari pengumpulan kebutuhan pengguna hingga tahap implementasi atau *cutover* ke sistem yang baru. Tiap model SDLC memberikan kerangka kerja yang terorganisir untuk mengelola tahapan-tahapan ini, memungkinkan tim pengembang merencanakan proyek dengan efektif sesuai dengan sifat dan skala proyek yang sedang dikerjakan[11].

Tabel 2. 1 Tabel Confusion Matrix

		NILAI SEBENARNYA	
		Positif	Negatif
PREDIKSI	Positif	<i>TruePs</i>	<i>FalsePs</i>
	Negatif	<i>FalseNg</i>	<i>TrueNg</i>

Berdasarkan tabel diatas maka nilai akurasi dapat diamati dalam persamaan 2.5.

$$accuracy = \frac{TruePs + TrueNg}{\sum data} \quad (2.5)$$

Untuk mendapatkan nilai *precision* dibutuhkan perhitungan *True Positive* (TP), *False Positive* (FP), *True Negative* (TN), dan *False Negative* (FN). Perhitungan tersebut dilakukan terhadap masing-masing kelas. Untuk mencari nilai *precision* dapat diamati dalam persamaan 2.6.

$$precision = \frac{TruePs}{TruePs + FalsePs} \quad (2.6)$$

Untuk menghitung *Recall* dapat diamati dalam persamaan 2.7:

$$recall = \frac{TruePs}{TruePs + FalseNg} \quad (2.7)$$

Untuk menghitung *nilai F1-Score* dapat di amati pada persamaan 2.8.

$$F1\ Score = \frac{2 * precision * recall}{precision + recall} \quad (2.8)$$