

## Economic Bulletin – Issue 55

### Asuransi Wajib MTPL: Analisis Sentimen Global dan Implikasinya untuk Kebijakan di Indonesia

- Menimbang peran penting *Motor Third Party Liability* (MTPL) serta kondisi tingginya risiko kecelakaan, pemerintah Indonesia mengambil langkah nyata menjadikan asuransi MTPL sebagai asuransi wajib yang dituangkan melalui Undang-Undang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK). Hingga saat ini, pemerintah terus mengkaji terkait dengan regulasi, besaran premi, maupun teknis pelaksanaan dari bentuk asuransi yang akan diwajibkan bagi seluruh pemilik kendaraan bermotor ini.
- Di beberapa negara, asuransi MTPL menjadi asuransi wajib dengan tipe dan karakteristik yang berbeda, mencerminkan kebutuhan yang disesuaikan dan kebijakan regulasi yang berlaku. Selain itu, kinerja bisnis asuransi MTPL juga cenderung bervariasi di setiap negara. Keberhasilan pengelolaan asuransi MTPL sangat kontekstual dan dipengaruhi oleh karakteristik unik tiap negara.
- Analisis sentimen dilakukan terhadap *platform* media sosial X.com sebagai representasi opini individu dan mesin pencari Google sebagai representasi opini media massa untuk melihat persepsi publik terhadap penerapan asuransi wajib MTPL di berbagai negara.
- Dalam mempersiapkan implementasi asuransi wajib MTPL di Indonesia, diperlukan langkah-langkah strategis yang dapat mendorong sentimen publik menjadi lebih positif yang diharapkan akan berimplikasi pada tingkat kepatuhan dan partisipasi yang tinggi dalam program asuransi wajib ini.

**Ibrahim Kholilul Rohman**

[ibrahim.kholilul@ifg.id](mailto:ibrahim.kholilul@ifg.id)

Senior Research Associate / SKSG

Universitas Indonesia

**Rosi Melati**

[rosi.melati@ifg.id](mailto:rosi.melati@ifg.id)

Research Associate

**Ezra Pradipta Hafidh**

[ezra.pradipta@ifg.id](mailto:ezra.pradipta@ifg.id)

Research Associate

**Nada Serpina**

[nada.serpina@ifg.id](mailto:nada.serpina@ifg.id)

Research Associate

**Muhammad Rafael Andika Putra**

[rafaelandkp@student.ub.ac.id](mailto:rafaelandkp@student.ub.ac.id)

Research Assistant

## Pendahuluan

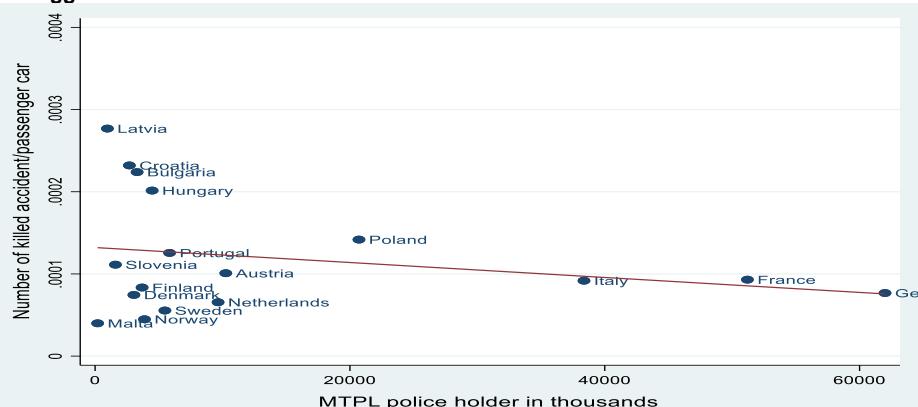
### A. Latar Belakang dan Urgensi Asuransi *Motor Third Party Liability* (MTPL)

Risiko adalah bagian mendasar dari kehidupan setiap individu. Adapun, dari sekian banyak risiko yang dihadapi oleh individu, terdapat beberapa risiko yang *common* karena berdampak terhadap kesejahteraan hidup. Salah satunya yakni risiko kecelakaan yang dapat memberikan dampak yang merugikan baik bagi aspek kesehatan dan keuangan individu yang menjadi korban maupun pemilik kendaraan. Dalam menghadapi berbagai risiko ini, asuransi menjadi alat perlindungan yang penting untuk mengurangi beban finansial dan memberikan ketenangan, serta memastikan bahwa dampak ekonomi dari kejadian tak terduga dapat diminimalkan.

Asuransi *Motor Third Party Liability* (MTPL) merupakan produk asuransi yang memberikan perlindungan finansial terhadap klaim dari pihak ketiga (*third party*) atas kerugian akibat kecelakaan yang melibatkan pemegang polis sebagai pengemudi. Risiko yang dipertanggungkan dapat berupa kerusakan properti, cedera tubuh atau bahkan kematian pihak ketiga. Tanpa asuransi ini, pengemudi harus menanggung seluruh biaya ganti rugi kepada pihak ketiga secara mandiri, yang dapat membebani keuangan secara signifikan. Selain itu, penerapan asuransi MTPL juga berkontribusi pada stabilitas sosial dan ekonomi dengan memastikan bahwa korban kecelakaan menerima kompensasi yang layak, sehingga mengurangi potensi konflik atau dampak sosial yang lebih luas.

Asuransi MTPL menjadi penting dan bahkan perlu diwajibkan karena perannya dalam memberikan perlindungan hukum dan finansial bagi pihak ketiga yang dirugikan akibat kecelakaan kendaraan bermotor. Tanpa asuransi ini, korban sering kali tidak mendapatkan kompensasi yang memadai, sementara pelaku kecelakaan mungkin menghadapi beban finansial yang berat. Kewajiban asuransi MTPL juga membantu menciptakan rasa tanggung jawab sosial di antara para pengemudi, sehingga mendorong perilaku berkendara yang lebih hati-hati. Beberapa negara maju sudah menjadikan MTPL sebagai asuransi wajib dengan melibatkan intervensi pemerintah seiring dengan peran pentingnya dalam menciptakan rasa tanggungjawab dalam berkendara sehingga mengurangi risiko terjadinya kecelakaan. Kondisi tersebut lebih lanjut dijelaskan pada Exhibit 1 yang menggambarkan peran asuransi MTPL di negara-negara Uni Eropa dengan menggunakan data tahun 2013–2019.

**Exhibit 1. Diagram Korelasi Pemegang Polis Asuransi MTPL dan Jumlah Korban Jiwa Meninggal Dunia Akibat Kecelakaan Kendaraan Bermotor**



Sumber: Eurostat Insurance Statistics, Eurostat, IFG Progress Research

Pada Exhibit 1 ditunjukkan bahwa terlihat adanya **korelasi negatif** antara variabel jumlah pemegang polis asuransi MTPL dan jumlah kematian akibat kecelakaan kendaraan bermotor di negara-negara Uni Eropa. Korelasi tersebut menunjukkan negara dengan kepemilikan polis asuransi MTPL yang tinggi memiliki jumlah kematian akibat kecelakaan kendaraan bermotor yang relatif rendah. Hal tersebut menghasilkan dugaan bahwa asuransi MTPL memberikan dampak menurunkan angka kecelakaan di suatu negara. Dugaan tersebut kemudian diobservasi lebih lanjut dalam persamaan regresi berikut.

$$\widehat{killed} = \beta_0 + \beta_1 mtpl2000 + \beta_2 road + \beta_3 mvk + \beta_4 car + \beta_5 accident$$

Dengan menggunakan variabel *killed* yang merupakan jumlah korban jiwa meninggal dunia akibat kecelakaan kendaraan bermotor sebagai variabel dependen. Disamping itu, untuk variabel independen yang digunakan diantaranya *mtpl2000* yang merujuk pada jumlah pemegang polis MTPL; *road* menunjukkan panjang jalan dalam satuan kilometer; *mvk* merujuk pada jarak tempuh kendaraan; *car* menunjukkan jumlah mobil penumpang (*passenger car*); dan *accident* menunjukkan jumlah kasus kecelakaan kendaraan bermotor. Hasil dari model tersebut ditunjukkan pada Exhibit 2.

---

**Exhibit 2. Hasil Analisis Regresi Faktor-Faktor yang Memengaruhi Jumlah Korban Jiwa Akibat Kecelakaan Kendaraan Bermotor di Uni Eropa**

---

. reg killed mtpl2000 road mvk car accident, vce(robust)

|          |  | Linear regression |                  |              |              | Number of obs        | =               | 47 |
|----------|--|-------------------|------------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------|----|
|          |  | Coefficient       | Robust std. err. | t            | P> t         | [95% conf. interval] |                 |    |
| mtpl2000 |  | <b>-.1413803</b>  | <b>.0732935</b>  | <b>-1.93</b> | <b>0.061</b> | <b>-.2893996</b>     | <b>.006639</b>  |    |
| road     |  | <b>.0013997</b>   | <b>.0009236</b>  | <b>1.52</b>  | <b>0.137</b> | <b>-.0004655</b>     | <b>.0032649</b> |    |
| mvk      |  | <b>.0009433</b>   | <b>.0035694</b>  | <b>0.26</b>  | <b>0.793</b> | <b>-.0062652</b>     | <b>.0081518</b> |    |
| car      |  | <b>.0002295</b>   | <b>.0000478</b>  | <b>4.80</b>  | <b>0.000</b> | <b>.0001329</b>      | <b>.000326</b>  |    |
| accident |  | <b>-.0010403</b>  | <b>.008608</b>   | <b>-0.12</b> | <b>0.904</b> | <b>-.0184245</b>     | <b>.016344</b>  |    |
| _cons    |  | <b>123.4065</b>   | <b>62.11626</b>  | <b>1.99</b>  | <b>0.054</b> | <b>-2.039807</b>     | <b>248.8529</b> |    |

Sumber: Eurostat Insurance Statistics, Eurostat, IFG Progress Research

---

Model pada Exhibit 2 kemudian dituliskan menjadi persamaan sebagai berikut.

$$\widehat{killed} = 123,4065 - 0,1413803mtpl2000 + 0,0013997road + 0,0009433mvk \\ + 0,0002295car - 0,0010403accident$$

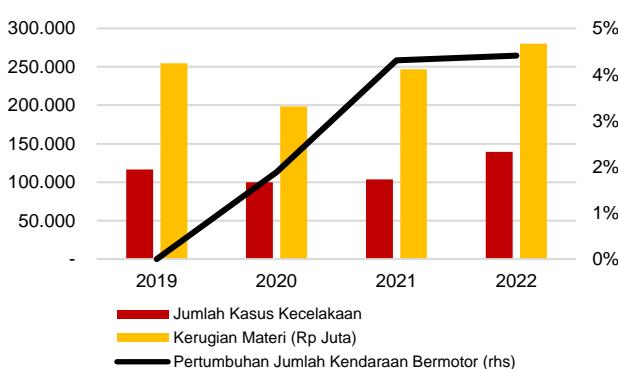
Berdasarkan hasil persamaan regresi tersebut didapatkan temuan bahwa setiap penambahan 2000 pemegang polis asuransi MTPL akan menurunkan angka korban jiwa meninggal dunia akibat kecelakaan kendaraan bermotor di negara Uni Eropa sebanyak 0,14 satuan secara signifikan di *level confidence* 95%. Hasil tersebut membuktikan adanya linieritas antara hasil analisis regresi maupun korelasi antar variabel yang mendukung bahwa penerapan asuransi MTPL signifikan menurunkan angka kecelakaan kendaraan bermotor. Selain itu, variabel peningkatan angka kendaraan bermotor berpengaruh signifikan meningkatkan jumlah korban jiwa akibat kecelakaan sebesar 0,00023 satuan. Temuan ini mengindikasikan diperlukannya juga pengendalian pertumbuhan kendaraan dalam upaya menurunkan angka kecelakaan lalu lintas. Dari temuan-temuan empiris tersebut terbukti mendukung pernyataan bahwa asuransi MTPL sangat berperan penting dan dibutuhkan untuk pengendalian risiko kecelakaan di suatu negara.

Lebih luas lagi, kebijakan mewajibkan asuransi MTPL di beberapa negara bertujuan tidak hanya untuk melindungi masyarakat dari kerugian finansial, tetapi juga meningkatkan stabilitas sosial dan meminimalkan konflik akibat tuntutan ganti rugi yang tidak terselesaikan. Dengan regulasi yang ketat dan pelaksanaan yang efektif, pemerintah dapat memastikan bahwa seluruh pengguna jalan dapat terlindungi secara adil.

Di Indonesia, asuransi MTPL belum diwajibkan secara universal. Asuransi MTPL di Indonesia umumnya ditawarkan sebagai asuransi tambahan (*rider*) pada polis asuransi kendaraan bermotor, seperti asuransi *all-risk* atau TLO (*total loss only*). Meskipun demikian, ada bentuk asuransi serupa yang diwajibkan untuk kendaraan komersial atau transportasi publik sesuai dengan regulasi yang berlaku dan masuk ke dalam asuransi sosial<sup>1</sup>.

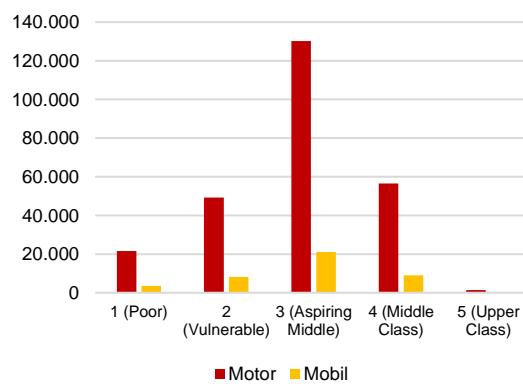
Seiring dengan belum diwajibkannya asuransi MTPL, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya produk asuransi kendaraan dan kecelakaan diri masih rendah, sehingga banyak pengemudi di Indonesia belum memiliki perlindungan yang memadai. Jika ditelusuri lebih lanjut, terdapat lebih dari 139.000 kecelakaan lalu lintas dengan lebih dari 26.000 korban jiwa yang terjadi di Indonesia selama tahun 2022. Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor juga sangat signifikan; data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pada tahun 2023, terdapat sekitar 150 juta unit kendaraan bermotor terdaftar di Indonesia, dengan sepeda motor mendominasi lebih dari 80% dari total kendaraan.

Exhibit 3. Trend Kecelakaan, Kerugian Materi, dan Pertumbuhan Kendaraan



Sumber: BPS, IFG Progress Analysis

Exhibit 4. Kepemilikan Kendaraan Bermotor, berdasarkan Kelas Penduduk



Sumber: Susenas 2023, IFG Progress Analysis

Exhibit 3 dan 4 memperlihatkan pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia selama empat tahun terakhir telah melonjak tajam. Indikasi peningkatan ini disebabkan oleh peningkatan pendapatan per kapita, kemudahan akses kredit kendaraan, serta pembangunan infrastruktur jalan yang masif. Hal ini juga apabila ditinjau dari kelas penduduk dan kepemilikan motor di Exhibit 4, terlihat bahwa pemilik kendaraan bermotor, baik motor dan mobil didominasi oleh kelas *aspiring middle* atau menengah yang menuju kelas atas. Menurut World Bank, pengeluaran per kapita pada kelas *aspiring middle* sebesar 1,5–3,5 kali lipat dari garis kemiskinan atau setara dengan Rp874.398–Rp2.040.262 per bulan jika disesuaikan dengan batas kemiskinan BPS yang sebesar Rp582.932 (per Maret 2024). Hal ini menandakan bahwa kebutuhan kendaraan bermotor telah sampai pada kelas dengan tingkat konsumsi yang paling rendah. Namun di sisi lain, tingginya angka kepemilikan kendaraan ini juga berbanding lurus dengan angka kecelakaan lalu lintas. Pada tahun 2022 berdasarkan Exhibit 3 terlihat adanya kenaikan kasus kecelakaan sebanyak 35.613 atau meningkat sebesar 34,4% yoy.

Berdasarkan kondisi tersebut, kebijakan mengenai asuransi MTPL menjadi semakin penting untuk memberikan perlindungan hukum dan finansial, terutama di kota-kota besar yang kerap menghadapi masalah kecelakaan lalu lintas. Penerapan kewajiban kepemilikan asuransi MTPL diharapkan dapat mengurangi dampak buruk dari segi finansial saat terjadinya kecelakaan, sekaligus memberikan jaminan perlindungan bagi pihak ketiga yang dirugikan dalam kecelakaan lalu

<sup>1</sup> Merujuk ke Undang-Undang No. 33 Tahun 1964 tentang Dana Pertanggungan Wajib Kecelakaan Penumpang; UU No. 34 Tahun 1964 tentang Dana Pertanggungan Wajib Kecelakaan Lalu-Lintas Jalan; Peraturan Pemerintah (PP) No. 8 Tahun 1965 tentang Pendirian Perusahaan Negara Asuransi Jasa Raharja; serta website perusahaan <https://www.jasaraharja.co.id/profile/tentangkami>.

lintas. Menimbang peran penting asuransi MTPL serta kondisi tingginya risiko kecelakaan, pemerintah Indonesia mengambil langkah nyata menjadikan asuransi MTPL sebagai asuransi wajib yang dituangkan melalui Undang-Undang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK). UU ini bertujuan untuk memperkuat stabilitas sektor keuangan dan memperluas inklusi keuangan, termasuk melalui kebijakan di industri asuransi salah satunya menjadikan asuransi MTPL sebagai asuransi wajib. Hingga saat ini, pemerintah terus mengkaji terkait dengan regulasi, besaran premi, maupun teknis pelaksanaan dari bentuk asuransi yang akan diwajibkan bagi seluruh pemilik kendaraan bermotor ini.

## Mengenal Asuransi MTPL di Beberapa Negara

Pada bagian sebelumnya, telah dijelaskan bahwa asuransi MTPL telah diwajibkan kepemilikannya oleh setiap orang yang memiliki kendaraan bermotor di sejumlah negara. Penerapan asuransi MTPL sebagai asuransi wajib di berbagai negara tidak hanya melindungi korban kecelakaan tetapi juga membantu mengurangi beban finansial bagi pengemudi yang bertanggungjawab, serta menciptakan sistem tanggung jawab bersama yang lebih adil. Secara garis besar, terdapat 2 macam risiko yang ditanggung oleh asuransi MTPL yang dijelaskan pada Exhibit 5.

**Exhibit 5. Macam Risiko yang Ditanggung Asuransi Motor Third Party Liability**

| No | Risiko   | Cakupan Perlindungan  |
|----|--|---|
| 1. | <i>Bodily Injured (Death, Disability, Medical)</i> | Menanggung tanggung jawab tertanggung, baik perorangan maupun badan hukum, atas <b>kerugian materiil maupun immateriil yang menyebabkan kematian atau cedera</b> yang secara tidak sengaja ditimbulkannya kepada pihak ketiga ( <i>third party</i> ), yang berkaitan dengan kepemilikan dan/atau penggunaan kendaraan bermotor yang disebutkan dalam polis. |
| 2. | <i>Property Damage</i>                             | Memberikan ganti rugi atas <b>kerusakan aset milik pihak ketiga (<i>third party</i>)</b> yang terlibat dalam kecelakaan, yang berkaitan dengan kepemilikan dan/atau penggunaan kendaraan bermotor yang ditentukan dalam polis atas dasar hukum.   |

Sumber: Publikasi World Bank "Motor Third-Party Liability Insurance"

Selain memberikan perlindungan dasar terhadap tanggung jawab pihak ketiga, asuransi MTPL dapat dilengkapi dengan berbagai komponen tambahan untuk memperluas cakupan perlindungan. Komponen tambahan ini dirancang untuk menjawab kebutuhan spesifik pemilik kendaraan, seperti perlindungan terhadap kerusakan kendaraan sendiri (*own damage*), risiko pencurian, atau biaya medis bagi pengemudi dan penumpang. Dengan menambahkan fitur ini, pemegang polis dapat mengurangi risiko finansial yang lebih luas akibat kecelakaan atau insiden lain di luar cakupan standar MTPL. Penawaran tambahan tersebut sering kali bersifat opsional dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta kemampuan pemilik kendaraan, menjadikan asuransi lebih fleksibel dan komprehensif. Secara umum, jenis asuransi dapat ditambahkan oleh komponen-komponen yang menyesuaikan kebutuhan pemegang polis dirangkum dalam Exhibit 6 berikut.

**Exhibit 6. Komponen Tambahan pada Asuransi Motor Third Party Liability**

| No | Tipe Tambahan                  | Deskripsi Tipe   | Cakupan Perlindungan   |
|----|--------------------------------|--|--|
| 1. | <i>Voluntary/Extended MTPL</i> | Cakupan tambahan yang bersifat sukarela untuk memperluas cakupan untuk kompensasi finansial yang lebih tinggi (uang pertanggungan) dan manfaat tambahan di luar persyaratan hukum minimum. | Batas perlindungan (uang pertanggungan) yang lebih tinggi, biaya hukum, dan perlindungan untuk cedera bagi penumpang, serta kerusakan pihak ketiga dan kerusakan properti pribadi dalam kendaraan. |
| 2. | <i>Green-Card System</i>       | Sistem asuransi pihak ketiga lintas batas yang digunakan di negara-negara Eropa untuk memastikan perlindungan jika terjadi kecelakaan di luar negeri.                                      | Memvalidasi cakupan untuk perjalanan lintas batas, melindungi terhadap klaim pihak ketiga secara internasional.  |
| 3. | <i>No-Fault MTPL</i>           | Memungkinkan pemegang polis untuk mengklaim dari asuransi mereka sendiri tanpa   | Menutupi kerusakan terlepas dari kesalahan, terutama untuk perlindungan cedera tubuh.  |

|    |                                     |   |   |
|----|-------------------------------------|---|---|
|    |                                     | menentukan siapa yang salah dalam suatu kecelakaan.   |   |
| 4. | <i>Unlimited Liability Coverage</i> | Menawarkan kompensasi tanpa batas untuk klaim cedera tubuh pihak ketiga tanpa batasan pada jumlah pembayaran.                                       | Tidak ada batas maksimum untuk kompensasi untuk cedera tubuh atau kematian. Terdapat batas tertentu untuk kerusakan properti maupun kendaraan |
| 5. | <i>Hit-and-Run Coverage</i>         | Memberikan perlindungan untuk insiden di mana pihak ketiga yang bersalah tidak diketahui atau tidak dapat dilacak, seperti dalam kasus tabrak lari. | Membayar untuk kerusakan atau cedera yang disebabkan oleh pengemudi yang tidak teridentifikasi atau tidak diasuransikan.                      |

Sumber: Dikutip dari berbagai sumber, IFG Progress Research

Asuransi MTPL di berbagai negara memiliki tipe dan karakteristik yang berbeda, mencerminkan kebutuhan yang disesuaikan dan kebijakan regulasi yang berlaku. Aturan dan batas cakupan MTPL bervariasi di setiap negara, mencerminkan kebutuhan dan risiko lokal, tetapi tujuannya sama yakni memberikan perlindungan dasar bagi pihak yang dirugikan dalam kecelakaan. Kami mengobservasi 5 negara yang memiliki industri asuransi MTPL yang sudah cukup *mature* untuk mendapatkan gambaran dan kinerja industri guna pengembangan asuransi MTPL di Indonesia yang dirangkum pada Exhibit 7. Dalam konteks jenis pertanggungan, umumnya seluruh negara memberikan jenis pertanggungan melingkupi pertanggungan luka dan cedera pihak ketiga (korban) serta pertanggungan kerusakan properti dan kerugian. Dalam hal skema pengelolaan, model *mixed* antara pemerintah dan perusahaan asuransi swasta dengan pembagian peran yang jelas menjadi yang paling banyak diterapkan di banyak negara. Pemerintah berperan sebagai regulator yang mengatur regulasi skema asuransi dan mewajibkan kepemilikan asuransi serta juga sebagai otoritas yang mengawasi pelaksanaan bisnis asuransi MTPL. Sedangkan untuk perusahaan asuransi swasta memiliki peran sebagai administrator dan operator dalam menyelenggarakan bisnis asuransi MTPL.

Kepemilikan asuransi MTPL yang dibuat wajib di beberapa negara juga turut berdampak pada *market share* asuransi MTPL yang tercatat cukup tinggi dengan menyumbang premi lebih dari 30% terhadap industri asuransi umum keseluruhan. Asuransi MTPL menjadi salah satu segmen asuransi dengan kontribusi pendapatan premi yang signifikan di pasar asuransi umum serta menjadi salah satu produk yang berperan dalam meningkatkan inklusi dan penetrasi asuransi di negara tersebut. Meskipun demikian, kami menemukan terdapat perbedaan kinerja industri asuransi MTPL di beberapa negara yang diobservasi ditunjukkan dari kinerja pertumbuhan premi/*premium growth* (PG), rasio klaim/*loss ratio* (LR), dan *collection rate* (CR) yang merupakan indikator tingkat partisipasi masyarakat dalam asuransi wajib MTPL. *Collection rate* ini dihitung dengan pendekatan jumlah kendaraan yang memiliki polis asuransi MTPL dibagi dengan jumlah kendaraan secara keseluruhan.

Penyelenggaraan asuransi MTPL di Kanada menunjukkan kinerja paling baik jika dibandingkan dengan negara-negara lainnya yang diobservasi. Ditunjukkan dari tingkat partisipasi (*collection rate*) yang tinggi, pertumbuhan premi yang positif, dan memiliki rasio klaim (*loss ratio*) yang terkendali. Australia juga menunjukkan kinerja yang cukup baik walaupun pertumbuhan premi cenderung melemah. Disamping itu, Korea sebagai negara yang juga mewajibkan asuransi MTPL memiliki tingkat kepatuhan atau partisipasi yang paling tinggi dengan *collection rate* mencapai 96,6%. Namun demikian, tingginya *collection rate* tersebut juga diiringi dengan tingginya risiko yang ditunjukkan oleh tingginya *loss ratio*. Di sisi lain, asuransi MTPL di Malaysia menunjukkan kinerja yang cukup menantang dengan tingkat *loss ratio* yang tercatat paling tinggi diantara negara-negara lainnya yakni hingga 117%. Tingkat kepatuhan pembayaran premi di Malaysia juga cenderung rendah dibandingkan negara lainnya. Kinerja asuransi MTPL bervariasi di beberapa negara dipengaruhi oleh sejumlah faktor diantaranya regulasi dan kebijakan pemerintah, model bisnis yang digunakan, tingkat kesadaran dan kepatuhan masyarakat, kondisi ekonomi, hingga risiko lalu lintas dan berkendara. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan asuransi MTPL sangat kontekstual dan dipengaruhi oleh karakteristik unik tiap negara.

**Exhibit 7. Berbagai Tipe Asuransi Motor Third Party Liability**

| Negara Observasi | Jenis Pertanggungan   | Skema Program MTPL   | Market Share   | Kinerja Asuransi MTPL                                    |
|------------------|---|--|--|--|
| Malaysia         | 1. Pertanggungan Luka dan Cedera Korban<br>2. Pertanggungan Kerusakan Properti dan Kerugian | Pemerintah mengatur regulasi mengenai asuransi wajib MTPL, kemudian pelaksana dilakukan oleh perusahaan swasta   | 46% dari seluruh lini bisnis asuransi umum per tahun 2023.   | - PG : 12,2%* CAGR 6Y<br>- LR : 117%*<br>- CR : 66%**    |
| Australia        | 1. Pertanggungan Luka dan Cedera Korban<br>2. Pertanggungan Kerusakan Properti dan Kerugian | Pada beberapa negara bagian, MTPL dipasarkan oleh badan usaha milik pemerintah dan terdapat pula yang dijalankan oleh perusahaan asuransi swasta                                       | 31% dari seluruh lini bisnis asuransi umum di Australia  | - PG : -1,9%* CAGR 6Y<br>- LR : 66%*<br>- CR : 84,1%**   |
| Kanada           | 1. Pertanggungan Luka dan Cedera Korban<br>2. Pertanggungan Kerusakan Properti dan Kerugian | Pada beberapa provinsi maupun daerah regional, MTPL dipasarkan oleh badan usaha milik pemerintah dan terdapat pula yang dijalankan oleh perusahaan asuransi swasta                     | Mencakup 37,6% dari total bisnis pada asuransi P&C ( <i>Property and Casualty</i> ) per tahun 2022                 | - PG : 4,1%* CAGR 6Y<br>- LR : 65,2%*<br>- CR : 86,3%*   |
| Jepang           | 1. Pertanggungan Luka dan Cedera Korban<br>2. Pertanggungan Kerusakan Properti dan Kerugian | Aspek manajerial diatur dan ditentukan oleh badan milik pemerintah (GIROJ) dan perusahaan asuransi swasta berperan sebagai eksekutor dan operator teknis program                       | 44,2% pada seluruh lini bisnis asuransi umum dan 94,2% dari lini bisnis asuransi kendaraan bermotor per tahun 2021 | - PG : -6,3%* CAGR 6Y<br>- LR : 72,7%*<br>- CR : 75,5%   |
| Korea            | 1. Pertanggungan Luka dan Cedera Korban<br>2. Pertanggungan Kerusakan Properti dan Kerugian | Pemerintah berperan sebagai penyusun regulator melalui <i>Compulsory Motor Third Party Liability Security Act</i> . Kemudian, teknis program dilakukan oleh perusahaan asuransi swasta | 17,4% dari total lini bisnis asuransi umum   | - PG : -1,8%* CAGR 6Y<br>- LR : 79,2%*<br>- CR : 96,6%** |

Keterangan :

\* Data hingga tahun 2022

\*\* Data hingga tahun 2023

Sumber: Dikutip dari berbagai sumber, IFG Progress Research

PG : Premium Growth (YoY)

LR : Loss Ratio

CR : Collection Rate

CAGR : Compound Annual Growth Rate

## Analisis Sentimen Penerapan Asuransi Wajib MTPL di Beberapa Negara

Berdasarkan tinjauan umum dari penerapan asuransi wajib MTPL pada beberapa negara, terdapat beberapa hal menarik yang dapat dipelajari. Salah satu yang paling penting adalah bagaimana membangun kepercayaan masyarakat bahwa asuransi wajib ini dapat memberikan manfaat secara nyata dan optimal dalam kehidupan mereka. Terlebih, program asuransi wajib MTPL telah berjalan dalam waktu yang cukup lama pada masing-masing negara sehingga memberikan ruang bagi beragam dinamika, pendapat, dan pengalaman masyarakat terkait kebijakan tersebut. Di Malaysia, program ini dimulai pada tahun 1987 melalui pengesahan regulasi *Road Transport Act 1987*<sup>2</sup>. Penerapan asuransi wajib MTPL terjadi lebih awal di Australia, tepatnya disalah satu negara bagiannya yakni New South Wales<sup>3</sup> pada tahun 1942 dan telah mengalami berbagai perubahan setelahnya. Kanada yang diwakili oleh provinsi Ontario mewajibkan asuransi MTPL pada 1979 dan membuat regulasi yang spesifik mengatur hal tersebut pada 1990<sup>4</sup>. Sebagai salah satu negara produsen otomotif terbesar, Jepang menerapkan *Compulsory Automobile Liability Insurance (CALI)* melalui *The Automobile Liability Security Act* di tahun 1955<sup>5</sup>. Korea Selatan mengikuti langkah ini pada tahun 1963 dengan regulasi *Compulsory Motor Vehicle Liability Insurance Act*<sup>6</sup>. Dengan perjalanan waktu yang panjang di berbagai negara, muncul beragam dinamika yang memengaruhi persepsi publik. Masyarakat di setiap negara memiliki pandangan yang terbentuk tidak hanya dari pengalaman pribadi,

<sup>2</sup> Kementerian Hukum Malaysia. 2013. Road Transport Act 1987 (as 1 January 2013). <https://www.mot.gov.my/en/Documents/Act%20333%20-%20Road%20Transport%20Act%201987.pdf>

<sup>3</sup> State Insurance Regulator Authority of New South Wales. 2017. CTP scheme history. <https://www.sira.nsw.gov.au/resources-library/law-and-policy-or-corporate/publications/the-scheme-history>

<sup>4</sup> Compulsory Automobile Insurance Act. R.S.O. 1990, c.C25. <https://www.ontario.ca/laws/statute/90c25>

<sup>5</sup> General Insurance Rating Organization of Japan (GIROJ). 2013. The Automobile Liability Security Act 1955. <https://www.giroj.or.jp/disclosure/pdf/eibunijaihou201309.pdf>

<sup>6</sup> Korean Law Research Institute (KLRI). 2016. Compulsory Motor Vehicle Liability Insurance Act. [https://elaw.klri.re.kr/eng\\_service/lawView.do?hseq=40982&lang=ENG](https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=40982&lang=ENG)

tetapi juga dari cara media menyampaikan informasi melalui artikel, berita, dan ulasan. Untuk memahami persepsi ini secara menyeluruh, dilakukan analisis sentimen menggunakan pendekatan *Text Mining*. Analisis sentimen dilakukan terhadap *platform* media sosial X.com (dahulu twitter) sebagai representasi opini individu dan mesin pencari Google sebagai representasi opini media massa.

Analisis sentimen merupakan salah satu cabang studi dari *Natural Language Programming* (NLP) yang digunakan untuk menganalisis opini seseorang, sentimen, evaluasi, etika, dan emosi subjektif melalui teks yang dianalisis secara komputasional<sup>7</sup>. Pada kasus ini, akan dilakukan analisis sentimen dengan menggunakan dua pendekatan, yakni pendekatan model parsimonius melalui metode VADER (*Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner*). Metode sederhana ini terbukti secara efektif mampu menganalisis data teks pendek seperti *twitter* atau X maupun *review* yang terdapat pada berbagai aplikasi e-commerce. Kemampuannya dalam menganalisis sentimen secara cepat, penggunaan kamus leksikal yang diisi dari bahasa formal maupun non-formal, serta akurasinya yang mendekati *human raters* menjadi faktor pertimbangan untuk menggunakannya dalam analisis sentimen. VADER memanfaatkan aturan umum tentang tata bahasa dan sintaksis, seperti tanda baca, kapitalisasi, dan konjungsi, untuk menilai intensitas sentimen dalam teks<sup>8</sup>.

Pendekatan berikutnya yang juga berperan sebagai komparasi ialah *Machine Learning* dengan menggunakan tiga algoritma berbeda, yaitu *Random Forest Classifier* (RFC), *Support Vector Machine* (SVM), dan *Extreme Gradient Boosting* (XGBoost). Ketiga metode ini memiliki karakteristik yang berbeda-beda namun memiliki satu kesamaan, yaitu cocok digunakan sebagai pendekatan dalam melakukan analisis *Text Mining*. Exhibit 8 menjelaskan secara komprehensif mengenai perbedaan dari metode yang digunakan.

**Exhibit 8. Algoritma Machine Learning pada Analisis Sentimen**

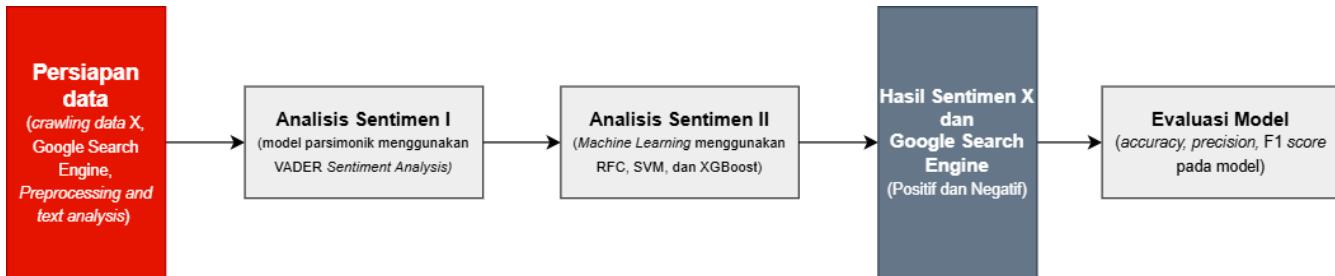
| Jenis Algoritma                            | Deskripsi  | Keunggulan   | Kelemahan   |
|--|--|--|---|
| <b>Random Forest Classifier (RFC)</b>      | Menggabungkan banyak pohon keputusan ( <i>decision tree</i> ) dengan data yang berbeda-beda. Hasil akhirnya diambil melalui voting atau rata-rata dari hasil semua pohon.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cocok untuk data dengan banyak fitur tanpa risiko terlalu menyesuaikan data (<i>overfitting</i>).</li> <li>Mengurangi perbedaan hasil dengan menggabungkan prediksi dari beberapa pohon.</li> <li>Cocok untuk data yang memiliki banyak kategori atau kelas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Memerlukan waktu pemrosesan yang lama, terutama jika data besar.</li> <li>Hasilnya kurang interpretatif karena kompleksitas yang disebabkan oleh banyaknya pohon.</li> </ul>   |
| <b>Support Vector Machine (SVM)</b>        | Mencari batas yang paling optimal untuk memisahkan data ke dalam dua kelompok berbeda dengan jarak maksimal. SVM dapat bekerja dengan data <i>non-linear</i> menggunakan pengaturan <i>kernel</i> secara khusus. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Efektif untuk data yang memiliki banyak fitur dan jumlah fitur yang lebih besar daripada jumlah data.</li> <li>Dapat digunakan di berbagai situasi dan menghasilkan hasil yang baik.</li> <li>Memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dalam berbagai kasus.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sulit untuk menentukan pengaturan yang optimal, terutama pada bagian tertentu yang disebut <i>kernel</i> dan parameter lainnya.</li> <li>Tidak efisien untuk dataset yang besar, membutuhkan waktu komputasi yang tinggi.</li> </ul> |
| <b>Extreme Gradient Boosting (XGBoost)</b> | Algoritma ini membangun pohon secara bertahap. Setiap pohon yang dibuat mencoba memperbaiki kesalahan dari pohon sebelumnya. Menggunakan teknik optimisasi untuk meningkatkan performa model.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cepat dan performanya tinggi karena penggunaan optimisasi khusus.</li> <li>Cocok untuk data yang tidak seimbang antara jumlah data dalam setiap kelas.</li> <li>Banyak parameter yang dapat diatur agar model sesuai kebutuhan.</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Membutuhkan pengaturan parameter yang tepat agar performa optimal.</li> <li>Rentan terhadap <i>overfitting</i> pada data kecil atau jika menggunakan terlalu banyak pohon.</li> </ul>  |

Sumber: Dikutip dari berbagai sumber, IFG Progress Research

Untuk memudahkan pemahaman terhadap proses yang dilakukan, diagram alir penelitian ditampilkan pada Exhibit 9.

<sup>7</sup> Liu, B. 2010. Sentiment Analysis and Subjectivity. in N. In-durkhy and F. Damerau (Eds.), *Handbook of Natural Language Processing* (2nd ed.). Boca Raton, FL: Chapman & Hall.

<sup>8</sup> Hutto, C. J. and E. Gilbert. 2015. *VADER: A Parsimonious Rule-based Model for Sentiment Analysis of Social Media Text*. Proceedings of the 8th International Conference on Weblogs and Social Media, ICWSM 2014.

**Exhibit 9. Diagram Alur Penelitian**

Sumber: IFG Progress Research

Hal pertama yang dilakukan ialah mendapatkan data (*crawling data*) postingan *tweet* di media sosial X dan hasil pencarian di *Google Search Engine* menggunakan beberapa kata kunci terkait dengan penerapan asuransi wajib MTL sesuai dengan bahasa yang digunakan di masing-masing negara. Misalnya di Australia kata kunci yang digunakan adalah “*Compulsory Third Liability*”, di Jepang kata kunci yang digunakan adalah “*Jibaiseki Hoken*” dengan penulisan aksara kanji “**自賠責保険**”. Kami memperoleh hasil pengambilan data dari kedua *platform*. Sampel data yang diambil terlampir pada Exhibit 10 hingga Exhibit 15.

**Exhibit 10. Data Teks Tweet X Australia**

| Waktu Unggah               | Jumlah Tayangan | Twit   |
|----------------------------|-----------------|--|
| Sat, Sep 14 2024, 12:14:54 | 144             | @oldenoughtosay Australia briefly a manual and then an automatic. The handbrake is applied every time you park the car. You put the car in park put the handbrake on. It's a compulsory step to pass your driving test here. I don't know any Australians who don't do this. |
| Thu, Aug 22 2024, 11:52:28 | 1               | @Bro2John_ @wheelreinvent Cars go way faster and crash way harder. Most head injuries in Australia are from car crashes. 1 in 200 Australians have a TBI from a car crash. Compulsory helmets in cars have a clear cost benefit to society.                                  |

**Exhibit 11. Data Teks Google Search Engine Kanada**

| Judul Artikel   | Situs                 | Potongan Artikel   |
|---|-----------------------|--|
| What you need to know about third-party liability insurance in Canada | www.moneysense.ca     | Mar 22, 2022 ... Third-party liability insurance covers drivers if they're at fault in an accident and the other party is hurt or killed. It also covers damages ... |
| Rental cars in Canada - Third party liability insurance - Canada ...  | en.tripadvisor.com.hk | If you rent in Canada directly the third party liability is very low, depending where your rent. Often only 10.000 \$ and this is much to low. It should be at ...   |

**Exhibit 12. Data Teks Tweet X Jepang**

| Waktu Unggah               | Jumlah Tayangan | Twit  |
|----------------------------|-----------------|---|
| Mon, Sep 30 2024, 19:14:43 | 18              | こんな時間にカップ麺食いにコンビニ来るバカ俺だけ <a href="https://t.co/vrOoWo1h">https://t.co/vrOoWo1h</a>  |
| Mon, Sep 30 2024, 14:56:43 | 0               | 法令遵守しない静岡市 静岡市が自賠責保険の切れた原付バイク7台を約1ヶ月使用 更新書類の控えはあるのに原本の所在は不明(テレビ静岡NEWS) #Yahooニュース <a href="https://t.co/4r8e4DPNPO">https://t.co/4r8e4DPNPO</a> |

**Exhibit 13. Data Teks Google Search Engine Malaysia**

| Judul Artikel   | Situs              | Potongan Artikel   |
|---|--------------------|--|
| Jenis Insurans Kereta: Beza Insurans 1st Party dengan 3rd Party | bjak.my            | Perlindungan untuk polisi insurans 1st party ini meliputi kerusakan kendaraan sendiri akibat kemalangan, kecurian atau kebakaran kendaraan, serta perlindungan ... |
| Allianz Third Party Car Insurance   Allianz Malaysia            | www.allianz.com.my | Motor Third Party insurance covers your car against third party liabilities such as death, bodily injuries to third party and losses or damages of third party ... |

**Exhibit 14. Data Teks Tweet X Indonesia**

| Waktu Unggah               | Jumlah Tayangan | Twit   |
|----------------------------|-----------------|--|
| Sun, Jul 28 2024, 12:53:03 | 0               | Kerugian atas Kecelakaan Rp 280 Miliar Setahun Asuransi Wajib TPL Mendesak? <a href="https://t.co/fAeaCTetD">https://t.co/fAeaCTetD</a> #InvestorDaily #investasi #Saham |
| Sat Jul 27 2024, 22:15:47  | 1               | @_MbakSri_ Asuransi kok nyleneh cuma TPL kendaraan yg leasing trs ambil asuransi all risk itu sudah termasuk TPL mosok harus bayar lg.                                   |

**Exhibit 15. Data Teks Google Search Engine Korea Selatan**

| Judul Artikel                      | Situs          | Potongan Artikel  |
|------------------------------------|----------------|---|
| 정부지원 상해공제 < 공제상품안내 < 한국사회복지공제회     | www.kwcu.or.kr | 정부지원 단체상해공제 · 1. 하단 「가입신청/조회」 버튼 클릭 · 2. 사업자등록번호 입력 · 3. 선택한 가입방식에 따라 필수정보 입력 · 4. 자부담 공제료(보험료) 1인 당 1만 ... |
| 보험이란 무엇인가 보험과 공제는 어떻게 다른가: 네이버 블로그 | blog.naver.com | Mar 19, 2018 ... 보험이란 무엇인가 보험과 공제는 어떻게 다른가: [공제와 보험의 구별, 공제에도 보험규정 적용되나요] · 보험과 비슷한 것으로는 공제제도가 있습니다.        |

Sumber : IFG Progress Research

Data tersebut kemudian melalui tahapan *preprocessing data*, dengan tujuan menghapus dan membuang elemen-elemen kata maupun simbol yang tidak bermakna dan tidak terstruktur. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam *preprocessing data* diantaranya *case folding*, yaitu mengubah seluruh huruf dalam kalimat menjadi huruf kecil. Berikutnya ialah *tokenizing* atau membagi teks menjadi pecahan kecil berupa bab, sub-bab, paragraf, kalimat, dan kata atau token. Ketiga ialah *normalization* atau mengubah kata tidak baku menjadi baku dengan

mengembalikan bentuk penulisan sesuai pedoman kata yang benar. Keempat ialah *stopword removal* dan *stemming* dengan membuang kata-kata yang tidak memiliki arti penting dan tidak digunakan sehingga mengurangi jumlah kata yang disimpan. Setelahnya, kemudian dilakukan analisis sentimen dengan menghitung nilai pada setiap kata kemudian menjumlahkannya sehingga terbentuk total skor yang disebut sebagai *sentiment score*. Skor ini yang menentukan kategori sentimen pada setiap ungahan termasuk kedalam sentimen positif atau negatif. Rangkuman sentimen yang terbentuk berdasarkan *platform* yang dianalisis terlihat pada Exhibit 26 dan 27.

Kemudian sentimen yang terbentuk tersebut memasuki tahapan evaluasi model. Evaluasi model pada analisis sentimen bertujuan untuk menilai seberapa baik model dalam mengklasifikasikan teks sesuai dengan sentimen yang diinginkan, seperti positif, negatif, atau netral. Beberapa metrik umum yang digunakan dalam evaluasi meliputi *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1 Score*. *Accuracy* mengukur persentase prediksi yang benar dari keseluruhan prediksi. Akan tetapi, pada kasus data yang tidak seimbang (*imbalance data*) atau data yang memiliki distribusi kelas yang tidak proporsional, *accuracy* tidak cukup mewakili performa model secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan indikator penilaian tambahan untuk evaluasi model yakni *precision* dan *recall*. *Precision* menunjukkan seberapa akurat model yang dibentuk dalam memprediksi kelas positif, yaitu berapa banyak prediksi positif yang benar-benar termasuk kedalam kelas positif. *Recall* mengukur kemampuan model dalam menangkap seluruh contoh positif dari data. Kemudian, *F1 Score* adalah rata-rata harmonis antara *precision* dan *recall*, yang berguna untuk menyeimbangkan kedua indikator penilaian tersebut, terkhusus pada *imbalance data*. Dengan menggunakan metrik-metrik tersebut, model dapat dievaluasi secara menyeluruh untuk memastikan bahwa model mampu menangkap sentimen yang tepat dan memberikan hasil yang dapat diandalkan dalam analisis sentimen.

Exhibit 16. Evaluasi Model Analisis Sentimen X Australia

|              | precision |      |         | recall |      |         | f1-score |      |         |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |
| Positive     | 0.89      | 0.98 | 0.83    | 0.86   | 0.89 | 0.95    | 0.83     | 0.82 | 0.85    |
| Negative     | 0.72      | 0.36 | 0.52    | 0.55   | 0.53 | 0.5     | 0.52     | 0.59 | 0.61    |
| accuracy     |           |      |         |        |      |         | 0.72     | 0.75 | 0.78    |
| weighted avg | 0.87      | 0.56 | 0.61    | 0.74   | 0.76 | 0.79    | 0.87     | 0.74 | 0.76    |
| macro avg    | 0.79      | 0.75 | 0.71    | 0.6    | 0.63 | 0.65    | 0.72     | 0.56 | 0.65    |

Exhibit 18. Evaluasi Model Analisis Sentimen X Kanada

|              | precision |      |         | recall |      |         | f1-score |      |         |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |
| Positive     | 0.84      | 0.7  | 0.74    | 0.74   | 0.82 | 0.86    | 0.82     | 0.83 | 0.85    |
| Negative     | 0.68      | 0.44 | 0.32    | 0.43   | 0.45 | 0.54    | 0.6      | 0.61 | 0.64    |
| accuracy     |           |      |         |        |      |         | 0.74     | 0.77 | 0.78    |
| weighted avg | 0.87      | 0.75 | 0.71    | 0.74   | 0.76 | 0.79    | 0.87     | 0.85 | 0.76    |
| macro avg    | 0.49      | 0.56 | 0.6     | 0.61   | 0.63 | 0.65    | 0.79     | 0.56 | 0.63    |

Exhibit 20. Evaluasi Model Analisis Sentimen X Malaysia

|              | precision |      |         | recall |      |         | f1-score |      |         |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |
| Positive     | 0.73      | 0.84 | 0.86    | 0.84   | 0.82 | 0.9     | 0.75     | 0.79 | 0.82    |
| Negative     | 0.4       | 0.38 | 0.52    | 0.55   | 0.53 | 0.54    | 0.52     | 0.57 | 0.59    |
| accuracy     |           |      |         |        |      |         | 0.69     | 0.72 | 0.78    |
| weighted avg | 0.85      | 0.55 | 0.64    | 0.65   | 0.6  | 0.64    | 0.87     | 0.85 | 0.88    |
| macro avg    | 0.68      | 0.70 | 0.8     | 0.73   | 0.76 | 0.73    | 0.74     | 0.71 | 0.76    |

Exhibit 22. Evaluasi Model Analisis Sentimen X Jepang

Exhibit 17. Evaluasi Model Analisis Sentimen Google Search Engine Australia

|              | precision |      |         | Recall |      |         | f1-score |      |         |      |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |      |
| Positive     | 1.00      | 0.93 | 1.00    | 0.93   | 0.89 | 0.95    | 0.96     | 0.92 | 0.92    |      |
| Negative     | 0.4       | 0.33 | 0.29    | 1.00   | 1.00 | 0.5     | 0.57     | 0.5  | 0.53    |      |
| accuracy     |           |      |         |        |      |         |          | 0.83 | 0.78    | 0.77 |
| weighted avg | 0.81      | 0.75 | 0.81    | 0.83   | 0.8  | 0.81    | 0.81     | 0.77 | 0.79    |      |
| macro avg    | 0.44      | 0.39 | 0.43    | 0.64   | 0.68 | 0.65    | 0.51     | 0.47 | 0.45    |      |

Exhibit 19. Evaluasi Model Analisis Sentimen Google Search Engine Kanada

|              | precision |      |         | Recall |      |         | f1-score |      |         |     |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|-----|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |     |
| Positive     | 1.00      | 0.92 | 1.00    | 0.9    | 0.84 | 0.97    | 0.93     | 0.94 | 0.95    |     |
| Negative     | 0.4       | 0.33 | 0.4     | 0.33   | 0.4  | 0.56    | 0.55     | 0.53 | 0.57    |     |
| accuracy     |           |      |         |        |      |         |          | 0.8  | 0.81    | 0.8 |
| weighted avg | 0.84      | 0.8  | 0.87    | 0.86   | 0.77 | 0.8     | 0.82     | 0.85 | 0.81    |     |
| macro avg    | 0.47      | 0.36 | 0.43    | 0.43   | 0.62 | 0.63    | 0.46     | 0.47 | 0.47    |     |

Exhibit 21. Evaluasi Model Analisis Sentimen Google Search Engine Malaysia

|              | precision |      |         | Recall |      |         | f1-score |      |         |      |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |      |
| Positive     | 1.00      | 0.91 | 1.00    | 0.92   | 0.78 | 0.90    | 0.9      | 0.84 | 0.89    |      |
| Negative     | 0.34      | 0.36 | 0.38    | 0.38   | 0.37 | 0.46    | 0.57     | 0.52 | 0.56    |      |
| accuracy     |           |      |         |        |      |         |          | 0.84 | 0.83    | 0.84 |
| weighted avg | 0.86      | 0.82 | 0.85    | 0.83   | 0.84 | 0.85    | 0.84     | 0.83 | 0.83    |      |
| macro avg    | 0.42      | 0.4  | 0.46    | 0.62   | 0.67 | 0.68    | 0.54     | 0.51 | 0.45    |      |

Exhibit 23. Evaluasi Model Analisis Sentimen Google Search Engine Jepang

|              | precision |      |         | recall |      |         | f1-score |      |         |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |
| Positive     | 0.74      | 0.88 | 0.84    | 0.84   | 0.87 | 0.89    | 0.84     | 0.79 | 0.82    |
| Negative     | 0.86      | 0.4  | 0.49    | 0.57   | 0.54 | 0.54    | 0.52     | 0.56 | 0.52    |
| accuracy     |           |      |         |        |      | 0.77    | 0.77     | 0.78 |         |
| weighted avg | 0.77      | 0.74 | 0.75    | 0.64   | 0.70 | 0.72    | 0.79     | 0.77 | 0.78    |
| macro avg    | 0.86      | 0.6  | 0.79    | 0.7    | 0.68 | 0.66    | 0.85     | 0.63 | 0.8     |

**Exhibit 24. Evaluasi Model Analisis Sentimen X Korea Selatan**

|              | precision |      |         | Recall |      |         | f1-score |      |         |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |
| Positive     | 0.36      | 0.31 | 0.31    | 0.31   | 0.36 | 0.24    | 0.47     | 0.48 | 0.46    |
| Negative     | 0.92      | 0.93 | 0.91    | 0.87   | 0.85 | 0.83    | 0.88     | 0.91 | 0.91    |
| accuracy     |           |      |         |        |      |         | 0.75     | 0.77 | 0.74    |
| weighted avg | 0.50      | 0.42 | 0.46    | 0.6    | 0.65 | 0.66    | 0.6      | 0.5  | 0.57    |
| macro avg    | 0.82      | 0.82 | 0.8     | 0.78   | 0.8  | 0.73    | 0.77     | 0.78 | 0.8     |

**Exhibit 25. Evaluasi Model Analisis Sentimen Google Search Engine Korea Selatan**

|              | precision |      |         | recall |      |         | f1-score |      |         |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |
| Positive     | 0.80      | 0.86 | 0.88    | 0.79   | 0.82 | 0.84    | 0.78     | 0.86 | 0.86    |
| Negative     | 0.44      | 0.39 | 0.46    | 0.43   | 0.45 | 0.49    | 0.5      | 0.6  | 0.56    |
| accuracy     |           |      |         |        |      | 0.74    | 0.77     | 0.78 |         |
| weighted avg | 0.78      | 0.72 | 0.73    | 0.7    | 0.66 | 0.68    | 0.84     | 0.75 | 0.82    |
| macro avg    | 0.5       | 0.52 | 0.54    | 0.63   | 0.52 | 0.6     | 0.72     | 0.7  | 0.76    |

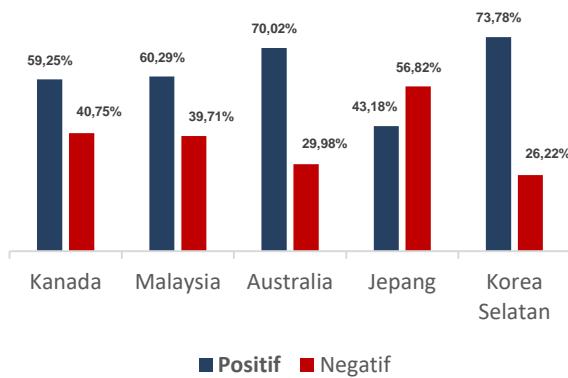
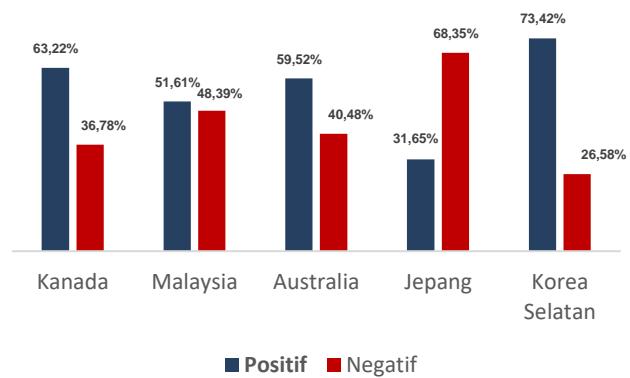
Sumber : IFG Progress Research

Exhibit 16 – 25 yang menampilkan hasil evaluasi model prediksi menggunakan *machine learning*, memperlihatkan hasil yang bervariasi tergantung pada dataset yang digunakan. Apabila ditinjau dari aspek *accuracy*, keseluruhan model menunjukkan performa yang cukup baik dengan rentang nilai 69% hingga 84% yang mengindikasikan model mampu melakukan prediksi analisis sentimen dengan baik. Selain *accuracy*, performa model dievaluasi menggunakan metrik *precision* dan *recall* untuk mengukur kemampuan model dalam memprediksi klasifikasi sentimen dengan tepat. Model dengan *high precision* atau nilai *precision* mendekati 1 menunjukkan prediksi sentimen positif yang dilakukan model sebagian besar benar. Sementara itu, model yang *high recall* atau nilai *recall* mendekati 1 menunjukkan model mampu dalam mendeteksi seluruh data yang seharusnya berlabel sentimen positif adalah benar positif.

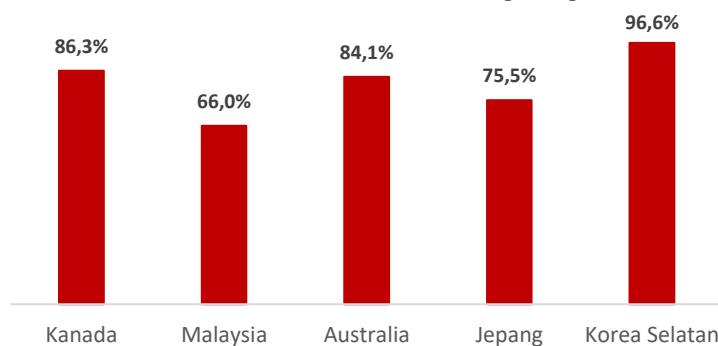
Namun, terdapat perbedaan yang mencolok antara kemampuan model dalam menangani sentimen positif dan negatif. Secara umum, model memiliki performa lebih tinggi dalam memprediksi sentimen positif, dengan nilai *precision* dan *recall* yang lebih stabil dibandingkan sentimen negatif. Hal ini dapat disebabkan oleh distribusi data yang tidak seimbang, di mana data sentimen negatif lebih sedikit atau lebih kompleks dalam pola teksnya. Salah satu langkah penting untuk meningkatkan performa model secara keseluruhan adalah dengan menambah jumlah data yang diuji, sehingga model dapat belajar dari lebih banyak variasi pola sentimen, khususnya pada data sentimen negatif.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini memberikan gambaran bahwa model prediksi dengan pendekatan *machine learning* mampu memberikan analisis sentimen yang baik. Hal ini menjadikan metode ini sebagai alternatif alat yang potensial untuk memahami persepsi publik terhadap kebijakan seperti MTPL, baik melalui media sosial maupun mesin pencari.

Hasil dari analisis sentimen tersebut akan hubungkan dengan kinerja MTPL di negara masing-masing, khususnya terkait dengan *collection rate* yang dijadikan sebagai *proxy* kepatuhan masyarakat mengikuti program asuransi wajib MTPL.

**Exhibit 26. Sentimen pada X**

**Exhibit 27. Sentimen pada Google Search Engine**


Sumber: IFG Progress Research

**Exhibit 28. Collection Rate dari Berbagai Negara**


Sumber: Dikutip dari berbagai sumber, IFG Progress Research

Terlihat dari Exhibit 26 hingga 28 adanya keterkaitan antara opini individu berdasarkan cuitan di platform X.com dan opini media yang diperoleh melalui hasil pencarian di Google. Negara-negara dengan sentimen publik positif cenderung memiliki tingkat partisipasi yang tinggi dalam program asuransi wajib MTPL. Jepang adalah anomali negara dengan persepsi publik yang negatif. Berdasarkan hasil penelusuran, ditemukan banyak kalimat yang mengandung kata-kata seperti "administratif", "korban", "kompensasi", sehingga dapat diasumsikan persepsi negatif tersebut diakibatkan oleh prosedur atau faktor administratif yang berbelit.

## **Lesson Learned bagi Penerapan Asuransi Wajib MTPL di Indonesia**

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK) telah mengatur bahwa Pemerintah akan membentuk Program Asuransi Wajib sesuai kebutuhan. Program ini mencakup asuransi kendaraan berupa tanggung jawab hukum pihak ketiga (*third party liability* – TPL) untuk kecelakaan lalu lintas, asuransi kebakaran, dan asuransi rumah tinggal terhadap risiko bencana. Kewajiban penggunaan asuransi wajib MTPL akan diatur lebih lanjut dalam peraturan pemerintah (PP) sebagai regulasi turunan dari UU P2SK Pasal 52 angka 15. Sebagaimana diatur dalam UU P2SK, peraturan pelaksanaan UU P2SK paling lambat diterbitkan dua tahun setelah diundangkannya UU P2SK yaitu pada tahun 2025.

Secara garis besar, program asuransi MTPL bertujuan untuk memberikan ganti rugi atas kematian atau cedera yang dialami pihak ketiga yang terlibat dalam kecelakaan dan memberikan ganti rugi atas kerusakan aset milik pihak ketiga, bukan aset kita sebagai pemegang polis asuransi.<sup>9</sup> Mengacu kepada tujuannya,

<sup>9</sup> [https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/isu\\_sepekan/Isu%20Sepekan---IV-PUSLIT-Mei-2024-241.pdf](https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/isu_sepekan/Isu%20Sepekan---IV-PUSLIT-Mei-2024-241.pdf)

program ini dirancang untuk melengkapi *protection gap* dari perlindungan dasar atas kecelakaan yang saat ini dijalankan oleh Jasa Raharja berdasarkan pada Undang-Undang no. 33 tahun 1964 tentang Dana Pertanggungan Wajib Kecelakaan Penumpang serta Asuransi Tanggung Jawab Menurut Hukum Terhadap Pihak Ketiga yang pelaksanaannya berdasarkan pada Undang-Undang 34 tahun 1964 tentang Dana Kecelakaan Lalu Lintas Jalan.<sup>10</sup>

Mekanisme pembayaran premi Jasa Raharja dilakukan bersamaan dengan pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) bernama Sumbangan Wajib Dana Kecelakaan Lalu Lintas Jalan (SWDKLLJ) dengan besaran iuran mengacu pada Besaran iuran tersebut mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Nomor 16/PMK.010/2017 tentang Besar Santunan dan Sumbangan Wajib Dana Kecelakaan Lalu Lintas Jalan (Exhibit 29).

**Exhibit 29. Besar Santunan dan Iuran Wajib untuk dan Sumbangan Wajib Dana Kecelakaan Lalu Lintas Jalan**

| Jenis Iuran Wajib   | Besaran Iuran  | Maksimal Uang Pertanggungan  |
|---|--|--|
| Sumbangan Wajib Dana Kecelakaan Lalu Lintas Jalan (SWDKLLJ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rp20.000 untuk mobil derek dan sejenisnya</li> <li>• Rp32.000 untuk kendaraan bermotor roda tiga serta sepeda motor, sepeda kumbang dan scooter 50 cc – 250 cc</li> <li>• Rp80.000 untuk sepeda motor diatas 250 cc</li> <li>• Rp140.000 untuk pick-up/mobil barang sampai dengan 2.400 cc dan mobil penumpang bukan angkutan umum</li> <li>• Rp70.000 untuk mobil penumpang angkutan umum sampai dengan 1.600 cc</li> <li>• Rp150.000 untuk bus dan mikro bus bukan angkutan umum</li> <li>• Rp87.000 untuk bus dan mikro bus angkutan umum serta mobil penumpang angkutan umum diatas 1.600 cc</li> <li>• Rp160.000 untuk truk, mobil tangki, mobil gandengan, mobil barang di atas 2.400 cc, truk container, dan sejenisnya</li> </ul> | <p>Bagi Korban Kecelakaan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rp50.000.000 untuk korban meninggal dunia (ahli waris)</li> <li>2. <b>Maksimal Rp50.000.000</b> untuk korban yang mengalami cacat tetap, angka persentase diatur pada PP Nomor 18 Tahun 1965</li> <li>3. <b>Maksimal Rp20.000.000</b> untuk biaya perawatan dan pengobatan korban</li> <li>4. Rp4.000.000 untuk biaya penguburan, jika tidak memiliki ahli waris</li> <li>5. <b>Maksimal Rp1.000.000</b> untuk biaya P3K</li> <li>6. <b>Maksimal Rp500.000</b> untuk biaya ambulans atau kendaraan yang mengangkut korban penumpang</li> </ol> |

Sumber: Jasa Raharja, Permenkeu No. 16 Tahun 2017

Sementara, perlindungan pada penumpang transportasi umum seperti kereta api, pesawat terbang, bus, dan sebagainya<sup>11</sup> juga turut terproteksi asuransi wajib Jasa Raharja dengan membayarkan Iuran Wajib (IW). Iuran wajib terbagi menjadi empat macam yaitu Iuran Wajib Kapal Laut (IWKL), Iuran Wajib Kereta Api (IWKA), Iuran Wajib Kendaraan Bermotor Umum (IWKBU), dan Iuran Wajib Pesawat Udara (IWPU). Besaran iuran tersebut mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Nomor 15/PMK.010/2017 tentang Penetapan Santunan dan Iuran Wajib Dana Pertanggungan Wajib Kecelakaan Penumpang Alat Angkutan Penumpang Umum di Darat, Sungai/Danau, Ferry/Penyeberangan, Laut, dan Udara. (Exhibit 30)

**Exhibit 30. Besar Santunan dan Iuran Wajib untuk Dana Pertanggungan Wajib Kecelakaan Penumpang**

| Jenis Iuran Wajib                           | Besaran Iuran  | Maksimal Uang Pertanggungan   |
|---|--|---|
| Iuran Wajib Kapal Laut (IWKL)               | <p>Angkutan umum di sungai/danau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rp100 setiap penumpang jika biaya angkutan sampai dengan Rp2.500</li> <li>• Rp200 setiap penumpang jika biaya angkutan diatas Rp2.500</li> </ul>   | <p>Bagi Penumpang yang menjadi Korban</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rp50.000.000 untuk korban meninggal dunia</li> <li>2. <b>Maksimal Rp50.000.000</b> untuk korban yang mengalami cacat tetap, angka persentase diatur pada PP Nomor 17 Tahun 1965</li> <li>3. <b>Maksimal Rp20.000.000</b> untuk biaya perawatan dan pengobatan korban</li> <li>4. Rp4.000.000 untuk biaya penguburan, jika tidak memiliki ahli waris</li> <li>5. <b>Maksimal Rp1.000.000</b> untuk biaya P3K</li> <li>6. <b>Maksimal Rp500.000</b> untuk biaya ambulans atau kendaraan yang mengangkut korban penumpang</li> </ol> |
|   | <p>Angkutan umum di laut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rp100 setiap penumpang jika biaya angkutan sampai dengan Rp2.500</li> <li>• Rp200 setiap penumpang jika biaya angkutan Rp2.501 – Rp5.000</li> <li>• Rp400 setiap penumpang jika biaya angkutan Rp5.001 – Rp10.000</li> <li>• Rp800 setiap penumpang jika biaya angkutan Rp10.001 – Rp25.000</li> <li>• Rp2.000 setiap penumpang jika biaya angkutan diatas Rp25.000</li> </ul> |   |
| Iuran Wajib Kereta Api (IWKA)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rp120 setiap penumpang jika menggunakan kereta api</li> </ul>   |   |
| Iuran Wajib Kendaraan Bermotor Umum (IWKBU) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rp 60 setiap penumpang jika menggunakan kendaraan umum darat selainnya</li> </ul>   |   |

<sup>10</sup> <https://www.jasaraharja.co.id/page/detail/lingkup-jaminan>

<sup>11</sup> Undang-undang Nomor 33 Tahun 1964 pasal 2 ayat 1 tentang Dana Pertanggungan Wajib Kecelakaan Penumpang

|   |   |
|---|---|
| <b>Iuran Wajib Pesawat Udara (IWPU)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rp5.000 setiap penumpang</b></li> </ul> | <b>Bagi Penumpang yang menjadi Korban</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Rp50.000.000</b> untuk korban meninggal dunia</li> <li>2. <b>Maksimal Rp50.000.000</b> untuk korban yang mengalami cacat tetap, angka persentase diatur pada PP Nomor 17 Tahun 1965</li> <li>3. <b>Maksimal Rp25.000.000</b> untuk biaya perawatan dan pengobatan korban</li> <li>4. <b>Rp4.000.000</b> untuk biaya penguburan, jika tidak memiliki ahli waris</li> <li>5. <b>Maksimal Rp1.000.000</b> untuk biaya P3K</li> <li>6. <b>Maksimal Rp500.000</b> untuk biaya ambulans atau kendaraan yang mengangkut korban penumpang</li> </ol> |
|---|---|

Sumber: Jasa Raharja, Permenkeu No. 15 Tahun 2017

Secara umum, pendapatan iuran atau premi yang diterima oleh Jasa Raharja terbagi menjadi dua macam yaitu Iuran Wajib (IW) dan Sumbangan Wajib Dana Kecelakaan Lalu Lintas Jalan (SWDKLLJ). Selain itu komponen lain pada pendapatan premi Jasa Raharja meliputi pendapatan dari kegiatan usaha entitas anak yang meliputi penjualan atas asuransi kredit, surety bond, asuransi kendaraan bermotor, dan lainnya.<sup>12</sup>

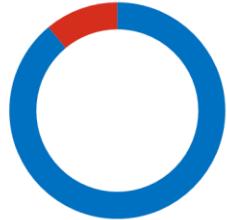
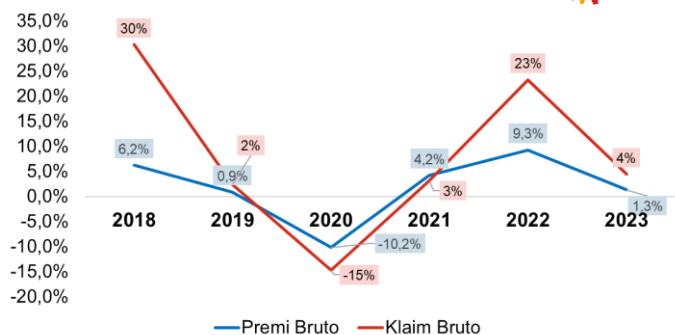
Berdasarkan dokumen Laporan Tahunan Jasa Raharja tahun 2023, kontributor utama dari pendapatan underwriting Jasa Raharja berasal dari SWDKLLJ yaitu berkontribusi sebesar 89%, sementara 11% berasal dari iuran wajib. Lebih detil komposisi pendapatan premi bruto dari Iuran Wajib didominasi dari Iuran Wajib Pesawat Udara (IWPU) yaitu sebesar 60,33%, kemudian Iuran Wajib Kapal Laut (IWKL) sebesar 19,21%, Iuran Wajib Kendaraan Bermotor Umum (IWKBU) sebesar 18,07% dan sekitar 2,4% dari Iuran Wajib Kereta Api (IWKA). (Exhibit 31)

Secara keseluruhan, kinerja pendapatan premi (iuran) Jasa Raharja masih menunjukkan tren positif dengan pertumbuhan rata-rata tahunan (CAGR) sebesar 2% selama periode 2017–2023. Namun, di sisi lain, tingkat klaim juga mengalami peningkatan yang signifikan, dengan estimasi CAGR mencapai 7% pada periode yang sama. Kinerja terburuk tercatat pada tahun 2020, ketika pandemi Covid-19 memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor. Penurunan ekonomi, melemahnya daya beli masyarakat, serta penurunan mobilitas akibat pembatasan sosial berkontribusi langsung terhadap penurunan pendapatan premi. Selain itu, pembatasan mobilitas juga berdampak pada penurunan klaim, terutama karena penurunan jumlah kecelakaan lalu lintas akibat berkurangnya aktivitas di jalan raya. Memasuki tahun 2021, pendapatan premi kembali menunjukkan pemulihan dengan pertumbuhan sebesar 4,2% (yoY), seiring dengan meningkatnya mobilitas masyarakat dan perbaikan daya beli. Sementara itu, kenaikan klaim pada tahun tersebut lebih moderat, yaitu sebesar 3% yoY, mencerminkan adaptasi yang lebih stabil dalam pengelolaan risiko. (Exhibit 32)

Exhibit 31. Komposisi Pendapatan

Exhibit 32. Pertumbuhan Premi dan Klaim Jasa Raharja

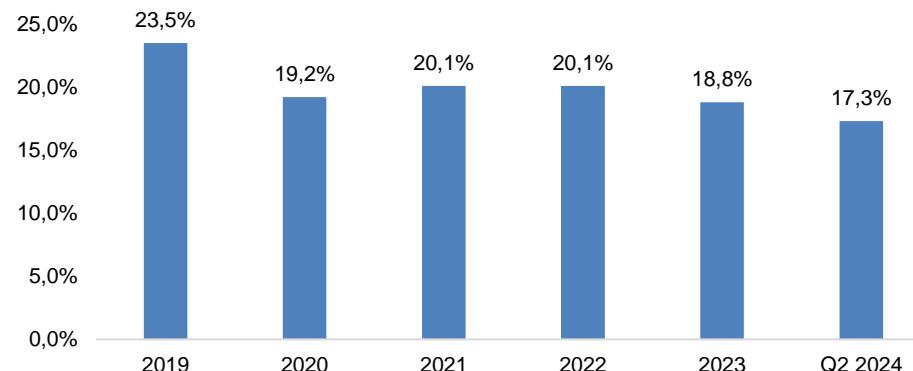
<sup>12</sup> Laporan tahunan Jasa Raharja tahun 2023, halaman 173-177

**Komposisi Pendapatan**

**Komposisi Pendapatan Iuran Wajib**


Sumber: Laporan Tahunan Jasa Raharja

Sumber: Laporan Keuangan Jasa Raharja, IFG Progress Research

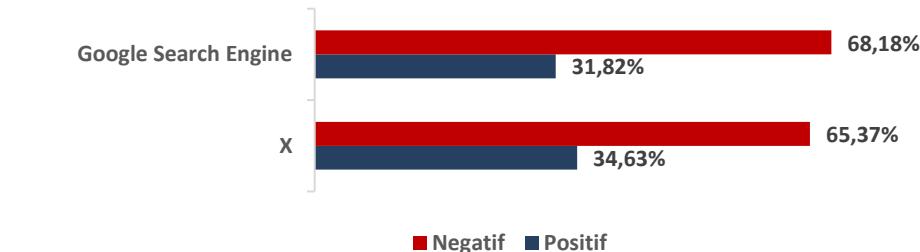
Di tengah dinamika tersebut, penting untuk memahami peran Jasa Raharja sebagai bagian dari ekosistem perlindungan risiko yang berbeda dengan asuransi kendaraan bermotor. Meskipun sama-sama berfokus pada perlindungan terhadap risiko kecelakaan, asuransi wajib Jasa Raharja diatur oleh undang-undang untuk memberikan santunan kepada pihak ketiga atau penumpang angkutan umum yang menjadi korban kecelakaan, sehingga tidak termasuk dalam kategori asuransi umum kendaraan bermotor. Program ini dirancang untuk memastikan bahwa korban kecelakaan mendapatkan kompensasi tanpa sepenuhnya bergantung pada pihak yang menyebabkan kerugian. Sementara itu, asuransi kendaraan bermotor, yang termasuk dalam kategori asuransi umum, memberikan perlindungan kepada pemilik kendaraan terhadap risiko kerusakan, kehilangan, atau tanggung jawab hukum kepada pihak ketiga. Kombinasi dari kedua jenis asuransi ini menciptakan sistem pengelolaan risiko yang lebih menyeluruh dan membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mitigasi kerugian. Dari sisi industri, asuransi kendaraan bermotor menjadi salah satu lini bisnis terbesar dalam asuransi umum, dengan kontribusi market share sekitar 17% hingga 23% dari total premi, menjadikannya salah satu dari tiga lini bisnis teratas dalam industri asuransi umum. (Exhibit 33)

**Exhibit 33. Market Share Asuransi Kendaraan Bermotor di Indonesia**


Sumber: Asosiasi Asuransi Umum Indonesia

Menanggapi rencana penerapan asuransi wajib MTPL di Indonesia, kami berupaya memahami persepsi atau opini masyarakat terhadap isu tersebut. Untuk itu, kami melakukan analisis sentimen dengan mengumpulkan dan menganalisis opini masyarakat Indonesia melalui platform X (sebelumnya bernama: twitter) dan Google Search Engine seperti yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya untuk negara lain. Hasil analisis sentimen di Indonesia dijabarkan pada Exhibit 34 berikut ini.

**Exhibit 34. Sentimen X dan Google Search Engine di Indonesia**



Sumber: IFG Progress Research

Berdasarkan hasil analisis sentimen, sentimen yang terbentuk di masyarakat Indonesia pada kedua platform menunjukkan dominasi pada sentimen negatif. Salah satu faktor yang diduga mendorong sentimen ini adalah penurunan jumlah kelas menengah, yang berdampak pada pola konsumsi masyarakat dan melebar-nya kesenjangan pendapatan antar kelas turut memberikan pengaruh signifikan terhadap opini masyarakat, terutama terkait kebijakan pemerintah yang bersifat penarikan iuran yang dibebankan kepada masyarakat<sup>13</sup>. Menurut IFG Progress Digest Issued 21, penurunan daya beli kelas menengah sebesar 4-5% berkontribusi terhadap penurunan industri asuransi kendaraan bermotor hingga 6-7%, seiring dengan penurunan penjualan kendaraan bermotor sebesar 65-81%. Selain itu, linieritas antara penurunan pendapatan kelas menengah (4-5%) dan penurunan konsumsi sebesar 0,99%-1,24% menunjukkan dampak ekonomi yang lebih luas, yang secara langsung memengaruhi penerimaan masyarakat terhadap kebijakan semacam ini. Ditambah lagi, *timing* isu asuransi wajib MTPL ini muncul setelah adanya isu kebijakan iuran Tapera yang juga mendapatkan respons negatif dari masyarakat. Lebih detil untuk melihat ketepatan model analisa sentimen ini, dilakukan evaluasi pada masing-masing *platform* sebagaimana pada Exhibit 35 dan 36.

Exhibit 35. Evaluasi Model Analisis Sentimen X Indonesia

|              | precision |      |         | recall |      |         | f1-score |      |         |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |
| Positive     | 0.89      | 0.75 | 0.79    | 0.36   | 0.55 | 0.5     | 0.52     | 0.63 | 0.61    |
| Negative     | 0.72      | 0.78 | 0.77    | 0.98   | 0.86 | 0.95    | 0.83     | 0.82 | 0.85    |
| accuracy     |           |      |         |        |      |         | 0.75     | 0.73 | 0.78    |
| weighted avg | 0.79      | 0.75 | 0.78    | 0.75   | 0.73 | 0.78    | 0.71     | 0.73 | 0.76    |
| macro avg    | 0.87      | 0.58 | 0.85    | 0.56   | 0.58 | 0.6     | 0.61     | 0.57 | 0.65    |

Exhibit 36. Evaluasi Model Analisis Sentimen Google Search Engine Indonesia

|              | Precision |      |         | recall |      |         | f1-score |      |         |
|--------------|-----------|------|---------|--------|------|---------|----------|------|---------|
|              | RFC       | SVM  | XGBoost | RFC    | SVM  | XGBoost | RFC      | SVM  | XGBoost |
| Positive     | 0.4       | 0.33 | 0.33    | 1.00   | 0.86 | 1.00    | 0.57     | 0.5  | 0.44    |
| Negative     | 1.00      | 1.00 | 1.00    | 0.93   | 1.00 | 0.86    | 0.96     | 0.92 | 0.88    |
| accuracy     |           |      |         |        |      |         | 0.83     | 0.78 | 0.72    |
| weighted avg | 0.82      | 0.81 | 0.81    | 0.83   | 0.78 | 0.78    | 0.81     | 0.77 | 0.73    |
| macro avg    | 0.47      | 0.44 | 0.44    | 0.64   | 0.62 | 0.62    | 0.51     | 0.47 | 0.44    |

Sumber: IFG Progress Research

Pada Exhibit 33 dan 34 menunjukkan evaluasi model dari analisa sentimen untuk Indonesia yang dilakukan dengan metode yang sama seperti analisa sentimen negara lain pada bagian sebelumnya yaitu menggunakan empat metrik utama, meliputi *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1 Score*, dengan model yang diuji meliputi Random Forest Classifier (RFC), Support Vector Machine (SVM), dan XGBoost. Dari hasil pengujian, akurasi semua model, baik berdasarkan dataset cuitan X maupun referensi dari Google Search Engine, berada di atas 70%, menandakan model cukup representatif. *precision* juga menunjukkan nilai yang baik, di atas 70%, artinya model dapat secara akurat memprediksi sentimen positif dan negatif tanpa banyak kesalahan prediksi pada kelas positif. *Recall*, yang berfungsi untuk memvalidasi kesesuaian data dalam klaster positif maupun negatif, menunjukkan performa sangat baik pada sentimen negatif, dengan nilai berkisar antara 86% hingga 98%. Namun, pada sentimen positif, *recall* cenderung lebih rendah akibat ketidakseimbangan data (data *imbalance*), di mana sentimen negatif jauh lebih dominan.

Sebagai kesimpulan akhir, kita dapat menganalisa dari hasil F1 Score, sebagai rata-rata harmonik dari *precision* dan *recall*, memberikan gambaran keseluruhan

<sup>13</sup> IFG Progress Digest Issued 21. 2024. "Fenomena Penurunan Kelas Menengah di Indonesia: Brief Overview dari Dampak pada Sektor Asuransi"

keseimbangan antara kedua metrik tersebut. Rata-rata harmonic dari F1 score dapat dihitung menggunakan

$$F_1 \text{ score} = 2 \times \frac{\text{Precision} \times \text{Recall}}{\text{Precision} + \text{Recall}}$$

Secara keseluruhan, meskipun ada tantangan pada data yang tidak seimbang, model menunjukkan performa yang baik, khususnya pada klasifikasi sentimen negatif. Hal tersebut ditunjukkan dari *F1 score* sentimen negatif baik dari data set X maupun google search engine memiliki nilai di atas 80%.

Pengalaman dari negara lain menunjukkan adanya keterkaitan antara sentimen publik yang positif dengan tingkat partisipasi yang tinggi dalam program asuransi wajib MTPL. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia dan para pemangku kepentingan perlu menerapkan langkah-langkah strategis untuk mendorong sentimen publik menjadi lebih positif melalui pendekatan edukasi, teknologi, dan penguatan regulasi. Pemerintah dapat menyelenggarakan kampanye edukasi yang masif melalui media sosial, televisi, dan komunitas kendaraan bermotor. Fokus kampanye ini adalah memberikan pemahaman kepada masyarakat dengan jelas dan transparan untuk menghindari kesalahpahaman terkait dengan asuransi wajib MTPL. Informasi yang disampaikan dapat berupa penjelasan tentang manfaat dan mekanisme kerja asuransi wajib MTPL. Selain itu, regulasi perlu diterapkan secara adil dan tegas tanpa pandang bulu. Regulasi harus memastikan kepatuhan yang tinggi melalui insentif dan disincentif. Misalnya, memberikan insentif berupa diskon premi bagi pengemudi dengan rekam jejak baik dan menerapkan denda signifikan bagi pengemudi yang tidak membayar premi asuransi wajib MTPL. Terakhir, kemudahan masyarakat untuk melakukan klaim menjadi aspek yang krusial dalam membangun persepsi positif masyarakat. Dengan mengintegrasikan teknologi seperti sistem klaim berbasis digital, masyarakat akan merasa lebih percaya dan nyaman dalam melakukan klaim manfaat asuransi wajib MTPL. Proses klaim yang cepat, transparan, dan akuntabel diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan publik dan mendukung keberhasilan implementasi program asuransi wajib MTPL di Indonesia.

## Kesimpulan

Pemerintah Indonesia menyadari pentingnya asuransi *Motor Third Party Liability* (MTPL) sebagai instrumen perlindungan terhadap risiko kecelakaan, sehingga menetapkan asuransi ini sebagai asuransi wajib melalui Undang-Undang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK). Saat ini, pemerintah masih mengkaji berbagai aspek terkait implementasi yang efektif dari program Asuransi wajib ini. Pengalaman dari berbagai negara menunjukkan bahwa penerapan asuransi MTPL bersifat kontekstual, dengan tipe dan karakteristik yang berbeda-beda sesuai kebutuhan dan kebijakan masing-masing negara.

Analisis sentimen terhadap platform media sosial X dan Google search engine memberikan wawasan tentang persepsi publik berpengaruh terhadap tingkat partisipasi asuransi wajib MTPL di berbagai negara. Hasil analisis sentimen masyarakat Indonesia terhadap asuransi wajib TPL ini masih cenderung ke arah sentimen negatif. Oleh karena itu, hasil analisis ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan penting bagi pemerintah untuk mempersiapkan implementasi program secara strategis di Indonesia, khususnya dalam menyusun langkah strategis yang mendorong sentimen publik ke arah yang lebih positif, karena persepsi positif dari masyarakat diharapkan dapat meningkatkan tingkat kepatuhan dan partisipasi masyarakat dalam program asuransi wajib MTPL.

### **PT. Bahana Pembinaan Usaha Indonesia (Persero)**

Gedung Graha CIMB Niaga, 18th Floor

Jl. Jendral Sudirman Kav. 58

RT.5/RW.3, Senayan, Kebayoran Baru

Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12190

📞 (+62) 021 2505080

YouTube Indonesia Financial Group

 PT. Bahana Pembinaan Usaha Indonesia – Persero

 @indonesiafinancialgroup

 @ifg\_id

### **Indonesia Financial Group (IFG)**

Indonesia Financial Group (IFG) adalah BUMN Holding Perasuransian dan Penjaminan yang beranggotakan PT Asuransi Kerugian Jasa Raharja, PT Jaminan Kredit Indonesia (Jamkrindo), PT Asuransi Kredit Indonesia (Askrindo), PT Jasa Asuransi Indonesia (Jasindo), PT Bahana Sekuritas, PT Bahana TCW Investment Management, PT Bahana Artha Ventura, PT Bahana Kapital Investa, PT Graha Niaga Tata Utama, dan PT Asuransi Jiwa IFG. IFG merupakan holding yang dibentuk untuk berperan dalam pembangunan nasional melalui pengembangan industri keuangan lengkap dan inovatif melalui layanan investasi, perasuransian dan penjaminan. IFG berkomitmen menghadirkan perubahan di bidang keuangan khususnya asuransi, investasi, dan penjaminan yang akuntabel, prudent, dan transparan dengan tata kelola perusahaan yang baik dan penuh integritas. Semangat kolaboratif dengan tata kelola perusahaan yang transparan menjadi landasan IFG dalam bergerak untuk menjadi penyedia jasa asuransi, penjaminan, investasi yang terdepan, terpercaya, dan terintegrasi. IFG adalah masa depan industri keuangan di Indonesia. Saatnya maju bersama IFG sebagai motor penggerak ekosistem yang inklusif dan berkelanjutan.

### **Indonesia Financial Group (IFG) Progress**

The Indonesia Financial Group (IFG) Progress adalah sebuah *Think Tank* terkemuka yang didirikan oleh Indonesia Financial Group sebagai sumber penghasil pemikiran-pemikiran progresif untuk pemangku kebijakan, akademisi, maupun pelaku industri dalam memajukan industri jasa keuangan