



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**APLIKASI PENYARINGAN SITUS WEB DENGAN
*ARTIFICAL INTELLIGENCE***

TUGAS AKHIR

**Muhammad Azhar Rasyad
0110217029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
DEPOK
NOVEMBER 2018**



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**APLIKASI PENYARINGAN SITUS WEB DENGAN
*ARTIFICAL INTELLIGENCE***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar...

**MUHAMMAD AZHAR RASYAD
0110217029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
DEPOK
NOVEMBER 2018**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama :

NIM :

Tanda Tangan :

Tanggal :

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama :

NIM :

Program Studi :

Judul Skripsi :

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

Pembimbing II

(Nama, gelar)

(Nama, gelar)

Penguji I

Penguji II

(Nama, gelar)

(Nama, gelar)

Ditetapkan di :

Tanggal :

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Drs. Rusmanto, M.M., selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Bapak/Ibu selaku Ketua Program Studi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Bapak/Ibuselaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Bapak/Ibu selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
7. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
8. (Perusahaan yang menjadi tempat penelitian) Manajer beserta karyawan yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan bagi penulisan ilmiah ini.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan

pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah Subhanahu Wa Ta'ala berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 20 Desember 2014

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NIM :

Program Studi :

Jenis karya : Skripsi / Tugas Akhir

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty - Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

.....
.....
.....
.....

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang menyatakan

(.....)

ABSTRAK

(300 kata)

Nama :
NIM :
Program Studi :
Judul :

Tugas Akhir/Skripsi ini membahas tentang (penjelasan ringkas mengenai penelitian)

.....
.....

Kata kunci : (maksimal 6 kata)

.....

ABSTRACT

Name :

NIM :

Study Program :

Title :

The focus of final research is about (description about the
reasearch)
.....
.....
.....

Key words :

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Abstraksi	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	x
1.1 Latar Belakang Masalah.....	x
1.2 Perumusan Masalah.....	x
1.3 Tujuan Penulisan	x
1.4 Batasan Masalah	x
1.5 Metodologi Penulisan.....	x
1.6 Pelaksanaan Penulisan.....	x
1.7 Sistematika Penulisan	x
BAB II KAJIAN LITERATUR	x
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	 x
 BAB IV IMPLEMENTASI PEMBAHASAN.....	 x
 BAB IV PENUTUP	 x
5.1 Kesimpulan	x
5.2 Saran	x
DAFTAR PUSTAKA	x
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Informasi merupakan salah satu bagian penting dari kehidupan. Tanpa informasi maka kehidupan akan sulit dijalani karena tidak adanya petunjuk. Pada zaman dahulu jika ingin mendapatkan informasi di suatu tempat maka perlu melakukan perjalanan. Tentunya hal tersebut memerlukan tenaga, waktu, dan biaya hanya untuk mendapatkan sebuah informasi dari suatu tempat. Dari zaman ke zaman cara mendapatkan informasi mengalami perkembangan sampai pada zaman sekarang informasi mudah didapatkan hanya dengan sebuah situs web.

Situs web merupakan teknologi untuk mendapatkan informasi dari suatu tempat dengan menggunakan jaringan internet. Salah satu dampak positifnya yaitu memudahkan mendapatkan informasi meskipun berada di tempat yang jauh. Contoh situs web yang bisa dijadikan referensi informasi adalah detik.com. Menurut Kapolri Jenderal Tito Karnavian, “detikcom merupakan media yang dia gunakan sebagai referensi” [1]. Teknologi ini juga sudah banyak memberikan dampak positif maupun dampak negatif.

Dampak negatif dari situs web tidak sedikit, salah satunya yaitu menyebarkan informasi tentang ujaran kebencian kepada suatu individu atau kelompok. Menurut Anggota Bawaslu Mochammad Afifuddin, “SARA dan ujaran kebencian selalu menjadi kerawanan laten muncul dalam pemilu” [2]. Contoh tersebut tidak hanya menimbulkan perpecahan dimasyarakat bahkan sampai permusuhan antar individu maupun kelompok karena jika informasi sudah diposting di situs web maka informasi tersebut akan tersebar dengan cepat ke masyarakat.

Masyarakat dapat mengakses situs web yang terpublikasikan termasuk situs web berkonten negatif selama ada jaringan internet. Jika masyarakat tersebut dari kalangan terdidik maka mereka mungkin akan memilih sumber informasi dari situs

web yang berkonten positif namun jika sebaliknya belum tentu hal tersebut akan dilakukan. Mereka yang mengakses situs web berkonten negatif dan terpengaruh dengan informasinya maka dapat menimbulkan suatu permasalahan bagi orang lain maupun diri mereka. Masalah tersebut dapat diatasi sementara dengan cara menghapus atau memblokir situs web berkonten negatif oleh pihak yang berwenang.

Situs web yang berkonten negatif diatasi dengan cara dihapus atau diblokir oleh pihak yang berwenang, seperti Kementerian Kominfo yang hingga saat ini terus melakukan kegiatan pemblokiran terhadap situs web dan konten negatif yang dianggap melanggar ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, mereka masih menggunakan software TRUST+Positif yang sejauh ini cukup efektif manfaatnya, pemblokiran ini wajib dilakukan oleh para penyelenggara ISP [3].

Kenyataan yang terjadi adalah situs web berkonten negatif masih ada yang tidak dihapus atau diblokir dan jika situs web tersebut dihapus atau diblokir maka situs web tersebut dapat dibuat lagi atau masih dapat diakses dengan cara tertentu. Menurut Kepala Pusat Informasi dan Humas Kemkominfo Gatot S. Dewa Broto, mengakui bahwa konten negatif saat ini masih ada dan masih bisa diakses [4].

Pada saat ini masih ada situs web yang berisi konten negatif namun tidak dihapus, diblokir, dan tetap dapat diakses. Hal tersebut mungkin terjadi karena ada yang terus memposting konten negatif, ada yang mengakses situs web berkonten negatif atau pihak yang berwenang memblokir situs web tersebut tanpa menyeluruh, contohnya hanya memblokir berdasarkan laporan masyarakat dan kemungkinan memblokirnya dengan cara manual. Cara tersebut dapat dikatakan tidak efektif dan tidak efisien karena membutuhkan tenaga, waktu, dan biaya yang tidak sedikit.

Dari penjelasan diatas maka dibutuhkan suatu cara untuk mengatasi situs web berkonten negatif secara efektif dan efisien. Salah satu cara yang dilakukan Kominfo saat ini adalah menggunakan mesin sensor namun cara tersebut masih ada kekurangan yaitu bisa saja konten-konten lain sebetulnya tidak memiliki konten

negatif malah ikut terjaring mesin sensor tersebut hanya karena mengandung kata-kata yang identik dengan konten negatif [5] dan cara tersebut masih belum tepat karena yang memposting konten negatif tidak dihentikan sehingga situs web berkonten negatif akan terus bertambah.

Uraian-uraian diatas menjelaskan bahwa perlu sebuah teknologi yang dapat menyaring konten negatif dan melacak orang yang memposting konten negatif atau melacak orang yang mengakses konten negatif secara otomatis. Oleh karena itu pada penelitian ini akan membangun sebuah Aplikasi Penyaringan Situs Web dengan *Artificial Intelligence* agar situs berkonten negatif dapat tersaring otomatis serta mengetahui orang-orang yang memposting atau mengakses konten negatif sehingga dengan aplikasi tersebut dapat menanggulangi situs berkonten negatif.

1.2 Perumusan Masalah

Berikut perumusan masalah dari penelitian ini :

“Bagaimana cara agar situs web yang berisi konten negatif tidak dapat diakses oleh masyarakat ?”

Jika dilihat dari latar belakang maka penelitian ini akan membangun aplikasi penyaringan situs web dengan *artificial intelligence* dan berikut uraian-uraian masalah dari perumusan masalah diatas yaitu :

1. Apakah dengan aplikasi ini dapat membuat situs web berkonten negatif tidak dapat diakses ?
2. Apakah dengan aplikasi ini dapat membuat situs web berkonten negatif terhapus atau berkurang ?
3. Apakah dengan aplikasi ini dapat mengetahui orang yang memposting konten negatif di situs web ?
4. Apakah dengan aplikasi ini dapat mengetahui orang yang mengakses situs web berkonten negatif ?
5. Apakah dengan aplikasi ini efektif dan efisien dalam menanggulangi situs web berkonten negatif dari teknologi yang sudah ada ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berikut tujuan dari penelitian ini :

1. Menghasilkan aplikasi yang efektif dan efisien dalam mengatasi situs web berkonten negatif
2. Melakukan penyaringan terhadap situs web yang berkonten negatif
3. Menanggulangi agar situs web berkonten negatif tidak dapat diakses
4. Mengetahui orang yang memposting konten negatif di situs web
5. Mengetahui orang yang mengakses situs web berkonten negatif

Berikut manfaat dari penelitian ini :

1. Mempermudah dalam mengatasi situs web berkonten negatif
2. Membantu pihak yang menanggulangi situs web berkonten negatif
3. Menghapuskan atau mengurangi jumlah situs web berkonten negatif
4. Mencegah masyarakat untuk mengakses situs web berkonten negatif
5. Mencegah masyarakat untuk terpengaruh konten negatif dari sebuah situs web

1.4 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah dari penelitian ini :

1. Penelitian dilakukan selama masih ada situs web berkonten negatif
2. Penelitian dikhususkan untuk situs web yang berisi konten negatif
3. Teknologi utama yang digunakan adalah *artificial intelligence*
4. Melakukan pengujian aplikasi sebelum diterapkan
5. Aplikasi ini khusus digunakan untuk pihak yang memiliki kewenangan

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan dari penelitian ini :

1. Bab I Pendahuluan merupakan bab yang berisi pembuka dari penelitian ini yaitu latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Kajian Literatur merupakan bab yang akan menjadi pedoman dasar dari penelitian ini yaitu definisi-definisi, teori-teori dengan analisis penelitian, dan penelitian terkait.
3. Bab III Metodologi Penelitian merupakan bab yang berisi tahapan-tahapan dari penelitian ini yaitu tahapan penelitian, rancangan penelitian, solusi pemecahan masalah, jenis penelitian, metode pengumpulan data, lingkungan pengembangan, dan waktu penelitian.
4. Bab IV Implementasi Pembahasan merupakan bab yang berisi penerapan dari penelitian ini yaitu prototipe, hasil penelitian, dan evaluasi hasil.
5. Bab V Penutup merupakan bab akhir dari penelitian ini yang berisi kesimpulan dan saran untuk penelitian.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Landasan Teori

Teori yang dijadikan pada penelitian ini yaitu kecerdasan buatan, konten negatif, dan perancangan web aplikasi yang diambil dari perumusan masalah sebelumnya. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui teori yang mendasari penelitian ini.

2.1.1 Kecerdasan Buatan

Peneliti mengambil 3 definisi kecerdasan buatan melalui ahlinya yaitu pertama menurut Minsky, kecerdasan buatan didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari cara agar komputer melakukan sesuatu seperti yang dilakukan manusia. Kedua menurut H. A. Simon, kecerdasan buatan didefinisikan sebagai tempat penelitian, aplikasi, dan intruksi yang berhubungan dengan pemrograman komputer untuk melakukan sesuatu yang dalam pandangan manusia adalah cerdas. Terakhir menurut Rich dan Knight, kecerdasan buatan didefinisikan sebagai studi tentang bagaimana cara agar komputer dapat melakukan hal-hal yang saat ini dapat dilakukan lebih baik oleh manusia. [6] Dari definisi-definisi diatas maka peneliti dapat mengambil sebuah kesimpulan bahwa kecerdasan buatan merupakan ilmu yang diintruksikan oleh manusia kedalam komputer agar dapat melakukan pekerjaan manusia secara otomatis.

Menurut Winston dan Prendergast, ada 3 tujuan kecerdasan buatan yaitu membuat komputer lebih cerdas, agar komputer mengerti tentang kecerdasan, dan membuat komputer lebih berguna. Dari tujuan-tujuan tersebut dapat diambil intinya yaitu kecerdasan ialah kemampuan untuk belajar atau mengerti dari pengalaman, memahami pesan yang kontradiktif dan ambigu, menanggapi dengan cepat dan baik atas situasi yang baru, menggunakan penalaran dalam memecahkan masalah serta menyelesaikannya dengan efektif. [6]

Pada kecerdasan buatan terdapat beberapa konsep yang perlu dipahami diantaranya :

- *Turing Test* merupakan metode pengujian kecerdasan dengan cara membedakan jawaban komputer dan jawaban manusia yang dilakukan manusia jika manusia tersebut tidak dapat membedakan jawaban komputer dan manusia maka dapat diasumsikan komputer tersebut cerdas.
- Pemrosesan Simbolik merupakan komputer yang didesain untuk memproses bilangan karena kecerdasan buatan termasuk bagian dari ilmu komputer yang melakukan secara simbolik dan non-algoritmik dalam menyelesaikan masalah.
- *Heuristic* merupakan proses untuk mencari sesuatu dengan strategi yang efektif yaitu dengan dipandu dari sepanjang jalur yang dilalui sehingga memiliki kemungkinan ditemukan lebih besar.
- *Inferencing* merupakan metode untuk mengambil kesimpulan berdasarkan data-data dan aturan yang ada untuk dipertimbangkan dengan konsep *heuristic* sehingga kecerdasan buatan dapat memiliki kemampuan berpikir.
- *Pattern Matching* merupakan metode mencocokkan pola-pola supaya dapat mengetahui dengan jelas obyek, kejadian, atau proses dalam komputasional. [6]

Keuntungan dari kecerdasan buatan yaitu memudahkan dalam menduplikasi dan penyebaran proses, konsisten dan teliti, dapat didokumentasikan, dan dapat mengerjakan beberapa tugas dengan lebih cepat serta lebih baik dibanding manusia. Selain keuntungan tentunya ada kerugian dari kecerdasan buatan yaitu harus mendapatkan data yang masuk berupa simbol dan representasi serta penggunaannya memerlukan fokus yang tajam untuk tepat sasaran. [6]

Dalam kecerdasan buatan atau disebut *artificial intelligence* yang biasa disingkat AI mempunyai beberapa bagian diantaranya *machine learning*, *deep learning*, dan *neural network*. Bagian tersebut juga memiliki bagian yang lainnya sehingga dalam teori AI dapat memiliki banyak teori yang saling berkaitan. Berikut sedikit penjelasan mengenai beberapa bagian tersebut :

- *Machine Learning* merupakan bidang ilmu komputer yang memberikan kemampuan pembelajaran kepada komputer untuk mengetahui sesuatu tanpa program yang jelas definisi tersebut menurut Arthur Samuel, sedangkan menurut Mohri dkk *machine learning* didefinisikan sebagai metode komputasi berdasarkan pengalaman untuk meningkatkan performa atau membuat prediksi yang tepat. Pada *machine learning* terdapat beberapa bagian lagi diantaranya :
 - *Supervised Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masukan data-data pembelajaran yang sudah diberi label kemudian membuat prediksi dari data yang sudah diberi label.
 - *Unsupervised Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masukan data-data pembelajaran namun tidak diberi label kemudian dicoba untuk mengelompokkan data tersebut berdasarkan karakteristik yang ditemui.
 - *Reinforcement Learning* adalah pembelajaran dan tes yang saling dicampur untuk mengumpulkan informasi pembelajar secara aktif dengan interaksi ke lingkungan supaya mendapat balasan dari setiap aksi pembelajar.
- *Deep Learning* merupakan bagian dari *machine learning* yang memanfaatkan jaringan syaraf tiruan untuk mengimplementasikan permasalahan dengan dataset yang cukup besar. Konsep jaringan syaraf tiruan ini dapat ditanggihkan pada algoritma *machine learning* yang sudah ada sehingga dapat belajar dengan kecepatan, akurasi, dan skala yang besar. Dikarenakan konsep tersebut maka *deep learning* terus berkembang dan menjadi sering digunakan pada komunitas riset dan industri untuk memecahkan banyak masalah data besar.
- *Neural Network* merupakan prosesor yang terdistribusi paralel serta terbuat dari unit-unit yang sederhana dan memiliki kemampuan menyimpan pengetahuan yang diperoleh secara eksperimental untuk siap pakai dengan berbagai tujuan definisi tersebut menurut Haykin. [7]

Perbedaan antara manusia dengan komputer dalam kecerdasan dikarenakan manusia memiliki pengalaman dan penalaran dalam menyelesaikan sesuatu dengan akal sehatnya sementara komputer hanya benda yang dibuat manusia untuk

dioperasikan. Berbeda hal jika komputer tersebut diberikan pengalaman serta penalaran maka komputer itu dapat dikatakan cerdas dengan dianalogikan *database* sebagai pengalaman dan pemrograman sebagai penalaran untuk menyelesaikan sesuatu. Terdapat 2 bagian utama dalam AI yaitu *knowledge base* (tempat data, fakta, dan teori saling terhubung) dan *inference engine* (cara mengambil kesimpulan dari pengalaman). [8]

Metode terpenting dalam kelancaran aplikasi dengan AI adalah bagaimana proses pencarian dan pelacakan dari sebuah permasalahan. Salah satu keunggulan AI dari ilmu komputer lainnya adalah pencarian dan pelacakan dikarenakan manusia tidak perlu berusaha dengan keras dalam menyelesaikan sesuatu namun komputer yang berdasarkan AI sehingga dalam menyelesaikan sesuatu komputer tersebut dapat dengan sendirinya melakukan penalaran dari data-data pengalaman yang diberikan pada proses pencarian dan pelacakan. Salah satu contoh implementasinya yaitu dapat memungkinkan mencari serta melacak konten negatif pada suatu situs web dari sekian banyaknya situs web yang dibuat. [8]

2.1.2 Konten Negatif

Peneliti mendefinisikan konten negatif merupakan konten yang dapat membuat dampak buruk bagi masyarakat karena dipublikasi dalam situs web yang dapat diakses oleh umum. Salah satu contoh yaitu konten berita bohong dalam banyak situs web yang dapat mengakibatkan kesalahpahaman bagi masyarakat. Dengan adanya hal tersebut maka Kepala Pusat Informasi dan Human Kementerian Kominfo Ismail Cawindu menyatakan untuk mengeluarkan kebijakan peraturan menteri terkait penyaringan konten negatif. [9]

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika nomor 19 Tahun 2014 dijadikan sebagai landasan untuk memblokir situs web yang berkonten negatif. Menurut Dirjen Aplikasi Informatika Kemenkominfo Samuel, pemblokiran konten negatif lebih fokus kepada jenisnya yang sudah jelas melanggar undang-undang, seperti perjudian, penipuan, terorisme, penyebaran paham radikal, dan sebagainya.

Semuel mengibaratkan pemblokiran konten negatif seperti olahraga sepak bola yaitu jika suatu situs web diketahui melanggar maka akan dikenakan peringatan seperti kartu kuning hingga pemblokiran permanen seperti kartu merah. [10]

Rudiantara sebagai Menteri Komunikasi dan Informatika memberitahukan bahwa ada sebuah sistem yang digunakan untuk mengadukan situs web yang berkonten negatif yaitu melalui situs web bernama <https://aduankonten.id/>. Kepala Bidang Sistem dan Data Kominfo Yessi Arnaz menjelaskan jika ingin melakukan pelaporan maka harus melakukan registrasi terlebih dahulu supaya informasi dari pelapor terverifikasi dengan benar sehingga pada saat registrasi diperlukan nomor induk kependudukan. Selain melalui situs web <https://aduankonten.id/> ada alternatif lain yang disiapkan kominfo untuk melakukan pengaduan situs web diantaranya melalui WhatsApp, email, dan media sosial. [11]

Kementerian Komunikasi dan Informatika sudah mengoperasikan mesin sensor untuk mengatasi konten negatif di internet dengan nilai Rp 200 miliar bernama Ais. Kemampuan Ais dapat mendeteksi jutaan tautan yang terdapat konten negatif sehingga akan terdeteksi. Selain Kemkominfo, Ais dapat digunakan oleh instansi lain dan Badan Nasional Penanggulangan Terorisme sebagai penanggung jawab PT. Industri Telekomunikasi Indonesia. Walaupun dengan adanya Ais, kontribusi dari masyarakat tetap diperlukan untuk membantu ataupun melakukan sesuatu yang tidak bisa dilakukan Ais. [12]

Salah satu kebijakan yang dilakukan Kemkominfo untuk menanggulangi konten negatif adalah melawannya dengan konten positif sehingga peluang untuk mengakses konten negatif menjadi berkurang. Hal tersebut dilakukan karena menurut Dirjen Aptika Kemkominfo Bambang Heru Tjahjono situs-situs web berkonten negatif yang sudah diblokir dapat dibuka lagi atau kembali normal sebaliknya konten positif yang secara tidak sengaja terdapat konten negatif dapat terblokir. Rencananya konten positif akan dibuat hingga 25 ribu situs web serta bekerja sama dengan

pesantren, sekolah, organisasi islam, dan lainnya untuk ikut serta dalam pembuatan konten positif tersebut. [13]

Konten negatif tidak muncul dengan sendirinya namun karena ada yang membuat atau menyebarkannya. Menurut Ketua Komisi I DPR RI, Abdul Kharis Almasyhari salah satu kelompok yang membuat konten negatif yaitu Saracen dikarenakan mereka membuat konten yang berisi isu suku, agama, ras dan antar-golongan atau disingkat SARA. Hal tersebut dapat menimbulkan konflik SARA jika banyak yang tersinggung salah satu contohnya negara Indonesia sebab terdiri dari banyak suku, agama, ras, dan antar-golongan sehingga dapat menghancurkan kesatuan negara Indonesia. Abdul Kharis Almasyhari meminta agar pemerintah menindak tegas pelaku konten negatif dan perlu meningkatkan literasi akan bahayanya konten negatif karena itu merupakan tugas pemerintah untuk melindungi masyarakat dari perbuatan yang mengancam bangsa dan negara. [14]

2.1.3 Perancangan Aplikasi Web

Situs web menurut Nugroho merupakan kumpulan halaman dari file yang berisi bahasa pemrograman web dan saling berkaitan untuk menampilkan sebuah informasi dengan sifat yang statis atau dinamis. Informasi tersebut biasa disimpan didalam *database* yaitu kumpulan tabel-tabel yang saling berelasi dengan menggunakan *key* pada setiap tabel menurut Asrianda sedangkan menurut Nugroho *database* merupakan kumpulan data yang didalamnya menggambarkan aktifitas serta pelakunya dan data tersebut disimpan hingga dikelola. [15]

Sebelum membuat sebuah situs web diperlukan perancangan agar dalam proses pembuatannya efisien dan efektif. Perancangan yang dilakukan sebelum membuat situs web adalah dengan menyiapkan *Unified Modeling Language* (UML) yang menurut Windu Gata merupakan bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasi, menspesifikasi, dan membangun perangkat lunak. Selain itu UML sebagai metodologi dan alat pendukung untuk mengembangkan sistem berorientasi

objek. Berikut merupakan alat pendukung pada UML untuk perancangan berorientasi objek :

- *Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk memberikan informasi tentang kegiatan yang dilakukan di dalam sistem serta pengguna yang berhak melakukannya untuk sistem informasi yang akan dibuat.
- *Activity Diagram* merupakan gambaran tentang alur kerja pada sistem informasi.
- *Sequence Diagram* merupakan gambaran tentang kegiatan suatu objek yang dideskripsikan dengan pesan yang dikirimkan dan yang diterima antar objek.
- *Class Diagram* merupakan hubungan antar kelas untuk menjelaskan detail setiap kelas di dalam model desain yang dibuat di suatu sistem serta melihat aturan dan tanggung jawab setiap entitas yang menentukan kegiatan sistem.
- *Deployment Diagram* merupakan gambaran untuk mendetailkan komponen yang disusun di infrastruktur sistem. [15]

Setelah adanya UML langkah selanjutnya dalam perancangan situs web adalah membuat *wireframe*, *mockup*, dan *prototype* berikut penjelasannya :

- *Wireframe* merupakan sebuah arsitektur yang bertujuan menyampaikan susunan, tampilan, struktur, navigasi, dan konten yang terorganisir oleh sebab itu warna yang digunakan hanya hitam dan putih karena menekankan isi dari konten.
- *Mockup* merupakan gambaran secara detail sebelum produk dibuat yang bertujuan menyampaikan aspek desain visual termasuk gambar, warna, dan tipografi.
- *Prototype* merupakan simulasi secara nyata dari situs web sehingga pengguna dapat berinteraksi dan mendapat respon yang bertujuan meningkatkan komunikasi yang efektif dan menemukan permasalahan pada tahap awal. [16]

Dari penjelasan diatas maka peneliti bertujuan untuk merancang aplikasi ini dalam bentuk situs web dikarenakan dapat fleksibel untuk *platform* baik *desktop* atau

mobile. Namun sebelum itu peneliti akan membuat sebuah UML untuk menggambarkan bagaimana sistem informasi dari penelitian ini bekerja. Terakhir peneliti akan membuat perancangan dalam bentuk *wireframe*, *mockup*, dan *prototype* sebagai tahap awal sebelum membuat aplikasi yang siap untuk digunakan di masyarakat.

2.2 Penelitian Terkait

Penelitian ini tentunya bukan yang pertama kali melainkan hanya melanjutkan dari penelitian yang sudah ada atau dapat dikatakan hanya memperbaharui penelitian dikarenakan kemajuan teknologi. Berikut merupakan contoh penelitian lain yang dapat digunakan untuk penelitian ini :

- a. A. Hendini, “PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK),” *J. KHATULISTIWA Inform.*, vol. IV, pp. 107–116, Dec. 2016.
- b. Muhammad Sholeh, “ANALISIS PENCEGAHAN AKSES WEBSITE KATEGORI DILARANG,” *J. Teknol.*, vol. 2, pp. 117–123, Dec. 2009.
- c. S. M. Salmat, Harlinda, and L. Nurhayati, “PERANCANGAN APLIKASI PEMBLOKIR IKLAN (ADVERTISEMENT) PADA BROWSER YANG BERBASIS ANDROID,” *Ilk. J. Ilm.*, vol. 9, pp. 107–116, Jul. 2017.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian (deskripsi langkah-langkah dan bagan penelitian)

Berisi pembahasan tahapan penelitian mulai dari studi pustaka sampai penarikan kesimpulan. Bisa ditambahkan bagan penelitian berisi langkah dan output dari setiap langkahnya apa. Setiap langkah dibuat spesifik sesuai topik penelitiannya.

3.2 Rancangan Penelitian

Deskripsi dan hasil kegiatan analisis lingkungan/studi kasus, pendefinisian kebutuhan, pengolahan data, metode eksperimen, metode evaluasi, dan sebagainya.

3.2.1 Solusi Pemecahan Masalah

Metode yang dilakukan untuk menjawab latar belakang

3.2.2 Jenis Penelitian

Penjelasan penelitian dan apa *output* penelitiannya: pengembangan aplikasi; pengembangan prototype; analisis strategi implementasi; audit sistem informasi/aplikasi; dll (bisa disepakati dengan pembimbing masing-masing)

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Wawancara, kuisioner, observasi, dokumen analisis

3.2.4 Lingkungan Pengembangan

Framework/tools/laptop/server yang digunakan, lokasi penelitian, alat yang digunakan

3.2.5 Waktu Penelitian (*Gantt Chart*)

Waktu penelitian hanya ditampilkan pada dokumen proposal, pada seminar hasil dan siding bisa dihapus.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Berisi :

- a. Prototipe (menu aplikasi, antarmuka)
- b. Hasil penelitian
- c. Evaluasi hasil

Catatan:

- Format bab 4 – 6 tidak dibatasi cara penyampaianya, silakan sesuaikan dengan kebutuhan penelitiannya

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi

- a. Kesimpulan menjawab tujuan penelitian
- b. Saran untuk penelitian selanjutnya, saran ditujukan untuk penelitian selanjutnya (penelitian mungkin diteruskan oleh orang lain), bukan untuk organisasi studi kasus

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Santoso, "Kapolri Ungkap Pentingnya Informasi dari detikcom," 09-Jul-2018. [Online]. Available: <https://news.detik.com/berita/4106522/kapolri-ungkap-pentingnya-informasi-dari-detikcom>. [Accessed: 04-Nov-2018].
- [2] Y. Sukmana, "Bawaslu: 90 Daerah Rawan Tinggi Isu Ujaran Kebencian dan SARA," 25-Sep-2018. [Online]. Available: <https://nasional.kompas.com/read/2018/09/25/13185791/bawaslu-90-daerah-rawan-tinggi-isu-ujaran-kebencian-dan-sara>. [Accessed: 04-Nov-2018].
- [3] Kominfo, "Kominfo Terus Blokir Situs dan Konten Negatif Secara Komprehensif dan Berkelanjutan," 04-Dec-2013. [Online]. Available: https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3596/Kominfo%2BTerus%2BBlokir%2BSitus%2Bdan%2BKonten%2BNegatif%2BSecara%2BKomprehensif%2Bdan%2BBerkelanjutan/0/berita_satker. [Accessed: 04-Nov-2018].
- [4] Kominfo, "Kemkominfo dan Polri Minta Seluruh Penyelenggara ISP Serius Blokir Konten Negatif," 03-Apr-2014. [Online]. Available: Kemkominfo dan Polri Minta Seluruh Penyelenggara ISP Serius Blokir Konten Negatif. [Accessed: 04-Nov-2018].
- [5] E. Devega, "Berantas Konten Negatif, Kominfo Gunakan Mesin Sensor," 18-Oct-2017. [Online]. Available: https://kominfo.go.id/content/detail/11019/berantas-konten-negatif-kominfo-gunakan-mesin-sensor/0/sorotan_media. [Accessed: 04-Nov-2018].
- [6] Kusriani, *Sistem Pakar, Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: ANDI, 2006.
- [7] J. Pujoseno, "Implementasi Deep Learning Menggunakan Convolutional Neural Network Untuk Klasifikasi Alat Tulis," Tugas Akhir, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2018.
- [8] Edi Wijaya, "Analisis Penggunaan Algoritma Breadth First Search Dalam Konsep Artificial Intellegencia," *J. TIME*, vol. 2, p. 26, 2013.
- [9] Y. Santoso, "Pendahuluan," *Melindungi Keluarga dari Konten Negatif Dunia Maya*, 13-Jun-2016. [Online]. Available: https://www.kominfo.go.id/content/detail/7606/melindungi-keluarga-dari-konten-negatif-dunia-maya/0/sorotan_media. [Accessed: 04-Dec-2018].
- [10] O. Yusuf, "Direvisi, Aturan Konten Negatif di Internet Bakal Diperinci," *Kompas.com*, 22-Feb-2017. [Online]. Available: <https://tekno.kompas.com/read/2017/02/22/16010087/direvisi.aturan.konten.negatif.di.internet.bakal.diperinci>. [Accessed: 12-Nov-2018].
- [11] N. Islami, "Ketahui Cara Melapor Konten Negatif ke Kemenkominfo," *Kominfo*, 16-Aug-2017. [Online]. Available: https://www.kominfo.go.id/content/detail/7606/melindungi-keluarga-dari-konten-negatif-dunia-maya/0/sorotan_media. [Accessed: 12-Nov-2018].
- [12] A. Yuliani, "Mengenal Ais, Mesin Pengais Konten Internet Negatif Milik Kominfo," *Kominfo*, 01-Mar-2018. [Online]. Available: <https://www.kominfo.go.id/content/detail/12252/mengenal-ais-mesin-pengais>.

- konten-internet-negatif-milik-kominfo/0/sorotan_media. [Accessed: 12-Nov-2018].
- [13] Alina, "Lawan Situs Negatif, Kominfo Bikin 'Banjir' Konten Positif," *Kominfo*, 02-May-2016. [Online]. Available: https://www.kominfo.go.id/content/detail/6678/lawan-situs-negatif-kominfo-bikin-banjir-konten-positif/0/sorotan_media. [Accessed: 12-Nov-2018].
- [14] N. Islami, "Berantas Saracen Hingga Aktor Intelektual," *Kominfo*, 29-Aug-2017. [Online]. Available: https://www.kominfo.go.id/content/detail/10470/berantas-saracen-hingga-aktor-intelektual/0/sorotan_media. [Accessed: 12-Nov-2018].
- [15] A. Hendini, "PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK)," *KHATULISTIWA Inform.*, vol. IV, p. 10, Desember 2016.
- [16] C. Tanudjaja, "Perbedaan Wireframe, Mockup dan Prototype," *Binus*, 19-Jan-2018. [Online]. Available: <https://sis.binus.ac.id/2018/01/19/perbedaan-wireframe-mockup-dan-prototype/>. [Accessed: 18-Dec-2018].

LAMPIRAN

Berisi antara lain: instrumen penelitian, surat keterangan telah melakukan penelitian dari obyek penelitian, dan lain-lain yang keterangan yang relevan.