

Analisa dan Implementasi Perhitungan Biaya Beriklan Pada Media Online

Master Edison Siregar

¹Teknik Informatika: Universitas Pradita; Jl. Gading Serpong Boulevard No.1,
Tangerang, 021-55689999; e-mail: edison.siregar@pradita.ac.id

Abstrak: Beriklan di media online memiliki kelebihan dibandingkan beriklan di media offline seperti papan reklame. Iklan pada papan reklame umumnya ditempatkan di lokasi yang banyak lalu lalang manusia seperti persimpangan jalan, atau ditempat yang dapat dilihat dengan mudah oleh manusia. Untuk menghitung berapa orang yang melihat iklan tersebut dan berapa orang yang tertarik dengan produk yang diiklankan tidak dapat dihitung secara akurat. Berbeda dengan beriklan di media online. Jumlah orang yang melihat iklan dan jumlah orang yang tertarik dengan produk yang diiklankan akan dapat dihitung dengan mudah. Pada penelitian ini, penulis akan membuat sebuah aplikasi yang akan dapat menghitung jumlah pengunjung yang melihat sebuah iklan dan jumlah pengunjung yang tertarik pada satu iklan. Jumlah pengunjung yang melihat sebuah iklan dihitung berdasarkan jumlah sebuah halaman website dikunjungi. Sedangkan jumlah visitor yang tertarik pada produk yang diiklankan dihitung berdasarkan total klik yang dilakukan pada iklan tersebut. Untuk mengitung total biaya yang akan digunakan beriklan pada media online umumnya menggunakan dua komponen biaya yaitu Cost Per Click (CPC) dan Cost Per Mille (CPM). CPC menjadi jumlah visitor yang tertarik pada iklan sebuah produk dengan karena pengunjung tersebut melakukan aksi klik terhadap iklan tersebut. Sedangkan CPM menjadi komponen biaya beriklan yang akan dibayarkan setiap 1000 views yang melihat iklan tersebut.

Kata Kunci : iklan, biaya beriklan, cost per view, cost per million

Abstract: Advertising in online media has advantages over advertising in offline media such as billboards. Advertisements on billboards are generally placed in locations where there is a lot of human traffic, such as crossroads, or places that can be seen easily by humans. To calculate how many people saw the ad and how many people were interested in the advertised product cannot be calculated accurately. Unlike advertising in online media. The number of people who saw the ad and the number of people who are interested in the advertised product can be calculated easily. In this study, the author will create an application that will be able to count the number of visitors who see an advertisement and the number of visitors who are interested in an advertisement. The number of visitors who see an advertisement is calculated based on the number of pages visited on the website. Meanwhile, the number of visitors who are interested in the advertised product is calculated based on the total clicks made on the ad. To calculate the total cost that will be used to advertise on online media, two cost components are generally used, namely Cost Per Click (CPC) and Cost Per Mille (CPM). CPC is the number of visitors who are interested in an advertisement for a product because the visitor clicks on the advertisement. Meanwhile, CPM is a component of advertising costs that will be paid for every 1000 views that see the ad.

Keywords: advertising, advertising costs, cost per view, cost per million

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekarang ini, hampir semua bisnis sudah beralih dari sistem analog menjadi digital. Beberapa alasan yang menyebabkan bisnis digital tumbuh dengan pesat adalah karena biaya yang murah dan dapat menjangkau customer yang luas karena akan dapat diakses dari semua tempat kapan saja dan dimana saja. Salah satu bisnis yang paling berpengaruh dengan teknologi informasi adalah Surat Kabar yang lebih sering kita sebut sebagai media online. Media online mengemas berita supaya visitor dapat dengan mudah membaca berita tersebut dan nyaman dibaca baik menggunakan desktop atau juga menggunakan mobile phone. Berbagai usaha dilakukan pengelola media online supaya berita yang mereka sajikan dapat menjangkau pembaca yang luas dan juga menyajikan berita-berita yang viral supaya jumlah visitor yang berkunjung semakin banyak. Selain memperbaiki tampilan dan pengalaman pengguna, para pengelola website juga berusaha menjadikan website mereka sebagai media pertama yang memberitakan sebuah kejadian. Usaha – usaha seperti perbaikan tampilan dan kecepatan memberitakan sebuah kejadian yang dilakukan pengelola website adalah untuk meningkatkan pembaca setia dan jumlah visitor.

Tujuan pengelola media online untuk mendapatkan visitor yang banyak adalah supaya perusahaan lain mau beriklan di media online mereka. Tentu saja hal ini sangat erat kaitannya dengan biaya operasional yang mereka keluarkan. Supaya usaha media online mereka dapat berkelanjutan, mereka membutuhkan iklan tersebut sebagai sumber dana. Semakin terkenal sebuah media online maka jumlah visitor akan semakin banyak yang akan berdampak jumlah penghasilan media online tersebut akan semakin besar. Secara umum, media online tersebut menggunakan CPC (Cost Per Click) dan CPM(Cost Per Million) untuk menghitung total biaya yang akan dibayarkan oleh pengiklan. Untuk dapat mengetahui jumlah CPC dan jumlah CPM, maka pengelola media online membutuhkan aplikasi yang dapat mengumpulkan data CPC dan data CPM tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi penghitung jumlah CPC dan CPM.
2. Bagaimana menghitung biaya beriklan berdasarkan CPC.
3. Bagaimana menghitung biaya beriklan berdasarkan CPM.

1.3 Tinjauan Pustaka

a. Iklan

Iklan merupakan bentuk promosi ataupun pengenalan produk, jasa, atau layanan yang disampaikan melalui media tertentu. Umumnya, iklan bertujuan untuk menarik khalayak umum agar mereka tertarik membeli produk ataupun jasa yang kita sediakan. Sehingga kita harus menggunakan pemilihan kata dan juga bahasa yang persuasif. Diantara ciri-ciri iklan yaitu menggunakan pilihan kata yang tepat, menarik, dan juga mudah untuk dipahami. Selain itu, iklan juga harus menonjolkan keunggulan produk

ataupun jasa yang diiklankan, sehingga diharapkan bisa mempengaruhi target konsumen untuk membeli produk tersebut. Iklan juga mempunyai beberapa unsur tertentu di dalamnya, seperti halnya nama produk, kata-kata persuasif, dan juga gambar. Tak hanya itu saja, beberapa unsur iklan yang baik juga mencakup adanya perhatian, minat, kepercayaan, keinginan, dan juga tindakan (Azizah, Lely . 2022, "Jenis-jenis Iklan: Pengertian, Tujuan, dan Contohnya", <https://www.gramedia.com/best-seller/jenis-iklan/> diakses pada 16 Maret 2023 pukul 10.00)

b. Media Online

Media online adalah cara, proses, atau media yang menghasilkan, menerbitkan, mentransmisikan atau menyebarluaskan pendapat berorientasi pesan atau tematik, foto, audio visual dengan menggunakan tanda, simbol, teks, suara, grafik, lagu, musik, video, animasi dan berbagai multimedia melalui internet. Sementara dalam konteks komunikasi massa, media online adalah media yang menyajikan karya jurnalistik, seperti berita, artikel, dan feature secara daring. (Mardatila, Ani . 2022, "Media Online adalah Wahana Komunikasi secara Online, Ini Penjelasannya", <https://www.merdeka.com/sumut/media-online-adalah-wahana-komunikasi-secara-online-ini-penjelasannya-klm.html> diakses pada 16 Maret 2023 pukul 09.00)

c. Cost Per Click (CPC)

Cost per click (CPC) adalah metode yang digunakan website untuk menagih biaya iklan berdasarkan berapa kali pengunjung mengklik iklan tersebut. Menurut Investopedia, CPC merujuk pada jumlah biaya satuan yang diterima penerbit website ketika iklan berbayar dalam situs tersebut diklik. Pemilik website biasanya menggunakan pihak ketiga untuk menyesuaikan biaya tersebut dengan pengiklan. Salah satu tools yang umum digunakan adalah Google Adwords. CPC digunakan ketika pengiklan memiliki anggaran harian yang ditetapkan. CPC juga digunakan sebagai metrik yang menentukan keberhasilan dan pengembalian investasi untuk iklan berbayar. (Oktriwina, Alifia Seftin . 2023, "Ingin Biaya Iklanmu di Internet Efektif? Pahami Cost Per Click dan Rumusnya", <https://glints.com/id/lowongan/cost-per-click-adalah/> diakses pada 16 Maret 2023 pukul 10.15)

d. Cost Per Mille (CPM)

Cost per thousand (CPM), juga disebut cost per mille, adalah istilah pemasaran yang digunakan untuk menunjukkan harga 1.000 tayangan iklan pada satu halaman web. Jika penerbit situs web membebaskan \$2,00 CPM, itu berarti pengiklan harus membayar \$2,00 untuk setiap 1.000 tayangan iklannya. Huruf "M" dalam CPM adalah kata "mille", yang merupakan bahasa Latin untuk "ribuan". (Kenton, Will. 2023, "Cost Per Thousand (CPM) Definition and Its Role in Marketing", <https://www.investopedia.com/terms/c/cpm.asp> diakses pada 16 Maret 2023 pukul 13.00)

e. Click Through Rate (CTR)

CTR adalah nilai yang digunakan untuk mengevaluasi sebuah Iklan. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai CTR ini adalah sebagai berikut

$$\text{CTR} = \text{Jumlah Klik} / \text{Jumlah views.}$$

Semakan besar nilai CTR, makan Iklan dapat dikatakan berjalan dengan efektif. Sedangkan jika nilai CTR rendah, itu menandakan iklan tersebut kurang efektif karena respon dari pengunjung sangat rendah. (Firmansyah, Adi. 2021, "Mengenal Istilah CPM, CPC, CTR dalam Dunia Pemasaran Online", <https://www.etalasebisnis.com/bisnis->

online/3922/mengenal-istilah-cpm-cpc-ctr-dalam-dunia-pemasaran-online.html diakses pada 17 Maret 2023 pukul 10.30)

f. Aplikasi Komputer

Aplikasi Komputer adalah sebuah perangkat lunak (software) program komputer yang ditulis dalam bahasa pemrograman dan berfungsi melakukan perintah sesuai dengan keinginan dari pembuat aplikasi. Pembuat program aplikasi komputer biasanya disebut dengan programmer. Aplikasi komputer juga bisa didefinisikan sebagai suatu perangkat lunak yang berbasis komputer untuk membantu melakukan tugas yang diinginkan oleh user. Aplikasi komputer ini biasanya berupa program pengolah data kata, data lembar kerja, dan data media. (Fitho. 2021, "Pengertian Aplikasi Komputer Beserta Jenis, Fungsi dan Contohnya", <https://www.ilmupengetahuan.co.id/pengertian-aplikasi-komputer/> diakses pada 14 Maret 2022 pukul 09.00)

g. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) merupakan metode permodelan yang disajikan secara visual yang bertujuan untuk menunjukkan perancangan sistem berorientasi objek. UML juga dapat dikatakan sebagai alat yang menjadi standar dalam visualisasi, perancangan, dan dokumentasi sistem aplikasi. Saat ini, UML juga telah menjadi bahasa standar yang digunakan dalam penulisan arsitektur. (Fabriyan, Fandi. 2022, "Pengertian UML", <https://itkampus.com/pengertian-uml/>, diakses pada 14 Maret 2022 pukul 09.00)

2. Metode Penelitian

2.1 Studi Pustaka

Merupakan pencarian dan pengumpulan informasi yang berkaitan dengan beriklan di media online. Bagaimana membuat aplikasi untuk menghitung jumlah views sebuah iklan (CPM) dan jumlah klik yang dilakukan pada sebuah iklan (CPC). Untuk keperluan ini, penulis membaca Jurnal, buku referensi, video di youtube dan sumber informasi lainnya.

3. Metode Pengembangan System

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah SDLC (*System Development Life Cycle*): menggunakan metode *Waterfal*, yang terdiri dari beberapa tahap yaitu :

- a. **Analisa kebutuhan:** Pada tahap ini, penulis mulai mempelajari bagaimana cara menampilkan iklan pada sebuah website. Dimana saja iklan dapat ditempatkan. Setelah itu, bagaimana cara menghitung CPM dan juga menghitung CPC.
- b. **Design Sistem:** Pada tahapan ini, penulis mulai memindahkan data hasil observasi ke dalam bentuk Database Notation. Dengan membuat Database Notation, maka akan dapat terlihat relasi satu table dengan table yang lain dan data apa saja yang perlu disajikan pada masing-masing table. Dalam tahap ini akan dibuat juga, *Class Diagram* yang bertujuan menampilkan type data apa saja yang sesuai dengan data yang diunakan.
- c. **Pengembangan:** Untuk membuat aplikasi Iklan, bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa PHP dengan memanfaatkan Framework Laravel. Aplikasi ini dijalankan menggunakan XAMPP Apache yang tersedia juga Phpmyadmin dan MySQL untuk menyimpan database.
- d. **Pengujian:** Untuk melihat hasil pengembangan apakah sudah sesuai dengan tampilan dan informasi invoice yang diharapkan maka digunakan pengujian sistem.

Untuk pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*.

- e. **Pemeliharaan:** Setelah melakukan pengujian, dan hasil invoice sudah sesuai dengan yang diharapkan, ditemukan beberapa kesalahan pengkodean dan juga relasi antar table sehingga perlu dilakukan pemeliharaan dengan memperbaiki kesalah-kesalahan yang ditemukan.

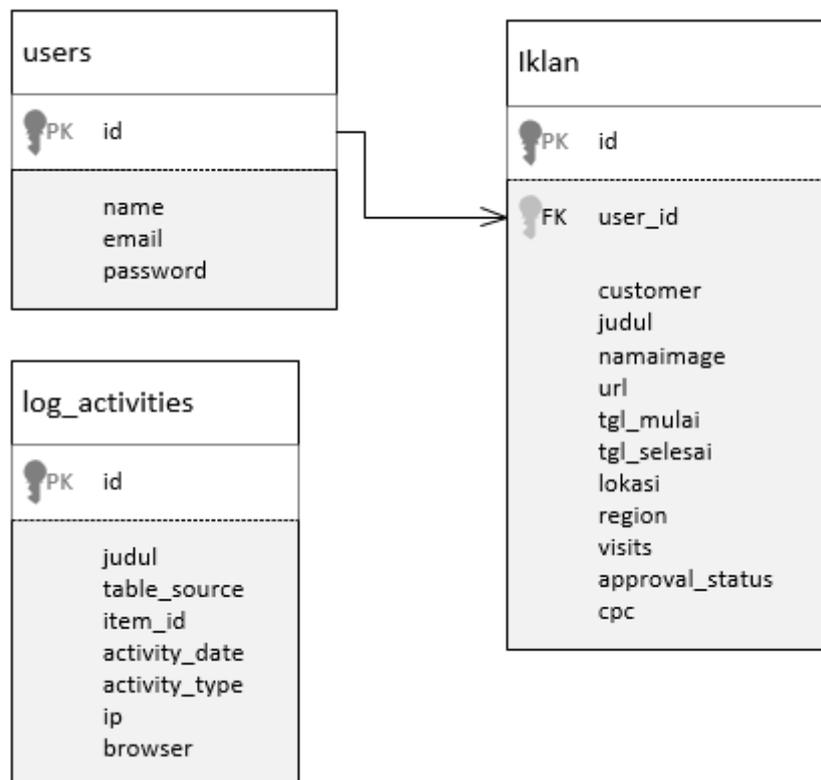
4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisa Fungsional

Analisa Fungsional analisa fungsi yang dapat dilakukan oleh aplikasi. Fungsi yang ada dalam aplikasi adalah fungsi untuk menambah iklan. Dan juga fungsi untuk menghitung CPM dan fungsi untuk menghitung CPC. Pada penelitian ini, fungsi aplikasi ini dilakukan oleh admn website. Beberapa fungsi yang tersedia diantaranya:

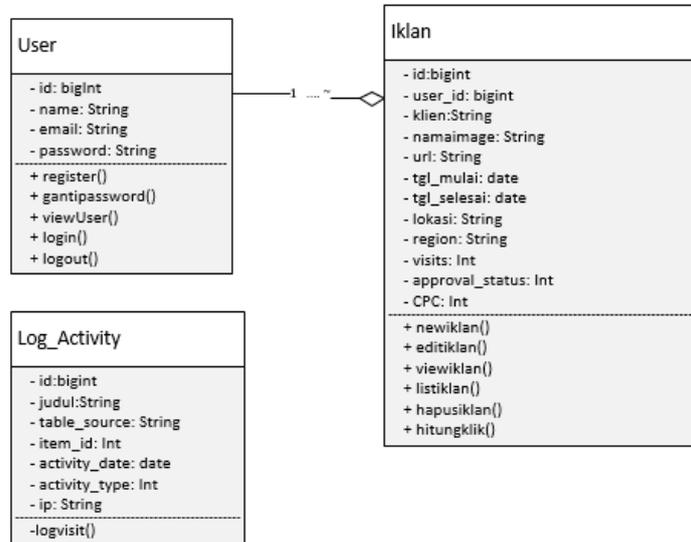
1. Fungsi *login* kedalam aplikasi.
2. Fungsi Tambah Iklan.
3. Fungsi Hitung CPM,
4. Fungsi Hitung CPC
5. Fungsi Laporan untuk melihat CPM, CPC dan CTR sebuah Iklan

4.2 Database Notation



Gambar-1. Database Notation

4.3 Class Diagram

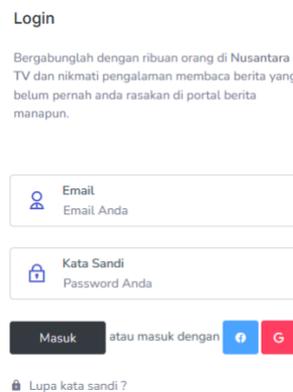


Gambar- 2. Class Diagram Usulan

4.3 User Interface

4.3.1 Halaman Login

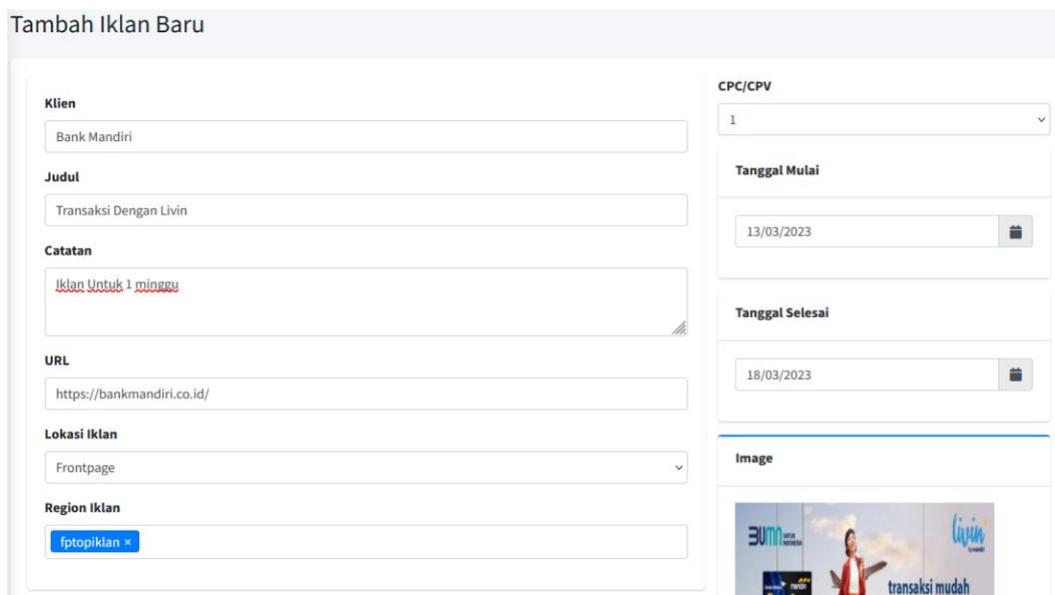
Sebelum melakukan menambahkan Iklan di aplikasi, admin atau user dengan role Iklan harus login terlebih dahulu.. Jika user belum memiliki login account, maka user dapat melakukan register terlebih dahulu. User akan menggunakan alamat email dan password untuk dapat melanjutkan aktifitas di aplikasi Iklan



Gambar-3. Halaman Login

4.3.2 Halaman Tambah Iklan

Iklan ditambahkan menggunakan form tambah iklan. Beberapa field yang sangat mempengaruhi biaya iklan diantaranya adalah field CPC/CPV yaitu untuk menentukan biaya yang akan dikenakan untuk setiap klik yang didapatkan. Tanggal mulai dan Tanggal Selesai, menjadi durasi sebuah iklan untuk ditampilkan. Image adalah konten Iklan, yaitu banner yang akan ditampilkan di website. Lokasi Iklan adalah tempat dimana iklan itu tampil, beberapa pilihan adalah frontpage, halaman detail, kanal sport dan sebagainya. Sedangkan region adalah diposisi mana sebuah halaman iklan tersebut akan di tampilkan. Misalnya Iklan akan ditampilkan di Frontpage dan Region Top. Maka iklan tersebut akan tampil di bagian header halaman depan sebuah website.



Gambar-4. Halaman Tambah Iklan



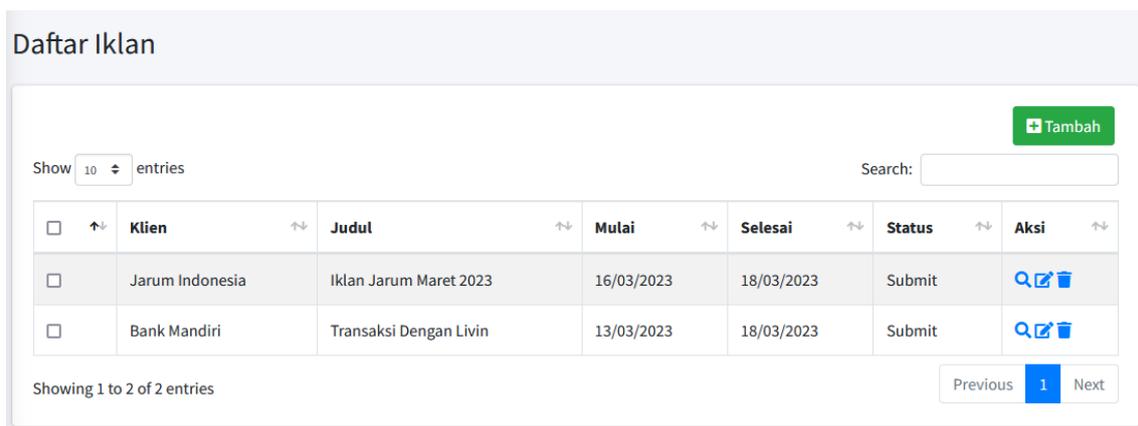
Gambar -5. Iklan Livin



Gambar -6 Iklan Jarum

4.3.3 Halaman Daftar Iklan

Halaman daftar Iklan adalah halaman yang digunakan oleh admin atau user dengan role Iklan untuk mengelola Iklan. Pada halam ini, admin akan dapat menambah, menghapus dan juga memperbaiki Iklan kalau terjadi kesalahan. Dari halaman ini, admin juga dapat melakukan approve dan penghentian sebuah iklan ataupun memperpanjang durasi Iklan.



Gambar-5. Halaman Daftar Iklan

4.3.4 Laporan Iklan

Pengiklan tentu saja mengharapkan laporan jumlah views dan jumlah klik yang didapatkan oleh Iklan yang mereka pasang. Selain untuk menghitung biaya yang akan

dibayarkan, pengiklan juga perlu data untuk melakukan evaluasi terkait efektifitas beriklan.

Preview	Selesai	Views	Click	CTR	CPC/CPV
	18/03/2023	12	4	0.33	1
	18/03/2023	9	2	0.22	2

Gambar-6. Laporan Iklan

Dari Gambar -6 di atas, dapat kita dapatkan total klik, total views dan CTR sebuah iklan.

Perhitungan biaya untuk Iklan Livin

- a. Biaya CPC:
 Untuk iklan Livin, disepakati setiap ada klik akan dihargai \$1. Dari Gambar di atas, Iklan Livin mendapatkan 4 klik, maka biaya Iklan berdasar CPC yang akan dibayarkan pihak Livin adalah sebesar: = 4\$.
- b. Biaya CPM:
 Untuk biaya CPM adalah sebesar \$1 untuk 1000 tayangan. Dari Gambar di atas, jumlah tayangan untuk Iklan Livin adalah sebanyak 12, maka:

CPM = 12/1000, Jika 1000 Views juga dihargai \$1 maka CPM ada dalam nilai \$0,012.

Total biaya Iklan Livin adalah: **\$4,012**

- c. Evaluasi CTR

CTR bukan biaya beriklan, akan tetapi sebagai nilai yang bisa dijadikan untuk mengevaluasi efektifitas sebuah iklan.

Nilai CTR=Jumlah Klik / Jumlah Views

Dari Gambar di atas, untuk Iklan Livin, dapat diketahui jumlah Klik adalah 4, sedangkan jumlah tayangan adalah 12. Maka

CTR = 4/12

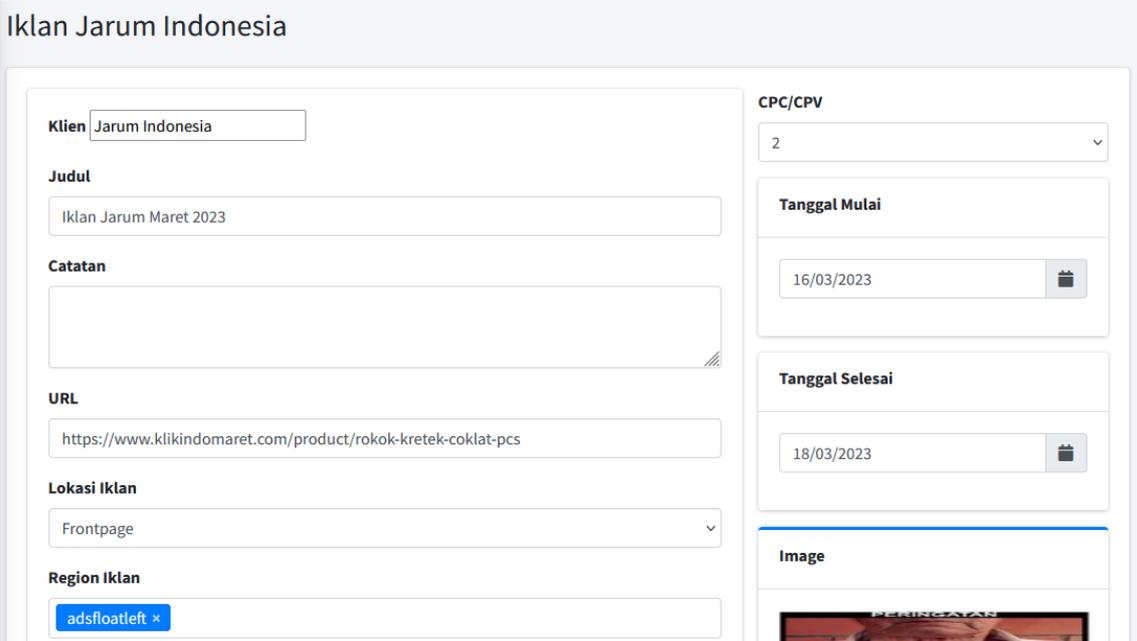
CTR = 0,33 atau 33%

Berapa Nilai CTR yang baik?

Pada tahun 2021, rata-rata nilai CTR sekitar 2,17%. Nilai CTR ini sangat tergantung dengan kategori Iklan yang ditampilkan. Kategori Iklan dengan nilai tertinggi adalah kategori Seni dan Hiburan. CTR kategori ini ada sekitar 10, 67%. Sedang kategori tertinggi berikutnya adalah Pengacara dan Layanan Hukum dengan CTR 3.84%. Metrik CTR ini adalah salah satu indicator kerja yang dapat digunakan untuk mengevaluasi apakah sebuah Iklan berjalan dengan baik. (Osmundson, Brooke. 2022, "What's A Good Google Ads CTR/CPC/CPA In 2022", <https://www.searchenginejournal.com/data-whats-good-ctr-cpa-conversion-rate-adwords-2018/248947/#close> diakses pada 17 Maret 2023 pukul 17.45)

4.3.6 Halaman Edit Iklan

Menggunakan halaman Edit Iklan, admin dapat dapat mengubah status Iklan, memperpanjang durasi Iklan, atau mengganti Image Iklan yang akan ditampilkan.



Gambar-8. Edit Iklan Jarum

5. Kesimpulan

Aplikasi Iklan, dapat digunakan untuk menghitung CPM dan CPC. Dengan mengetahui jumlah CPM dan CPC, maka pengiklan akan dapat mengetahui biaya yang harus dikeluarkan untuk beriklan. Aplikasi ini cocok digunakan untuk website perorangan atau pribadi. Dalam hal ini, ada pelanggan yang beriklan di website yang kita kelola dan mereka membutuhkan jumlah CPM dan CPC. Sedangkan CTR dapat digunakan untuk mengevaluasi keefektifan sebuah iklan. Implementasi aplikasi Iklan yang dibuat pada penelitian ini masih jauh dari sempurna, sehingga sangat disarankan untuk diperbaiki dan disempurnakan.

Daftar Referensi

Kenton, Will. 2023, "Cost Per Thousand (CPM) Definition and Its Role in Marketing", <https://www.investopedia.com/terms/c/cpm.asp> diakses pada 16 Maret 2023 pukul 13.00

Azizah, Lely . 2022, "Jenis-jenis Iklan: Pengertian, Tujuan, dan Contohnya", <https://www.gramedia.com/best-seller/jenis-iklan/> diakses pada 16 Maret 2023 pukul 10.00

Mardatila, Ani . 2022, "Media Online adalah Wahana Komunikasi secara Online, Ini Penjelasanannya", <https://www.merdeka.com/sumut/media-online-adalah-wahana-komunikasi-secara-online-ini-penjelasanannya-kl.html> diakses pada 16 Maret 2023 pukul 09.00

Oktriwina, Alifia Seftin . 2023, "Ingin Biaya Iklanmu di Internet Efektif? Pahami Cost Per Click dan Rumusnya", <https://glints.com/id/lowongan/cost-per-click-adalah/> diakses pada 16 Maret 2023 pukul 10.15

Setiawan, Rony. 2021. "Metode SDLC Dalam Pengembangan Software", <https://www.dicoding.com/blog/metode-sdlc/>, diakses pada 13 Maret 2022 pukul 11.30.
Heddings, Anthony. 2020. "*What Is Laravel, And How Do You Get Started with It?*", <https://www.cloudsavvyit.com/1535/what-is-laravel-and-how-do-you-get-started-with-it/>, diakses pada 13 Maret 2022 pukul 12.15

Firmansyah, Adi. 2021, "Mengenal Istilah CPM, CPC, CTR dalam Dunia Pemasaran Online", <https://www.etalasebisnis.com/bisnis-online/3922/mengenal-istilah-cpm-cpc-ctr-dalam-dunia-pemasaran-online.html> diakses pada 17 Maret 2023 pukul 10.30

Osmundson, Brooke. 2022, "What's A Good Google Ads CTR/CPC/CPA In 2022", <https://www.searchenginejournal.com/data-whats-good-ctr-cpa-conversion-rate-adwords-2018/248947/#close> diakses pada 17 Maret 2023 pukul 17.45

Fitho. 2021, "Pengertian Aplikasi Komputer Beserta Jenis, Fungsi dan Contohnya", <https://www.ilmupengetahuan.co.id/pengertian-aplikasi-komputer/> diakses pada 14 Maret 2022 pukul 09.00.

Fabriyan, Fandi. 2022, "Pengertian UML", <https://itkampus.com/pengertian-uml/>, diakses pada 14 Maret 2022 pukul 09.00