

IMPLEMENTASI LOGIKA INFORMATIKA DALAM SEARCH ENGINE

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

Nama Mahasiswa : Stevanus Andika Galih Setiawan
N.I.M. : 202303110008
Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat **Tuhan Yang Maha Esa** atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah yang berjudul "**Keterkaitan Logika Informatika dengan Contoh Nyata di Kehidupan Sehari-hari dalam pengambilan keputusan**" ini dengan baik.

Makalah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu tugas mata kuliah yang diasuh oleh **Bapak Yogi Kristiyanto, S.Kom., MMSi**. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan dan arahan beliau yang telah memberikan ilmunya sehingga penulis bisa menyelesaikan makalah ini .

Selanjutnya, penulis sampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada kedua orang tua penulis atas doa dan dukungannya yang tiada henti, serta kepada teman-teman kelas maupun teman-teman komunitas yang telah memberikan motivasi dan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam berbagai bentuk selama proses pengerjaan makalah ini.

Ucapan terima kasih khusus juga penulis tujukan kepada **Freya dan Gracia** dari idol group **JKT48**, serta **Cipa** dari idol group **Twenty Nineteens**, yang secara langsung menjadi inspirasi dan sumber semangat bagi penulis selama proses penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga makalah ini dapat memberikan manfaat dan wawasan baru bagi semua pihak yang membacanya.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan berkah dan petunjuk-Nya kepada kita semua.

Jakarta, 28 Desember 2024

Stevanus Andika Galih Setiawan

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Penulisan.....	1
BAB II.....	2
Landasan Teori.....	2
2.1. Tinjauan Teori.....	2
1. Pengertian Umum Logika	2
2. Hubungan matematika dan logika.....	3
3. Hubungan Logika dan Komputer.....	3
4. Definisi Search engine	4
5. Jenis-jenis search engine	5
BAB III	8
Cara Kerja Search Engine	8
3.1. Crawling.....	8
3.2. Indexing	9
3.3. Ranking	9
3.4. Algoritma Google	10

BAB IV	11
Implementasi Algoritma Informatika.....	11
Dan Dampak Search Engine	11
4.1. Algoritma Relevansi	11
4.2. Dampak Positif.....	11
4.3. Dampak Negatif	14
BAB V	17
SIMPULAN	17
5.1. Simpulan	17
5.2. Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Logika informatika adalah cabang ilmu yang mengkaji prinsip-prinsip logika dan penerapannya dalam sistem informasi dan teknologi. Dalam kehidupan sehari-hari, banyak aspek dari logika informatika yang secara implisit digunakan untuk mempermudah berbagai aktivitas, seperti pengambilan keputusan, otomatisasi, dan analisis data. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana logika informatika memengaruhi kehidupan kita.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apa itu logika informatika?
2. Bagaimana logika informatika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari?
3. Apa manfaat dari penerapan logika informatika dalam konteks kehidupan modern?

1.3. Tujuan Penulisan

1. Menjelaskan konsep dasar logika informatika.
2. Menjelaskan konsep dasar logika informatika.
3. Menganalisis dampak penerapan logika informatika terhadap kehidupan manusia.

BAB II

Landasan Teori

2.1. Tinjauan Teori

1. Pengertian Umum Logika

Logika berasal dari perkataan Yunani yaitu logike (kata sifat) dan logos (kata benda), yang berarti “pikiran atau perkataan sebagai pernyataan dari pikiran, alasan atau uraian”. Dengan demikian, logika merupakan pekerjaan akal pikiran manusia dalam bernalar untuk menghasilkan kebenaran atau penyimpulan yang benar. Sebagai ilmu, disebut logica scientia yang berarti ilmu logika, namun sekarang ini hanya lazim disebut dengan logika saja. Jadi, logika adalah suatu ilmu pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan norma-norma penyimpulan yang dipandang dari aspek yang benar (sahih). Ada yang berpendapat bahwa logika adalah ilmu dalam lingkungan filsafat yang membahas prinsip-prinsip dan hukum-hukum penalaran yang tepat. Ada juga yang menandakan bahwa logika adalah ilmu pengetahuan (science) tetapi sekaligus merupakan kecakapan atau keterampilan yang merupakan seni (art) untuk berpikir secara lurus, tepat, dan teratur. Dalam hal ini, ilmu mengacu pada kemampuan rasional untuk mengetahui, sedangkan kecakapan atau keterampilan mengacu pada kesanggupan akal budi untuk mewujudkan pengetahuan ke dalam tindakan. Selain itu, ada juga ahli yang berpendapat bahwa logika adalah teknik atau metode untuk meneliti ketepatan berpikir. Jadi logika tidak terlihat selaku ilmu, tetapi hanyalah merupakan metode. Ada pula yang mengatakan bahwa logika adalah ilmu yang mempersoalkan prinsip-prinsip dan aturan-aturan penalaran yang sah (valid).

2. **Hubungan matematika dan logika**

Menurut RUDOLF CARNAP (1931)

1. Konsep matematika dapat diturunkan dari konsep-konsep logika dengan melalui batasan-batasan yang jelas.
2. Dalil-dalil matematika dapat diturunkan dari aksioma-aksioma logika dengan perantara deduksi logis secara murni

Menurut BETRAND RUSSEL

3. Logika adalah masa muda matematika dan matematika adalah masa dewasa logika.

3. **Hubungan Logika dan Komputer**

Arsitektur sistem komputer tersusun atas rangkaian logika 1 (true) dan 0 (false) yang dikombinasikan dengan sejumlah gerbang logika AND, OR, NOT, XOR, dan NAND. Program komputer berjalan di atas struktur penalaran yang baik dari suatu solusi terhadap suatu permasalahan dengan bantuan komponen program IF...THEN...ELSE, FOR...TO...DO, WHILE, CASE...OF.

4. **William Alston**, mendefinisikan logika sebagai Logic is the study of inference, more precisely the attempt to devise criteria for separating valid from invalid inferences (logika adalah studi tentang penyimpulan, secara lebih cermat usaha untuk menetapkan ukuran-ukuran guna memisahkan penyimpulan yang sah dan yang tidak sah).
5. Sheldon Lachman, mengemukakan: Logic is the systematic discipline concerned with the organization and development of the formal rules, the normative procedures and the criteria of valid inference (logika adalah cabang ilmu yang sistematis mengenai penyusunan dan pengembangan dari aturan formal, prosedur normatif, dan ukuran-ukuran bagi penyimpulan yang sah).

6. Jan Hendrik Rapar, (1996:10) “Logika adalah cabang filsafat yang mempelajari, menyusun, mengembangkan, dan membahas asas-asas, aturan-aturan formal, prosedur-prosedur serta kriteria yang sah bagi penalaran dan penyimpulan demi mencapai kebenaran yang dapat dipertanggungjawabkan secara rasional”.
7. Ir. Poedjawijatna, logika adalah filsafat budi (manusia) yang mempelajari teknik berpikir untuk mengetahui bagaimana manusia berpikir dengan semestinya.
8. Hasbullah Bakry, logika adalah ilmu pengetahuan yang mengatur penelitian hokum-hukum akal manusia sehingga menyebabkan pikirannya dapat mencapai kebenaran.

4. Definisi Search engine

Menurut <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-search-engine/> Search engine atau apabila diartikan dalam bahasa Indonesia adalah mesin pencari pada dasarnya merupakan program berbasis web yang diperuntukkan untuk mencari informasi di dalam World Wide Web (www). Pencarian informasi melalui search engine bisa didapatkan dengan menyesuaikan dengan kata kunci yang pengguna masukkan. Teknologi dari search engine dapat memberikan informasi yang diinginkan pengguna dengan daftar pencarian terbaik yang tersedia. Proses menghasilkan informasi tersebut biasa disebut sebagai SERP atau search engine result page.

Sejak pertama kali diciptakan, banyak sekali search engine yang ada di dunia saat ini, salah satu yang sangat terkenal tentu saja Google. Pengguna yang ingin menggunakan Google bisa melalui berbagai perangkat yang dimiliki, dari browser yang ada smartphone, tablet, komputer, dan berbagai perangkat browser lainnya.

5. Jenis-jenis search engine

Google telah berhasil mendapatkan kepercayaan dari para penggunanya, kualitas dan hasil yang diberikannya selama ini telah membuktikan kehebatannya. Mesin pengolahan algoritma dari Google dikenal memiliki kemampuan untuk meneliti dengan sangat baik dan mampu menyajikan hasil yang sangat akurat.

Sekarang ini, search engine yang paling memuaskan pengguna dan paling populer di dunia adalah Google. Google hampir pasti bisa disebut sebagai raja mesin pencarian, hal itu dikarenakan jumlah pengguna yang terlampau banyak. Namun, selain Google, apa Kamu tahu bahwa ada search engine lain yang juga banyak digunakan?

1. Bing

Search engine alternatif pertama setelah Google adalah Bing. Saat ini, Bing memiliki pengguna dengan persentase penggunaan melalui desktop sebesar 2,55% dan 12,60% melalui smartphone. Bing pada dasarnya merupakan search engine dari Microsoft yang diciptakan pada tahun 2009. Bing sendiri dibuat oleh Microsoft untuk menghentikan dominasi dari Google.

Bing awalnya merupakan gabungan dari tiga search engine yakni MS search, Windows Live search dan Live Search. Selanjutnya, mesin pencari ini secara otomatis dapat digunakan pada Windows PC.

2. Yahoo

Yahoo adalah search engine kedua setelah Google yang juga sebagai provider email, hingga saat ini, Yahoo masuk dalam jajaran ketiga dengan penguasaan pasar hingga mencapai 2%. Pada Oktober 2011 hingga Oktober 2015, Yahoo berada di bawah kepemilikan Bing. Setelahnya itu, pihak Google juga ingin memiliki share market Yahoo.

Namun, tepatnya pada Oktober 2019, Yahoo akhirnya berhasil diakuisisi kembali secara eksklusif oleh Bing. Yahoo sebenarnya merupakan mesin pencari default dari browser Firefox yang dibuat di Inggris sejak tahun 2014. Berdasarkan Alexa, Yahoo menjadi salah satu portal web yang banyak dikunjungi di dunia.

3. Baidu

Selanjutnya, Baidu merupakan search engine yang hingga saat ini menguasai pasar dengan pengguna sebanyak 0,7% pada desktop dan 11,8% pada smartphone. Search engine yang dibangun pada tahun 2000 ini merupakan search engine yang sangat populer di Cina. Walaupun dapat dijangkau hampir seluruh dunia, tetapi Search engine ini merupakan mesin pencari yang menggunakan bahasa Cina.

Berdasarkan ranking yang dibuat oleh Alexa, pada saat ini, Baidu berhasil berada di peringkat ke 4 sebagai search engine yang paling banyak digunakan. Baidu sendiri menyediakan banyak fitur seperti berita, peta, hingga penyimpanan dengan cloud.

4. Yandex

Setelah mengetahui search engine dari Amerika Serikat, Inggris hingga Cina, selanjutnya adalah search engine yang berasal dari Rusia yaitu Yandex. Yandex sendiri merupakan mesin pencari yang menguasai pasar dengan pengguna sebanyak 0,45% pada perangkat komputer dan 1,41% pada perangkat mobile.

Berdasarkan ranking yang dibuat oleh Alexa, Yandex merupakan search engine yang berada dalam 30 urutan website paling populer dan menjadi ranking keempat. Di negara Rusia, Yandex menjadi search engine terbesar dan terpopuler dengan jumlah presentasi hingga mencapai 65%. Tidak hanya itu, Yandex juga berhasil menjadi presentasi dari perusahaan teknologi yang membuat produk machine learning.

5. Duck Duck Go

merupakan search engine yang menguasai pasar hingga sekitar 0,42%. Setiap harinya, mesin pencari ini digunakan sebanyak 47 juta pengguna. Tidak seperti search engine terkenal lainnya, Duck Duck Go tidak melakukan indexing, tetapi search engine tersebut menyajikan hasil pencarian dari berbagai macam sumber. Hal itu menunjukkan bahwa search engine dari Duck Duck Go tidak dilengkapi penyimpanan data sendiri, tetapi masih bergantung dengan mesin pencarian lain seperti Yahoo dan Bing. Keterbatasan yang dimiliki inilah yang membuat Duck Duck Go kalah apabila dibandingkan dengan Google. Namun, kelebihan dari menggunakan Duck Duck Go yakni tampilan yang bersih, tidak melakukan tracking pada pengguna, dan yang terpenting tidak dipenuhi dengan iklan.

BAB III

Cara Kerja Search Engine

3.1. Crawling

Menurut <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-search-engine/> Dalam sebuah mesin pencari hampir dapat dipastikan memiliki crawlers dan robot pencarinya sendiri-sendiri. Crawling pada dasarnya dapat diartikan sebagai proses yang digunakan mesin pencari yakni bots atau spiders. Kedua proses mesin pencari tersebut bisa dimanfaatkan untuk melakukan kunjungan dan download pada sebuah halaman dan mengekstrak link dengan tujuan menemukan halaman tertentu.

Halaman yang sudah diketahui oleh mesin pencari dapat masuk dalam proses crawling secara periodik, hal ini dilakukan agar mesin pencari dapat menentukan apakah terdapat perubahan dari waktu terakhir pada sebuah konten. Apabila mesin pencari menemukan adanya perubahan, maka secara otomatis akan dilakukan update pada halaman tersebut.

Dalam melakukan crawling, mesin pencari akan menggunakan angka algoritma dan peraturan. Hal itu dilakukan agar mesin pencari dapat menentukan seberapa sering halaman dalam dijelajahi ulang. Selain itu, mesin pencari juga dapat melakukan index pada berapa banyak halaman dalam situs web.

Algoritma pada mesin pencarian sebetulnya dapat digunakan untuk menghasilkan pencarian yang relevan dan yang berkualitas. Berkat adanya algoritma ini, pengguna dapat menemukan berbagai informasi dari pertanyaan dengan bentuk kata kunci yang dimasukkan.

3.2. Indexing

Setelah melakukan proses crawler dalam melakukan penjelajahan pada jutaan halaman yang ada di web, mesin pencarian akan mengubahnya menjadi sebuah struktur data yang biasa disebut dengan index. Index atau indexing dapat dipahami sebagai proses untuk menemukan URL secara bersamaan dengan sebuah angka yang relevan sesuai bentuk sinyal yang diberikan. Sinyal yang digunakan pada proses index terdiri dari empat jenis yaitu, jenis pertama adalah kata kunci atau biasa disebut dengan keywords. Kata kunci yang ditemukan di dalam sebuah halaman konten web dapat ditemukan berdasarkan pembahasan dari topik pada halaman tersebut. Selanjutnya, jenis yang kedua adalah tipe konten yang pernah dilakukan penjelajahan dengan menggunakan Schema microdata dan informasi yang masuk ke dalam halaman tersebut. Sementara, jenis yang ketiga merupakan kebaruan dari halaman tersebut atau waktu terakhir dilakukan update. Terakhir, pada jenis keempat yakni kapan terakhir kali halaman tersebut dikunjungi oleh pengguna atau bagaimana proses interaksi pengguna lain dengan menggunakan halaman web. Pengguna dapat memilih hasil manakah yang paling relevan dari web yang di index

3.3. Ranking

Setelah menyelesaikan proses index dan mendapatkan hasil dari banyak URL yang terkumpul, selanjutnya maka mesin pencari akan melakukan ranking. Proses ranking berarti adalah proses membuat daftar hasil berdasarkan yang paling relevan dengan kata kunci.

Ketika menggunakan search engine, laman yang menjadi peringkat teratas merupakan hasil pencarian yang paling relevan. Hal itu sama halnya bahwa search engine percaya bahwa web atau laman tersebut berkaitan dengan kata kunci. Dalam melakukan pengaturan relevansi, mesin pencarian mengandalkan sebuah sistem algoritma.

Dalam perkembangannya, hampir setiap tahun sebuah algoritma mengalami banyak perubahan yang disesuaikan dan didasarkan pada apa yang didapatkan selama ini. Sebagai contoh, saat ini, setiap hari Google melakukan pembaharuan pada sistem algoritmanya. Pada setiap algoritma yang diatur dan digunakan dilakukan guna memperkecil potensi masalah. Contoh yang paling mudah dilihat adalah penciptaan Penguin untuk mengatasi spam. Algoritma telah berkembang dan akan selalu diikuti oleh para pengguna mesin pencari untuk memaksimalkan dan mengoptimalkan tujuan bisnis mereka.

3.4. Algoritma Google

Google Search merupakan teknik yang digunakan oleh Google untuk menemukan konten paling relevan di dalam database. Bagaimana cara kerja algoritma Google Search sehingga bisa memilah dan menampilkan hasil pencarian yang relevan serta berkualitas di peringkat teratas indeks penelusuran?

Pertama, Mesin pencari ini akan meraba halaman web dan menjelajahi internet dengan program otomatis untuk mencari semua informasi baru. Program tersebut kemudian membuat catatan pada situs, mulai dari judul hingga teks yang digunakan.

Program ini juga mempelajari secara detail isi situs dan siapa saja yang mungkin tertarik untuk menemukan situs tersebut. Sederhananya, algoritma Google menemukan data baru, mencatat tentang data tersebut, dan kemudian menyimpan informasi itu (dengan beberapa akurasi) dalam database.

Selanjutnya, Google mencari cara terbaik untuk mencocokkan dan menampilkan informasi dalam database. Sehingga ketika Anda mengetik suatu topik pada kolom pencarian, dalam sekejap sistem peringkatnya memilah dan menampilkan hasil pencarian paling relevan. Tujuan adanya algoritma pencarian ini tentu saja untuk memberikan pengalaman penelusuran terbaik bagi pengguna serta mempermudah menemukan apa yang dicari. Perlu diketahui bahwa Google merubah algoritma mereka setiap saat untuk meningkatkan relevansi pencarian dan user experience.

BAB IV

Implementasi Algoritma Informatika Dan Dampak Search Engine

4.1. Algoritma Relevansi

Logika informatika diterapkan dalam algoritma seperti Boolean Logic (AND, OR, NOT) untuk menyaring data. Misalnya, jika pengguna mencari "komputer AND laptop", search engine akan memeriksa setiap dokumen dalam indeks untuk memastikan keduanya muncul bersama. Jika menggunakan "komputer OR laptop", halaman yang memiliki salah satu atau kedua kata tersebut akan ditampilkan. Sebaliknya, pencarian "komputer NOT laptop" akan menghapus semua halaman yang mengandung kata "laptop" dari hasil pencarian. Selain itu, logika lainnya seperti XOR (eksklusif atau) dapat digunakan untuk mencari halaman yang hanya memiliki salah satu kata, tetapi tidak keduanya. Contoh lainnya adalah implementasi logika implikasi, yang berguna untuk pencarian berbasis asumsi, seperti "jika komputer maka elektronik," sehingga hanya halaman dengan hubungan yang relevan ditampilkan. Misalnya, jika pengguna mencari "komputer AND laptop", search engine akan memeriksa setiap dokumen dalam indeks untuk memastikan keduanya muncul bersama. Jika menggunakan "komputer OR laptop", halaman yang memiliki salah satu atau kedua kata tersebut akan ditampilkan. Sebaliknya, pencarian "komputer NOT laptop" akan menghapus semua halaman yang mengandung kata "laptop" dari hasil pencarian.

4.2. Dampak Positif

1. Mudah Dalam Mencari Informasi

Hampir semua informasi dapat ditemukan melalui internet. Ini akan menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi pekerja untuk bekerja dan siswa untuk belajar. Informasi yang disajikan di internet juga sangat beragam, mulai dari teks, gambar hingga video. Semuanya dapat dicari dan digunakan sesuai dengan preferensi masing-masing.

2. Mendapatkan Informasi Terkini

Internet adalah cara tercepat untuk menyebarkan informasi. Apalagi informasi terkini, banyak media khusus menyebarkan informasi berupa breaking news. Informasi ini berguna untuk melihat situasi sekitar.

3. Mudah Dalam Melakukan Komunikasi

Internet dapat menghubungkan satu area ke area lain, bahkan dalam jarak yang sangat jauh. Itulah keuntungan yang didapat dari internet. Berkat internet, kita dapat berkomunikasi dengan orang-orang dari berbagai kota, pulau, dan bahkan negara. Berbagai layanan internet seperti email, SMS, chatting dan lainnya dapat menghubungkan kita dengan orang-orang yang jauh hanya dengan menggunakan internet.

4. Komunitasi Tidak Terbatas

Selain tidak mengenal jarak, komunikasi melalui internet juga tidak mengenal waktu, Tidak ada batasan khusus untuk komunikasi melalui internet. Ini akan sangat berguna bagi mereka yang selalu membutuhkan komunikasi.

5. Mudah Dalam Transaksi Bisnis

Di era digital ini, banyak pekerjaan yang dialihkan melalui internet, salah satunya adalah komersial. Saat ini banyak bisnis di berbagai bidang melalui internet. Dengan demikian, transaksi bisnis akan lebih mudah dan menguntungkan bagi para pengusaha dan pelaku bisnis. Apalagi jika kamu adalah pengusaha UKM yang masih bingung dalam memasarkan produknya. Berkat internet, kamu dapat menerapkan berbagai metode periklanan Google Ads efektif tergantung pada produk yang kamu tawarkan.

6. Memudahkan Untuk Bekerja Jarak Jauh

Tren remote working sebenarnya bukan hanya karena pandemi ini saja, dulu banyak pekerjaan yang bisa dilakukan secara remote atau tidak perlu di kantor. Inilah kecanggihan internet, internet mempermudah pekerja untuk bekerja dengan sistem jarak jauh.

7. Banyak Layanan Umum, Termasuk Layanan Pemerintah

Sebelumnya, layanan publik hanya bisa dinikmati dengan mengunjungi secara langsung. Tapi sekarang sangat berbeda. Kita bisa memanfaatkan layanan publik online, termasuk layanan yang disediakan pemerintah. Contohnya adalah layanan kota Jakarta di aplikasi Jaki. Dalam aplikasi kita dapat menemukan banyak informasi. Selain itu, kita juga dapat membuat laporan terkait pelanggaran seseorang.

8. Tempat Untuk Menghasilkan Karya

Berkat kehadiran internet, banyak orang mulai bekerja. Jika pada awalnya mereka tidak memiliki tempat untuk bekerja, mereka dapat menghasilkan karya mereka melalui internet. Karya-karyanya juga sangat beragam, bisa berupa artikel, foto, video, dll.

4.3. Dampak Negatif

Adapun dampak negative dari Search Engine/Internet adalah sebagai berikut :

1. Membahayakan Informasi Pribadi

Banyak aplikasi atau situs web yang mengharuskan pengguna mengisi informasi pribadi. Jika informasi ini disalahgunakan, tentunya akan merugikan pemilik informasi tersebut. Informasi pribadi ini dapat digunakan oleh orang yang tidak bertanggung jawab untuk keuntungan mereka sendiri. Berbagai ancaman seperti peretasan internet atau cyber crime dapat membahayakan informasi pribadi kita.

2. Banyak Informasi Palsu

Banyaknya orang yang dapat mengunduh informasi dari internet membuat tersedianya banyak informasi. Namun informasi yang tersedia tidak selalu benar dan akurat, banyak oknum yang tidak bertanggung jawab menyebarkan informasi bohong atau hoax. Informasi palsu tidak hanya menyebar di jejaring sosial seperti Instagram, Twitter, Facebook, dll. Ada banyak berita palsu yang menyebar melalui pesan WhatsApp, terutama dari satu grup ke grup lainnya.

3. Banyak Penipuan

Penipuan online telah membuat banyak kasus. Penipuan sering terjadi saat jual beli online, seringkali seseorang merasa tertipu karena tidak menerima suatu barang sesuai dengan yang dibelinya tetapi malah menerima barang lain atau bahkan barang yang sama. Kasus serupa adalah membeli barang palsu, tidak asli, penjual menetapkan harga rendah untuk menarik pelanggan agar membeli produk tersebut. Walaupun barang yang dia jual tidak sesuai dengan barang aslinya. Oleh karena itu, diperlukan kehati-hatian dan ketelitian jika ingin membeli barang secara online, mengetahui toko dan kepastian barangnya.

4. Kecanduan Internet

Apa pun yang dilakukan secara berlebihan tidak baik, termasuk perjudian internet. Biasanya kasus seperti ini banyak ditemui oleh anak-anak akibat bermain game. Selain itu, ada banyak kasus di mana orang tua mengandalkan internet untuk mengasuh anak mereka. Seperti saat anak sulit berbicara, orang tua akan bermain game online. Jika caranya efektif, itu akan menjadi kebiasaan. Jika kamu sudah terbiasa dengan internet dan terlalu sering menggunakannya sejak kecil, kemungkinan besar kamu akan kecanduan internet. Ini jelas tidak baik dari sudut pandang psikologis atau fisik.

5. Plagiasi

Membuat sebuah karya kemudian memajangkannya di internet merupakan cara yang efektif untuk mempresentasikan dan mempromosikan karya tersebut. Namun hal ini sering kali berdampak tidak adil terhadap penciptaan karya. Banyak orang yang secara tidak bertanggung jawab mencuri ide atau menyalin karya orang lain dan melabelinya sendiri. Ini merupakan kerugian besar bagi mereka yang menggunakan internet sebagai tempat mempresentasikan karyanya. Meskipun sudah ada undang-undang tentang hak cipta dan plagiarisme, namun masih banyak kasus plagiarisme.

6. Masalah Kesehatan

Ketika kamu bermain internet terlalu lama, kamu harus menatap layar ponsel atau laptop terlalu lama yang akan mempengaruhi mata kamu. Jika dilakukan terus menerus, maka akan berdampak buruk pada penglihatan. Kasus umum lainnya adalah penggunaan internet yang berlebihan menyebabkan insomnia, mengganggu jadwal tidur dan mempengaruhi kesehatan. Hal lain yang bisa terjadi adalah ketika kamu sibuk bermain game di internet, terkadang kamu lupa melakukan hal lain seperti makan. Ini juga akan mempengaruhi kesehatan tubuh.

7. Tidak Peka Keadaan Sekitar

Orang yang terlalu banyak bermain internet terkadang tidak memperhatikan lingkungannya karena hanya fokus pada internet. Hal ini akan menyebabkan dia menjadi tidak peka terhadap keadaan dan hanya akan memperhatikan apa yang ada dihadapannya yaitu internet.

8. Pelecehan Seksual dan Cyber Bullying

Pelecehan seksual online adalah kasus yang semakin meningkat. Korban seringkali tidak menyadari bahwa dirinya sedang dilecehkan secara seksual atau bahkan jatuh ke dalam perangkap pelaku.

Seringkali, pelaku pelecehan seksual online berpura-pura menjadi teman bersama atau mengundang kenalan. Kemudian, mulailah percakapan untuk mengenal korban. Ketika ada rasa saling percaya, pelaku akan berujung pada pelecehan seksual seperti meminta foto vulgar.

Selain itu, pelecehan seksual juga bisa terjadi tanpa disengaja. Contoh kecilnya seperti seseorang memberikan komentar yang tidak pantas pada unggahan seseorang. Biasanya, korban pelecehan seksual kebanyakan adalah perempuan dan anak-anak. Oleh karena itu,

BAB V

SIMPULAN

5.1. Simpulan

Logika informatika memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam teknologi search engine. Dengan menerapkan prinsip logika yang kuat seperti Boolean Logic (AND, OR, NOT), XOR, dan implikasi, search engine mampu mengelola data dalam jumlah besar secara efisien dan memberikan hasil pencarian yang relevan bagi pengguna. Proses crawling, indexing, dan query processing adalah contoh nyata penerapan logika informatika yang memungkinkan search engine bekerja dengan kecepatan tinggi.

Dampak positif dari penerapan ini meliputi efisiensi waktu, aksesibilitas informasi global, peningkatan produktivitas, dan personalisasi hasil pencarian. Namun, dampak negatif seperti filter bubble, informasi yang tidak akurat, pelanggaran privasi, dan ketergantungan pada teknologi juga menjadi tantangan yang harus diatasi. Dengan pemahaman dan pengelolaan yang tepat, logika informatika dapat terus memberikan manfaat besar bagi perkembangan teknologi dan kehidupan manusia.

5.2. Saran

Untuk memaksimalkan manfaat dari search engine dan mengurangi dampak negatifnya, beberapa langkah berikut dapat diterapkan:

1. **Peningkatan Literasi Digital:** Pengguna harus dilatih untuk memahami cara kerja search engine, termasuk bagaimana menyaring informasi yang valid dan relevan.
2. **Pengembangan Algoritma Transparan:** Perusahaan pengembang search engine dapat mempertimbangkan transparansi dalam algoritma mereka agar pengguna memahami bagaimana hasil pencarian dipersonalisasi.
3. **Perlindungan Privasi:** Diperlukan regulasi yang ketat untuk memastikan data pengguna tidak disalahgunakan oleh pihak ketiga.
4. **Diversifikasi Sumber Informasi:** Pengguna didorong untuk menggunakan berbagai platform pencarian guna menghindari filter bubble dan mendapatkan perspektif yang lebih luas.
5. **Penelitian Berkelanjutan:** Akademisi dan praktisi teknologi harus terus mengembangkan logika informatika untuk mendukung inovasi baru yang lebih efisien dan etis dalam pengolahan data.

DAFTAR PUSTAKA

<https://eprints.akprind.ac.id/585/1/BUKU%20LOGIKA%20INFORMATIKA.pdf/>

<https://meson-digital.com/blog/pengertian-search-engine-cara-kerja-google/>

<https://www.exabytes.co.id/blog/dampak-positif-dan-negatif-internet/>

Antonius, A., & Suteja, B. R. (2021). The Implementasi Metode On-Page Search Engine Optimization untuk Meningkatkan Peringkat Website sebagai Hasil Pencarian Google. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 7(1).

