**PENGARUH INVESTMENT OPPORTUNITY, STRUKTUR MODAL DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP KUALITAS LABA**

**(Studi Empiris pada sektor Trade, service and Inventment yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017 – 2019)**

**Syahrul Malik1),** **Mohamad Zulman Hakim 2)**

Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Tangerang

Co Responding Email: Zulman.hakim@umt.ac.id

*ABSTRACT*

*This research was conducted to determine the influence of the Investment Opportunity Set (IOS), Company Size, and Capital Structure on the Quality of Profits in the Trade, Service & Investment Sector listed on the Indonesia Stock Exchange (BEI). The research time period used was 5 years, namely the 2017-2018 period. The sampling technique uses purposive sampling technique. Based on the predetermined criteria, 10 companies were obtained. The type of data used is secondary data obtained from the Indonesian Stock Exchange website. The analytical method used is panel data regression analysis. Data analysis techniques use EViews 10.0. The results of this research state that the Investment Opportunity Set (IOS) has a positive effect on earnings quality, capital structure has no effect on earnings quality, while company size has a negative effect on earnings quality.*

***Keywords: Investment Opportunity Set, Capital Structure, Company Size and Earnings Quality***

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh Investment Opportunity Set (IOS), Ukuran Perusahaan, dan Struktur Modal terhadap Kualitas Laba pada Sektor Trade, Service & Investment yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Periode waktu penelitian yang digunakan adalah 5 tahun yaitu periode 2017-2018. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik Purposive sampling. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan diperoleh 10 perusahaan. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regrensi data panel. Teknik analisis data menggunakan EViews 10.0. Hasil dari penelitian ini menyatakan Investment OpportunitySet (IOS) Berpengaruh Positif terhadap kualitas laba, Struktur modal tidak berpengaruh terhadap kualitas laba, Sedangkan Ukura Perusahaan berpengaruh Negatif terhadap Kualitas Laba.

**Kata Kunci: Invesment Opportunity Set, Struktur Modal, Ukuran Perusahaan dan Kualitas Laba**

# PENDAHULUAN

Laporan keuangan merupakan salah satu sumber informasi keuangan yang diberikan oleh perusahaan kepada publik terutama para investor dan kreditur (Wulansari, 2013:2). Menurut Risdawaty dan Subowo (2015:110), laporan keuangan merupakan komponen informasi dari sebuah perusahaan yang wajib dipublikasikan kepada pihak-pihak yang membutuhkan sebagai bentuk pertanggungjawaban dari kinerja manajemen sebuah perusahaan.Laporan laba rugi merupakan bagian dari laporan keuangan yang menyajikan laba (earnings) dan diperoleh perusahaan dalam suatu periode tertentu (Romasari, 2013:2). Penyampaian informasi melalui laporan keuangan tersebut perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pihak eksternal maupun internal yang kurang memiliki wewenang untuk memperoleh informasi yang mereka butuhkan dari sumber langsung perusahaan (Reyhan, 2014:1).

Penyampaian informasi melalui Year On Year (yoy) dibandingkan tahun 2018 emiten TGKA yang tercatat sebesar Rp. 309,75 Triliun. Seiring dengan kenaikan pendapatan ikut naik 1,56% dari 11,52 triliun menjadi 11,70 triliun. Hal ini yang membuat laba akhir tahun 2019 naik menjadi Rp. 1,68 triliun dari sebelumnya Rp. 1,41 triliun. Sepanjang tahun 2019, Tigaraksa Satria mengempit total asset sebesar Rp. 2,99 triliun, turun 14,08% dari periode sama tahun lalu mecapai Rp.3,48 triliun.

Investment Opportunity Set (IOS) merupakan kesempatan perusahaan untuk tumbuh. IOS dijadikan sebagai dasar untuk menentukan klasifikasi pertumbuhan perusahaan di masa depan. Kole (1991) dalam Solechan (2006), nilai IOS bergantung pada pengeluaran-pengeluaran yang ditetapkan manajemen di masa yang akan datang (future discretionary expenditure) karena pada saat ini merupakan pilihan-pilihan investasi dan diharapkan akan menghasilkan return lebih besar dari biaya ekuitas (cost of equity) dan dapat menghasilkan keuntungan. Hasil penelitian Paulina Warianto dan Ch. Rusiti (2014) menunjukan bahwa IOS berpengaruh positif terhadap kualitas laba dan penelitian yang dilakukan oleh Yoga Anisa dan Tresna Eka Jaya menyatakan bahaw IOS berpengaruh negatif terhadap kualitas laba, sedangkan menurut mohamad zulman dan dirvi surya abbas menyatakan bahwa IOS tidak berpengaruh terhadap kualitas laba.

Struktur modal bisa diukur dengan leverage untuk mengetahui seberapa besar aset perusahaan yang dibiayai oleh hutang perusahaan. Perusahaan yang memiliki hutang tinggi dapat berdampak pada risiko keuangan yang semakin besar yaitu kemungkinan perusahaan tidak mampu membayar utang-utangnya. Kemungkinan risiko gagal bayar akan menyebabkan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk mengatasi hal tersebut semakin besar sehingga akan menurunkan laba perusahaan. Maka dari itu, jika ketika tingkat leverage suatu perusahaan tinggi maka akan memiliki kecenderungan untuk melakukan manajemen laba yang besar sehingga kualitas laba yang dihasilkan menjadi rendah (Ghosh dan Moon, 2010). Penelitian struktur modal terhadap kualitas laba yang dilakukan oleh Silfi (2016) menunjukan hasil berpengaruh positif dan hasil penelitian 3 oleh Zein (2016) berpengaruh negatif. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh kadek dan ida bagus(2014) struktur modal tidak berpengaruh terhadap kualitas laba.

Ukuran perusahaan adalah skala besar kecilnya perusahaan yang dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai cara antara lain dengan ukuran pendapatan, total aset, dan total ekuitas (Brigham dan Houston, 2006). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizka dan Endang (2016) menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap kualitas laba dan menurut Elyzabeth(2019) menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh negatif terhadap kualitas laba, sedangkan menurut Ginting (2017) ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap kualitas laba.

Likuiditas menurut Keown et al (2008) adalah suatu usaha bisnis didefenisikan sebagai kemampuan perusahaan untuk memenuhi semua kewajibannya yang sudah jatuh tempo. Perusahaan dengan likuiditas tinggi akan memiliki risiko yang relatif kecil sehingga kreditur merasa yakin dalam memberikan pinjaman kepada perusahaan dan investor akan tertarik untuk menginvestasikan dananya ke perusahaan tersebut karena investor yakin bahwa perusahaan mampu bertahan (tidak dilikuidasi). Likuiditas terbukti berpengaruh positif terhadap kualitas laba dengan penelitian yang dilakukan oleh Zein (2014), sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Elyzabeth(2019)likuiditas berpengaruh negatif terhadap kualitas laba Dan penelitian yang dilakukan oleh Suriani Ginting (2017) menunjukan hasil likuiditas tidak berpengaruh oleh kualitas laba

Berdasarkan pembahasan latarbelakang dan permasalahan diatas maka judul penelitian yang diambil adalah “PENGARUH INVESTMENT OPPORTUNITY SET (IOS), STRUKTUR MODAL DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP KUALITAS LABA (Studi Empiris pada Sektor Trade, Service & Investment yang terdapat di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019”.

# METODE PENELITIAN

**Teknik Pemilihan Sampel**

Metode penelitian sampel yang digunakan adalah Purposive Sampling, yaitu tipe pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu dan pertimbangan yang diambil itu berdasarkan tujuan penelitian. Sampel untuk penelitian ini adalah Perusahaan sektor Trade, Service & Investement yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2017-2019. Dari hasil pemilihan sampel dengan menggunakan Purposive Sampling terpilih 10 perusahaan yang memenuhi kriteria.

**Variabel Penelitian**

Kualitas Laba (Y)

Nilai discretionary accrual adalah akrual yang terjadi karena kebijakan akuntansi oleh manajer perusahaan. Nilai ini dilambangkan dengan DTAC. Nilai ini dihitung dengan model Jones yang dimodifikasi (Modified Jones Model) untuk mengukur tingkat kualitas laba. Model ini menggunakan total accrual (TAC) yang diklasifikasikan menjadi komponen discretionary (DTAC) dan non discretionary (NDTAC). Untuk mendapatkan nilai DTAC maka langkah pertama adalah mencari nilai TAC dengan rumus: TAC:

TAC =

Investment opportunity set (X1)

Investment Opportunity Set (IOS) merupakan kesempatan perusahaan untuk tumbuh. Perusahaan dengan IOS tinggi cenderung dinilai positif oleh investor karena lebih memiliki prospek keuntungan di masa yang akan datang. Dengan demikian ketika perusahaan memiliki IOS yang tinggi maka nilai perusahaan akan meningkat karena lebih banyak investor yang tertarik untuk berinvestasi dengan harapan memperoleh return yang lebih besar di masa yang akan datang. IOS dapat dirumuskan sebagai berikut:

**MVA/BVA= total aset -total ekuitas+(lembar saham beredar x harga penutupan saham**

**total aset**

**Struktur modal (X2)**

Struktur modal biasanya diukur dengan leverage karena untuk mengetahui seberapa besar aset perusahaan yang dibiayai oleh hutang perusahaan. Harris dan Raviv (1990) dalam Murwaningsih menyatakan bahwa besarnya hutang menunjukkan kualitas perusahaan serta prospek yang kurang baik pada masa mendatang. Perusahaan yang memiliki hutang yang tinggi bisa berdampak pada risiko keuangan yang semakin besar. Risiko keuangan yang dimaksud adalah kemungkinan perusahaan tidak mampu membayar utang-utangnya. Adanya risiko gagal bayar ini menyebabkan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk mengatasi hal tersebut semakin besar sehingga akan menurunkan laba perusahaan. Struktur modal dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Leverage =

**Ukuran perusahaan (X3)**

Ukuran perusahaan yang diukur dari total aset akan ditransformasikan dalam bentuk logaritma dengan tujuan untuk menyamakan dengan variabel lain, karena nilai total asset perusahaan relatif lebih besar dibandingkan dengan variabel variabel lain dalam penelitian. Ukuran perusahaan dirumuskan sebagai berikut:

Ukuran Perusahaan = Log Total asset

**Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif merupakan analisa statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana datanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2014). Analisis statistik deskriptif memberikan deskripsi atau gambaran suatu data yang dilihat dari rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum (Warianto dan Rusiti, 2014)

**Teknik Pemilihan Model Regresi Data Panel**

Teknik pemilihan model regresi data panel terbagi menjadi 3 model yaitu uji chow, uji hausman dan uji lagrange multiplier.

**Uji Chow**

Uji Chow digunakan untuk memilih model yang digunakan apakah sebaiknya menggunakan Common Effect Model (CEM) atau Fixed Effect Model (FEM). Pengujian ini dapat dilihat pada nilai Probabilitas (Prob) (Eksandy dan Heriyanto; 2017). Crosssection F dan Cross-section chi-square dengan hipotesis sebagai berikut:

H0: Model mengikuti Common Effect Model (CEM)

Ha: Model mengikuti Fixed Effect Model (FEM)

**Uji Hausman**

Uji Hausman digunakan untuk memilih model yang digunakan apakah sebaiknya menggunakan Random Effect Model (REM) atau Fixed Effect Model (FEM). Cross-section random dengan hipotesis sebagai berikut:

H0 : Model mengikuti Random Effect Model (REM).

Ha : Model mengikuti Fixed Effect Random (FEM).

**Uji Lagrange Multiplier**

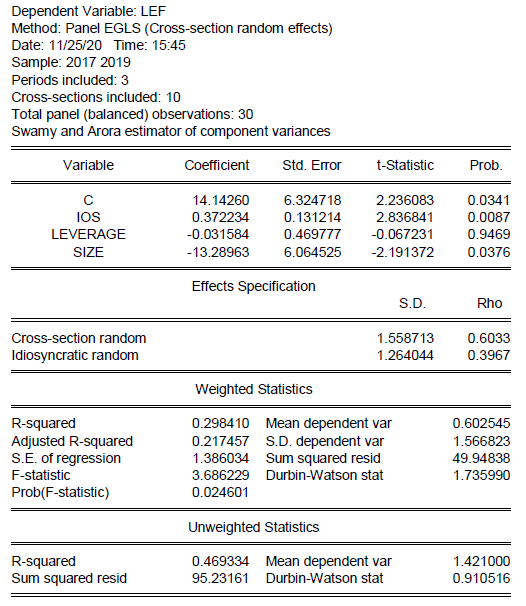
Uji Langrange Multiplier digunakan untuk memilih model yang digunakan apakah sebaiknya menggunakan Random Effect Model (REM) atau Common Effect Model (CEM) (Eksandy & Hariyanto; 2017). Pengujian ini dapat dilihat sebagai berikut:

H0 : Model mengikuti Common Effect Model (CEM).

Ha : Model mengikuti Random Effect Model (REM).

# HASIL DAN PEMBAHASAN

# Pengujian Hipotesis Berdasarkan hasil uji analisis regresi data panel yang dilakukan maka model regresi yang dipilih adalah Random Effect Model. Hasil ini dilihat berdasrkan hasil uji chow , uji hausman dan uji langrange multiplier yang menunjukkan bahwa nilai probability dari Breusch-Pagan sebesar 0,0020 < 0,05.



*Sumber : Hasil REM Olahan Eviews 10.0,2020*

**Pengaruh Invesment Opportunity Set (IOS) terhadap kualitas laba**

Nilai t-statistic ukuran IOS sebesar 2.836841, sementara t Tabel dengan tingkat =5%, df (n-k) = 26 didapat nilai t Tabel sebesar 2.055529. Dengan demikian t-statistic IOS (2.836841) < t Tabel (2.055529) dan nilai Prob. 0,0341 > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa variable IOS dalam penelitian ini memiliki pengaruh positif terhadap kualitas laba.

# Pengaruh Struktur Modal terhadap kualitas laba

# Nilai t-statistic Struktur Modal sebesar -0.067231, sementara t Tabel dengan tingkat =5%, df (n-k) = 26 didapat nilai t Tabel sebesar 2.055529 Dengan demikian t-statistic Struktur Perusahaan (-0.067231) < t Tabel (2.055529) dan nilai Prob. 0.0087 > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa variable ukuran perusahaan dalam penelitian ini tidak memiliki pengaruh terhadap kualitas laba.

# Pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap kualitas laba

# Nilai t-statistic Struktur Modal sebesar -2.191372, sementara t Tabel dengan tingkat  = 5%, df (n-k) = 26 didapat nilai t Tabel sebesar 2.055529. Dengan demikian t-statistic Ukuran Perusahaan (-2.191372) > t Tabel (2.055529) dan nilai Prob. 0.0376< 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variable ukuran perusahaan dalam penelitian ini memiliki pengaruh negative terhadap kualitas laba.

# KESIMPULAN

# Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh Inevestment Opportunity set, Struktur Modal dan Ukuran Perusahaan terhadap kualitas laba dengan menggunakan sektor trade, service & investment yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan sample sebanyak 10 perusahaan dan periode waktu penelitian yang digunakan adalah 3 tahun yaitu periode 2017-2019, dan analisis data yang digunakan menggunakan analisis data panel.

# Berdasarkan analisis data yang dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

# Variabel Investment Opportunity set mempunyai pengaruh yang signifikan kearah negatif terhadap kualitas laba.

# Variabel Struktur modal tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kualitas laba.

# Variabel Ukuran Perusahaan mempunyai pengaruh yang signifikan kea rah positif terhadap kualitas laba

# REFERENSI

Abbas, D. S., Ismail, T., Taqi, M., & Yazid, H. (2021). The influence of independent commissioners, audit committee and company size on the integrity of financial statements. *Studies of Applied Economics*, *39*(10).

Abbas, D. S., Ismail, T., Taqi, M., & Yazid, H. (2022). THE IMPLEMENTATION OF A MANAGEMENT AUDITON HR RECRUITMENT TO ASSESS THE EFFECTIVENESS OF EMPLOYEE PERFORMANCE. *Jurnal Riset Akuntansi Kontemporer*, *14*(2), 243-251.

Abbas, D. S., Ismail, T., Taqi, M., & Yazid, H. (2023). Determinant of company value: evidence manufacturing Company Indonesia. *Calitatea*, *24*(192), 183-189.

Abbas, D., Ismail, T., Taqi, M., & Yazid, H. (2021). Determinants of enterprise risk management disclosures: Evidence from insurance industry. *Accounting*, *7*(6), 1331-1338.

Abbas, Dirvi Surya; Ismail, Tubagus; Taqi, Muhamad; and Yazid, Helmi, "SYSTEMATIC MAPPING IN THE TOPIC OF KNOWLEDGE MANAGEMENT: BASED ON BIBLIOMETRIC ANALYSIS 2015 - 2021" (2021). Library Philosophy and Practice (e-journal). 6242.

Adinda, A., Purnomo, H., Amir, A., Nasution, M., & Siregar, N. C. (2023). Characteristics of Prospective Mathematics Teachers' Problem Solving in Metacognitive Awareness: Absolute Value Problems of Calculus Courses. *Journal of Higher Education Theory & Practice*, *23*(11).

Ahmad, D. N., & Kadir, A. (2020, March). Law and Technology (Study on The Use of Online Application Based on Electronic Information and Transaction Law). In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1477, No. 7, p. 072015). IOP Publishing.

Amarullah, A., & Imaniah, I. (2020). Critical analysis of university students' need: The role of the university on language learning in digital age. *Asian EFL Journal*, *27*(5.2), 238-251.

Aks, S. M. Y., Karmila, M., Givan, B., Hendratna, G., Setiawan, H. S., Putra, A. S., ... & Herawaty, M. T. (2022, August). A Review of Blockchain for Security Data Privacy with Metaverse. In *2022 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)* (pp. 1-5). IEEE.

Ariany, R. L., Widiastuti, T. T., Jauhari, A. L. R., & Fardillah, F. (2021, February). Classification of Student’s Mathematical Reflective Thinking in Calculus Class. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1764, No. 1, p. 012117). IOP Publishing.

Ariyana, A., Enawar, E., Ramdhani, I. S., & Sulaeman, A. (2020). The application of discovery learning models in learning to write descriptive texts. *Journal of English Education and Teaching*, *4*(3), 401-412.

Astakoni, I. M. P., Sariani, N. L. P., Yulistiyono, A., Sutaguna, I. N. T., & Utami, N. M. S. (2022). Spiritual Leadership, Workplace Spirituality and Organizational Commitment; Individual Spirituality as Moderating Variable. *ITALIENISCH*, *12*(2), 620-631.

Daniarti, Y., Taufiq, R., & Sunaryo, B. (2020, March). The implementation of teaching reading through genre based approach for university students. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1477, No. 4, p. 042064). IOP Publishing.

Fardillah, F., Ruhimat, A., & Priatna, N. (2020, March). Self-regulated Learning Student Through Teaching Materials Statistik Based on Minitab Software. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1477, No. 4, p. 042065). IOP Publishing.

Fardillah, F., Sutaagra, O., Supriani, Y., Farlina, E., & Priatna, N. (2019, July). Developing statistical reasoning ability of industrial engineering students through experiential learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1179, No. 1, p. 012068). IOP Publishing.

Goestjahjanti, S. F., Novitasari, D., Hutagalung, D., Asbari, M., & Supono, J. (2020). Impact of talent management, authentic leadership and employee engagement on job satisfaction: Evidence from south east asian industries. *Journal of Critical Reviews*, *7*(19), 67-88.

Gunawan, G. G., Wening, N., Supono, J., Rahayu, P., & Purwanto, A. (2021). Successful Managers and Successful Entrepreneurs as Head of Successful Families in Building a Harmonious Family. *PSYCHOLOGY AND EDUCATION*, *57*(9), 4904-4913.

Hermawan, H., Thamrin, H. M., & Susilo, P. (2020). Organizational citizenship behavior and performance: the role of employee engagement. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *7*(12), 1089-1097.

Hidayat, I., Ismail, T., Taqi, M., & Yulianto, A. S. (2022). Investigating In Disclosure Of Carbon Emissions: Influencing The Elements Using Panel Data. *Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan*, *12*(3), 721-732.

Imaniah, I., Zakky, A., & Anggraini, D. R. (2020). Indonesia-Japan cross culture Facebook writing program: new challenges in teaching writing. *The Asian EFL Journal*, *27*(5.2), 23-35.

Imaniah, I., Mayuni, I., & Lustyantie, N. (2019). The Influence of Self Esteem and Reading Habits on Student’s English Essay Writing. *Asian EFL J*, *23*, 15-26.

Immawati, S. A., & Rauf, A. (2020, March). Building satisfaction and loyalty of student users ojek online through the use of it and quality of service in tangerang city. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1477, No. 7, p. 072004). IOP Publishing.

Immawati, S. A., & Rauf, A. (2020, March). Building satisfaction and loyalty of student users ojek online through the use of it and quality of service in tangerang city. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1477, No. 7, p. 072004). IOP Publishing.

Jauhari, A. L. R., Ariany, R. L., Fardillah, F., & Ayu, A. (2021, February). Profile of students’ statistical reasoning capabilities in introductory social statistics courses. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1764, No. 1, p. 012118). IOP Publishing.

Joko Supono, Ngadino Surip, Ahmad Hidayat Sutawidjaya, Lenny Christina Nawangsari. (2020). Model of Commitment for Sustainability Indonesian SME’s Performance: A Literature Review. *International Journal of Advanced Science and Technology*, *29*(05), 8772-8784. Retrieved from <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/18715>

Kolopaking, L. M., Wahyono, E., Irmayani, N. R., Habibullah, H., & Erwinsyah, R. G. (2022). Re-Adaptation of COVID-19 Impact for Sustainable Improvement of Indonesian Villages' Social Resilience in the Digital Era. *International Journal of Sustainable Development & Planning*, *17*(7).

Muharam, H., Chaniago, H., Endraria, E., & Harun, A. B. (2021). E-service quality, customer trust and satisfaction: market place consumer loyalty analysis. *Jurnal Minds: Manajemen Ide dan Inspirasi*, *8*(2), 237-254.

Muhtadi, D., & Saleh, H. (2020, August). The Role of Progressive Mathematics in Geometry Learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1613, No. 1, p. 012042). IOP Publishing.

Muhtadi, D., & Saleh, H. (2020, August). The Role of Progressive Mathematics in Geometry Learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1613, No. 1, p. 012042). IOP Publishing.

Muljadi, I., & Rauf, A. (2022). Analysis of Social Media Marketing and Product Review on the Marketplace Shopee on Purchase Decisions. *Review of Integrative Business and Economics Research*, *11*, 274-284

Muttaqijn, M. I., & Nabawi, M. (2020, March). Determinant Performance On Employees of Technical Implementation Unit of Water Resources Region V In Tangerang District. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1477, No. 7, p. 072018). IOP Publishing.

Ong, F., Purwanto, A., Supono, J., Hasna, S., Novitasari, D., & Asbari, M. (2020). Does Quality Management System ISO 9001: 2015 Influence Company Performance? Anwers from Indonesian Tourism Industries. *Test Engineering & Management*, *83*, 24808-24817.

Permana, A. A., Taufiq, R., & Ramadhina, S. (2020, October). Prototype design of mobile application ‘hydrolite’for hydroponics marketplace. In *2020 7th International Conference on Electrical Engineering, Computer Sciences and Informatics (EECSI)* (pp. 45-48). IEEE.

Purwanto, A. (2020). Develop risk and assessment procedure for anticipating COVID-19 in food industries. Journal of Critical Reviews.

Purwanto, A. (2020). Develop risk and assessment procedure for anticipating COVID-19 in food industries. *Journal of Critical Reviews*.

Purwanto, A. (2020). Effect of compensation and organization commitment on tournover intention with work satisfaction as intervening variable in indonesian industries. *Sys Rev Pharm*, *11*(9), 287-298.

Purwanto, A. (2020). The Relationship of Transformational Leadership, Organizational Justice and Organizational Commitment: a Mediation Effect of Job Satisfaction. *Journal of Critical Reviews*.

Riyadi, S. (2021). Effect of E-Marketing and E-CRM on E-Loyalty: An Empirical Study on Indonesian Manufactures. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, *32*(3), 5290-5297.

Rosarina, D., Fardillah, F., & Wibowo, Y. G. (2021, February). Mathematical Design Study of Drainage And Dewatering Strategies: Integrated System For Water Management in Open-Pit Mining. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1764, No. 1, p. 012121). IOP Publishing.

Rosli, R., Abdullah, M., Siregar, N. C., Bahari, S. A., Hamid, N. S. A., Abdullah, S., ... & Bais, B. (2021, November). Raising Students' Awareness and Achievement in Space Science with Solar Flare Monitoring Project-Based Approach. In *2021 7th International Conference on Space Science and Communication (IconSpace)* (pp. 290-293). IEEE.

Rusdi, J. F., Salam, S., Abu, N. A., Sunaryo, B., Agustina, N., Gusdevi, H., ... & Fannya, P. (2021, April). Reporting of Hospital Facility on Smartphone. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1807, No. 1, p. 012013). IOP Publishing.

Rusdi, J. F., Salam, S., Abu, N. A., Sunaryo, B., Naseer, M., Setiawan, A., ... & Rahmawati, S. (2021, April). A Tourist Tracking Model by Tourist Bureau. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1807, No. 1, p. 012010). IOP Publishing.

Setyaningrum, R. P., Kholid, M. N., & Susilo, P. (2023). Sustainable SMEs Performance and Green Competitive Advantage: The Role of Green Creativity, Business Independence and Green IT Empowerment. *Sustainability*, *15*(15), 12096.

Shulhany, A., Rukmayadi, Y., Maharani, A., Agusutrisno, A., Ahendyarti, C., Ikhsan, F., ... & Ramadhan, R. N. (2022, December). On the modular irregularity strength of some graph classes. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2468, No. 1). AIP Publishing.

Siregar, N. C., Rosli, R., Maat, S. M., Alias, A., Toran, H., Mottan, K., & Nor, S. M. (2020). The Impacts of Mathematics Instructional Strategy on Students with Autism: A Systematic Literature Review. *European Journal of Educational Research*, *9*(2), 729-741.

Siregar, N. C., Rosli, R., & Maat, S. M. (2020). The Effects of a Discovery Learning Module on Geometry for Improving Students' Mathematical Reasoning Skills, Communication and Self-Confidence. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 19(3), 214-228.

Siregar, N. C., & Rosli, R. (2021, March). The effect of STEM interest base on family background for secondary student. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1806, No. 1, p. 012217). IOP Publishing.

Subargus, A., Wening, N., Supono, J., & Purwanto, A. (2021). Coping Mechanism of Employee with Anxiety Levels in the COVID-19 Pandemic in Yogyakarta. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*.

Suharti, E., & Ardiansyah, T. E. (2020). Fintech Implementation On The Financial Performance Of Rural Credit Banks. *Jurnal Akuntansi*, *24*(2), 234-249.

Suherman, A., & Sulaeman, A. (2020). Bilingualism in Gadis Pantai Novel by Pramoedya Ananta Toer. Journal of English Education and Teaching, 4(2), 264- 277

Sukirwan, S., Muhtadi, D., Saleh, H., & Warsito, W. (2020). PROFILE OF STUDENTS'JUSTIFICATIONS OF MATHEMATICAL ARGUMENTATION. *Infinity Journal*, *9*(2), 197-212.

Sulaeman, A., & Hun, K. Y. (2023). Value Social and Moral Message Novel Bumi Manusia by Pramoedya Ananta Toer. *Sch Int J Linguist Lit*, *6*(3), 182-190.

Sulaeman.A. Goziyah, Ira.AP.Noermanzah. Social Value in the Novel Hatta: Aku Datang Karena Sejarah by Sergius Sutanto as Teaching Material in Teaching Literature in School. International Jurnal of Scientific & Technology Research.Vol.9 issue 3.March 2020. https://www.ijstr.org

Surip, N., Sutawijaya, A. H., Nawangsari, L. C., & Supono, J. (2021). Effect of Organizational Commitmenton the Sustainability Firm Performance of Indonesian SMEs. *PSYCHOLOGY AND EDUCATION*, *58*(2), 6978-6991.

Surur, M., & Roziqin, M. K. (2021). Islamic Education Learning Process in Evaluation Curriculum: The Minister of Religion Decree No. 183 and 184 of 2019. *SCHOOLAR: Social and Literature Study in Education*, *1*(1), 45-49.

Taufiq, R., & Hardono, J. (2020, March). Decision support of system performance appraisal of education services using servqual and analytical hierarchy process method. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1477, No. 3, p. 032022). IOP Publishing.

Wamiliana, W., Usman, M., Warsito, W., Warsono, W., & Daoud, J. I. (2020). USING MODIFICATION OF PRIM’S ALGORITHM AND GNU OCTAVE AND TO SOLVE THE MULTIPERIODS INSTALLATION PROBLEM. *IIUM Engineering Journal*, *21*(1), 100-112.

Wulandari, I., & Rauf, A. (2022). Analysis of Social Media Marketing and Product Review on the Marketplace Shopee on Purchase Decisions. *Review of Integrative Business and Economics Research*, *11*, 274-284.

Yasir, A., Hu, X., Ahmad, M., Rauf, A., Shi, J., & Ali Nasir, S. (2020). Modeling impact of word of mouth and E-government on online social presence during COVID-19 outbreak: A multi-mediation approach. *International journal of environmental research and public health*, *17*(8), 2954.

Zatira, D., & Suharti, E. (2022). Determinant Of Corporate Social Responsibility And Its Implication Of Financial Performance. *Jurnal Akuntansi*, *26*(2), 342-357.