

Programmatic: strategi efektif pemasangan iklan di era digital

Rakasiwi Permana Putra^{*)}, Irwansyah
Universitas Indonesia

Kampus Salemba, Salemba Raya, Jakarta Indonesia

Email: rakasiwi.permana91@ui.ac.id, Phone +62 21 7270006

How to Cite This Article: Putra, R.P., & Irwansyah, I. (2021). Programmatic: strategi efektif pemasangan iklan di era digital. *Jurnal Studi Komunikasi*, 5(3). doi: 10.25139/jsk.v5i3.3077

Received: 19-09-2020,
Revision: 01-11-2020,
Acceptance: 21-12-2020,
Published online: 20-11-2021

English Title: Programmatic: Effective Advertising Strategies in the Digital Era

Abstract Programmatic Advertising (PA) is changing the way advertisers and publishers interact in the industrial 4.0. PA collects cookies from site pengguna to help advertisers identify the required audience. In PA, an important question is regarding the level of penetration and the reasons for using PA, especially in Indonesia. PA is different from traditional buying and selling advertising, which must bring together sellers and buyers face to face. Qualitative research is used in studying the situation based on the point of perspective of PA users with relevant backgrounds. Data collection techniques with interview observation using open coding, axial, and selective. Then, they used thematic and narrative data analysis with data confirmation through triangulation techniques in order to see data from various perspectives. As a result, in the Indonesian context, PA is growing well, it's just that it is still constrained by a complex implementation process (requires knowledge, insights, and networks).

Keywords: programmatic; digital advertising; data; global advertising

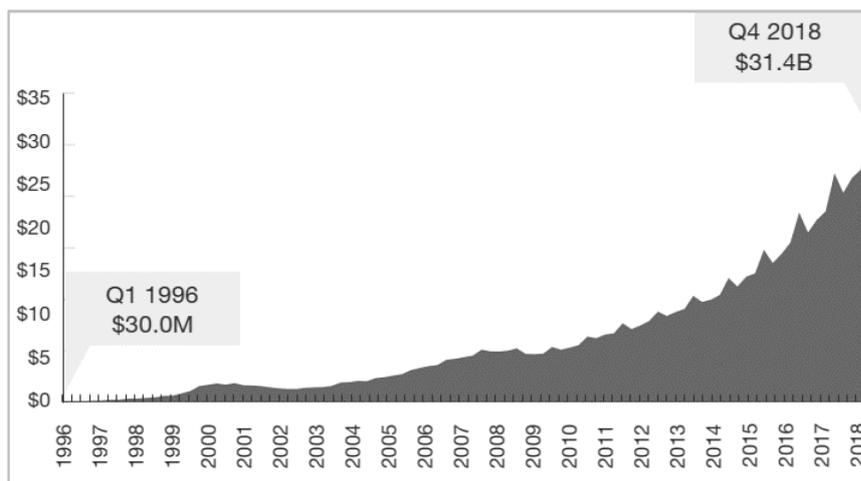
Abstrak Programmatic Advertising (PA) mengubah cara pengiklan dan penerbit berinteraksi di era industri 4.0. PA mengumpulkan data cookies dari pengguna situs untuk membantu pengiklan mengidentifikasi khalayak yang dibutuhkan. Pertanyaan penting dalam PA yakni mengenai tingkat penetrasi dan alasan penggunaan, terutama di Indonesia. PA berbeda dengan transaksi jual-beli iklan secara tradisional yang harus mempertemukan penjual dan pembeli secara tatap muka. Penelitian kualitatif digunakan dalam penelitian untuk mempelajari keadaan berdasarkan sudut pandang/perspektif pengguna PA dengan latar belakang yang relevan. Data dikumpulkan dengan metode observasi wawancara menggunakan koding terbuka, aksial, dan selektif. Kemudian, dilakukan analisis data tematik dan naratif dengan konfirmasi data melalui teknik triangulasi metode agar dapat melihat data dari berbagai perspektif. Hasilnya penelitian membuktikan bahwa pada konteks Indonesia, PA tumbuh dengan baik, hanya masih terkendala proses implementasi yang kompleks (perlu pendalaman pengetahuan, wawasan, dan jejaring).

^{*)} Corresponding Author

Kata Kunci: *programmatic*; Iklan Digital; Data; Periklanan Global

PENGANTAR

Periklanan merupakan alat pemasaran yang telah digunakan dalam berbisnis selama beberapa dekade untuk menjangkau calon pelanggan agar membeli suatu produk atau layanan (MDG, 2018). Hadirnya teknologi memengaruhi perkembangan periklanan secara daring. Iklan daring pertama kali muncul pada tahun 1994 (Li, 2019) dan telah berkembang pesat sejak saat itu. Terbukti dari kontribusinya sebesar 38% dari belanja iklan secara global (IAB, 2019). Gambar 1 yang menjelaskan grafis data perkembangan belanja iklan daring sejak tahun 1996 sampai 2018.



Gambar 1. Belanja Iklan Daring global dari tahun 1996 s.d. 2018
(Sumber: IAB, 2019)

Pertumbuhan iklan daring terjadi secara signifikan sejak tahun 2011 dan mencapai puncaknya di tahun 2018. Pertumbuhan ini terjadi karena adanya gelombang transformasi digital. Banyak hal yang dulunya hanya ada dalam perangkat analog kini telah berubah ke perangkat digital, seperti musik, video, foto, buku, bahkan cara belanja konsumen (Lee & Cho, 2020). Keragaman media dalam satu perangkat ini, membuat media yang sebelumnya dikonsumsi secara tunggal seperti televisi, saat ini dapat dikonsumsi sambil bermain *smartphone* dan menggunakan laptop atau *tablet*. Hal ini disebut sebagai media *multitasking* (Duff & Segijn, 2019).

Transformasi digital juga memicu inovasi dalam bidang periklanan. Dalam konteks industri periklanan sendiri dikenal tiga jenis kategori iklan daring, yakni iklan bergambar seperti *banner* dan video, iklan pencarian, dan iklan baris (Goldfarb, 2014). Transformasi digital iklan daring yang paling mutakhir yakni *Programmatic Advertising*. *Programmatic Advertising*, selanjutnya disingkat PA, merupakan sistem transaksi jual-beli inventori iklan otomatis. PA tidak sekadar menyederhanakan fungsi administrasi periklanan, melainkan

menjadikan iklan diimplementasikan secara optimal berdasarkan data (McGuigan, 2019). Kehadiran PR di era revolusi industri 4.0 mendukung terwujudnya kombinasi berbagai teknologi digital seperti kecerdasan buatan, AR, VR, *machine learning*, dan *cloud computing*. Secara umum, PA merupakan teknologi periklanan terkomputasi yang berada dalam lingkungan bisnis baru, khususnya pada dunia periklanan (Truong et al., 2020). PA menjadi salah satu bentuk pemasaran berbasis data dan kontributor terbesar dalam iklan daring (Shea & Shea, 2019). Perubahan ini membuat industri periklanan terus berkembang dan beradaptasi terhadap perubahan sosial dan teknologi, terutama sejak ekosistem media bergeser ke arah digital (Martínez-Martínez et al., 2017).

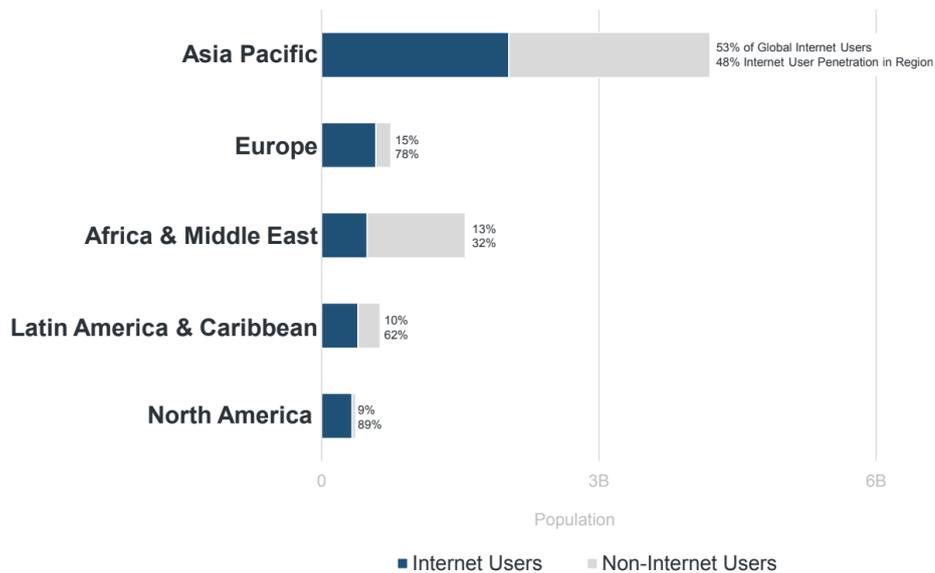
Periklanan daring adalah bisnis yang berkembang pesat. Dalam enam bulan pertama tahun 2018 di Amerika Serikat saja, pendapatan iklan daring mencapai 107.5 miliar dollar Amerika Serikat. Angka ini merupakan peningkatan sebesar 21,8% dari tahun sebelumnya (Silverman, 2019). Pasar Eropa juga mengalami peningkatan capaian iklan daring sebesar 13,9% dari 2017 ke 2018, atau sebesar 55.1 miliar euro (IAB Europe & IHS Markit, 2018).

Model baru transaksi periklanan *Programmatic Advertising* mulai diminati secara bertahap dan diperlukan oleh pasar global (G. Chen et al., 2019). Secara global, transaksi iklan digital khususnya secara PA terus tumbuh sejak tahun 2014 sebesar 24%, lalu sebesar 31% pada 2015, hingga mencapai 50% atau 50:50 di tahun 2019 dengan transaksi secara tradisional dalam pasar global (Grece, 2016). Pada tahun 2020, transaksi PA tumbuh pada tingkat dua digit dan diproyeksikan mencapai US\$ 385 miliar (Enberg, 2019). Salah satu faktor peningkatan iklan daring yakni adanya keterlibatan pengguna atau khalayak dalam melakukan 'klik' materi iklan. Sentuhan emosional ini terbukti meningkatkan efektivitas iklan, sebuah hal yang belum dimiliki oleh iklan secara tradisional (Liu-Thompkins, 2019). Transaksi *Programmatic Advertising* juga diproyeksikan akan mencapai puncaknya, 63%, dan hanya menyisakan transaksi secara langsung sebesar 37% di tahun 2020 (Rosenzweig et al., 2018).

Teknologi memang telah mengubah lanskap industri periklanan. Aktivitas belanja pengiklan yang berubah ke arah digital memaksa para pelaku industri media yang mapan di era analog/konvensional untuk ikut berpindah ke era digital. Namun, sayangnya, perkembangan yang cukup signifikan dalam industri periklanan ini belum diiringi dengan pendefinisian atau konsep-konsep secara baik dan benar, setidaknya dalam kurun waktu seratus tahun terakhir ini (Schultz, 2016). Salah satu contohnya yakni pendefinisian atau konsep transaksi periklanan dengan cara *Programmatic*. Jika hal ini terus berlanjut tanpa ada pendefinisian secara formal, maka para akademisi dan praktisi akan kesulitan dalam melakukan hipotesis, ekstrapolasi, atau memprediksi masa depan periklanan (Schultz, 2016).

Pada dasarnya, transaksi PA didominasi oleh negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Inggris, Jepang, Jerman, Australia, Italia,

Perancis, dan Belanda. Hal ini disebabkan oleh tingkat penetrasi pengguna internet di negara-negara tersebut yang cukup tinggi dan didukung oleh infrastruktur yang memadai (Grece, 2016). Meskipun begitu, pasar terbesar pengguna internet berada di Asia Pasifik semata-mata karena populasi di Asia Pasifik yang cukup tinggi. Setidaknya, 53% pengguna internet di dunia berasal dari Asia Pasifik dengan tingkat penetrasi 48%, disusul oleh Afrika sebesar 13% dengan tingkat penetrasi 32%, Eropa sebesar 15% dengan tingkat penetrasi 78%, kemudian Amerika Latin dan Karibia 10% dengan tingkat penetrasi 62%, dan terakhir Amerika Utara 9% dengan tingkat penetrasi 89% (Meeker & Meeker, 2019). Tingkat penetrasi dipaparkan dalam gambar 2.



Gambar 2. Pengguna dan penetrasi internet di dunia
(Sumber: Meeker & Meeker, 2019)

Berdasarkan data pengguna internet pada gambar 2, Asia Pasifik diprediksi akan memimpin pasar iklan digital, khususnya PA, di masa mendatang mengingat peluang tingkat penetrasinya yang besar. Menurut Teit (2020), pasar negara berkembang seperti Tiongkok, India, Indonesia, dan Brasil memiliki kontribusi yang signifikan terhadap lanskap periklanan global, terutama dalam hal belanja dan tingkat pertumbuhan iklan. Selain itu, tingkat pertumbuhan belanja iklan digital di pasar negara berkembang, terutama kawasan Asia Tenggara, adalah pertumbuhan digital ganda (Joseph, 2020).

Indonesia sendiri merupakan negara ke empat pengguna internet tertinggi di dunia, di bawah Amerika, India, dan Tiongkok (Meeker & Meeker, 2019). Pada bulan Januari tahun 2020, dikutip dari laporan We Are Social (2020), pengguna internet di Indonesia telah mencapai 175,4 juta dengan tingkat penetrasi sebesar 64% dari populasi penduduk Indonesia sebesar 272,1 juta penduduk.

Indonesia merupakan pasar yang cukup besar dan potensial. Jika dilihat dari sisi implementasi, *Programmatic* dalam dunia periklanan Indonesia juga cukup potensial. Berdasarkan data yang diperoleh melalui laporan Magna Global, Pubmatic Calculations tahun 2019, Indonesia, India, dan Brazil merupakan negara dengan pertumbuhan transaksi PA tercepat. Pertumbuhan ini diukur sejak tahun 2018 ke tahun 2019, Indonesia tumbuh sebesar 89% tertinggi di antara negara-negara lain (Busch, 2016).

Dalam dunia periklanan *Programmatic* terdapat empat jenis partisipasi, yakni *the consumer*, *the advertiser*, *the ad network* and *the publisher* (Truong et al., 2020). Di Indonesia, raksasa teknologi seperti Google dan Facebook terlibat dalam membentuk ekosistem *supply* dan *demand*. Selain itu, biro periklanan besar di Eropa dan Asia juga turut terlibat, seperti: Havas, Dentsu, WPP, Omnicom, Publicis Group, Adasia, Zenith, dan Group M. Biro iklan atau agensi ini berfungsi sebagai konsultan yang menghasilkan gambaran positif terhadap strategi yang tepat dalam beriklan kepada publik (Cambridge University Press, 2019). Dari sisi *demand side platform*, terdapat *Trade Desk company* sebagai salah satu perusahaan yang menampung ekosistem permintaan iklan dari pengiklan di Indonesia. Dari sisi *supply side platform*, salah satunya terdapat MMP dan Impactify yang menampung ekosistem penawaran iklan dari *publisher* di Indonesia. Dari sisi pengolahan data atau *data management platform* terdapat perusahaan pengukuran, verifikasi, dan analisis terkemuka seperti Sales force, Lotame, comScore, Outbrain, Moat, OpenX, Google Analytics, The Media Trust, MetrixLab, Integral AdScience, Sticky, Truste, Mediaplex, MetaMarketer, Nielsen, Peer39, Adobe Analytics, Maxifier, Double Verify, dan lainnya yang juga turut andil mendukung ekosistem PA di Indonesia (Grece, 2016).

Ekosistem digital ini yang membuat pasar periklanan dengan transaksi *Programmatic* di Indonesia berpotensi lebih unggul, efektif, dan efisien, jika dibandingkan dengan transaksi iklan secara tradisional yang telah lama ada di Indonesia. Hal ini disebabkan ekosistem digital erat kaitannya dengan keberlimpahan data dari pengguna internet. Transaksi PA merupakan format iklan dalam jaringan yang berbasis data *real time* yang diterima oleh pengguna internet dalam hitungan detik (Truong et al., 2020). Sementara, transaksi iklan secara tradisional berbasis data perkiraan yang diperoleh dari *publishers* atau lembaga survei konvensional (Grece, 2016).

Dalam transaksi iklan secara tradisional, *advertiser* di Indonesia memerlukan data media monitoring dan media *profile* untuk mengetahui siapakah yang melihat iklan mereka. Kemudian, *advertiser* juga perlu melihat *brand positioning* dan *brand value publisher* tersebut sesuai atau tidak dengan *brand positioning* dan *brand value advertiser*. Untuk *advertising campaign* pada PA, hal tersebut tidak perlu cermat dilakukan. Selain itu, pada PA, *advertiser* juga memiliki kuasa penuh atas pengendalian pemasangan iklan. Melalui PA, *advertiser* dapat memiliki *dashboard* tersendiri untuk mengatur iklan tersebut tayang

kapan, materi kapan diganti, perlu eksposur lebih di kota mana, dan hal lainnya sesuai kebutuhan yang dapat diatur secara *real time*.

Selanjutnya, jika *direct sales* mengandalkan profil media massa beserta profil pembaca berdasarkan lembaga survei konvensional untuk menawarkan kerja sama iklan, maka dalam PA hal tersebut tidak perlu dilakukan. PA hanya memerlukan data *cookies first party, second party, dan third party* dari pengguna/pembaca untuk melacak jejak kunjungan di internet pengguna berdasarkan ketertarikannya (Google, 2019). Data pengguna diperoleh melalui aktivitas mereka di internet seperti registrasi email secara sukarela, lalu lintas selancar di media sosial, lalu lintas selancar di situs *e-commerce*, lalu lintas di mesin pencarian informasi, dan catatan panggilan masuk-keluar di aplikasi *messenger* (Jun et al., 2018). Untuk itu, *advertiser Programmatic Advertising* tidak hanya terbatas pada satu *publisher*, melainkan di berbagai *publisher* yang mana data pengguna tersebar, dimulai dari *news site, media sosial*, atau tujuan internet lainnya (Frontier et al., 2020).

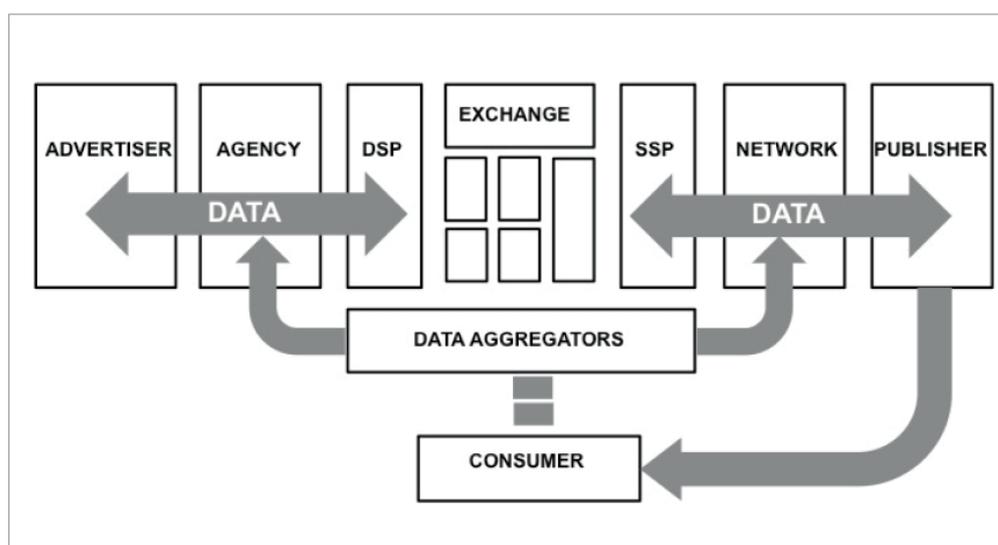
Terakhir, dalam transaksi tradisional, *advertiser* juga harus melakukan *booking placement* agar suatu slot dapat dimilikinya. Pada transaksi secara *Programmatic* hal itu tidak diperlukan. PA memiliki transaksi secara *automated auction*, slot akan terjual jika ada yang membeli secara *real time* (Zeng et al., 2017). Hal ini secara tegas memperlihatkan bahwa PA telah menciptakan tidak hanya *niche market*, melainkan menargetkan pengguna di era industri 4.0 dengan sangat cepat.

Sejak kehadirannya, industri periklanan digital sulit mendefinisikan *Programmatic Advertising* karena belum ada kesepakatan bersama mengenai definisi universal *Programmatic Advertising*. Namun, secara sederhana PA dapat diartikan sebagai transaksi jual-beli iklan berbasis mesin otomatisasi dengan metode lelang/*real time bidding* dan atau penjualan langsung, *Programmatic direct* dalam konteks *Programmatic buying* (Busch, 2016). PA berbeda dengan *direct sales* atau iklan yang dijual oleh *account executive/sales representatif* perusahaan media secara tradisional karena PA dapat dijalankan berdasarkan data *cookies, geolocation* dan analisis algoritma peselancar internet atau pengguna yang diolah menggunakan *machine learning* (Malthouse et al., 2018). PA juga tidak bertumpu di satu media, melainkan seluruh ekosistem internet dengan basis transaksi iklan secara lelang atau *real time bidding* per sekian detik (Ray, 2020). Transformasi digital dalam bentuk *Programmatic Advertising* ini telah mengaburkan batas-batas *domain* milik *publisher* (Lee & Cho, 2019).

Dari sisi cara kerja, PA memiliki tiga elemen penting agar iklan dapat berjalan. Ketiga elemen tersebut adalah *delivery, advertising inventory, dan data* yang kemudian disingkat menjadi DAD (Mukherjee et al., 2015). *Delivery* merupakan proses pengiriman dan penerimaan materi iklan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak. *Advertising inventory* merupakan ketersediaan tempat/posisi iklan dari *publisher* sesuai standar/aturan yang telah ditetapkan oleh Interactive Advertising

Bureau (IAB). IAB ini yang menjadi pedoman keseragaman materi iklan dari sisi tayangan, jenis, hingga ukuran secara internasional (IAB, 2019). Bahkan, IAB juga mengategorisasi iklan berdasarkan 26 topik, seperti pendidikan, kesehatan, kebugaran, dan kemasyarakatan (Aerserv, 2018).

Kemudian, *data* sebagai penengah antara ketersediaan *supply* dan *demand* yang berbasiskan *machine learning*. Data berperan penting, karena melalui data *advertiser* dapat mengetahui analisis sentimen dan topik terhangat yang diperbincangkan berdasarkan kebiasaan dan konsumsi target khalayak (Abbasi et al., 2018). Ketiga hal ini yang menjadi faktor penentu terjadinya transaksi jual-beli dalam PA. Jika dibuatkan *framework* PA, maka secara sederhana bentuknya akan seperti gambar 3 di bawah ini:



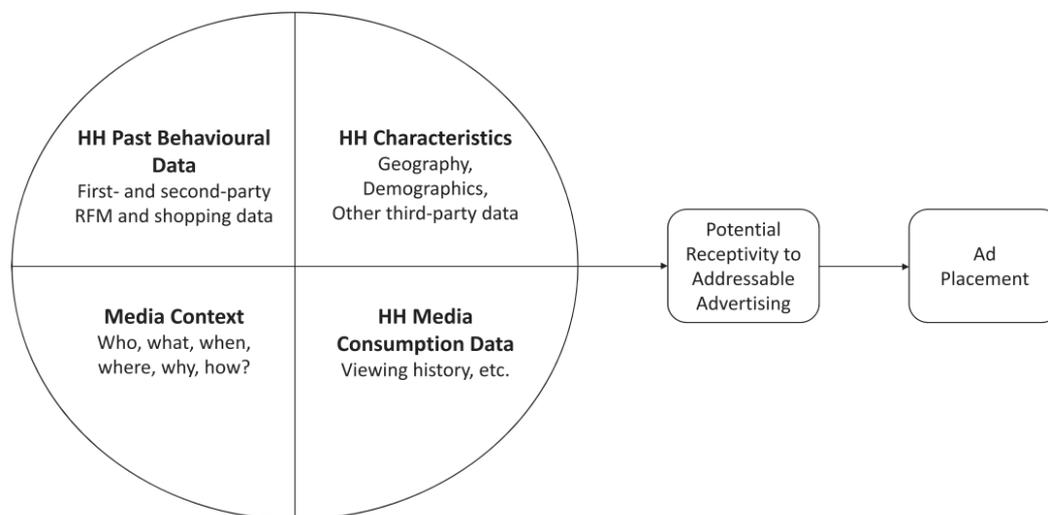
Gambar 3. Ekosistem Data dalam PA
(Sumber: Martínez-Martínez et al., 2017)

Demand side platform selanjutnya disebut DSP pada gambar 3 merupakan wadah untuk para *advertiser* mendeskripsikan target khalayak mereka secara spesifik (Yuan et al., 2014). Dalam DSP para *advertiser* (terkadang melalui agensi) dapat mengelola dan memproyeksikan anggaran yang akan dikeluarkan dalam beriklan dan memperoleh penawaran terbaik dari berbagai *publisher* secara bersamaan (Frontier et al., 2020). Ada tiga *buying method* yang dapat dipilih *advertiser* berdasarkan objektif dari *campaign* tersebut. Pertama, *cost per day* atau disingkat CPD yang memiliki objektif meningkatkan *awareness* dalam satu hari di satu atau beberapa cakupan media arus utama. Kedua, *cost per miles* atau disingkat CPM yang memiliki objektif meningkatkan paparan secara *retargeting* di beberapa *publisher* sesuai dengan permintaan. Ketiga, *cost per click* atau disingkat CPC yang memiliki objektif meningkatkan interaksi dengan pengguna secara *retargeting* di beberapa *publisher* (Chaffey, Dave & Chadwick, 2016).

Ad-exchange merupakan wadah pertemuan transaksi penawaran harga antara *demand* dan *supply* yang datang dari *advertiser* ke *publisher*. Jutaan atau miliaran peluang penayangan iklan tersedia dalam ekosistem ini. Dimulai dari yang menawarkan slot, hingga yang membeli slot iklan (Frontier et al., 2020). Pada tahap ini terjadi transaksi secara *real time* hasil dari *bidding* iklan yang dilakukan kedua belah pihak. Dalam hitungannya, transaksi dapat dilakukan dengan durasi 0,1 *second* saat pengguna mengunjungi suatu *publisher*, lalu iklan akan muncul (Dahl & Ericsson, 2019).

Data management platform merupakan wadah untuk mengolah *Big data* dalam konteks dunia pemasaran yang terbukti berguna sebagai alat utama membuat keputusan bisnis yang tepat (IBM, 2019). Data olahan diterjemahkan untuk mengidentifikasi demografi, minat, dan karakteristik pengguna/ pengguna internet (Yuan et al., 2014). DMP bekerja dengan melakukan verifikasi terhadap pengguna yang dibutuhkan *advertiser* dengan ketersediaan slot milik *publisher*.

Selain itu, DMP juga memudahkan *advertiser* mengetahui keinginan dan kebutuhan calon konsumen sehingga dapat memberikan pesan iklan yang tepat (Kietzmann et al., 2018). Secara sederhana, ilustrasi *framework* yakni tertera pada gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4. Data Management Framework
(Sumber: Malthouse et al., 2018)

Framework pada gambar 4 ini menunjukkan seberapa akuratnya pengguna yang akan ditargetkan dengan menggunakan *PA*. Data merupakan bahan bakar bagi ekosistem *PA*. Berkat data transaksi *PA* dapat tersampaikan dengan baik secara tepat waktu pada sasaran target yang akurat. Akurat yang dimaksud, yaitu relevan dari sisi demografi, kontekstual, dan perilaku (Goldfarb, 2014). Data mengambil peran cukup penting dalam transaksi *Programmatic*. Tanpa adanya data,

Programmatic Advertising akan kehilangan fungsi utama dan daya tariknya untuk menghasilkan iklan yang relevan (Deng et al., 2019).

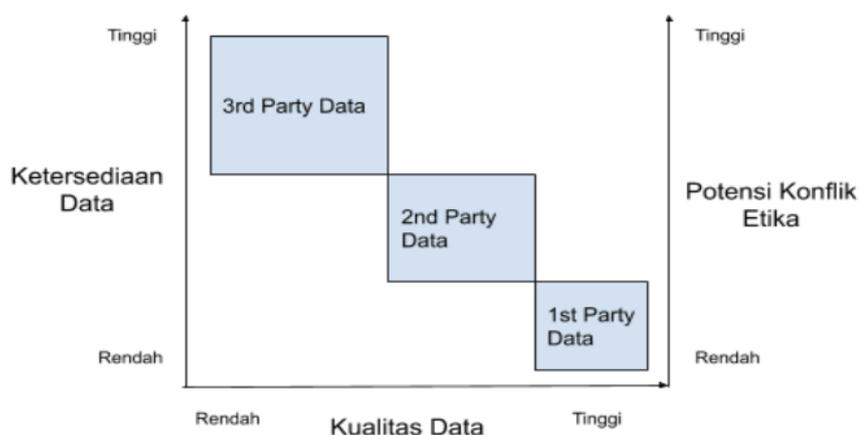
Kombinasi antara data, media, dan iklan membuat PA tampak unik daripada transaksi iklan secara tradisional. Data secara umum diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yakni *first party data*, *second party data*, dan *third party data*. Masing-masing penjelasannya, yaitu:

First party data: data yang dimiliki/dikumpulkan oleh *publisher* atau *advertiser* secara sendiri. Data dapat diperoleh melalui kunjungan laman web atau *customer relationship management* (CRM) perusahaan. Data ini eksklusif karena didapatkan dalam informasi langsung dari yang bersangkutan berdasarkan *cookies* (Lotame, 2019).

Second party data: Data yang dimiliki/dikumpulkan oleh *publisher* atau *advertiser* dengan cara yang sama dengan *first party data*. Hanya saja, masing-masing *publisher* atau *advertiser* bekerja sama untuk saling bertukar data baik secara langsung, maupun melalui *data management platform*.

Third party data: Data yang dikumpulkan oleh pihak ketiga dari laman web *advertiser* atau *publisher*. Data disimpan dalam *data management platform*, lalu dapat digunakan oleh *advertisers* yang ingin membeli pengguna di suatu laman web *publishers*. Secara teknis, terdapat *tag* yang dipasang oleh *third party* di laman web *publishers* dan *advertisers* untuk mencocokkan informasi minat atau perilaku pengguna (Grece, 2016). Meskipun, pada tahun 2020 ini *cookies third party data* akan dibatasi penggunaannya melalui *browser* Chrome oleh Google (Neumann, 2020). Penargetan pengguna melalui *third party data* akan lebih sulit dengan kebijakan pembatasan ini. Hal tersebut Google lakukan untuk tetap menjaga *user privacy*, terutama pada *browser* Chrome milik Google (Schiff, 2019).

Berikut ini merupakan kualitas data berdasarkan pengategorisasian di atas ditunjukkan dalam gambar 5 berdasarkan O'hara (dalam Martínez-Martínez et al., 2017):



Gambar 5. Kualitas Data
(Sumber: O'hara dalam Martínez-Martínez et al., 2017)

Selain itu, menurut (Grece, 2016) untuk keperluan segmentasi khalayak/pengguna data juga dibagi berdasarkan lima tipe/jenis, yaitu; (1) berdasarkan demografi yang terdiri dari usia, jenis kelamin, dan informasi pekerjaan. Umumnya, informasi ini diperoleh melalui proses pendaftaran di jejaring sosial. (2) berdasarkan minat, umumnya diperoleh melalui *cookies* kunjungan khalayak/pengguna di suatu laman web yang memiliki karakteristik dengan minat seperti laman web otomotif, *travel*, atau *shopping*. (3) berdasarkan tujuan atau intensi, informasi yang diberikan pengguna berdasarkan hasil pencarian terakhir di mesin pencarian. (4) *site retargeting*, data yang diperoleh melalui penggunaan *tag* atau *pixels* yang dipasang di laman web. Biasanya, digunakan untuk mengidentifikasi pengguna yang mengunjungi laman web tetapi tidak ada transaksi pembelian, misal dalam laman web *e-commerce* (H. Chen & Zhou, 2018).

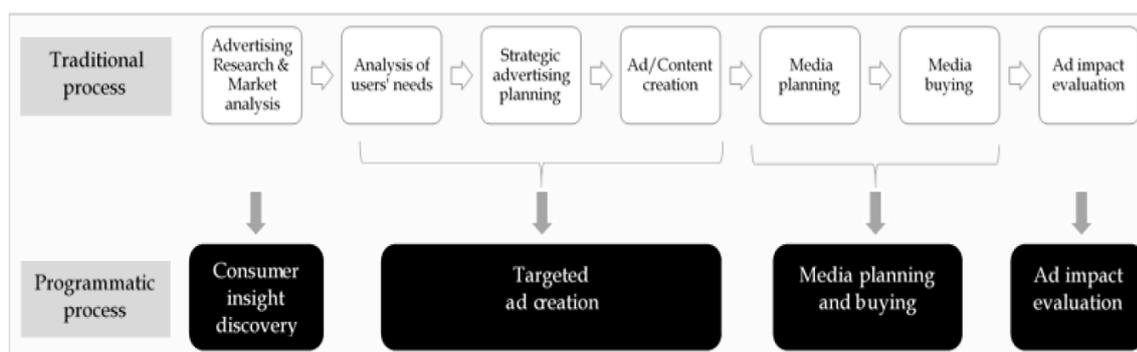
Selanjutnya, PA memiliki dua metode komunikasi, yaitu *public deals* dan *private deals* (Zeng et al., 2017). Kedua metode memiliki kecepatan bertransaksi yang sama, yaitu *real time bidding*. Untuk *public deals*, slot iklan dilelang secara terbuka untuk publik, harga tertinggi akan memenangkan sebuah slot iklan. Sementara, untuk *private deals*, biasanya *publisher* dari sisi SSP mengundang calon *advertiser* yang memiliki ketertarikan untuk mengikuti lelang--disebut *private Marketplace*. Dari sisi garansi pun keduanya memiliki perbedaan. Pada *public deals* tidak ada garansi *impression* sesuai target yang diminta *advertiser*, sedangkan dalam *private deals* tersedia garansi *impression* sesuai permintaan dari calon *advertiser*.

Advertisers tidak perlu lagi melakukan *A-B testing* saat beriklan di media dengan PA, cukup memberikan data target khalayak yang diinginkan dengan estimasi belanja iklan yang telah ditentukan. Secara radikal, bahkan PA dapat memberikan garansi adanya akuisisi, oleh bantuan *machine learning* yang mampu membaca pengguna secara tepat sesuai kebutuhan *campaign*. Hal ini terbukti efektif dan efisien dalam menjangkau khalayak yang tepat (Ozcelik & Varnali, 2019) PA juga memberikan peluang untuk pengiklan dapat melakukan improvisasi promosi secara efektif dan efisien (Zeng et al., 2017). Hal ini yang membuat PA unggul dalam periklanan di Indonesia dengan potensi pasar digital cukup besar. Berikut ini merupakan perbedaan transaksi dan keuntungan beriklan menggunakan transaksi tradisional dan transaksi *Programmatic* pada tabel 1. Kemudian, berikut ini merupakan alur komunikasi transaksi iklan secara tradisional dan secara *Programmatic* yang dipaparkan pada gambar 6.

Tabel 1. Transaksi Periklanan Secara Tradisional dan Secara *Programmatic*

No.	Tradisional	<i>Programmatic</i>
1.	Negosiasi dan <i>booking</i>	Lelang dan <i>first come first serve</i>
2.	Pemasangan iklan secara manual	Pemasangan iklan secara otomatis
3.	Konfirmasi penayangan iklan	
4.	Laporan iklan dan bukti tayang iklan	
5.	Pembayaran iklan	

(Sumber: Magna Global, dalam Grece, 2016)



Gambar 6. Transisi Proses Periklanan secara Tradisional ke *Programmatic*
 (Sumber: Qin & Jiang, 2019)

Selanjutnya, pada tabel 2 di bawah ini dijelaskan bagaimana perbandingan keuntungan antara transaksi secara tradisional dan *Programmatic*.

Tabel 2. Keuntungan Beriklan Secara Tradisional dan *Programmatic*

No	Tradisional	<i>Programmatic</i>
1	Iklan dipasang berdasarkan informasi satu arah dari <i>publisher</i>	Iklan tertarget
2	Iklan terpapar ke khalayak secara acak	Berdasarkan lokasi
3		Berdasarkan demografi
4		Berdasarkan ketertarikan
5		Berdasarkan kebiasaan
6		Jangkauan dapat diatur

(Sumber: Magna Global, dalam Grece, 2016)

Berdasarkan pengelompokan pada tabel di atas, *Programmatic Advertising* pada awalnya digunakan untuk mengisi kekosongan slot iklan yang tidak berhasil dijual secara tradisional oleh *sales* iklan media digital (Grece, 2016). Slot iklan yang tersisa tidak terjual sebagian besar iklan *banner* pada posisi-posisi yang kurang strategis, atau kurang berkualitas dengan harga rendah. Seiring berjalannya waktu, pemain dalam pasar *Programmatic Advertising* semakin tumbuh. Alhasil, harga yang ditawarkan dalam pasar PA, terkadang lebih tinggi dan kompetitif

dari penjualan strategis dan berkualitas secara tradisional (Grece, 2016).

Tujuan dan fungsi PA pun berubah dan berkembang semakin pesat, mengubah transaksi iklan secara tradisional menjadi transaksi iklan secara terotomatisasi. Para *marketer/advertiser* dan *publisher* pun dewasa ini disuguhkan alternatif transaksi iklan berdasarkan perilaku calon konsumen yang lebih efektif dan efisien berbasis data (Ozcelik & Varnali, 2019). Pada mulanya, transaksi PA hanya dengan cara lelang langsung atau *real time bidding*. Namun, seiring berjalannya waktu PA memiliki fitur penjualan iklan terjamin seperti transaksi tradisional, yaitu melalui *Programmatic guarantee* (Yuan et al., 2014).

Berdasarkan pengelompokan yang dilakukan IAB pada tahun 2013 berikut ini merupakan transaksi-transaksi yang dimiliki PA. Pertama, *automated guaranteed* merupakan transaksi PA yang sama dengan transaksi secara tradisional. Negosiasi keuntungan dan harga iklan dilakukan secara langsung oleh *advertiser* dan *publisher*. Hal yang membedakan hanya sistem penayangan iklan yang terotomatisasi berdasarkan data (Grece, 2016).

Kedua, *unreserved fixed rate* merupakan transaksi PA dengan kepastian harga dari *publisher* akan tetapi posisi iklan tidak dapat direservasi oleh *advertiser*. Bentuk transaksi ini berdasarkan undangan secara privat dari *publisher* yang menawarkan kerja sama iklan kepada *advertiser*. Ketiga, *invitation only auction* merupakan transaksi PA dengan sistem lelang secara tertutup. *Publisher* hanya mengundang para *advertiser* yang memiliki potensi membeli slot iklan milik *publisher* atau *advertiser* yang meminta *publisher* untuk mengundang dirinya ke dalam ekosistem lelang. Biasanya, undangan dibatasi tidak lebih dari lima *advertiser* potensial yang menginginkan slot iklan tersebut.

Keempat *open auction* merupakan transaksi PA dengan sistem lelang secara terbuka. Tidak ada *advertiser* yang diprioritaskan atau berkontak langsung dengan *Publisher* dalam transaksi ini. *Publisher* memberikan pagu harga minimal lelang untuk *advertiser* berkompetisi meraih slot iklan. Umumnya, *advertiser* tidak mengetahui akan beriklan di *publisher* seperti apa, karena mereka melakukan lelang di *dashboard DSP (demand side platform)* yang menampilkan bursa lelang *SSP (supply side platform)*. Dalam sistem ini, ada pengelompokan *waterfall* atau air terjun permintaan harga. Produk dijual dengan harga tertinggi untuk slot yang diperebutkan, dan harga terendah karena tidak ada yang mengambil slot tersebut (Grece, 2016).

Berdasarkan latar belakang dan penjelasan dan konsep teori di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk membahas secara singkat mengenai komparasi penelitian-penelitian yang menggunakan PA, mengetahui cara mengimplementasikan PA dalam dunia periklanan di Indonesia, dan menganalisis alasan pentingnya PA dalam konteks periklanan di Indonesia. Penelitian ini juga melibatkan studi wawancara kualitatif, menanyakan dua eksekutif *Programmatic Advertising*

mengenai perkembangan industri *Programmatic Advertising* di Indonesia. Proses wawancara dilakukan melalui tanya jawab via *email*.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan merupakan metode penelitian kualitatif. Tujuan dari penelitian kualitatif, yakni mempelajari keadaan berdasarkan sudut pandang/perspektif orang-orang yang terlibat dalam suatu perubahan (King, 1991). Untuk strategi analisis data, menggunakan studi kasus yang akan mengarah ke *single unit of analysis* (Yin, 1997). Menurut Yin (Yin, 1997) studi kasus digunakan ketika fokus penelitian terletak pada fenomena kontemporer atau masa kini. Dalam hal ini memiliki konteks perkembangan teknologi industri periklanan. Sementara itu, *single unit of analysis*, *single case design* digunakan untuk mengeksplor dan menemukan perspektif tambahan dari pelaku *Programmatic Advertising* di Indonesia secara holistik dan mendalam.

Teknik pengumpulan data dengan observasi wawancara mendalam kepada pakar agensi yang telah menggunakan *Programmatic Advertising*. Menurut (King, 1991) pengumpulan data dengan observasi wawancara merupakan proses pengumpulan informasi langsung tanpa ujung dengan konteks informan yang mendukung penelitian. Teknik pengolahan data menggunakan *coding* terbuka, aksial dan selektif.

Kemudian, teknik analisis data menggunakan tematik dan naratif. Untuk konfirmasi data menggunakan teknik triangulasi metode dengan melihat data dari berbagai perspektif/sudut pandang. Menurut Denzin & Lincoln (2009) metode triangulasi merupakan teknik dengan membandingkan informasi atau data dengan cara berbeda dapat meliputi wawancara, observasi, dan survei.

TEMUAN HASIL DAN DISKUSI

Programmatic Advertising mampu mengevolusi pasar periklanan. Kombinasi teknologi dan data khalayak menciptakan iklan tertarget secara personal dalam skala besar (Teit, 2020). Jual-beli iklan pun dibuat efektif sesuai kebutuhan *advertiser* dan *publisher* dengan harga dan waktu yang tepat (Choi et al., 2020). Dengan menggunakan *Programmatic side platform* selanjutnya disingkat PSP, pembelian iklan secara *Programmatic* mampu meningkatkan *return of investment* (ROI) *advertiser* (Gonzalvez-Cabañas & Mochón, 2016). PSP sepenuhnya bekerja dengan sistem pengelolaan yang dikehendaki oleh *advertiser*. Melalui PSP, *advertiser* dapat melakukan kampanye promosi suatu produk secara tepat. Berikut ini merupakan cara PSP mengidentifikasi dan memberikan kemudahan bagi kampanye suatu *advertiser*; pertama mengakurasi khalayak paling tepat/tertarget, kedua memberikan saluran iklan dalam format optimal, ketiga menyediakan eksekusi kampanye kreatif terbaik, keempat memberikan biaya yang hemat dan kompetitif. Keempat hal ini dapat terlaksana atas dukungannya *big data* yang merupakan bagian dari PSP.

Sedikitnya terdapat tiga kriteria utama *advertiser* menjalankan kampanye suatu produk. Pertama, kampanye harus memiliki eksekusi ide yang kreatif. Kedua, kampanye harus memiliki target segmen yang tepat. Ketiga, kampanye harus dikolaborasikan pada media yang sesuai *advertiser* (Gonzalvez-Cabañas & Mochón, 2016). Namun, ketiga hal ini pada kenyataannya sulit untuk dieksekusi. *Advertiser* tidak dapat memprediksi apakah kampanye tersebut mempengaruhi perilaku konsumen. Apakah kampanye mampu menciptakan stimulus, respons, atau motivasi bagi konsumen untuk membeli produk. Hal ini yang menjadi tantangan bagi *advertiser* dalam berbelanja iklan, karena ukuran yang berbeda-beda dalam mencapai tujuan kampanye.

Untuk itu, secara objektif kampanye diklasifikasikan menjadi dua hal. Pertama berdasarkan kebutuhan *branding* dan kedua berdasarkan kinerja untuk kebutuhan akuisisi. Kampanye *branding* hanya untuk menghasilkan kesadaran. Kampanye kinerja untuk meningkatkan pembelian produk (Hughes et al., 2020). Biasanya pembelian iklan untuk kampanye *branding*, yakni per sekali lihat dan pembelian untuk kampanye akuisisi, yakni per klik.

Dengan adanya PSP berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gonzalvez dan Mochon pada tahun 2016, *advertiser* memiliki metrik yang jelas dengan tingkat akurasi presisi. Metrik-metrik tersebut yakni, laporan tayangan iklan per target khalayak, laporan tayangan iklan yang diklik oleh target khalayak, laporan seberapa lama durasi khalayak melihat iklan, dan secara radikal mengetahui apakah khalayak tersebut melakukan transaksi pembelian saat melihat iklan.

Gonzalvez dan Mochon menemukan bahwa PSP terbukti efektif meningkatkan ROI *advertiser* dengan biaya yang sangat terjangkau. Penelitian dilakukan dengan menggunakan hitung-hitungan algoritme saat kampanye dijalankan melalui PSP dan cara tradisional, lalu dibandingkan. Hasilnya, dengan metrik PSP biaya yang dikeluarkan *advertiser* dapat digunakan secara maksimal, terutama pada kampanye-kampanye iklan yang menuntut pembayaran hanya ketika iklan diklik. PSP juga mampu mengakurasi kampanye dengan performa buruk, dan hanya menyajikan model kampanye yang efektif dengan harga terjangkau. Jelas, berbeda dengan cara tradisional yang memiliki ukuran tidak sejauh PSP *advertiser* (Gonzalvez-Cabañas & Mochón, 2016).

Hal ini sejalan dengan penelitian Martínez et al. (2017) bahwa metode perencanaan periklanan secara tradisional dinilai tidak efektif di Amerika Serikat dan Inggris. *Programmatic Advertising* dianggap sebagai salah satu bentuk otomatisasi paling efisien di lingkungan periklanan daring, terutama pada pasar Amerika Serikat dan Inggris. Namun di Spanyol, masih ada beberapa permasalahan pelik mengenai implementasi teknologi baru *Programmatic Advertising* di skala nasional, maupun regional. Kemampuan adaptasi teknologi secara cepat, dirasa diperlukan terutama dalam sektor periklanan yang berkembang pesat.

Tantangan utama dalam pasar periklanan Spanyol, yakni: harga, skala, dan efisiensi, ditambah kekuatan data. Saat ini, setiap medium dapat menjadi *platform* iklan di laman web, tidak ada lagi batasan pendefinisian letak iklan harus dalam media komunikasi yang seperti apa (Martínez-Martínez et al., 2017). Di Amerika dan Inggris adaptasi *Programmatic Advertising* cepat meluas, tetapi memang tidak dengan Spanyol. Jika di Amerika belanja iklan *Programmatic Advertising* telah melampaui belanja iklan tradisional dengan kira-kira \$ 10 Miliar dari \$ 9,4 Miliar. Sementara di Spanyol pada 2016 hanya € 36,9 juta dari total € 259,6 juta pengeluaran iklan daring. Meskipun, tidak sebesar Amerika Serikat, akan tetapi Spanyol menunjukkan pertumbuhan pasar *Programmatic Advertising* sebesar 25,6% per tahun 2016 (Grece, 2016).

Dalam kajian *Programmatic Advertising* di Spanyol, kekuatan data menjadi hal yang dipertanyakan juga dipermasalahkan dari sisi etika (Martínez-Martínez et al., 2017). *Programmatic Advertising* merupakan perdagangan iklan yang memanfaatkan manajemen data besar dalam setiap prosesnya sejalan dengan penelitian Gonzalvez dan Mochon. Berkat mengintegrasikan manajemen data, efisiensi jadi lebih besar, penargetan lebih terukur, dan kampanye iklan dapat lebih optimal, akan tetapi hal ini tentu menimbulkan kekhawatiran tentang privasi dan keamanan (Busch, 2016).

Dengan menggunakan metode Delphi, ditemukan beberapa hal dalam perkembangan *Programmatic Advertising* di Spanyol terkait tingkat penetrasi, tantangan etika, dan masa depan teknologi terprogram. Hasilnya, sebesar 36% ahli menjadikan *publishers* sebagai penyebab melambatnya penetrasi teknologi *Programmatic Advertising*. Menurut beberapa ahli, *publishers* takut kehilangan pengiklan dan kehilangan uang, ketika mengadopsi teknologi kebaruan. Hal ini merambat ke ketakutan berinovasi, sebesar 27% ahli mengatakan di Spanyol ketakutan berinovasi menjadi salah satu faktor pelambatan masa depan teknologi terprogram. Lalu, 18% ahli mengatakan kurangnya pelatihan dan pengalaman menjadi penyebab lainnya pelambatan penetrasi teknologi *Programmatic Advertising*.

Hipotesis dalam penelitian ini, kurangnya pengetahuan *publisher* dan biro iklan menjadikan penyebab rendahnya implementasi teknologi *Programmatic* pada skala regional (Martínez-Martínez et al., 2017). Selain itu, para ahli mengatakan 80% para pemain memiliki mentalitas yang rendah untuk. Hal ini didasari oleh ketidakpercayaan terhadap teknologi dan nyamannya berada pada status *quo*. Beberapa biro iklan juga tidak menawarkan cara yang lebih inovatif, terutama yang terkait dengan teknologi. Hal ini dikarenakan mereka pun tidak ingin diganggu dengan cara-cara baru, terbiasa dengan cara-cara lama.

Sementara dari sisi etika penggunaan data, menurut para ahli hal tersebut etis dilakukan atas persetujuan dari pengguna internet. Namun, akan lebih baik jika pemerintah turut andil secara lebih implementasi dalam pembuatan undang-undang terkait penggunaan

dan pengolahan data (Martínez-Martínez et al., 2017). Meskipun, pada dasarnya pengguna/ pengguna internet merasa nyaman dengan iklan yang relevan atau tertarget. Hal ini, dikarenakan dapat mengurangi ketidakpastian mereka dalam mencari sesuatu yang dibutuhkan di internet tanpa kesulitan, dan meningkatkan pembelian barang (Jun et al., 2018).

Jika kembali berbicara pasar *Programmatic* di Amerika, pada penelitian yang dilakukan Scott dengan judul "*The Impact of Programmatic Advertising on Local Broadcast Television.*" Pada tahun 2019, 50% belanja iklan televisi lokal di Amerika diprediksi akan berubah berbasis *Programmatic Advertising* (Charles Thomas Scott, 2019). Perpindahan terjadi dikarenakan pola konsumsi media televisi dari yang sebelumnya era *linear broadcast* ke era *cable/satellite*, kemudian saat ini era OTT, dan di masa depan ke era *walled garden* (Malthouse et al., 2018). Hal ini menjadi momentum bagi dunia pertelevisian Amerika untuk berpindah dari transaksi secara tradisional ke transaksi terotomatisasi. Meski hambatan-hambatan tidak terelakkan dari sisi penjualan, ekosistem, integrasi, dan hal lainnya.

Video dalam medium digital di Amerika terus tumbuh. Pada 2019 saja terdapat peningkatan sebesar 27,8%, diproyeksikan pada tahun 2023 akan terus tumbuh secara perlahan mencapai 28,9% (Charles Thomas Scott, 2019). *Programmatic* dinilai dapat mengembalikan pendapatan pertelevisian lokal di Amerika dari hantaman perubahan ke era digital. Meski warisan penyiar seperti NBC Universal dan Sinclair Broadcasting menentang raksasa teknologi Google dan Facebook. Hal ini berbanding terbalik dengan para pengusaha televisi lokal yang perlahan-lahan mulai mengadopsi prinsip-prinsip *Programmatic* agar tetap dapat bersaing. Meski berdasarkan hasil survei 64% responden agensi media dan 81% responden perwakilan televisi melakukan pembelian dan penjualan inventaris televisi lokal secara manual.

Industri pertelevisian di Amerika memang berjalan secara lambat, khususnya dalam bidang pengukuran khalayak. Metode pengumpulan dan pengukuran data khalayak dari tahun 1940-an sampai saat ini sedikit sekali yang mengalami perubahan. Secara signifikan kemajuan pengumpulan data mulai dirasakan pada fase pertumbuhan internet dan media sosial tahun 2000 sampai dengan tahun 2010. Hal itu pun mulai ditangkap, karena adanya pengenalan fitur klik, pencarian, lokasi, dan pembelian yang memudahkan khalayak membeli sesuatu berdasarkan iklan yang muncul (Charles Thomas Scott, 2019).

Perkembangan pertelevisian di Amerika sendiri terdiri dari empat jenis tipe, yakni *addressable TV*, *Programmatic TV*, *contextual* khalayak *network TV*, dan *video on demand*. Pada *Programmatic TV* pertumbuhan cukup signifikan karena memiliki peluang untuk diimplementasikan pada TV linear atau TV lokal dengan beberapa teknik pengintegrasian pihak pertama, kedua, dan ketiga.

Namun, melihat perkembangan *Programmatic Advertising* televisi di Amerika, penggunaannya masih sedikit. Hal ini dikarenakan

keterbatasan inventori, dan penjual iklan televisi masih nyaman menjual iklan secara manual. Bahkan, jaringan televisi nasional seperti ABC, CBS, NBC, dan FOX juga mengungkapkan hal yang sama. Hambatan lainnya terletak pada adopsi teknologi, biaya teknologi iklan, dan kontrol atas inventaris iklan yang padahal hal tersebut mampu dijawab oleh ragam peralatan *Programmatic Advertising*. *Programmatic Advertising* memang saat ini mendapatkan pasar di TV kabel, oleh karena infrastruktur dan teknik pengumpulan data yang lebih mendukung. Meski begitu, usaha untuk melakukan penetrasi *Programmatic* tetap dilakukan, melihat tren pasar yang ke arah data yang efektif dan efisien (Charles Thomas Scott, 2019).

Begitu juga yang terjadi dalam dunia periklanan PA di Indonesia. PA hadir melengkapi derasnya arus teknologi komunikasi dan informasi dengan kekayaan data yang melimpah. Saat kehadirannya, PA memicu gelombang baru pertumbuhan cepat dan revitalisasi pasar periklanan, khususnya dalam bentuk *display* di Indonesia. Secara garis besar, PA memiliki dua macam bentuk transaksi iklan, yakni slot iklan yang ditawarkan untuk publik secara terbuka (*public deals*), dan slot iklan yang ditawarkan hanya pada mitra tertentu secara tertutup (*private deals*). Keduanya melalui proses lelang iklan secara langsung atau disebut *real time bidding* (Zeng et al., 2017). Pada penawaran mitra secara tertutup (*private deals*), transaksi secara khusus disebut *private market place* atau PMP. Biasanya, yang bermain pada transaksi ini para media arus utama dari sisi *publisher* seperti Kompas.com, Detik.com, Tempo.co, Liputan6.com dan lainnya. Dari sisi *advertiser*, brand-brand ternama seperti Unilever, BMW, Toyota, Traveloka, Tokopedia, Zalora, Huawei, Samsung, dan masih banyak lagi.

PMP merupakan transaksi lelang iklan yang dilakukan *publisher* pada beberapa mitra *advertiser* dalam bentuk undangan khusus. Di atas PMP dalam *private deals* terdapat, *preferred deals*. *preferred deals* merupakan transaksi iklan yang dilakukan *publisher* pada satu mitra *advertiser* secara eksklusif dalam bentuk undangan khusus (tidak ada lelang dalam proses ini). Di atas *preferred deals* terdapat *Programmatic guaranteed buying*. *Programmatic guaranteed buying* merupakan transaksi iklan yang dilakukan *publisher* pada satu mitra *advertiser* secara eksklusif dengan harga terbaik dan iklan tersebut dijamin akan presisi dari sisi kuantitas dan kualitas (Zeng et al., 2017).

Pada saat pengguna atau khalayak mengunjungi halaman web *publishers*, slot iklan mendeteksi keberadaan pengguna atau khalayak, lalu mengirimkan sinyal ke *publishers*. *Publishers* menerima informasi pengguna atau khalayak melalui *cookies*, kemudian mengirimkan ke para calon *advertisers* melalui medium lelang *Ad Exchange* atau di *demand side platform* (DSP) (Zeng et al., 2017).

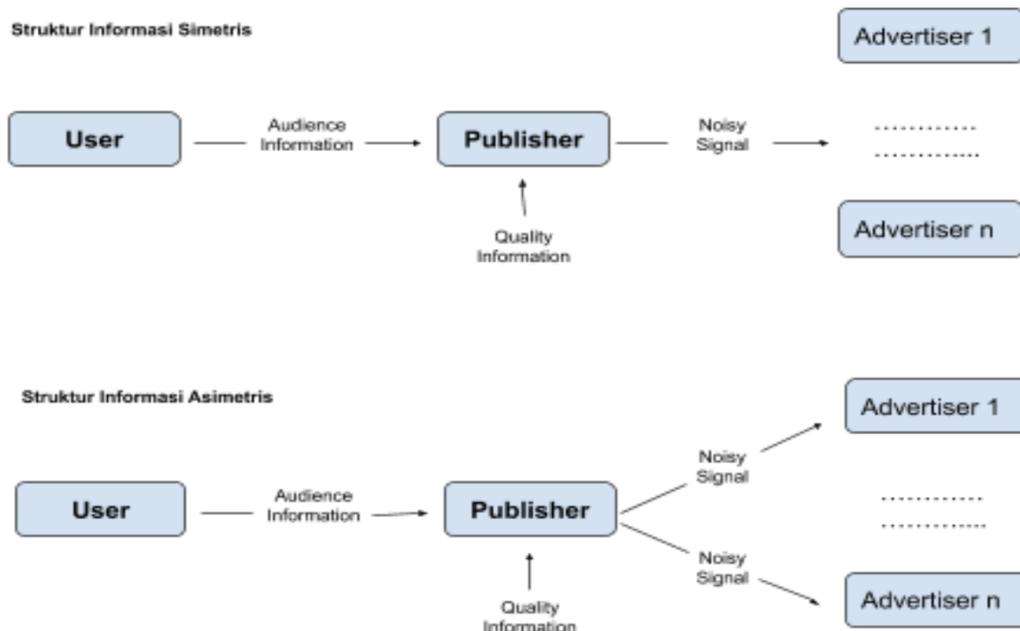
Informasi yang diterima oleh *advertisers* terdiri dari dua hal, yakni pertama informasi profil pengguna atau khalayak (usia, jenis kelamin, dan ketertarikan). Kedua, informasi kualitas slot iklan (posisi strategis iklan dan tingkat keterpaparan iklan). Dalam ekosistem PA, tinggi

rendahnya harga lelang salah satunya bergantung pada kecocokan informasi yang didapatkan oleh para *advertiser* (Zeng et al., 2017).

Hal tersebut dipengaruhi oleh informasi yang dikumpulkan pihak pertama, kedua dan ketiga. Dalam transaksi, secara sederhana *Advertiser* menentukan probabilitas kemungkinan ia akan memenangkan lelang dan mentransfer uang penayangan iklan ke *publishers* (Zeng et al., 2017). *Advertiser* yang kalah dalam lelang akan mengetahui harga terbaik dari penawaran, tetapi *advertiser* yang memenangkan lelang hanya tahu bahwa nilai yang diberikan cukup tinggi, hingga ia menang lelang (Cremer & Khalil F, 1998; Persi-co, 2000; Athey & Levin, 2001, dalam Zeng et al., 2017).

Dalam perspektif PA, proposal yang dibuat oleh *publisher* di Indonesia tidak hanya memengaruhi pendapatan iklan, melainkan juga merupakan peran kunci dalam meningkatkan akurasi dan kinerja pada pasar PA. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan kritis untuk mempelajari proposal yang tepat agar struktur informasi simetris dan struktur informasi asimetris dapat efektif meningkatkan pendapatan *publishers* (Zeng et al., 2017).

Publishers dapat memilih struktur informasi simetris atau asimetris dalam menjual slot/inventaris. Tujuannya sama agar slot/inventori iklan dapat terisi secara maksimal dengan harga terbaik, sehingga meningkatkan pendapatan *publishers*. Berikut ini diagram pembeda antara struktur informasi simetris dan struktur informasi asimetris dalam PA yang dipaparkan pada gambar 7.



Gambar 7. Struktur Informasi PA
(Sumber: Zeng et al., 2017)

Jika *publishers* memilih struktur informasi secara simetris, maka setiap *advertiser* yang berkompetisi akan mendapatkan kode informasi yang sama. Sebaliknya, jika *publishers* memilih struktur informasi secara asimetris, maka setiap *advertiser* yang berkompetisi akan mendapatkan kode informasi yang berbeda (kualitas iklan pun berbeda). Hal ini berdasarkan pada kemampuan masing-masing *advertiser* memberikan penawaran (Zeng et al., 2017).

Secara sederhana pendapatan *publishers* dari slot iklan yang menggunakan struktur informasi secara simetris akan terbagi rata. Sementara, pendapatan *publishers* dari slot iklan yang menggunakan struktur informasi secara asimetris akan berbeda. Informasi slot iklan yang sangat bagus akan tinggi nilainya, begitu juga sebaliknya (Zeng et al., 2017).

Pemilihan transaksi *Programmatic* dalam konteks periklanan Indonesia secara sederhana akan mengarah pada bagaimana *publisher* memberikan kualitas informasi slot iklan kepada *advertiser*. Informasi slot iklan memiliki peranan yang tinggi dalam transaksi PA, semakin berkualitas dan terjamin informasi yang diberikan, harga lelang/harga terpilih akan lebih tinggi. Informasi slot iklan yang dimaksud dan tidak terbatas seperti posisi iklan, keterpaparan iklan, intensitas iklan dilihat, dan rata-rata interaksi iklan dengan khalayak di posisi tersebut (Zeng et al., 2017).

Pada praktiknya, jika *publisher* menggunakan transaksi iklan RTB atau PMP untuk menjual slot iklan, struktur informasi simetris akan dikemas dan informasi yang sama akan diteruskan ke semua pengiklan sesuai tipe transaksi. Sebaliknya, jika *publisher* melakukan *hybrid* transaksi iklan RTB dan PMP untuk menjual slot iklan, maka struktur informasi iklan diteruskan ke semua *advertiser* akan asimetris atau mendapatkan informasi yang beragam. Dari perspektif *publishers*, struktur informasi simetris dengan *single buying* lebih menguntungkan dan menjamin kuantitas dan kualitas iklan (Bergemann & Wambach, 2015, dalam Zeng et al., 2017). Hal ini sejalan dengan konteks periklanan di Indonesia.

Dengan demikian, model transaksi iklan PA dianggap sebagai keputusan kritis dan menantang bagi setiap *publishers* dan *advertisers* di Indonesia, terutama yang berkaitan dengan lelang *real time* yang dimiliki kedua model. Pada saat *publishers* membuat proposal penawaran yang berisikan struktur informasi, *advertiser* akan mengajukan penawaran sesuai dengan mekanisme lelang tertentu.

Programmatic Advertising ke depannya pun tidak hanya mengandalkan *Programmatic buying* atau seputar transaksi secara terotomatisasi saja, melainkan akan masuk ke ranah *Programmatic creative* yang mana melibatkan *artificial intelligence* untuk mengelola konten (G. Chen et al., 2019). *Programmatic Advertising* dengan pendekatan *artificial intelligence* ini mampu meningkatkan pendapatan dan efektivitas iklan secara komprehensif. Hal ini mengingat

keberhasilan kampanye periklanan sering kali dikaitkan pada seberapa kreatif materi iklan tersebut (West et al., 2019).

Menurut Chen et al., (2019) *Programmatic creative* ini dapat diimplementasikan jika didukung oleh tiga faktor, yakni: (1) Ketersediaan data yang cukup besar, (2) improvisasi algoritme *machine learning*, (3) dan infrastruktur *cloud computing* yang cukup kuat. Jika standarnya *Programmatic Advertising buying* hanya mengandalkan *demand side platform* (DSP) dan *data management platform* (DMP), ke depannya *artificial intelligence creative content* akan turut peran dalam memaksimalkan kampanye iklan (Qin & Jiang, 2019).

Namun, derasnya perkembangan teknologi bukan berarti *Programmatic Advertising* tidak memiliki masalah dan efek dalam industri periklanan. Iklan terotomatisasi sering kali sulit dikontrol dalam penayangannya sehingga dapat mengganggu *brand safety*. Iklan dari merek premium bisa saja muncul di laman web non-premium. Begitu juga iklan non-premium, muncul di laman web premium (Shehu et al., 2020). Contohnya, skandal iklan non-premium mengganggu pengguna yang muncul pada *site* Youtube (Joseph, 2020). Bahkan, Crovitz (2020) menemukan adanya iklan *Programmatic* yang sengaja dipasang untuk propaganda di situs premium RT.com. Kurangnya perhatian terhadap efek kualitas web, dan hanya terfokus pada bagaimana anggaran iklan dihabiskan menjadi kelemahan *Programmatic Advertising* terhadap kualitas web (Paulson et al., 2018). Meskipun hal tersebut menguntungkan bagi iklan non-premium karena dapat memperbaiki citranya secara positif (Guitart et al., 2018).

Alasan-alasan menggunakan PA dari perspektif produsen dan agency di Indonesia.

Awalnya produsen seperti *brand*, agensi, atau *advertiser* memilih PA sebagai pilihan kedua dalam berkampanye iklan secara hemat, di tengah mahalnya biaya iklan dengan transaksi langsung/tradisional. Para *advertiser* ini dapat mengisi halaman-halaman premium sebuah *site* media arus utama, ketika halaman itu tidak terjual dengan baik oleh *publisher* dengan harga di bawah transaksi langsung/tradisional. Tentu, hal ini menjadi solusi bagi pihak *advertiser* dan pihak *publisher*. *Advertiser* dapat beriklan dengan harga terjangkau, *publisher* tidak membuang sia-sia slot iklan yang tidak terjual.

Seiring berjalannya waktu, teknologi PA terus berkembang. Para pemainnya pun terus bertambah dari sisi *supply* dan *demand*, hingga membentuk ekosistem periklanan terotomatisasi yang efektif dan efisien. PA yang sebelumnya hanya sebagai teknologi pendukung dalam menjual iklan, perlahan-lahan mulai berubah menjadi poros utama transaksi iklan. Banyaknya pemain baru yang turut serta ke dalam PA, membuat pemain lama dari sisi *advertiser* dan *publisher* berusaha menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Menurut Ariesta yang merupakan pengguna *Programmatic* dari sisi *produsen* dirangkum melalui hasil wawancara via email mengatakan *Programmatic* mampu

memberikan *cost effective* (untuk pembelian sistem *bidding*), *time effective*, dan risiko lebih kecil untuk *human error*. Selaras dengan Ariesta, menurut Febriyan yang merupakan pengguna *Programmatic* dari sisi agensi dirangkum melalui hasil wawancara via email mengatakan *Programmatic* memberikan proses negosiasi terbuka secara global, efisiensi harga, dan transparansi data.

Ariesta merupakan pengguna *Programmatic* dari Taboola Indonesia, sementara Febriyan merupakan pengguna *Programmatic* dari Publicis Media. Keduanya telah berkecimpung dalam dunia *Programmatic* lebih dari tiga tahun. Jika perusahaan Febriyan memiliki kantor di Jakarta, perusahaan Ariesta berada di Bangkok. Namun, keduanya melakukan transaksi *Programmatic* di Indonesia dan terhubung dengan pasar global secara *real time*. Tidak sulit tahapan implementasi *Programmatic*, menurut Febriyan secara teknis sederhana hanya memerlukan *tags* (JS/Pixel/Vast/VPAID,dll) yang ditanamkan ke media daring berupa laman web/ aplikasi dari satu *platform* DSP (*buyer*) ke *platform* SSP (*Seller*) atau sebaliknya sehingga terkoneksi satu sama lain. Sementara, menurut Ariesta secara konsep hanya memerlukan *campaign details* (*period, budget, dll.*) dan target yang sesuai dengan *campaign* (*TA, geo, device, dll.*), *channel* (*display ads, native, dll.*) dan *creatives*.

Berbicara mengenai pasar *Programmatic* di Indonesia, menurut Ariesta, Perkembangan *Programmatic* di Indonesia sangat baik. *Programmatic buying* mendominasi porsi *ad spend* sebagian besar *advertiser* saat ini. *Traditional ads* seperti OOH dan TV ads juga mulai diperjualbelikan secara *Programmatic*, menunjukkan potensi *Programmatic* sebagai masa depan dunia *advertising*. Meskipun masih didominasi oleh Google dan Facebook. Hal ini menunjukkan *ad community* di Indonesia belum berani bereksperimen menggunakan *platform* lain dan pengetahuan tentang *Programmatic* terbatas di dua *platform* tersebut.

Pendapat Ariesta juga diakui oleh Febriyan, ia mengatakan penetrasi *Programmatic* di Indonesia cukup memuaskan sejak tiga tahun terakhir. Namun, masih banyak peluang dan pengembangan yang masih diperlukan pada pasar Indonesia, terutama perihal teknis dan pengetahuan. Teknis yang dimaksud yakni, kinerja sebuah *supporting tools* seperti (*tracker, brand safety, dan measurement*). Pengetahuan yang dimaksud, yakni seputar ekosistem dari *Programmatic*, sebagai *marketplace* daring *ad exchanges* baik dari DSP/SSP itu memiliki porsi keunggulan masing-masing. Akan tetapi, kebanyakan pemain mengasumsikan pengetahuan yang sama, sebagai contoh data *level/inventory access*.

Perihal kecocokan pasar di Indonesia, menurut Febriyan setiap *model buying* terbuka bagi *seller* dan *buyer* untuk dapat mengakses suatu inventori *Programmatic*. Hanya saja, dari sisi permintaan yang berbeda; Apakah *advertiser* ingin membeli transparansi, terukur, dan inventori premium. Atau apakah *advertiser* ingin membeli di *open*

market yang mana inventori tidak jelas dan biasanya hanya akses inventori sisa. Sementara, Ariesta hanya berpendapat bahwa tipe *Programmatic* yang cocok di Indonesia yakni RTB. Oleh karena, sebagian *advertiser* masih *cost sensitive* dan mementingkan kuantitas dibandingkan dengan kualitas.

Terakhir, berbicara mengenai kendala *Programmatic* di Indonesia. Menurut Ariesta, *Agency & advertiser* perlu bereksperimen di luar *comfort zone* Google & Facebook untuk memperdalam pengalaman & pengetahuan di bidang *Programmatic*. Terutama saat ini banyak *ad tech company* bermunculan di Indonesia menawarkan produk-produk dengan fitur yang tidak dimiliki Google & FB dan dapat dibeli secara *Programmatic*.

Selanjutnya, menurut Febriyan, pengetahuan *advertiser* perihal *campaign objective* dan *marketing funnel* yang selaras dengan aset dan budget digital perlu ditingkatkan. Hal ini diperlukan agar dapat dituangkan dengan mudah ke dalam *business KPI*, untuk menghindari asumsi adanya suatu *advertiser* yang memberikan KPI di luar kesanggupan dari teknologi itu sendiri. Sebagai contoh; sebuah *advertiser* aplikasi/ produk baru yang ingin langsung memasarkan produknya dengan meminta garansi instal/ *purchase* tanpa memperhatikan *marketing funnel* (*awareness, engagement, purchase*) *format funnel* (*Display, Video, RMB*). *Publisher* juga harus lebih memahami dengan data khalayak mereka sehingga dapat memenuhi permintaan dari *advertiser* dengan baik, misalkan dengan memiliki DMP sendiri, dan dalam memilih mitra serta strategi dari *inventory* levelnya sendiri.

Dalam literatur telah dibuktikan secara teoretis alasan pentingnya PA dalam konteks periklanan di Indonesia. Data merupakan kunci, informasi yang lengkap dan unik terkait iklan dapat mengarah kepada keuntungan yang lebih stabil pada kedua belah pihak, terutama pada transaksi *Programmatic* secara tertutup/PMP (Milgrom & Weber, 1982, dalam Zeng et al., 2017). Data dan struktur informasi yang khas dalam *Programmatic*, diberikan *publisher* dalam tatanan transaksi PA. Transparansi informasi yang diberikan menentukan laporan performa iklan *advertiser*, meliputi tayangan iklan, strategi penawaran, dan akhirnya sampai pada penilaian objektif mengenai kualitas harga memiliki keselarasan pada kualitas iklan (Hagedorn, 2009, dan Bergemann & Pesendorfer, 2007, dalam Zeng et al., 2017).

Pada perspektif *advertiser* atau *marketer*, alasan utama menggunakan PA, yakni peningkatan penargetan kampanye iklan. Dari 454 profesional *advertiser* dan *marketer* di Eropa sebanyak 54% menyatakan PA lebih efektif dari sisi peningkatan penargetan iklan (Grece, 2016). Hal ini sejalan dengan yang disampaikan *advertiser* Indonesia dari Taboola dan Publicis Media.

Hal utama lainnya terletak pada transaksi yang dilakukan dalam PA, yakni *real time bidding* yang praktis. Kemudian penghematan biaya iklan, karena iklan dipasarkan secara kompetitif. Terakhir, PA

menawarkan iklan terpersonalisasi dan kontekstual dengan ekosistem *site* dan latar belakang pengguna. Menurut (Grece, 2016) terdapat dampak peningkatan efisiensi biaya belanja iklan sebesar 56% dari sisi *advertiser* dan penghematan biaya produksi sebesar 47% dari sisi *publisher* ketika memanfaatkan teknologi PA. Singkatnya, *advertiser* dan *marketer* melihat PA memiliki penargetan yang lebih baik, iklan secara *real time*, pengaturan kampanye iklan yang cepat, biaya iklan lebih rendah, fleksibilitas yang tinggi, dan transparansi data kinerja iklan.

Sementara itu, dari sisi hambatan yang dialami *advertiser* dan *marketer* terkait pada kualitas data. Sebanyak 37% *advertiser* dan *marketer* Eropa menyangsikan kualitas data dalam PA. Keterlihatan iklan, penipuan iklan, lalu lintas palsu, lalu lintas robot, dan pemblokiran iklan menjadi kendala dan keraguan *advertiser* dalam menggunakan PA. Oleh karena tujuan *advertiser* tidak hanya perihal iklan tersampaikan dengan baik, melainkan juga ada peningkatan dari sisi penjualan produk.

Biasanya, *advertiser* dan *marketer* mengandalkan agensi dalam menjalankan kampanye iklan. Untuk itu, agensi merupakan salah satu aktor utama dalam peningkatan permintaan PA pada *publisher*. Agensi mengatur strategi berdasarkan objektif yang diberikan *advertiser* dan *marketer*. Agensi mengambil peran cukup signifikan dalam mendistribusikan kampanye iklan yang efektif dan efisien dengan memanfaatkan PA.

Publisher mulai mengadopsi PA untuk menyambut permintaan dari *advertiser* atau *marketer* secara langsung, maupun melalui agensi. Meski awalnya *publisher* memanfaatkan PA untuk mengisi slot iklan yang tidak terjual secara tradisional. Namun, dewasa ini pasar PA memberikan dampak yang lebih baik bagi transaksi *publisher*. Sebanyak 60% *publisher* di Eropa saat ini menginvestasikan teknologi untuk perkembangan inovasi PA (Grece, 2016). PA telah membawa *publisher* ke dalam panggung yang lebih kompetitif, terutama dalam transaksi iklan. *Publisher* dapat memberikan harga yang variatif tergantung pada layanan yang diberikan seperti, CPD, CPM, dan CPC ditambah penayangan sesuai dengan kebutuhan jam *prime time* (Boerman et al., 2017). Hambatan seperti *sales* iklan yang kurang sesuai kebutuhan *publisher* dalam menjual iklan secara tradisional juga tidak lagi menjadi permasalahan.

KESIMPULAN

Programmatic merupakan inovasi baru dalam transaksi iklan di era digital. Kemudahan mendapatkan informasi dan ke berlimpahan data membuat pengalaman beriklan berubah dari yang awalnya mengacu pada media massa dan keterjangkauan media berganti menjadi berbasis data atau melalui PA. Pemasang iklan hanya membayar iklan, jika iklan tersebut dilihat, diklik, dan dibeli oleh

pengguna yang memang sesuai target khalayak pemasang iklan-terdapat alur komunikasi baru dalam transaksi beriklan.

Programmatic memudahkan manajer pemasaran untuk mengalkulasikan anggaran belanja iklan berdasarkan seberapa besar keterjangkauan iklan tersebut. Bahkan, dalam hal tertentu, *Programmatic Advertising* dapat memberikan laporan secara tepat waktu, mengenai tanggapan iklan tersebut. Pada era ini tidak ada lagi keterbatasan, karena setiap aset media saling terhubung dengan baik. Begitu juga dengan iklan. Transaksi iklan, dan cara iklan terpapar menjadi lebih cair dan mudah. Iklan tidak lagi perlu tersekat dalam satu media arus utama, melainkan iklan berbicara pada data yang mengidentifikasi pengguna paling sesuai target. Hal ini yang menjadikan alasan utama PA unggul dalam periklanan di Indonesia.

Namun, tantangan yang dihadapi juga cukup banyak dalam menggunakan PA di antaranya; *traffic* palsu, data palsu, dan penggunaan robot untuk melihat iklan. Selain itu, penetrasi dan pemeliharaan ekosistem juga dirasa perlu ditingkatkan dalam konteks PA di Indonesia. Dewasa ini, PA di Indonesia hanya mengacu pada pemain besar seperti Google dan Facebook. Sementara, ada banyak teknologi lain yang dapat membantu meningkatkan efektivitas beriklan melalui PA. Para pemain PA dari sisi *advertiser* dan *publisher* perlu menambah pengetahuan, wawasan, jaringan, dan pelatihan seputar PA. Hal ini yang menjadi titik fokus dan dapat terus diperhatikan juga dikembangkan, demi kemajuan Indonesia dalam menatap masa depan kampanye iklan di era industri 4.0.

REFERENSI

- Abbasi, A., Zhou, Y., Deng, S., & Zhang, P. (2018). Text analytics to support sense-making in social media: A language-action perspective. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 42(2), 427–464. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2018/13239>
- Aerserv. (2018). *List of IAB categories*. Aerserv.Com.
- Boerman, S. C., Kruikemeier, S., & Zuiderveen Borgesius, F. J. (2017). Daring Behavioral Advertising: A Literature Review and Research Agenda. *Journal of Advertising*, 46(3), 363–376. <https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1339368>
- Busch, O. (2016). *The Programmatic Advertising Principle*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-25023-6_1
- Cambridge University Press. (2019). *Cambridge Business English Dictionary*. Dictionary.Cambridge.Org. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/media-agency>. Accessed: 29 October 2020.
- Chaffey, Dave & Chadwick, F. (2016). *Digital Marketing (Strategy, Implementation, Practice)*.
- Charles Thomas Scott, J. (2019). The Impact of *Programmatic Advertising* on Local Broadcast Television. In *Drexel University*. Drexel University.
- Chen, G., Xie, P., Dong, J., & Wang, T. (2019). Understanding *Programmatic Creative*: The Role of AI. *Journal of Advertising*, 48(4), 347–355. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1654421>
- Chen, H., & Zhou, L. (2018). The myth of big data: Chinese advertising practitioners' perspective. *International Journal of Advertising*, 37(4), 633–649. <https://doi.org/10.1080/02650487.2017.1340865>
- Choi, H., Mela, C. F., Balseiro, S. R., & Leary, A. (2020). Daring display advertising

- markets: A literature review and future directions. *Information Systems Research*, 31(2), 556–575. <https://doi.org/10.1287/ISRE.2019.0902>
- Crovitz, L. G. (2020). *How Amazon, Geico and Walmart Fund Propaganda*. Nytimes.Com. <https://www.nytimes.com/2020/01/21/opinion/fake-news-russia-ads.html>
- Dahl, C., & Ericsson, P. (2019). *Managing Programmatic Advertising Using Machine Learning*.
- Deng, S., Tan, C. W., Wang, W., & Pan, Y. (2019). Smart Generation System of Personalized Advertising Copy and Its Application to Advertising Practice and Research. *Journal of Advertising*, 48(4), 356–365. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1652121>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2009). *Handbook of Qualitative Research* (1st ed.). Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009.
- Duff, B. R. L., & Segijn, C. M. (2019). Advertising in a Media Multitasking Era: Considerations and Future Directions. *Journal of Advertising*, 48(1), 27–37. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1585306>
- Enberg. (2019). "Global digital ad spending 2019: Digital accounts for half total media ad spending worldwide," *eMarketer*, 2019. Emarketer.Com. www.emarketer.com/content/global%0A-digital-ad-spending-2019%0A. Accessed on: Oct. 29, 2020
- Frontier, T. H. E., Optimization, O. F., & Bidding, I. N. R. (2020). *Feedback Control in Programmatic Advertising*.
- Goldfarb, A. (2014). What is Different About Daring Advertising? *Review of Industrial Organization*, 44(2), 115–129. <https://doi.org/10.1007/s11151-013-9399-3>
- Gonzalez-Cabañas, J. C., & Mochón, F. (2016). Operating an Advertising Programmatic Buying Platform: A Case Study. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 3(6), 6. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2016.361>
- Google. (2019). *Google Ads Help: About khalayak targeting*. Google.Com. <https://support.google.com/google-ads/answer/2497941?hl=en>. Accessed: 29 October 2020.
- Grece, C. (2016). The daring advertising market in the EU - Update 2015 and Focus on Programmatic Advertising. *A Publication of the European Audiovisual Observatory, August 2016*, 1–119.
- Guitart, I. A., Gonzalez, J., & Stremersch, S. (2018). Advertising non-premium products as if they were premium: The impact of advertising up on advertising elasticity and brand equity. *International Journal of Research in Marketing*, 35(3), 471–489. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.03.004>
- Hughes, C., Swaminathan, V., & Brooks, G. (2020). *Driving Brand Engagement Through Daring Social Influencers: An Empirical Investigation of Sponsored Blogging Campaigns*. 1–51. <http://www.ghbook.ir/index.php?name=مجموعه مقالات و دومین هم اندیشی سراسری رسانه تلویزیون و اسکولاریسم>
&option=com_dbook&task=readdaring&book_id=13629&page=108&chkh_ashk=03C706812F&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component
- IAB. (2019). *Interactive Advertising Bureau: Our Story*. IAB.Com. <https://www.iab.com/%0Aour-story/%0A>. accessed: 29 October 2020
- IAB Europe, & IHS Markit. (2018). *The Definitive Guide to the European Digital Advertising Market*. https://www.iabeurope.eu/wp-content/uploads/2018/06/IAB-Europe_AdEx-Benchmark-2017-Report_FINAL-V2.pdf
- IBM. (2019). *What is big data analytics?* IBM.Com. <https://www.ibm.com/analytics/hadoop/big-data-analytics>. Accessed: 29 October 2020.
- Joseph, S. (2020). *The Latest YouTube Brand Safety 'Crisis' Shows Advertisers Are Taking a More Nuanced Approach*. Digiday.Com. https://digiday.com/marketing/latest-youtube-brand-safety-crisis-shows-advertisers-taking-nuanced-approach/amp/?__twitter_impression=true

accessed 29 October 2020

- Jun, S. P., Yoo, H. S., & Choi, S. (2018). Ten years of research change using Google Trends: From the perspective of big data utilizations and applications. *Technological Forecasting and Social Change*, 130(November 2017), 69–87. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.009>
- Kietzmann, J., Paschen, J., & Treen, E. (2018). Artificial intelligence in advertising: How marketers can leverage artificial intelligence along the consumer journey. *Journal of Advertising Research*, 58(3), 263–267. <https://doi.org/10.2501/JAR-2018-035>
- King, G. R. D. (1991). Creswell's Appreciation of Arabian Architecture. In *Muqarnas* (Vol. 8). <https://doi.org/10.2307/1523157>
- Lee, H., & Cho, C. H. (2019). An empirical investigation on the antecedents of consumers' cognitions of and attitudes towards digital signage advertising. *International Journal of Advertising*, 38(1), 97–115. <https://doi.org/10.1080/02650487.2017.1401509>
- Lee, H., & Cho, C. H. (2020). Digital advertising: present and future prospects. *International Journal of Advertising*, 39(3), 332–341. <https://doi.org/10.1080/02650487.2019.1642015>
- Li, H. (2019). Special Section Introduction: Artificial Intelligence and Advertising. *Journal of Advertising*, 48(4), 333–337. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1654947>
- Liu-Thompkins, Y. (2019). A Decade of Daring Advertising Research: What We Learned and What We Need to Know. *Journal of Advertising*, 48(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/00913367.2018.1556138>
- Lotame. (2019). *1st party data, 2nd party data, 3rd party data: What does it all mean?* Lotame.Com. <https://www.lotame.com/1st-party-2nd-party-3rd-party-data-what-does-it-all-mean/>. accessed 29 October 2020
- Malthouse, E. C., Maslowska, E., & Franks, J. U. (2018). Understanding Programmatic TV advertising. *International Journal of Advertising*, 37(5), 769–784. <https://doi.org/10.1080/02650487.2018.1461733>
- Martínez-Martínez, I. J., Aguado, J. M., & Boeykens, Y. (2017). Ethical implications of digital advertising automation: The case of Programmatic Advertising in Spain. *Profesional de La Informacion*, 26(2), 201–210. <https://doi.org/10.3145/epi.2017.mar.06>
- McGuigan, L. (2019). Automating the khalayak commodity: The unacknowledged ancestry of Programmatic Advertising. *New Media and Society*, 21(11–12), 2366–2385. <https://doi.org/10.1177/1461444819846449>
- MDG. (2018). *A Brief Look at the History of Modern Advertising*. Mdgadvertising.Com. <https://www.mdgadvertising.com/marketing-insights/a-brief-look-at-the-history-of-modern-advertising/>. Accessed on: Oct. 29, 2020
- Meeker, M., & Meeker, M. (2019). *Internet Trends 2019_CH(1).pdf*, 1, 334.
- Mukherjee, A., Sundarraj, R. P., & Dutta, K. (2015). An daring algorithm for Programmatic advertisement placement in supply side platform of mobile advertisement. *Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2015 - Proceedings*.
- Neumann, N. (2020). *After Google Finally Really Did It, A Necessary System Cleanup*. Adexchanger.Com. <https://www.adexchanger.com/data-driven-thinking/after-google-finally-really-did-it-a-necessary-system-cleanup/>. 29 October 2020
- Ozcelik, A. B., & Varnali, K. (2019). Effectiveness of daring behavioral targeting: A psychological perspective. *Electronic Commerce Research and Applications*, 33(January 2019), 100819. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2018.11.006>
- Paulson, C., Luo, L., & James, G. M. (2018). Efficient large-scale internet media selection optimization for daring display advertising. *Journal of Marketing Research*, 55(4), 489–506. <https://doi.org/10.1509/jmr.15.0307>
- Qin, X., & Jiang, Z. (2019). The Impact of AI on the Advertising Process: The Chinese Experience. *Journal of Advertising*, 48(4), 338–346. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1652122>

- Ray, S. (2020). *Channel Strategies and Marketing Mix in a Connected World* (Vol. 9). <http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-31733-1>
- Rosenzweig, J., Nguyen, A., Zuckerman, N., Anna, G., Salvatore, C., Thomas, H., & Gittins, E. (2018). *A Guaranteed Opportunity in Programmatic Advertising*. <https://www.bcg.com/publications/2018/guaranteed-opportunity-Programmatic-advertising>. accessed 1 November 2020
- Schiff, A. (2019). *Can Contextual Targeting Replace Third-Party Cookies?* Adexchanger.Com. <https://www.adexchanger.com/daring-advertising/can-contextual-targeting-replace-third-party-cookies/>. accessed 29 October 2020
- Schultz, D. (2016). The Future of Advertising or Whatever We're Going to Call It. *Journal of Advertising*, 45(3), 276–285. <https://doi.org/10.1080/00913367.2016.1185061>
- Shea, M. O., & Shea, M. O. (2019). *Understanding the Value Chain in Programmatic Advertising*. December.
- Shehu, E., Abou Nabout, N., & Clement, M. (2020). The Risk of *Programmatic Advertising*: Effects of Laman web Quality on Advertising Effectiveness. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3524447>
- Silverman, D. (2019). IAB Internet Advertising Revenue Report. *Iab*, May. <https://www.iab.com/wp-content/uploads/2016/04/IAB-Internet-Advertising-Revenue-Report-FY-2015.pdf>
- Teit, T. (2020). *THE PLANNING AND IMPLEMENTATION PROCESS OF PROGRAMMATIC ADVERTISING CAMPAIGNS IN EMERGING MARKETS*.
- Truong, V., Nkhoma, M., & Pansuwong, W. (2020). *Enhancing the effectiveness of mobile in-app Programmatic Advertising using publishers-controlled factors*. 146–150. <https://doi.org/10.1145/3383845.3383865>
- We Are Social & Hootsuite. (2020). Digital Data Indonesia 2020. *Data Reportal*, 1–97. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-indonesia>
- West, D., Koslow, S., & Kilgour, M. (2019). Future Directions for Advertising Creativity Research. *Journal of Advertising*, 48(1), 102–114. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1585307>
- Yin, R. K. (1997). *Studi Kasus Desain & Metode*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Yuan, Y., Wang, F., Li, J., & Qin, R. (2014). A survey on real time bidding advertising. *Proceedings of 2014 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, SOLI 2014*, 418–423. <https://doi.org/10.1109/SOLI.2014.6960761>
- Zeng, S., Li, J., Ni, X., Yuan, Y., & Wang, F. Y. (2017). Research on Social Marketing Strategies with An Agent-based Propagation Model. *IFAC-PapersDaring*, 50(1), 13581–13586. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2017.08.2375>