BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Melalui tahap pengumpulan kebutuhan dan perancangan sistem, dihasilkan sistem klasifikasi jenis *bullying* dan pelecehan seksual di sekolah tingkat menengah atas dengan menggunakan algoritma *decision tree* C4.5.

4.1.1 Halaman Login

Halaman login menyajikan formulir yang terdiri dari kolom untuk memasukkan username dan password sebagai syarat untuk mengakses dashboard situs web, yang tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4. 1 Halaman Login

4.1.2 Halaman Dashboard

Halaman utama menyajikan tampilan beranda atau home. Tampilan beranda tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4. 2 halaman beranda/ dashboard

4.1.3 Halaman Klasifikasi C4.5

Pada halaman ini, admin mengisi formulir data kasus yang akan mengidentifikasi jenis bullying atau pelecehan seksual, yang dapat dilihat pada Gambar 4.3. Proses ini bertujuan untuk mengklasifikasikan dan mendokumentasikan jenis-jenis pelanggaran yang terjadi, sehingga mempermudah penanganan dan analisis lebih lanjut.

← → ♂ බ ③ localhost:8000/clasification		🔍 🚖 🖆 🛒 🌒 Passed 🛛 New Orrome available 🔅
Beranda Klasifikasi G45 v Akan	Stewa	De setuar
	Form Klasifikasi C4.5 Statar ti dita dega lengta din berar	
	Masukkan NIS untuk mengisi otomatis Q	
	Name Lengkap Freikuensi Kejadan	
	Janis Kalumin Insidentari Janis Kalumin Insident terjadi langsung atau tidak langsung?	
	Pilih jenis kelamin v Pilih jenis insiden v Kalas Siapa Piliku Insiden?	
	Pith kelas v Pith palaku v	
	Verur Jens Kelarnin Pelaku Pilih umur V Pilih jenis kelarnin pelaku V	
	Insiden Yang Dialami Dompek Psikologis Yang Dirasakan	
	Pilih insiden v Pilih dampak psikologis v	
	Lokasi Rejackan	
	Kineline	

Gambar 4. 3 halaman kalasifkasi C4.5

4.1.4 Halaman Hasil Klasifikasi C4.5

Halaman klasifikasi ini menyajikan hasil analisis yang diperoleh dari data yang diinputkan pada formulir sebelumnya. Hasil klasifikasi menunjukkan jenis bullying atau pelecehan seksual yang terjadi, disertai dengan tingkat keyakinan serta rekomendasi tindak lanjut yang sesuai yang dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Halaman hasil klasifikasi

4.1.5 Halaman Laporan Kasus

Pada halaman laporan kasus, admin dan guru dapat melihat riwayat hasil klasifikasi yang telah diproses sebelumnya. Selain itu, mereka juga dapat mencetak laporan dalam format Excel atau PDF sesuai kebutuhan.

୯ ଲ (ତ	localhost:8000/report			۹ A D	🕴 🕴 🧠 Paused 🛛 New Chrome
	Beranda Klasifikasi C4.5 v Akun	Sinwa			B• Keluar
Lapora Data lengkap l	an Kasus Japoran kasus siswa				Y Filter Data
- Export P Search:	DF • Export Excel				
NIS	NAMA	JENIS KELAMIN	KELAS	HASIL	SKOR
9221	ADITYA EKA SAPUTRA	Laki-laki	X 1	Bullying Verbal	15.38
9221	ADITYA EKA SAPUTRA	Laki-laki	X 1	Bullying Verbal	15.38
Showing 1 to Previous1Nex	2 of 2 entries t				
Halaman 1 dari	1			< s	ebelumnya 🕽 🛛 Selanjutnya 🗲

Gambar 4. 5 Halaman Lapioran Kasus

4.1.6 Halaman Akun

Pada halaman ini, admin atau guru memiliki opsi untuk memperbarui kata sandi akun guna masuk pada halaman login dan mengakses menu dashboard atau menu utama sistem.



Gambar 4. 6 Halaman Akun

4.1.7 Halaman Siswa

Pada halaman ini terdapat data siswa yang mencakup siswa kelas X, XI, dan XII. Admin dapat mengelola data siswa, seperti menambah, mengedit, dan menghapus, yang dapat dilihat pada Gambar 4.7.

→ ơ ⋒	host:8000/siswa				ଭ୍	* 🗅 =	Paused New Orcome available
Bera	nda Klasifikas	i C4.5 🗸 Akun Siowa				G+ Kelu	ar
N K	Nanajemen elola informasi si	Data Siswa swa dengan mudah dan efisien					
	Totak 314	Siswa sinna				Tambah Siswa Baru	
	Q, Cari siswa	k	Semua Kelas	~	Semua Jenis Kelamin	~	
	Tampilkan 10	❤ data					
	NIS	NAMA SISWA	JENIS KELAMIN	KELAS	AKSI		
	8456	Andrean Kurnia Putra	L	2011	🖌 Edit 🔯 Hapus		
	8459	Annisa Sri Ramadita	р	2011 2	🖍 Edit 🔯 Hapus		
	8467	Bembiska Filinza Deva	p	301.2	🖍 Edit 🔯 Hapus		
	8475	Maulina Volanda	р	301.2	🖍 Edit 🔯 Hapus		
	8477	Meggi Ferdian	L	2011 3	🖍 Edit 🔯 Hapus		

Gambar 4. 7 Halaman Siswa

4.1.8 Halaman Form Tambah Data Siswa

Halaman formulir tambah data siswa ini memungkinkan admin untuk memasukkan informasi baru mengenai siswa. Admin dapat mengisi kolom-kolom yang tersedia, seperti nis,nama siswa, kelas (X, XI, atau XII),. Setelah data terisi lengkap, admin dapat menyimpan data tersebut ke dalam sistem dengan menekan tombol "Simpan" atau membatalkan entri jika diperlukan. Formulir ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan data siswa secara efisien dapat dilihat pada gambar 4.8.

← → C n O localhost:8000/siewa/create			🔍 🛧 🖸 🕢 Paused) New Chrome available :
Beranda Klasifikasi C4.5 🗸	Akun Siswa		B Keluar
	Formulir Tambah Siswa	Newtonia	
	Masukkan NIS	Masukkan Nama Lengkap	
	Jenis Kelamin Pilih Jenis Kelamin	Kelas Pilih Kelas 👻	
		Batal Simpan	

Gambar 4. 8 Halaman Form tambah Data Siswa

4.1.9 Halaman Form Edit Data Siswa

Halaman formulir edit data siswa memungkinkan admin untuk memperbarui informasi yang sudah ada dalam sistem. Pada halaman ini, admin dapat memilih data siswa yang akan diperbarui, kemudian mengubah informasi yang diperlukan, seperti nis, nama, kelas,. Setelah melakukan perubahan, admin dapat menyimpan perubahan tersebut dengan menekan tombol "Simpan" atau membatalkan proses pengeditan jika tidak jadi melakukan perubahan. Formulir ini dirancang untuk memastikan data siswa tetap akurat dan terbarui.

•	
a 	
a v	
v	
Ť	
Batal Simpan	

Gambar 4. 9 Halaman Form Edit Data Siswa

4.2 Testing (Pengujian)

Pada tahap pengujian, penulis menggunakan metode *blackbox* untuk menguji fungsionalitas *website* yang digunakan untuk mengklasifikasikan jenis *bullying* dan pelecehan seksual dengan algoritma C4.5. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur pada website, mulai dari pengisian formulir, proses klasifikasi, hingga hasil yang ditampilkan, berjalan sesuai dengan fungsinya tanpa melihat implementasi internal sistem. Dengan menggunakan metode ini, penulis dapat memastikan bahwa sistem dapat menangani berbagai jenis input dan memberikan *output* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna bisa dilihat pada tabel 4.1.

No	Halaman	Tujuan	Langkah-	Hasil yang	Hasil
		Pengujian	langkah	Diharapkan	
			Pengujian		
1	Halaman	Memastikan	1. Masukkan	Pengguna	Sukses
	Login	pengguna	username dan	berhasil masuk	
		dapat login	password yang	dan diarahkan	
		menggunakan	benar.	ke halaman	
		username dan	2. Klik tombol	dashboard.	
		password	"Login".		
		yang valid.			
	•	•			

Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Blackbox

2	laman	Memastikan	1. Login dengan	Halaman	Sukses
	Dashboad	halaman	akun valid.	beranda	
		beranda		(dashboard)	
		ditampilkan		ditampilkan	
		dengan benar		sesuai dengan	
		setelah login.		menu dan	
				informasi yang	
				benar.	
3	Halaman	Memastikan	1. Isi formulir	Data berhasil	Sukses
	Klasifikasi	formulir data	dengan data	diproses dan	
	C4.5	kasus dapat	kasus (misalnya,	diklasifikasikan	
		diisi dan jenis	jenis bullying).	dengan benar	
		bullying atau	2. Klik tombol	sesuai jenis	
		pelecehan	"Submit".	pelanggaran.	
		seksual dapat			
		diidentifikasi.			
4	Halaman	Memastikan	1. Masukkan	Jenis bullying	Sukses
	Hasil	hasil	data pada	atau pelecehan	
	Klasifikasi	klasifikasi	halaman	seksual	
	C4.5	ditampilkan	klasifikasi.	ditampilkan,	
		dengan benar.	2. Klik tombol	beserta tingkat	
			"Klasifikasikan".	keyakinan dan	
				rekomendasi	
				tindak lanjut.	
5	Halaman	Memastikan	1. Akses riwayat	Laporan	Sukses
	Laporan	riwayat hasil	laporan kasus.	berhasil	
	Kasus	klasifikasi	2. Pilih format	diunduh dalam	
		dapat dilihat	(Excel/PDF) dan	format yang	
		dan laporan	klik tombol	dipilih.	
		dapat dicetak	"Export".		

		dalam format			
		Excel/PDF.			
6	Halaman	Memastikan	1. Masukkan	Kata sandi	Sukses
	Akun	admin atau	kata sandi baru	berhasil	
		guru dapat	dan konfirmasi.	diperbarui	
		memperbarui	2. Klik tombol		
		kata sandi.	"Simpan".		
7	Halaman	Memastikan	1. Lihat data	Data siswa	Sukses
	Siswa	data siswa	siswa.	berhasil	
		dapat dilihat,	2. Tambah data	dikelola	
		ditambah,	siswa baru dan	(ditambah,	
		diubah, dan	klik "Simpan".	diubah, atau	
		dihapus.	3. Edit data	dihapus) sesuai	
			siswa dan klik	perintah.	
			"Simpan".		
			4. Hapus data		
			siswa.		
8	Halaman	Memastikan	1. Isi kolom	Data siswa	Sukses
	Form	data siswa	dengan data	baru berhasil	
	Tambah	baru dapat	yang valid (nis,	disimpan	
	Data	ditambahkan	nama, kelas).	dalam sistem.	
	Siswa	dengan benar.	2. Klik tombol		
			"Simpan".		
9	Halaman	Memastikan	1. Pilih data	Perubahan data	Sukses
	Form Edit	data siswa	siswa yang akan	siswa berhasil	
	Data	yang sudah	diedit.	disimpan	
	Siswa	ada dapat	2. Ubah	dalam sistem.	
		diedit dan	informasi yang		
		diperbarui.	diperlukan.		

3. Klik t	ombol	
"Simpan	1	
Perubaha	an".	

4.3 Hasil Penerapan Algoritma Decision Tree C4.5 Pada Sistem

Penerapan algoritma *Decision Tree* C4.5 dalam sistem klasifikasi jenis *bullying* dan pelecehan seksual di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) berhasil menghasilkan klasifikasi yang akurat. Algoritma ini membangun pohon keputusan berdasarkan atribut seperti jenis insiden, frekuensi kejadian, lokasi, pelaku, dan dampak psikologis terhadap korban, dengan menggunakan Information Gain untuk memilih atribut terbaik. Sistem ini mampu mengklasifikasikan data dengan tepat, mengidentifikasi jenis pelanggaran seperti bullying verbal, fisik, dan pelecehan seksual, serta memberikan rekomendasi tindak lanjut yang sesuai. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa insiden dengan frekuensi lebih sering cenderung dikategorikan sebagai *bullying* atau pelecehan seksual, sementara pohon keputusan yang dibangun menunjukkan distribusi yang lebih terfokus pada data dengan entropi rendah. Secara keseluruhan, penerapan algoritma C4.5 meningkatkan efisiensi sistem dalam menangani dan mengelola kasus-kasus *bullying* dan pelecehan seksual, serta memberikan panduan yang lebih jelas bagi pihak sekolah dalam mengambil tindakan yang tepat.