

MENGUNGKAP TREN TRANSAKSI JUDI ONLINE DI INDONESIA MELALUI DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING (*Holts Model*)

Muhammad Farrel Ardan¹

¹ Administrasi Bisnis Fakultas Ekonomi Dan Bisnis

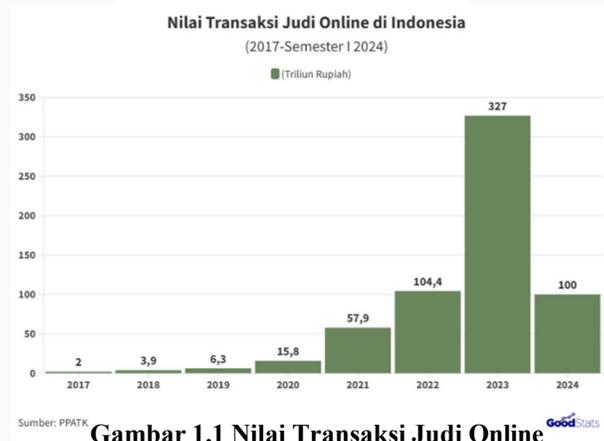
² Universitas Telkom Bandung

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh faktor sosial ekonomi dan akses internet terhadap peningkatan jumlah pengguna judi online di Indonesia, sekaligus meramalkan pola perkembangannya di masa mendatang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan deret waktu (time series), memanfaatkan data sekunder dari tahun 2017 hingga 2023. Analisis dilakukan menggunakan metode Double Exponential Smoothing (Model Holt) untuk keperluan peramalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi dan akses internet memberikan dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan jumlah pengguna judi online di Indonesia. Model peramalan yang diterapkan memperkuat temuan bahwa judi online di Indonesia mengalami tren pertumbuhan yang bersifat eksponensial. Model pertama terbukti memiliki akurasi lebih tinggi, stabilitas yang lebih baik, serta representatif dalam menjelaskan dinamika industri judi online di Indonesia, sehingga dapat dijadikan referensi dalam pembuatan kebijakan terkait.

Kata Kunci : Judi Online, Faktor Sosial Ekonomi, Internet, Peramalan, *Double Exponential Smoothing Method*

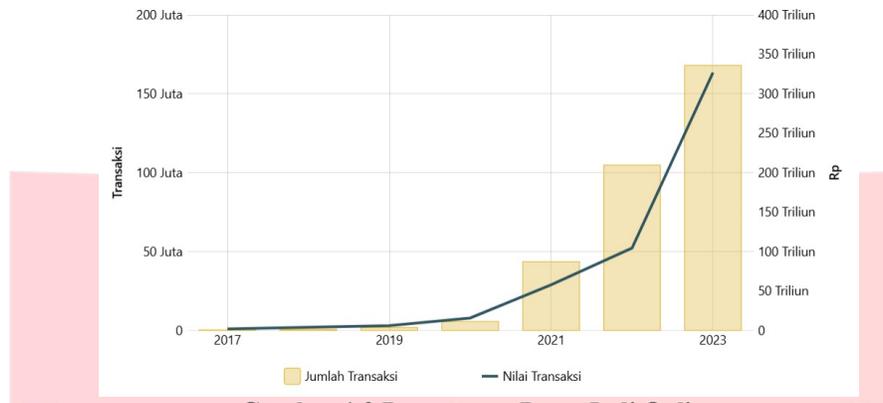
I. PENDAHULUAN



Gambar 1.1 Nilai Transaksi Judi Online

Sumber : Goodstats, 2024.

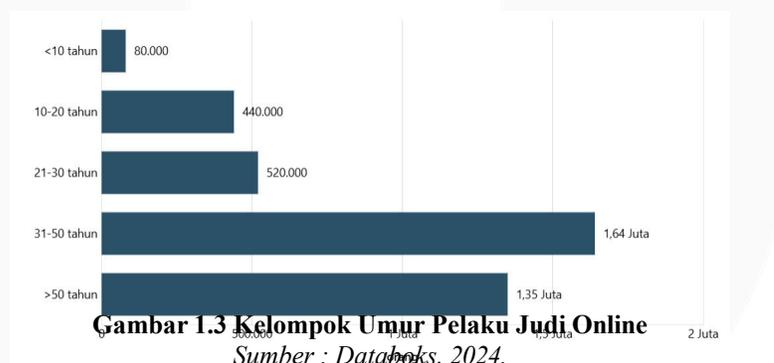
Dilansir dari GoodStats, transaksi judi online di Indonesia telah menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dari tahun ke tahun, dengan angka yang mencolok tercatat pada tahun 2023. Pada tahun tersebut, nilai total transaksi judi online mencapai Rp327 triliun, yang merupakan kenaikan luar biasa sebesar 213% dibandingkan dengan nilai transaksi pada tahun 2022, yang hanya mencapai Rp104,4 triliun. Jika kita menelusuri lebih jauh ke belakang, perbandingan dengan tahun 2018 menunjukkan lonjakan yang mencengangkan, di mana nilai transaksi judi online pada tahun itu hanya sebesar Rp3,97 triliun. Dengan demikian, dalam kurun waktu lima tahun, terjadi peningkatan yang sangat drastis hingga mencapai 8.136,77%. Data ini tidak hanya mencerminkan pertumbuhan angka transaksi semata, tetapi juga menyoroti perubahan perilaku masyarakat terhadap aktivitas perjudian online yang semakin meluas. Hal ini menjadi perhatian serius bagi pemerintah dan lembaga terkait, mengingat dampak negatif yang ditimbulkan oleh perjudian online terhadap individu dan masyarakat secara keseluruhan. Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK) mencatat bahwa fenomena ini tidak hanya melibatkan segmen tertentu dalam masyarakat, tetapi juga menjangkau berbagai kalangan, termasuk mereka yang berpenghasilan rendah. Peningkatan ini menunjukkan bahwa judi online telah menjadi masalah sosial yang kompleks dan mendesak untuk ditangani secara efektif.



Gambar 1.2 Perputaran Dana Judi Online

Sumber : Databoks, 2024.

Pada tahun 2017, Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK) mencatat sekitar 250 ribu transaksi terkait judi online di Indonesia dengan nilai total mencapai Rp2 triliun. Namun, dalam beberapa tahun berikutnya, jumlah transaksi tersebut meningkat secara drastis sehingga pada tahun 2023, PPATK melaporkan adanya sekitar 168 juta transaksi judi online dengan nilai total yang sangat besar, yakni mencapai Rp327 triliun. Selain itu, pada tahun yang sama, PPATK juga mengungkapkan bahwa sekitar 3,29 juta individu di Indonesia terlibat dalam aktivitas perjudian daring, di mana sebagian di antaranya melakukan penyalahgunaan rekening. Diketahui bahwa terdapat praktik penggunaan rekening milik orang lain untuk kegiatan judi online, yang diperoleh melalui mekanisme pinjaman maupun jual beli rekening oleh masyarakat kepada para pelaku judi. Sebagian besar dana hasil perjudian tersebut kemudian dialirkan ke luar negeri melalui perusahaan cangkang yang beroperasi secara ilegal. Sebagai upaya untuk mengantisipasi peningkatan aktivitas judi online, PPATK pada tahun 2023 mengambil langkah tegas dengan membekukan sekitar 3.935 rekening yang terkait dengan perjudian daring, dengan total saldo beku sebesar Rp167,7 triliun. Langkah ini menunjukkan komitmen PPATK dalam menanggulangi praktik judi online yang merugikan masyarakat sekaligus menjaga integritas sistem keuangan nasional.



Gambar 1.3 Kelompok Umur Pelaku Judi Online

Sumber : Databoks, 2024.

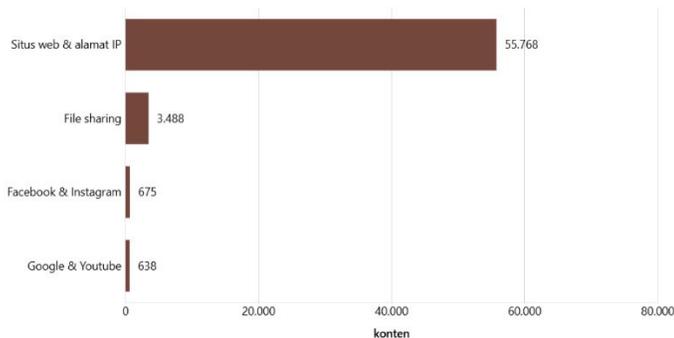
Berdasarkan laporan dari Menteri Koordinator Bidang Politik, Hukum, dan Keamanan (Menko Polhukam) Hadi Tjahjanto, sekitar 4 juta orang di Indonesia teridentifikasi terlibat dalam aktivitas judi online, dengan rentang usia yang sangat bervariasi, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Hadi menjelaskan bahwa menurut data demografi pemain judi online, sekitar 2% dari total pemain atau sekitar 80 ribu orang merupakan anak-anak di bawah usia 10 tahun. Kelompok usia 10 sampai 20 tahun mencakup 11% dari keseluruhan pelaku judi online, yaitu sekitar 440 ribu orang, sementara kelompok usia 21 hingga 30 tahun mencapai 13% atau sekitar 520 ribu pelaku. Kelompok usia dewasa juga menunjukkan angka yang cukup besar; mereka yang berusia 31 hingga 50 tahun membentuk 40% dari total pelaku, dengan jumlah sekitar 1,64 juta orang, dan mereka yang berusia di atas 50 tahun menyumbang 34% atau sekitar 1,35 juta pelaku. Hadi menambahkan bahwa sebagian besar pelaku judi online berasal dari kalangan menengah ke bawah, yang mencapai sekitar 80% dari total pemain. Dari sisi nominal transaksi, kelompok kelas menengah ke bawah umumnya melakukan transaksi antara Rp10 ribu hingga Rp100 ribu, sedangkan kelas menengah ke atas melakukan transaksi dengan nilai berkisar antara Rp100 ribu hingga Rp40 miliar. Selain itu, laporan dari Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK) menginformasikan bahwa sekitar 5 ribu rekening yang diduga terkait dengan judi online telah diblokir oleh pihak berwenang. Langkah ini diambil sebagai upaya untuk menanggulangi peningkatan aktivitas perjudian daring yang semakin mengkhawatirkan dan untuk melindungi masyarakat dari dampak negatif akibat praktik ilegal tersebut.



Gambar 1.4 Maraknya Judi Online Di Indonesia

Sumber : Katadata, 2024.

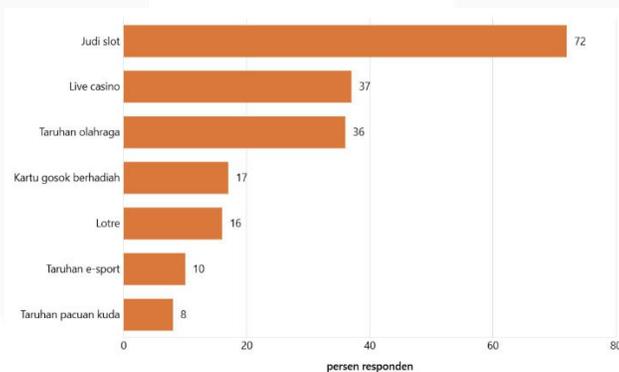
Berdasarkan laporan dari Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK), pada tahun 2023 tercatat sekitar 3,2 juta warga Indonesia terlibat dalam aktivitas judi online, dengan total perputaran dana mencapai angka fantastis sebesar Rp327 triliun. Jumlah ini terus meningkat, terlihat dari data kuartal pertama tahun 2024 yang mencatat perputaran dana mencapai Rp100 triliun — peningkatan tajam dibandingkan tahun 2017 yang hanya berada di kisaran Rp2 triliun. Perubahan signifikan juga terjadi dalam sistem perjudian daring di Indonesia. Masyarakat yang sebelumnya menggunakan sistem credit market pada tahun 2015 mulai beralih ke cash market sejak 2016. Kemudian, pada tahun 2023, praktik perjudian online semakin meluas melalui pemanfaatan tautan alternatif yang tersambung ke server luar negeri. Menteri Koordinator Bidang Politik, Hukum, dan Keamanan, Hadi Tjahjanto, menyampaikan bahwa permainan slot menjadi jenis judi online yang paling populer di kalangan masyarakat karena sifatnya yang praktis dan mudah diakses dari berbagai lokasi. Sebagai langkah responsif terhadap ancaman ini, Presiden Joko Widodo membentuk satuan tugas (satgas) lintas kementerian dan lembaga untuk menangani perjudian daring, dengan Hadi Tjahjanto ditunjuk sebagai ketua. Penegakan hukum terhadap pelaku akan dilaksanakan oleh Kepolisian Negara Republik Indonesia dan Kejaksaan Agung. Dalam kurun waktu tahun 2022 hingga Agustus 2023, Direktorat Tindak Pidana Siber Bareskrim Polri telah berhasil menangkap sekitar 866 tersangka terkait kasus judi online. Penindakan ini didukung oleh regulasi yang termuat dalam Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), khususnya pasal 27 ayat 2 jo pasal 45 ayat 2, yang menyatakan bahwa kegiatan perjudian online merupakan tindak pidana yang dapat dikenakan sanksi hingga enam tahun penjara dan/atau denda maksimal Rp1 miliar. Selain itu, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) juga telah memblokir lebih dari 805 ribu konten judi online sepanjang tahun 2023. Di sisi lain, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melaporkan telah membekukan kurang lebih lima ribu rekening yang diduga digunakan untuk transaksi judi daring. Meski begitu, Ketua Dewan Komisioner OJK, Mahendra Siregar, menegaskan bahwa tindakan pemblokiran akun dan konten tidak akan cukup untuk menghentikan perputaran sistem judi online secara menyeluruh. Ia menekankan bahwa karena sifatnya yang lintas negara, permasalahan ini memerlukan kerja sama dan sinergi internasional untuk bisa ditanggulangi secara efektif dan menyeluruh. Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo) melaporkan bahwa pada periode 1 hingga 21 September 2023, mereka telah berhasil menindak dengan memblokir atau menghapus sebanyak 60.582 konten terkait judi online yang tersebar di berbagai platform. Sebagian besar konten tersebut ditemukan di situs web dan alamat IP, yakni sebanyak 55.768 konten, kemudian diikuti oleh platform file sharing dengan 3.488 konten. Selain itu, media sosial seperti Facebook dan Instagram tercatat memiliki 675 konten judi online, sementara Google dan YouTube mencapai total 638 konten. Mantan Menkominfo, Budi Arie Setiadi, menjelaskan bahwa beberapa platform lain seperti TikTok, Halo-App, Snack Video, dan App Store sampai saat ini belum terdeteksi adanya konten perjudian online selama bulan September ini.



Gambar 1.5 Media Sosial Yang Sering Terpapar Judi Online
Sumber : Databoks, 2024.

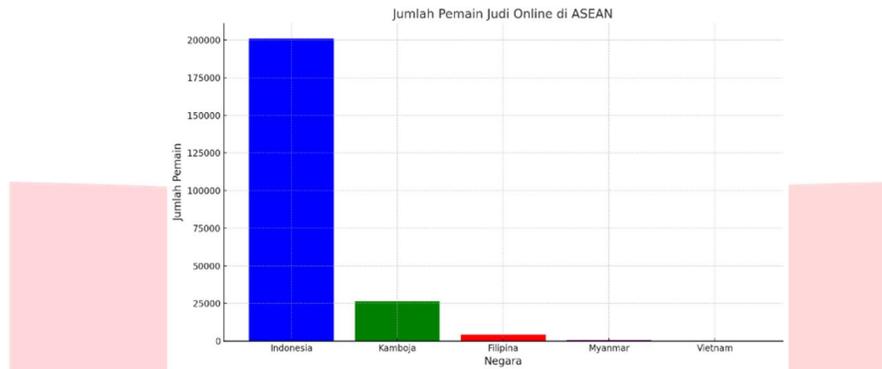
Budi (Eks Menkominfo) menegaskan bahwa Kemenkominfo akan terus berupaya untuk meningkatkan upaya pemberantasan konten judi online baik di situs web maupun di media sosial. Ia menekankan pentingnya strategi yang lebih inovatif dalam penanganan judi online, dengan menyatakan bahwa pendekatan yang biasa-biasa saja tidak lagi memadai untuk menghadapi pelaku judi yang semakin canggih. Selain melakukan penghapusan konten judi online, Kemenkominfo juga aktif mendorong penindakan terhadap individu atau entitas yang terlibat dalam transaksi perjudian online. Pada tanggal 18 September 2023, Kemenkominfo telah berkolaborasi dengan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) untuk memblokir rekening-rekening yang terlibat dalam kegiatan judi online. Hingga tanggal 21 September 2023, sebanyak 201 rekening bank telah diblokir, sementara proses pemblokiran terhadap 1.931 rekening lainnya masih berlangsung. Kemenkominfo juga mengungkapkan bahwa aktivitas perjudian online di Indonesia telah menyebabkan kerugian besar bagi masyarakat. Dari satu situs judi online saja, kerugian masyarakat diperkirakan mencapai Rp27 triliun setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK), total transaksi judi online di Indonesia diperkirakan mencapai Rp200 triliun. Upaya-upaya ini menunjukkan komitmen pemerintah untuk menangani masalah perjudian online secara serius demi melindungi masyarakat dari dampak negatif yang ditimbulkan oleh praktik ilegal ini.

Judi slot telah menjadi permainan yang paling banyak disukai oleh para pecandu judi di seluruh dunia, dan hal ini terungkap dalam laporan survei yang dilakukan oleh QuitGamble.com, sebuah perusahaan yang menyediakan layanan penanganan kecanduan judi. Selama periode survei yang berlangsung dari Juni 2023 hingga Januari 2024, QuitGamble.com berhasil mengumpulkan data dari 3.320 pecandu judi yang menggunakan layanan mereka. Hasilnya menunjukkan bahwa sebanyak 83% dari responden tersebut terlibat dalam perjudian secara online, dan 73% di antara mereka mengalami masalah utang akibat aktivitas perjudian.



Gambar 1.6 Jenis Permainan Dalam Judi Online
Sumber : detik.com

Lebih mencolok lagi, mayoritas responden, yaitu 72%, mengaku bahwa mereka memiliki kecanduan terhadap permainan judi slot. Permainan judi slot pada umumnya dilakukan melalui mesin berputar bergambar, di mana pemain memasukkan sejumlah koin lalu menarik tuas untuk menggerakkan deretan simbol. Jika simbol-simbol tersebut berhenti pada pola atau kombinasi tertentu, maka pemain akan memperoleh hadiah berupa uang. Mesin jenis ini lazim ditemukan di kasino konvensional, namun seiring berkembangnya teknologi digital, permainan slot kini tersedia secara daring, sehingga dapat diakses lebih mudah oleh siapa saja melalui internet.



Gambar 1.7 Jumlah Pelaku Judi Online Di Indonesia
Sumber :Databoks.id

Dilansir dari Databoks, terlihat bahwa Indonesia memiliki jumlah pemain judi online yang sangat besar dibandingkan negara-negara lainnya di ASEAN. Indonesia menduduki peringkat pertama dengan jumlah pemain judi online mencapai 201.122 orang. Kamboja berada di posisi kedua dengan 26.279 pemain. Filipina, Myanmar, dan Vietnam mengikuti dengan jumlah pemain masing-masing sebanyak 4.207, 650, dan 200. Hal ini mencerminkan tingginya minat atau keterlibatan masyarakat Indonesia dalam aktivitas judi online. Selain itu, disparitas yang signifikan antara Indonesia dan negara-negara lainnya menunjukkan bahwa judi online telah menjadi fenomena yang lebih besar di Indonesia dibandingkan dengan kawasan ASEAN lainnya. Menurut survei yang dilakukan oleh lembaga riset Drone Emprit, Indonesia saat ini menduduki peringkat pertama sebagai negara dengan jumlah pemain judi online slot terbanyak di kawasan Asia Tenggara, yang menunjukkan betapa seriusnya permasalahan judi online yang tengah dihadapi oleh masyarakat di negara ini. Menanggapi situasi yang mengkhawatirkan tersebut, Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Madiun kembali menegaskan bahaya judi online yang semakin merajalela di tengah masyarakat.

Kepala Diskominfo Kabupaten Madiun, Sawung Rehtomo, menyatakan bahwa judi online merupakan ancaman serius yang sering kali tidak disadari oleh banyak orang. "Judi online adalah sistem yang sangat berbahaya dan sering kali tidak disadari oleh masyarakat luas," ungkap Sawung dalam konferensi pers pada Rabu (19/6/2024). Ia menjelaskan bahwa judi online tidak hanya menyebabkan kerugian finansial yang besar, tetapi juga dapat menimbulkan dampak negatif lain yang signifikan, seperti masalah sosial dan kesehatan mental. "Dampak negatif dari judi online sangat signifikan, mulai dari kerugian finansial yang besar hingga masalah sosial dan kesehatan mental. Masyarakat perlu sadar bahwa judi online bukanlah cara untuk cepat kaya, tetapi sebuah jebakan yang bisa menghancurkan kehidupan pribadi dan keluarga," tambahnya. Untuk mengatasi masalah ini, Diskominfo Kabupaten Madiun menekankan pentingnya edukasi dan pemahaman kepada masyarakat mengenai risiko dan bahaya judi online. "Ini adalah tugas bersama kita semua, baik pemerintah, lembaga pendidikan, maupun masyarakat untuk memberikan edukasi dan pemahaman yang tepat. Edukasi adalah kunci untuk menciptakan masyarakat yang lebih sadar dan waspada," ujar Sawung. Ia juga mengajak seluruh lapisan masyarakat untuk berperan aktif dalam memerangi judi online. "Mari kita bersama-sama menjaga keluarga dan lingkungan kita dari pengaruh negatif judi online. Kita harus bersatu untuk memerangi ancaman ini demi kebaikan bersama," tutup Sawung. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan masyarakat Kabupaten Madiun dapat lebih memahami bahaya yang mengintai dari judi online dan mampu melindungi diri serta keluarganya dari dampak buruk yang ditimbulkan. Diskominfo Kabupaten Madiun berkomitmen untuk terus memberikan edukasi dan informasi yang diperlukan agar masyarakat lebih waspada terhadap ancaman judi online, sehingga dapat menciptakan lingkungan yang lebih aman dan sehat bagi semua.

Peningkatan kemudahan dalam penggunaan internet telah menyebabkan munculnya berbagai penyalahgunaan, salah satunya dalam bentuk perjudian online. Fenomena ini timbul karena akses yang mudah ke permainan online, yang semula dikonsepsikan sebagai hiburan digital, malah menjadi pintu gerbang bagi banyak individu, terutama remaja. Rasa penasaran dan keingintahuan yang tinggi sering kali mendorong mereka untuk menjelajahi lebih jauh, sehingga terjebak dalam dunia judi online yang berbahaya. Proses ini relatif sederhana: dengan hanya beberapa klik mouse atau sentuhan layar, individu dapat mengakses berbagai macam permainan judi online yang menjanjikan keuntungan instan. Namun, di balik kesempatan ini, tersembunyi risiko yang signifikan. Perjudian online tidak hanya menyebabkan kerugian finansial yang besar, tetapi juga dapat menimbulkan dampak negatif lain seperti masalah sosial dan kesehatan mental yang parah. Para remaja, yang masih dalam tahap perkembangan fisik dan emosi, sering kali tidak menyadari potensi bahaya yang ada. Mereka mungkin tergoda oleh promosi-promosi yang menjanjikan jackpot besar atau bonus menarik, tanpa mempertimbangkan konsekuensi jangka panjang dari tindakan mereka. Akhirnya, mereka terjebak dalam siklus adiksi yang sulit untuk dihentikan, mengorbankan prestasi akademis, hubungan sosial, dan bahkan kesejahteraan mental mereka. (Kanda, 2024).

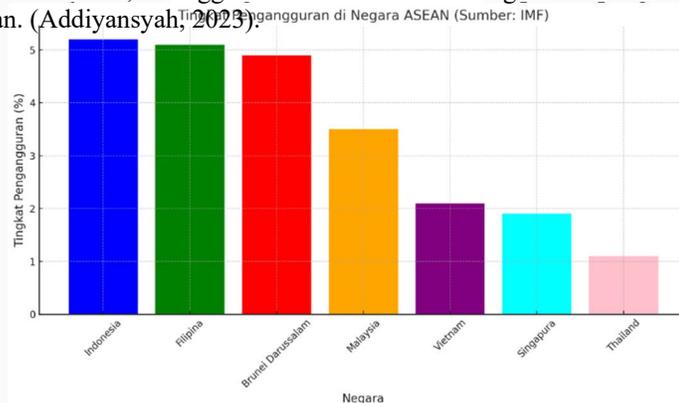
Tindakan perjudian semakin meningkat di kalangan masyarakat, mencakup berbagai lapisan ekonomi, mulai dari yang berpenghasilan rendah hingga tinggi. Fenomena ini menunjukkan bahwa perjudian tidak mengenal batasan usia, dengan baik orang dewasa maupun anak-anak turut terlibat dalam aktivitas ini. Perjudian merupakan kegiatan kriminal yang sering dijumpai di lingkungan masyarakat dan umumnya dilakukan secara sembunyi-sembunyi. Khususnya, kejahatan perjudian online melalui tautan yang mudah diakses di internet telah mencapai tingkat yang sangat memprihatinkan bagi publik dan

kalangan pelajar. Peningkatan perjudian ini berawal dari adanya unsur taruhan yang ditambahkan pada permainan olahraga, terutama sepak bola. Dampak dari perjudian dapat menghambat pembangunan nasional, baik secara material maupun spiritual, serta menyebabkan masyarakat terjebak dalam kemiskinan dan mengembangkan perilaku malas. Dengan demikian, masalah perjudian tidak hanya menjadi isu individu tetapi juga berpotensi menimbulkan masalah sosial yang lebih luas (Elisabeth, 2024).

Judol atau judi online adalah sebuah permainan yang dilakukan dengan cara online yang dapat diakses melalui internet dan dimainkan menggunakan komputer maupun handphone. Judi online termasuk kedalam salah satu tindakan kejahatan yang dilakukan dengan menggunakan teknologi atau biasa disebut sebagai cyber crime (Amin, 2024).

Adapun faktor yang mempengaruhi suatu individu bermain judi online adalah faktor ekonomi. Faktor ekonomi berperan sebagai pendorong utama bagi banyak individu untuk terlibat dalam judi online, terutama di tengah berbagai permasalahan ekonomi yang dihadapi masyarakat. Kesulitan dalam mencari pekerjaan, kenaikan harga pangan yang signifikan, inflasi yang terus meningkat, serta gaji yang berada di bawah rata-rata menyebabkan masyarakat kesulitan dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Dalam situasi seperti ini, kemudahan akses dan modal awal yang relatif kecil namun berpotensi memberikan keuntungan yang besar semakin menarik minat orang untuk berjudi secara online. Hal ini menciptakan dorongan bagi banyak pelaku untuk mencoba peruntungan mereka dalam dunia perjudian daring (Bakhtiar, 2024).

Salah satu faktor yang mendorong seseorang untuk terlibat dalam judi online adalah kurangnya kesempatan kerja yang menyebabkan tingginya angka pengangguran. Tingkat pengangguran yang tinggi sangat memengaruhi keputusan remaja untuk mencoba bermain judi online. Ketidakadaan pekerjaan tetap membuat mereka tidak memiliki penghasilan yang stabil. Semakin banyak jumlah pengangguran, maka risiko terjadinya penyimpangan sosial, termasuk perjudian, juga semakin besar. Kondisi ini membuat judi online menjadi pilihan menarik bagi kalangan remaja, karena mereka dapat memperoleh uang dengan mudah tanpa harus bekerja secara konvensional. Remaja yang memiliki pendidikan rendah dan tidak memiliki pekerjaan tetap menghadapi kesulitan dalam mendapatkan pekerjaan serta penghasilan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, sehingga mereka merasa terdorong untuk memilih judi online sebagai alternatif cara memperoleh pendapatan. (Addiyansyah, 2023)



Gambar 1.8 Jumlah Tingkat Pengangguran Di Indonesia
Sumber : Detikedu

Data diatas menunjukkan bahwa tingkat pengangguran di Indonesia mencapai 5,2%, yang merupakan angka tertinggi di antara negara-negara ASEAN. Tingkat pengangguran ini memiliki hubungan potensial dengan tingginya jumlah pelaku judi online di Indonesia, yang tercatat mencapai 201.122 pemain, jauh lebih tinggi dibandingkan negara-negara ASEAN lainnya. Pelaku yang terlibat dalam judi online memiliki penghasilan yang tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka. Oleh karena itu, kemiskinan sering kali menjadi faktor utama yang mendorong seseorang untuk terlibat dalam tindak pidana. Dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan dan menghindari kemiskinan, para remaja mengambil jalan pintas dengan bermain judi online. Ketertarikan mereka terhadap judi online semakin meningkat karena iming-iming penghasilan besar; terlebih lagi, ketika mereka baru mulai mencoba, mereka sering kali mengalami kemenangan yang membuat mereka ingin terus mengulang pengalaman tersebut (Addiyansyah, 2023).

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang relevan, seperti yang dilakukan oleh Rehman *et al.* (2024) dengan judul "Forecasting CO2 Emissions in India: A Time Series Analysis Using *ARIMA*" Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan model ARIMA dalam memprediksi emisi CO2 di India, yang merupakan isu penting di tengah tantangan ekonomi dan lingkungan yang dihadapi negara tersebut. Penelitian ini juga memberikan informasi berbasis data yang dapat membantu pembuat kebijakan dalam merumuskan kebijakan iklim yang berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA dapat memberikan prediksi yang akurat terkait emisi CO2 di India. Model ini terbukti efektif dalam menangkap pola dan tren dalam data emisi. Temuan ini memberikan wawasan penting bagi pembuat kebijakan untuk mengidentifikasi sektor-sektor prioritas yang memerlukan pengurangan emisi segera dan membantu dalam alokasi sumber daya yang lebih baik untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, metode ARIMA yang dibahas dalam jurnal tersebut tidak hanya relevan untuk peramalan emisi CO2 di India, tetapi juga dapat diterapkan secara efektif untuk meramalkan tren judi online di masa depan. Model ARIMA, yang merupakan salah satu teknik peramalan deret waktu yang paling banyak digunakan, memiliki kemampuan untuk menangkap pola dan ketergantungan dalam data historis, sehingga memberikan prediksi yang akurat mengenai perilaku

masa depan. Dalam konteks judi online, analisis yang tepat terhadap data historis—seperti jumlah pemain, volume taruhan, dan pendapatan dari perjudian dapat memberikan wawasan berharga tentang tren yang mungkin terjadi dalam beberapa tahun ke depan. Dengan menerapkan teknik peramalan yang sesuai, peneliti dapat mengeksplorasi berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan judi online, termasuk perubahan dalam kebijakan regulasi, perkembangan teknologi, serta dinamika sosial dan ekonomi. Hasil dari analisis ini tidak hanya bermanfaat bagi para pemangku kepentingan di industri perjudian, tetapi juga dapat membantu pembuat kebijakan dalam merumuskan strategi untuk mengatasi masalah terkait perjudian, seperti kecanduan dan dampak sosial negatif lainnya. Lebih jauh lagi, penerapan model ARIMA dalam meramalkan judi online dapat memberikan dasar bagi intervensi yang lebih terarah dan berbasis data. Dengan memahami pola dan tren yang ada, pihak-pihak terkait dapat mengambil langkah-langkah proaktif untuk memitigasi risiko yang mungkin timbul dari peningkatan aktivitas perjudian online. Oleh karena itu, penelitian ini menunjukkan bahwa metode ARIMA tidak hanya bermanfaat dalam konteks lingkungan dan ekonomi tetapi juga memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam berbagai bidang lain, termasuk analisis perilaku perjudian di masyarakat.

Penelitian ini akan menggunakan metode kuantitatif eksplanatori dengan pendekatan analisis *Time Series*. dengan fokus untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat antara dua variabel independen (faktor sosial ekonomi dan akses internet) dengan variabel dependen (jumlah pengguna judi online). Fokus pada penelitian ini adalah memahami dan menguji bagaimana satu variabel memengaruhi variabel lainnya secara kuantitatif, yang kemudian diramalkan (*forecasting*) menggunakan *Time Series*, untuk menunjukkan hubungan kuantitatif antar variabel berdasarkan data historikal untuk menjelaskan pola masa depan.

II. TINJAUAN LITERATUR

Perilaku Keuangan

Perilaku keuangan dapat dipahami secara berbeda oleh setiap orang, seperti yang tercermin dari beragam definisi dalam berbagai literatur. Beberapa konsep menyebutkan bahwa mencakup kemampuan untuk memahami kondisi dan situasi ekonomi yang mempengaruhi keputusan rumah tangga. Sementara itu, definisi lain berfokus pada dasar-dasar pengelolaan keuangan, seperti penganggaran, menabung, berinvestasi, dan asuransi (Akbar, 2021).

Perilaku keuangan terbentuk dari perpaduan beberapa disiplin ilmu. Salah satu dasarnya adalah ilmu psikologi, yang mempelajari bagaimana perilaku dan pikiran individu dipengaruhi oleh faktor fisik serta lingkungan eksternal. Disiplin ilmu lainnya adalah ilmu keuangan (*finance*), yang mencakup sistem keuangan itu sendiri, termasuk di dalamnya mekanisme distribusi dan pemanfaatan sumber daya yang tersedia. (Hijir, 2022).

Perilaku keuangan adalah kemampuan seseorang dalam merencanakan, menganggarkan, memantau, mengelola, mengendalikan, serta menyimpan dana dalam aktivitas keuangan sehari-hari (Arianti, 2020). Studi perilaku keuangan memfokuskan pada bagaimana individu mengelola keuangannya, terutama dengan memperhatikan pengaruh aspek psikologis dalam pengambilan keputusan finansial. Individu yang memiliki pemahaman yang mendalam mengenai konsep keuangan cenderung lebih efisien dalam mengatur keuangannya. Pengetahuan keuangan mencakup kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, dan mengelola berbagai aspek keuangan agar mampu mengambil keputusan yang tepat dan menghindari masalah finansial (Fauzi, 2024).

Perilaku pengelolaan keuangan merupakan konsep pengelolaan keuangan yang diterapkan pada tingkat individu seperti kegiatan perencanaan, pengelolaan, dan pengendalian keuangan. Sebagai individu yang langsung terlibat dalam kegiatan pengelolaan keuangan dituntut harus memiliki prioritas yang jelas dalam memilah antara kebutuhan dan keinginan untuk membentuk pola hayati yang berkelanjutan (Irvan, 2024).

Tingkat kesejahteraan finansial serta permasalahan keuangan merupakan dua aspek krusial yang sangat memengaruhi kualitas hidup seseorang. Untuk dapat mencapai kondisi finansial yang sejahtera, diperlukan pemahaman yang baik tentang keuangan atau literasi finansial. Manajemen keuangan sendiri mencerminkan kemampuan seseorang dalam mengatur dan mengembangkan sumber daya keuangannya secara optimal, sehingga dapat menunjang kehidupan yang lebih stabil dan sejahtera di masa mendatang. (Hijir, 2022).

Perilaku keuangan dan pengelolaan keuangan, beserta pengambilan keputusan keuangan, semuanya membutuhkan informasi dan penilaian yang akurat. Dalam era digitalisasi saat ini, perilaku keuangan dapat berperan sebagai input yang berguna untuk pengambilan keputusan ekonomi dan keuangan yang efektif (Susetyo, 2024).

Kegiatan konsumsi adalah cara manusia dalam memenuhi berbagai kebutuhan hidupnya. Namun, ketika kegiatan ini dilakukan secara berlebihan, maka konsumsi tersebut menjadi tidak wajar dan disebut sebagai perilaku konsumtif. Perilaku konsumtif didorong oleh keinginan dan kepuasan semata, bukan berdasarkan kebutuhan yang sebenarnya. Individu yang bersikap konsumtif cenderung menghabiskan uangnya untuk membeli barang, jasa, atau hal-hal yang sebenarnya bukan kebutuhan utama, tanpa mempertimbangkan kebutuhan yang seharusnya diprioritaskan terlebih dahulu (Fauzi, 2024).

Individu yang memiliki pemahaman yang baik mengenai pengelolaan keuangan umumnya lebih mampu menghindari pengambilan keputusan yang bersifat spekulatif atau berisiko tinggi, termasuk aktivitas perjudian. Sebaliknya, mereka yang terjerumus ke dalam praktik judi online sering kali menghadapi permasalahan finansial yang berat, seperti menumpuknya utang dan munculnya ketergantungan terhadap perjudian, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap pencapaian akademis serta kondisi kesehatan mental mereka. (Haikal, 2024).

Faktor sosial ekonomi

Pengertian sosial berasal dari bahasa Inggris yaitu "society," yang berasal dari kata Latin "socius," yang berarti kawan atau teman. Secara umum, istilah sosial merujuk pada segala hal yang berkaitan dengan masyarakat dan interaksi antarindividu di dalamnya. Menurut Soedjono Soekanto, sosial dapat didefinisikan sebagai prestis atau status seseorang dalam masyarakat secara umum. Hal ini menunjukkan bahwa aspek sosial tidak hanya mencakup hubungan antarindividu, tetapi juga bagaimana individu tersebut dipersepsikan dan dihargai dalam konteks sosial yang lebih luas.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), istilah "sosial" merujuk pada segala hal yang berhubungan dengan masyarakat dan sifat-sifat kemasyarakatan yang memperhatikan kepentingan umum. Dengan kata lain, sosial mencakup aspek-aspek yang berkaitan dengan interaksi antarindividu dalam suatu komunitas, serta bagaimana individu dan kelompok berkontribusi terhadap kesejahteraan bersama. Konsep sosial ini melibatkan pemahaman tentang dinamika hubungan antarindividu dan kelompok dalam masyarakat, serta pentingnya kolaborasi dan solidaritas untuk mencapai tujuan bersama. Aspek sosial ini sangat krusial dalam membangun masyarakat yang harmonis dan berfungsi dengan baik, di mana kepentingan umum menjadi prioritas dalam setiap tindakan dan keputusan yang diambil oleh individu maupun kelompok.

Istilah "ekonomi" berasal dari bahasa Yunani, yaitu "oikonomia," yang merupakan gabungan dari dua kata, yaitu "oikos" yang berarti rumah tangga dan "nomos" yang berarti tata laksana atau pengaturan. Dengan demikian, ekonomi dapat diartikan sebagai pengaturan atau tata laksana rumah tangga. Konsep ekonomi ini mencakup segala hal yang berkaitan dengan hubungan antar manusia dalam usaha mereka untuk memenuhi kebutuhan hidup. Dalam konteks yang lebih luas, ekonomi tidak hanya terbatas pada aktivitas di dalam rumah tangga, tetapi juga mencakup interaksi sosial dan ekonomi di masyarakat, di mana individu dan kelompok saling berupaya untuk mencapai kesejahteraan melalui pengelolaan sumber daya yang ada. Oleh karena itu, pemahaman tentang ekonomi sangat penting untuk menganalisis bagaimana manusia beradaptasi dan berinovasi dalam memenuhi kebutuhan mereka di tengah dinamika sosial dan lingkungan yang terus berubah.

Sosial ekonomi didefinisikan sebagai suatu bentuk posisi individu dalam lingkungan masyarakat, yang dihubungkan dengan sumber daya yang dimiliki. Dalam konteks ini, penekanan diberikan pada beberapa ukuran penting, yaitu kekayaan yang dimiliki seseorang, kekuasaan yang dapat mereka akses, serta kehormatan atau status yang melekat pada individu tersebut. Semakin giat dan rajin seseorang dalam bekerja, maka semakin besar pula peluang mereka untuk memperoleh keuntungan yang lebih banyak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan langsung antara usaha yang dilakukan individu dengan hasil yang dicapai dalam konteks sosial ekonomi. Dengan demikian, pemahaman tentang faktor-faktor ini sangat penting untuk menganalisis dinamika sosial yang ada dalam masyarakat serta bagaimana individu berinteraksi dan berkontribusi terhadap kesejahteraan Bersama (Safaah, 2024).

Kondisi sosial ekonomi menurut M. Sastropradja (2000) adalah keadaan atau kedudukan seseorang dalam masyarakat sekelilingnya. Manaso Malo (2001) juga menjelaskan kondisi sosial ekonomi dapat didefinisikan sebagai suatu posisi yang diatur secara sosial, yang menempatkan individu pada posisi tertentu dalam masyarakat. Pemberian posisi ini disertai dengan seperangkat hak dan kewajiban yang harus dijalankan oleh individu yang memegang status tersebut. Dengan kata lain, setiap individu tidak hanya memiliki kedudukan dalam struktur sosial, tetapi juga diharapkan untuk memenuhi tanggung jawab dan menjalankan hak-haknya sesuai dengan status yang dimilikinya. Hal ini menunjukkan bahwa status sosial ekonomi seseorang berperan penting dalam menentukan interaksi dan hubungan mereka dengan orang lain dalam komunitas.

Dengan kata lain, status sosial ekonomi tidak hanya mencakup aspek keuangan, tetapi juga mencakup berbagai faktor material yang berkontribusi terhadap kualitas hidup dan kesejahteraan keluarga.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sosial ekonomi mencakup segala hal yang berkaitan dengan masyarakat, yang mengatur tata laksana rumah tangga. Istilah ekonomi itu sendiri mengandung makna tentang hubungan antar manusia dalam usaha memenuhi kebutuhan mereka. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya faktor kehidupan ekonomi seseorang dalam menentukan status sosial ekonomi mereka. Meskipun demikian, kita juga harus menyadari bahwa status sosial ekonomi dipengaruhi oleh berbagai unsur lain, seperti pendidikan, keturunan, dan jabatan, yang semuanya dapat berdampak pada kualitas hidup individu. Dengan demikian, interaksi antara faktor-faktor ini membentuk gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi sosial ekonomi seseorang dalam masyarakat.

Pengaruh sosial ekonomi terhadap tingkat jumlah pengguna atau pelaku judi online sangat kompleks dan multi-dimensional. Status keuangan, pendidikan, lingkungan sosial, ketersediaan teknologi, regulasi, dan aspek psikososial semua berkontribusi dalam menentukan apakah seseorang akan terlibat dalam aktivitas judi online.

Akses Internet

Penggunaan internet di Indonesia saat ini mengalami perkembangan yang sangat cepat dan memberikan dampak kemajuan yang signifikan, terutama bagi masyarakat yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Kondisi ini mendorong masyarakat untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan tersebut. Awalnya, internet dianggap memiliki peran yang sederhana, namun kini telah menjadi teknologi yang mampu mengubah gaya hidup masyarakat menjadi lebih modern. (Anshori, 2022).

Internet, atau Inter-Network, merujuk pada kumpulan jaringan komputer yang menghubungkan berbagai situs, termasuk akademik, pemerintahan, komersial, organisasi, dan individu. Internet memberikan akses kepada jutaan pengguna di seluruh dunia untuk layanan telekomunikasi dan sumber daya informasi. Teknologi internet adalah jaringan data yang mampu menghubungkan seluruh dunia, menghilangkan batasan ruang dan waktu, serta memungkinkan berbagai aktivitas elektronik seperti e-commerce dan layanan data publik (Ruth, 2013).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa masyarakat global menuju perubahan yang signifikan, memberikan dampak besar terhadap kehidupan sehari-hari. Saat ini, kemajuan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi semakin mengarah pada berbagai inovasi, salah satunya adalah penggunaan Internet (Mariyati, 2013).

Kemajuan internet di Indonesia turut berperan dalam memengaruhi stabilitas ekonomi. Berbagai aktivitas transaksi jual beli yang dulunya hanya bisa dilakukan secara langsung dengan bertatap muka, kini dapat dilakukan dengan mudah melalui jaringan internet. Internet memberikan banyak keuntungan dan hampir semua sektor, seperti pendidikan, kesehatan, ekonomi, serta bidang lainnya, dapat merasakan manfaat dari keberadaannya (Anshori, 2022).

Adapun permasalahan yang dihadapi oleh internet mencakup pengabaian terhadap aspek psikomotorik dan sosial, sementara di sisi lain, aspek komersial justru semakin berkembang. Proses pembelajaran yang terjadi lebih cenderung berfokus pada pelatihan, dan siswa yang tidak memiliki motivasi belajar yang tinggi sering kali mengalami kegagalan. Selain itu, terdapat banyak pengaruh negatif dari situs-situs tertentu yang dapat merusak moral dan menyita waktu (Fathurrahman, 2013).

Internet memang memberikan berbagai kemudahan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, seiring perkembangan zaman, penggunaan internet juga semakin rentan disalahgunakan oleh pihak-pihak tertentu yang hanya berfokus untuk mendapatkan keuntungan pribadi (Sahputra, 2022).

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya internet, telah membawa pengaruh besar terhadap berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam bidang hiburan dan aktivitas perjudian. Salah satu dampak yang terlihat jelas dari perkembangan ini adalah semakin maraknya promosi judi online. Popularitas judi daring terus meningkat di berbagai negara, termasuk Indonesia, karena faktor kemudahan akses dan berbagai tawaran promosi yang dirancang secara menarik. Iklan-iklan judi online kerap disebarluaskan melalui berbagai kanal digital, seperti media sosial, situs daring, hingga aplikasi ponsel. Menurut Sipayung (2024), operator situs judi online memanfaatkan teknologi algoritma dan analisis data pengguna untuk menasar calon pemain secara personal, sehingga promosi yang ditampilkan menjadi lebih tepat sasaran dan menggoda. Pendekatan ini menyebabkan banyak individu merasa penasaran dan akhirnya tertarik untuk mencoba bermain di platform perjudian online tersebut.

Jumlah Pengguna Judi Online

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi saat ini berlangsung dengan sangat cepat. Di hampir seluruh dunia, teknologi telah menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia. Berbagai aspek kehidupan sehari-hari turut dipengaruhi oleh kemajuan teknologi ini, yang secara signifikan memudahkan berbagai aktivitas manusia. Namun, di balik kemajuan tersebut, terdapat pula dampak negatif yang berpotensi menurunkan nilai-nilai sosial dalam masyarakat.. (Ramadhan, 2023).

Penggunaan internet yang semakin luas membuatnya semakin mudah digunakan, tetapi juga semakin mudah disalahgunakan bagi orang-orang untuk bermain judi online. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini memiliki dampak yang signifikan terhadap model permainan judi, mulai dari cara bermain hingga sistem pembayaran. Dengan kemudahan akses dan berbagai fitur yang ditawarkan, platform judi online semakin menarik bagi banyak orang (Sitanggang, 2023).

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), Judi adalah permainan dengan memakai uang atau barang berharga sebagai taruhan. Sedangkan Judi Online itu sendiri adalah permainan judi melalui media elektronik dengan akses internet sebagai perantara.

Perjudian kini tidak lagi harus disembunyikan seperti dulu. Anda dapat dengan mudah memainkan game judi ilegal secara santai melalui komputer yang terhubung ke internet. Sistem berbasis komputer ini meliputi berbagai aspek kehidupan, seperti sistem transfer dana, aliran informasi, dan infrastruktur yang tersedia hampir di seluruh dunia, sehingga mempermudah berkembangnya aktivitas yang dikenal dengan judi online (Ramadhan, 2023).

Perjudian online (*cyber gambling*) adalah suatu bentuk permainan dari judi yang dimainkan secara online dengan menggunakan komputer atau telepon canggih (smartphone) serta di akses melalui penggunaan jaringan dari internet (Sahputra, 2022).

Pada dasarnya judi online sama dengan judi pada umumnya, pola permainan judi online yang ditawarkan adalah taruhan melalui jaringan internet dengan sejumlah nilai dengan pengembalian nilai yang didapat secara acak (Suyono, 2024).

Bandar judi online sering kali secara tidak langsung menggoda para pemain dengan janji kemenangan besar yang berulang kali disampaikan melalui SMS dan pesan pribadi. Situs-situs tersebut menawarkan berbagai permainan seperti slot dengan bonus berlipat ganda, judi casino online, serta judi togel (Satriyono, 2023).

Perjudian online telah menjadi fenomena yang semakin meluas di semua kalangan umur dan gender, terutama dengan kemudahan akses aplikasi dan platform online. Perjudian online tidak hanya memberikan risiko finansial, tetapi juga berdampak pada kesehatan mental dan sosial para pelakunya (Rinduni, 2024)

Menurut laporan dari Menteri Koordinator Bidang Politik, Hukum, dan Keamanan (Menko Polhukam) Hadi Tjahjanto, terdapat sekitar 4 juta orang yang terdeteksi terlibat dalam aktivitas judi online di Indonesia, yang mencakup rentang usia yang sangat beragam, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Dilansir dari GoodStats (2024), transaksi judi online di Indonesia telah menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dari tahun ke tahun, dengan angka yang mencolok tercatat pada tahun 2023. Pada tahun tersebut, nilai total transaksi judi online mencapai Rp327 triliun, yang merupakan kenaikan luar biasa sebesar 213% dibandingkan dengan nilai transaksi pada tahun 2022.

Forecasting

Peramalan adalah suatu disiplin ilmu yang berfokus pada prediksi mengenai apa yang akan terjadi di masa depan. Proses peramalan ini memerlukan penggunaan model matematika untuk memproyeksikan data di masa mendatang, biasanya dengan mengandalkan data historis dari tahun-tahun sebelumnya sebagai acuan. Dengan demikian, peramalan tidak hanya sekadar tebakan, tetapi merupakan pendekatan sistematis yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang kemungkinan kondisi di masa depan. (Jay Heizer, 2015).

Peramalan adalah usaha untuk menganalisis situasi masa lalu guna memprediksi apa yang akan terjadi di masa depan. Proses peramalan melibatkan penerapan kebijakan untuk membuat proyeksi berdasarkan pola-pola yang telah ada sebelumnya serta memperkirakan peristiwa yang akan datang (Handoko, 2015).

Peramalan hanyalah perkiraan, tetapi dengan menggunakan metode tertentu (Assauri, 2015). Peramalan adalah proses menentukan sasaran yang dikehendaki dengan menggunakan data untuk menguraikan kejadian yang akan datang. Sementara itu, prediksi atau perkiraan adalah perkiraan sasaran yang akan datang tingkat kemungkinan terjadi yang besar dan dapat diterima (Tampubolon, 2014).

Peramalan atau forecasting merupakan proses memprediksi kejadian yang belum terjadi. Dalam konteks ini, forecasting sangat dibutuhkan. Proses peramalan dilakukan dengan menganalisis data historis menggunakan metode tertentu. Keberhasilan sebuah penelitian sangat bergantung pada akurasi prediksi yang dihasilkan. Untuk membangun sistem prediksi jumlah calon mahasiswa baru, diperlukan metode peramalan yang tepat serta perhitungan yang akurat guna memproyeksikan jumlah pendaftar. Dalam metode peramalan, proses perhitungan dilakukan secara berulang dengan memanfaatkan data terbaru (Adam, 2022).

Metode forecasting adalah teknik yang digunakan untuk memperkirakan informasi prediktif dalam menentukan arah perkembangan di masa depan dengan memanfaatkan data historis sebagai referensi. Metode ini menekankan pada pemberian bobot yang semakin menurun secara eksponensial terhadap data pengamatan sebelumnya (Adam, 2022). Peramalan tidak memberikan kepastian mutlak mengenai apa yang akan terjadi, melainkan merupakan usaha untuk mendekati kemungkinan peristiwa di masa mendatang. Oleh karena itu, peramalan berfungsi sebagai salah satu alat bantu penting dalam proses pengambilan keputusan yang tepat (Wildan, 2022). Peramalan memegang peranan krusial dalam berbagai perusahaan, organisasi bisnis, serta dalam penelitian ilmiah karena membantu dalam pengambilan keputusan strategis. Selain itu, peramalan dapat menjadi dasar dalam perencanaan jangka pendek, menengah, maupun panjang. (Syaliman, 2023).

Jenis – jenis peramalan (*Forecasting*)

Menurut Herjanto (2008) berdasarkan horizon waktunya, Peramalan atau forecasting dibagi menjadi 3 jenis yaitu:

Peramalan jangka panjang, yaitu peramalan yang mencakup waktu lebih besar dari 18 bulan.

Peramalan jangka menengah, yaitu peramalan yang mencakup waktu antara 3 hingga 18 bulan.

Peramalan jangka pendek, yaitu mencakup jangka waktu kurang dari 3 bulan.

Tahapan Peramalan (*Forecasting*)

Menurut Heizer dan Render (2011), berikut ini adalah langkah-langkah umum yang diperlukan dalam proses peramalan.

Menentukan Tujuan Peramalan

Forecasting diperlukan untuk merencanakan masa depan, oleh karena itu kita harus mempertimbangkan dan memutuskan peramalan apa yang sebenarnya dibutuhkan oleh kita. Mungkin kedengarannya sederhana, namun kesalahan memutuskan tujuan atau apa yang kita inginkan akan menghasilkan hasil yang berbeda sehingga keakuratan peramalan akan diragukan.

Mengevaluasi dan Menganalisis data yang sesuai

Langkah ini melibatkan identifikasi data apa yang diperlukan dan data apa saja yang tersedia. Pengidentifikasi data ini akan berdampak pada pemilihan metode peramalan nanti.

Pemilihan dan Pengujian Metode Peramalan

Setelah proses evaluasi data selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah menentukan metode atau model peramalan yang paling sesuai. Umumnya, pemilihan metode didasarkan pada beberapa pertimbangan, seperti efisiensi biaya, tingkat kemudahan dalam penerapan, serta — yang paling utama — tingkat akurasi hasil peramalan. Strategi yang umum digunakan adalah dengan menyeleksi dua hingga tiga metode terbaik terlebih dahulu, kemudian dilakukan pengujian terhadap data historis. Tujuannya adalah untuk mengetahui metode mana yang memberikan hasil peramalan paling akurat terhadap pola data yang ada.

Proses Pembuatan Hasil Peramalan

Setelah metode atau model peramalan yang paling sesuai telah ditetapkan, langkah selanjutnya adalah melakukan proses peramalan untuk memperoleh hasil ramalan sesuai kebutuhan analisis. Tahap ini menjadi implementasi dari metode yang telah dipilih guna menghasilkan estimasi nilai di masa mendatang berdasarkan data historis yang tersedia.

Pemantauan Tingkat Akurasi Peramalan

Peramalan merupakan suatu proses yang bersifat dinamis dan terus berlangsung. Setelah hasil peramalan diperoleh, langkah selanjutnya adalah mencatat data aktual yang terjadi di lapangan, kemudian membandingkannya dengan hasil prediksi untuk mengevaluasi tingkat akurasi metode yang digunakan. Penting untuk dipahami bahwa metode yang sebelumnya memberikan hasil terbaik tidak selalu menjamin keakuratan yang sama di masa depan. Oleh sebab itu, diperlukan kesiapan untuk meninjau dan menyesuaikan kembali model peramalan yang digunakan seiring dengan berkembangnya pola atau perubahan dalam data.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan jenisnya, penelitian ini termasuk ke dalam kategori penelitian yang bersifat deskriptif dengan melakukan *trend forecasting* berdasarkan data historis. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis keadaan dan kondisi yang kemudian hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto, 2013). Penelitian deskriptif dapat berbentuk suatu aktivitas, karakteristik, hubungan, hingga perbedaan antar suatu fenomena. Penelitian ini memiliki tujuan untuk melakukan uji model *Double Exponential Smoothing (Holts Model)* dalam memprediksi tren jumlah pengguna judi online di Indonesia.

Metode yang digunakan oleh penulis pada penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif didasarkan atas filsafat positivism yang memiliki tujuan untuk melakukan penelitian kepada populasi atau sampel tertentu dengan melakukan pengumpulan data yang bersifat kuantitatif atau statisik. Metode dengan pendekatan kuantitatif memiliki sifat *pre-determined*, yaitu berbentuk data statistic dan memiliki interpretasi data statistic (Cresswell, 2010). Metode kuantitatif untuk peramalan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deret waktu (*time series method*). Metode *time series* merupakan metode peramalan yang dilakukan dengan menganalisis pola hubungan antara variable waktu dan variabel yang akan diperkirakan (Trihandayani & Utaminingsih, 2020). Kemudian, data-data yang tersedia dikumpulkan untuk menentukan apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil peramalan dalam penelitian ini memperkuat temuan bahwa judi online di Indonesia menunjukkan **tren pertumbuhan eksponensial**. Model pertama terbukti lebih akurat, lebih stabil, dan lebih representatif dalam menggambarkan pola data aktual, sesuai dengan karakteristik metode Holt yang dirancang untuk data berpola tren linier. **Penelitian ini mendukung studi Rehman et al. (2024)** yang menggunakan model ARIMA untuk memproyeksikan emisi CO₂ di India. Mereka menemukan bahwa metode time series dapat memberikan prediksi jangka pendek yang cukup akurat jika pola tren dominan teridentifikasi. Meskipun model yang digunakan berbeda, prinsip peramalan berbasis tren dalam time series tetap relevan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model kuantitatif seperti Holt atau ARIMA dapat memberikan proyeksi berbasis data yang bermanfaat untuk kebijakan publik.

Selain itu, model Holt, khususnya varian Holt-Winters yang menggabungkan komponen tren dan musiman, telah terbukti menjadi salah satu metode peramalan yang andal dalam berbagai sektor keuangan di negara berkembang. Salah satu studi yang menunjukkan efektivitas model ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ahmar et al. (2024) di Indonesia, yang secara khusus menerapkan metode Holt-Winters untuk meramalkan tingkat suku bunga pinjaman bank komersial. Dalam studi tersebut, peneliti menggunakan data runtun waktu bulanan yang mencakup periode dari Januari 2013 hingga November 2015, sehingga memungkinkan identifikasi pola musiman dan tren linier yang konsisten dalam dinamika suku bunga selama periode tersebut.

Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode Holt-Winters mampu menangkap pola perubahan suku bunga dengan tingkat akurasi yang tinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai Root Mean Square Error (RMSE) sebesar 0.1972. Angka RMSE yang relatif rendah ini mencerminkan bahwa deviasi antara nilai aktual dan hasil peramalan dari model sangat kecil, sehingga model tersebut layak digunakan dalam konteks pengambilan keputusan strategis yang berkaitan dengan penetapan suku bunga atau kebijakan kredit bank. Dalam konteks industri perbankan di Indonesia yang terus berkembang dan semakin kompetitif, kemampuan untuk memprediksi fluktuasi suku bunga secara akurat sangat penting dalam mengelola risiko keuangan, merancang produk kredit, serta mengoptimalkan strategi pemasaran dan pengelolaan dana.

Lebih jauh lagi, keberhasilan implementasi metode Holt-Winters dalam studi ini menegaskan relevansi model ini sebagai alat bantu dalam merespons tantangan makroekonomi yang kompleks, terutama di negara berkembang di mana volatilitas ekonomi sering kali lebih tinggi dibandingkan negara maju. Dengan demikian, penelitian Ahmar et al. memberikan kontribusi yang signifikan terhadap literatur akademik di bidang forecasting keuangan, sekaligus memberikan landasan empiris yang kuat bagi praktisi keuangan dan pembuat kebijakan di sektor perbankan dalam merumuskan langkah-langkah antisipatif berbasis data historis yang telah dianalisis secara ilmiah (Ansari, 2024).

Di negara-negara maju, penerapan metode peramalan berbasis *time series* seperti model Holt-Winters tidak hanya terbatas pada sektor keuangan konvensional seperti perbankan atau pasar modal, tetapi juga meluas ke sektor strategis lainnya yang memiliki peran krusial dalam menopang kestabilan ekonomi makro secara keseluruhan. Salah satu studi representatif yang menyoroti hal ini dilakukan oleh Al-Mutairi et al. (2020), yang mengeksplorasi penerapan model Holt-Winters Triple Exponential Smoothing dalam konteks peramalan beban listrik jangka panjang di Kuwait, sebuah negara maju dengan struktur ekonomi yang sangat bergantung pada sektor energi dan utilitas.

Dalam penelitian tersebut, data beban listrik jangka panjang dianalisis dengan menggunakan metode Holt-Winters untuk memproyeksikan pola konsumsi energi selama beberapa tahun ke depan, dengan mempertimbangkan fluktuasi musiman dan tren jangka panjang yang menjadi ciri khas data di sektor ini. Hasil analisis menunjukkan bahwa model Holt-Winters mampu menghasilkan proyeksi yang cukup akurat terhadap kebutuhan listrik di masa mendatang, sehingga menjadikannya sebagai alat penting dalam perencanaan energi nasional, pengembangan infrastruktur listrik, dan pengelolaan pasokan daya secara efisien.

Meskipun studi ini tidak secara langsung fokus pada sektor keuangan, konteks aplikasinya memiliki relevansi ekonomi yang sangat tinggi. Keandalan model Holt-Winters dalam meramalkan beban listrik, yang merupakan salah satu komponen pengeluaran negara dan sektor industri, menunjukkan bahwa model ini dapat diadopsi untuk mendukung kebijakan fiskal dan perencanaan investasi jangka panjang. Terlebih lagi, dalam lingkungan ekonomi yang cenderung stabil seperti Kuwait, model ini terbukti mampu menangkap dinamika tren jangka panjang dan musiman secara simultan, yang menjadi syarat utama bagi peramalan yang berorientasi pada keberlanjutan sektor strategis.

Temuan dalam studi ini juga memperkuat posisi model Holt-Winters sebagai pendekatan yang fleksibel dan dapat disesuaikan untuk berbagai bidang perencanaan ekonomi, termasuk namun tidak terbatas pada sektor energi, infrastruktur, dan pembiayaan proyek besar. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun model Holt-Winters awalnya dikembangkan untuk kebutuhan bisnis dan keuangan, fleksibilitasnya membuatnya sangat aplikatif dalam merespons kebutuhan peramalan lintas sektor di negara-negara maju yang mengandalkan data historis sebagai dasar kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy making*) (Al-Mutairi, 2020).

Model Holt tidak dirancang untuk menangani data yang memiliki pola musiman. Untuk data dengan komponen musiman yang signifikan, seperti penjualan musiman atau konsumsi energi yang berfluktuasi secara periodik, model ini kurang efektif. Dalam kasus seperti ini, model Holts, yang menambahkan komponen musiman ke dalam peramalan, lebih sesuai. Studi oleh Wongoutong (2021) menunjukkan bahwa penggunaan model Holts yang tepat (additive atau multiplicative) sangat penting dalam menangani data dengan karakteristik musiman yang berbeda (Wongoutong, 2021). Adapun model Holt mengasumsikan bahwa tren dalam data bersifat linier. Oleh karena itu, ketika diterapkan pada data

dengan tren non-linier atau pola yang kompleks, model ini mungkin tidak memberikan hasil yang akurat. Dalam studi oleh Veiga et al. (2014), dibandingkan antara model Holt-Winters dan ARIMA dalam peramalan permintaan ritel makanan, ditemukan bahwa tidak ada model yang secara universal lebih baik, pemilihan model harus disesuaikan dengan karakteristik data yang spesifik (Veiga, 2014).

Model Holt, yang beroperasi berdasarkan prinsip pemulusan eksponensial (*exponential smoothing*), menggunakan pendekatan rata-rata tertimbang terhadap data historis, di mana pengamatan terbaru diberi bobot lebih tinggi dibandingkan pengamatan yang lebih lama. Meskipun pendekatan ini sangat efektif dalam mengidentifikasi dan mengikuti pola tren linier dalam data deret waktu, salah satu kelemahan inherennya adalah sensitivitas yang cukup tinggi terhadap kehadiran *outlier* atau nilai ekstrem dalam dataset. *Outlier*, yang dapat muncul akibat kesalahan pencatatan, kejadian luar biasa, atau anomali ekonomi, berpotensi menyebabkan distorsi substansial pada komponen level (*level component*) dalam model Holt. Hal ini terjadi karena nilai ekstrem secara langsung memengaruhi hasil pemulusan yang digunakan dalam pembaruan parameter level dan tren dari waktu ke waktu. Ketika *outlier* tidak dikenali atau tidak dihilangkan terlebih dahulu, estimasi komponen level dapat terdorong secara tidak proporsional, sehingga model akan menghasilkan proyeksi yang menyimpang jauh dari nilai aktual di masa mendatang. Keberadaan *outlier* dalam data input dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam hasil peramalan dan mengurangi validitas keseluruhan model dalam konteks pengambilan keputusan, terutama dalam situasi di mana akurasi prediksi sangat penting seperti dalam manajemen stok, pengaturan harga, atau perencanaan permintaan jangka pendek (Jordan, 2024).

Selain itu, hasil ini sejalan dengan studi *Sitanggang (2023)* dan *Ramadhan (2023)* yang menyoroti bahwa pertumbuhan pengguna judi online sangat dipengaruhi oleh akses internet, faktor sosial ekonomi, dan lemahnya pengawasan. **Peran internet sebagai mediator utama** dalam menjangkau berbagai lapisan masyarakat, termasuk kelompok usia muda dan pengangguran, memperkuat urgensi penanganan fenomena ini secara lintas sektoral. Data ini juga menguatkan pernyataan dalam laporan *PPATK (2024)* yang menyebutkan adanya lonjakan drastis dari hanya Rp3,97 triliun (2018) menjadi Rp327 triliun (2023). Proyeksi hingga Rp2.000 triliun pada tahun 2025 semakin menunjukkan bahwa jika tidak ada regulasi ketat, maka nilai ekonomi dari sektor ini akan terus melonjak dengan risiko sosial yang juga meningkat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai peramalan nilai transaksi judi online di Indonesia menggunakan metode Double Exponential Smoothing (Holt's Model), dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Model Holt pertama menunjukkan performa yang sangat baik dengan nilai R-squared sebesar 0,953 dan MAPE sebesar 20,791%, yang termasuk dalam kategori peramalan yang akurat. Model ini sangat cocok digunakan dalam memproyeksikan nilai transaksi judi online di Indonesia.

Hasil peramalan menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai perputaran dana judi online. Tahun 2024 diperkirakan mencapai Rp674 triliun, dan melonjak hingga Rp2.000 triliun pada tahun 2025. Tren ini menunjukkan adanya pertumbuhan eksponensial.

Dibandingkan dengan model kedua, model pertama lebih unggul dalam semua indikator evaluasi seperti MAPE, RMSE, dan nilai BIC. Oleh karena itu, model pertama direkomendasikan sebagai dasar pengambilan kebijakan. Penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa peningkatan judi online dipengaruhi oleh kemudahan akses internet dan kondisi sosial ekonomi masyarakat, terutama pengangguran dan kelompok usia produktif. Tanpa intervensi kebijakan yang efektif, aktivitas judi online akan terus meningkat dan menimbulkan risiko sosial ekonomi yang serius seperti kecanduan, kerugian finansial, dan kerusakan moral masyarakat.

Sebagai himbauan terakhir, penulis mengajak seluruh elemen bangsa — mulai dari keluarga, komunitas, hingga pemerintah untuk bersinergi dalam menciptakan lingkungan digital yang aman, sehat, dan bebas dari praktik judi online yang merusak masa depan generasi penerus.

REFERENSI

- Adam, A. (2022). Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Forecasting. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 2(1), Article 1.
- Ahmar, A. S., Rahman, A., Isa, Mohd. R. Mohd., & Hidayat, R. (2024). The Implementation of Holt-Winters Method to Forecast the Loan Interest Rate of Indonesia. *Quantitative Economics and Management Studies*, 5(3), 494–499.
- Aimran, A. N., & Afthanorhan, A. (2014). A comparison between single exponential smoothing (SES), double exponential smoothing (DES), holt s (brown) and adaptive response rate exponential smoothing (ARRES) techniques in forecasting Malaysia population. *Global Journal of Mathematical Analysis*, 2(4), 276.
- Al Amin, A. (2024). Judi Online di Kalangan Siswa Sekolah Menengah Atas dan Mahasiswa: Studi Tinjauan Pustaka. *Martyvel: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 40–43.
- Aminudin, R., & Putra, Y. H. (2019). Poverty Line Forecasting Model Using Double Exponential Smoothing Holt's Method. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 662(6), 062007.
- ANALISA PERBANDINGAN METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING DAN HOLT-WINTER EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI KASUS: UD. Sumber Alam Stone)
- Andri Sahata Sitanggang, Ridho Sabta, & Fani Yuli Hasiolan. (2023). PERKEMBANGAN JUDI ONLINE DAN DAMPAKNYA TERHADAP MASYARAKAT: TINJAUAN MULTIDISIPLINER. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 1(6), 70–80.
- Angga Nurdiansyah & Ageng Saepudin Kanda. (2024). Bahaya Judi Online: Dampak Sosial, Ekonomi, Dan Kesehatan. *Student Scientific Creativity Journal*, 2(1), 305–310.
- Covid-19 forecast using Holt-Winters exponential smoothing—IOPscience*. (n.d.). Retrieved January 5, 2025.
- Arta, I. P. S., Satriawan, D. G., BAGIANA, I. K., LOPPIES, Y., SHAVAB, F. A., MALA, C. M. F., ... & UTAMI, F. (2021). Manajemen Risiko.
- C. Candiwan and R. R. Annikmah, "Exploring the Impact of Artificial Intelligence on User Satisfaction and Acceptance in Digital Banking Services in Indonesia," *2024 IEEE 30th International Conference on Telecommunications (ICT)*, Amman, Jordan, 2024, pp. 1-8, doi:10.1109/ICT62760.2024.10606022.
- Candiwan, C., Sudirman, B. P., & Sari, P. K. (2023). Differences in information security behavior of smartphone users in Indonesia using Pearson's chi-square and post hoc test. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 13(2), 693–699.
- Dedy Satriyono, & Dany Miftahul Ula. (2023). DAMPAK JUDI ONLINE DIKALANGAN MASYARAKAT KABUPATEN KATINGAN DAERAH TUMBANG SAMBA. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 2(6), 97–102.
- Fathurrahman, S., & Miswar, D. (n.d.). PENGARUH PEMANFAATAN AKSES INTERNET TERHADAP PRESTASI BELAJAR GEOGRAFI SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 TALANGPADANG TAHUN PELAJARAN 2011/2012.
- Fauzi, I. S. N., & Sulistyowati, A. (2022). Literasi Keuangan Dan Perilaku Keuangan Berpengaruh Terhadap Perilaku Konsumtif Pada Player Call Of Duty: Mobile. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 22(2), 129–142.
- Haikal, M. (2024). Literasi Finansial sebagai Upaya Pencegahan Judi Online di Kalangan Mahasiswa. *Chatra: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), Article 1.
- Hassyddiqy, H., & Hasdiana, H. (2023). Analisis Peramalan (Forecasting) Penjualan Dengan Metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) Pada Huebee Indonesia. *Data Sciences Indonesia (DSI)*, 2(2), 92–100.
- He, R. (n.d.). *Forecasting Fund Purchase Amount Using Arima Model*.
- Hijir, P. S. (2022). PENGARUH LITERASI KEUANGAN TERHADAP PERILAKU KEUANGAN DENGAN FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) SEBAGAI VARIABEL INTERVENING PADA UKM DI KOTA JAMBI. *Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan*, 11(01), 147–156.
- Hukmah, Nisardi, M. R., Sulma, S., M, S., & Yusrini, Y. (2023). Peramalan Produksi Telur Ayam dengan Metode Holt Double Exponential Smoothing. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), Article 2.
- Irvan, N., & Putri, F. F. (2024). Pengaruh Pengetahuan Keuangan, Perilaku Konsumtif, Kontrol Diri Terhadap Perilaku Pengelolaan Keuangan Pada Penggemar K-Pop di Jakarta. *E-BISNIS: JURNAL ILMIAH EKONOMI DAN BISNIS*, 17(2), Article 2.
- Jozevin Elizabeth & Ermania Widjajanti. (2024). ANALISIS PENYERTAAN PELAKU TINDAK PIDANA JUDI TOGEL ONLINE: -. *Reformasi Hukum Trisakti*, 6(2), 587–596.
- Lakew, N., Jonsson, J., & Lindner, P. (2024). Towards an Active Role of Financial Institutions in Preventing Problem Gambling: A Proposed Conceptual Framework and Taxonomy of Financial Wellbeing Indicators. *Journal of Gambling Studies*, 40(4), 1857–1886.
- Lopez-Gonzalez, H., Granero, R., Fernández-Aranda, F., Griffiths, M. D., & Jiménez-Murcia, S. (2024). Perceived Impact of Gambling Advertising can Predict Gambling Severity among Patients with Gambling Disorder. *Journal of Gambling Studies*, 40(4), 1787–1803.
- Lusiana, A., & Yuliarty, P. (2020). PENERAPAN METODE PERAMALAN (FORECASTING) PADA PERMINTAAN ATAP di PT X. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 11–20.

- M., H. P., Rehman, M. Z., Dar, A. A., & Wangmo A., T. (2024). Forecasting CO2 Emissions in India: A Time Series Analysis Using ARIMA. *Processes*, 12(12), 2699.
- Maulana, F. N. (n.d.). *PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA 1441 H/2019 M.*
- Muhammad Fahrijal Anshori & Dede Nurohman. (2022). EFEKTIVITAS PENYEDIAAN INTERNET DESA UNTUK PENINGKATAN PROMOSI UMKM DI TEMENGGUNGAN UDANAWU BLITAR. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(9), 2245–2258.
- Nabillah, F., Munir, Z., Permatasari, R. D., Anggraeni, A. S., & Safitriyana, S. (2024). PERAMALAN EKSPOR TIGA KOMODITAS UTAMA SEKTOR PERIKANAN MENGGUNAKAN METODE TIME SERIES: ARIMA. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 5(2), 681–696.
- Pengaruh Self Control dan Konformitas terhadap Perilaku Judi Online | Bandung Conference Series: Psychology Science.* (n.d.). Retrieved January 5, 2025.
- Peramalan Produk Domestik Bruto (PDB) Industri Furnitur di Indonesia Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing-Holt | Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumihan dan Angkasa.* (n.d.). Retrieved January 5, 2025.
- PERBANDINGAN BERBAGAI METODE EXPONENTIAL SMOOTHING UNTUK PERAMALAN COVID DI INDONESIA | IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi.* (n.d.). Retrieved January 5, 2025.
- Pradana, M. (2021). [The role of financial self-efficacy: Mediating effects of financial literacy & financial inclusion of students in West Java, Indonesia.](#) 24(2).
- Ramadhan, M. Z. (2024). DAMPAK JUDI ONLINE TERHADAP PEREKONOMIAN KELUARGA DIKALANGAN MASYARAKAT KELURAHAN BUMI HARAPAN KECAMATAN BACUKIKI KOTA PAREPARE.
- Rammutla, C. M. (2024). The Ravaging Effects of Online Gambling on The Social Functioning of Male Breadwinners In African Families. *Innovation Journal of Social Sciences and Economic Review*, 6(2), 26–36.
- Ridha Rinduni, A. T. R. (2024). Dampak Penyalahgunaan Aplikasi Dana Dalam Transaksi Judi Online di Kalangan Remaja.
- Rusmanto, A. (2024). Kajian Teologis Tentang Judi Online Slot Terhadap Keimanan Orang Kristen Masa Kini. *Apostolos: Journal of Theology and Christian Education*, 4(1), 12–25.
- Ruth, E. (2015). Deskripsi Kualitas Layanan Jasa Akses Internet di Indonesia dari Sudut Pandang Penyelenggara. *Buletin Pos Dan Telekomunikasi*, 11(2), 137.
- Sahputra, D., Afifa, A., Salwa, A. M., Yudhistira, N., & Lingga, L. A. (2022). Dampak Judi Online Terhadap Kalangan Remaja (Studi Kasus Tebing Tinggi). *Islamic Counseling : Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 6(2), 139.
- Sari, I. I., & Candiwan, C. (2024, October). Analysis the effect of using BNI mobile banking on individual performance in banking activities during the Covid-19 pandemic. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2867, No. 1). AIP Publishing.
- Siringoringo, A. C., Yunita, S., & Jamaludin, J. (2024). Tren Perjudian Online di Kalangan Mahasiswa: Dampak, dan Upaya Pencegahannya. *Journal on Education*, 6(2), 10948–10956.
- Susetyo, D. P., & Firmansyah, D. (2023). Literasi Ekonomi, Literasi Keuangan, Literasi Digital dan Perilaku Keuangan di Era Ekonomi Digital. *Economics and Digital Business Review*, 4(1), Article 1.
- Syaliman, K. U., Maysofa, L., & Sapriadi, S. (2023). Implementasi Forecasting Pada Penjualan Inaura Hair Care Dengan Metode Single Exponential Smoothing. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(2), Article 2.
- Tistiawan, Tutur Ade, and Titania Dwi Andini. 2019. “PEMANFAATAN METODE TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING DALAM PERAMALAN PENJUALAN PADA PT.DINAMIKA DAYA SEGARA MALANG.” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia* 13(1):69.
- Tusana Nurul Safaah, Nunik Mulyandari, Budi Satriyanto, & Karyoto Karyoto. (2024). Kondisi Sosial Ekonomi dan Mekanisme Pemberdayaan Nelayan Tangkap. *Zoologi: Jurnal Ilmu Peternakan, Ilmu Perikanan, Ilmu Kedokteran Hewan*, 2(2), 23–29.
- Utami, G. F., Suhaedi, D., & Kurniati, E. (2021). *Perbandingan Metode Regresi Linier dan Non-Linier Kuadratik Pada Peramalan Penjualan Air Minum.* 20(2).
- Veiga, Claudimar & Veiga, Cassia Rita & Catapan, Anderson & Tortato, Ubiratã & Silva, Wesley. (2014). Demand forecasting in food retail: A comparison between the Holt-Winters and ARIMA models. *WSEAS Transactions on Business and Economics*. 11. 608-614.
- Wati, L., & Solichin, A. (2024). PREDIKSI NILAI PENGADAAN BARANG DAN JASA PADA SEBUAH PERUSAHAAN PARIWISATA MENGGUNAKAN METODE ARIMA DAN FUZZY TIME SERIES. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 9(1).
- Wildan, K., & Asy'ari, S. (2023). PENENTUAN METODE PERAMALAN (FORECASTING) PADA PERMINTAAN PENJUALAN DI CV. LIA TIRTA JAYA PRIGEN. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(11), Article 11.
- Wongoutong, C. (n.d.). *The Effect on Forecasting Accuracy of the Holt-Winters Method When Using the Incorrect Model on a Non-Stationary Time Series.*
- Yuliani, E. (n.d.). *PENERAPAN EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD DALAM JUMLAH ANGKA PERCERAIAN DI INDONESIA*

