



Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah
ISSN: 2527 - 6344 (Printed), ISSN: 2580 - 5800 (Online)
Accredited No. 204/E/KPT/2022
DOI: <https://doi.org/10.30651/jms.v10i3.26809>
Volume 10, No. 3, 2025 (1936-1964)

PENGARUH PENYALURAN DANA ZAKAT INFAQ SHADAQAH (ZIS) DAN PERTUMBUHAN TEKNOLOGI TERHADAP TINGKAT PENGANGGURAN DENGAN PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO (PDRB) SEBAGAI VARIABEL INTERVENING

Ratih Tianti¹, Moh. Mukhsin², Mohamad Ainun Najib³

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

1ратиhtiанти02@gmail.com 2moh.mukhsin@untirta.ac.id 3ainun.najib@untirta.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengetahui pengaruh dari Penyaluran Dana Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) dan Pertumbuhan Teknologi terhadap Tingkat Pengangguran dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai variabel intervening selama periode 2019-2023. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan asosiatif sebagai metode analisis. Data yang digunakan merupakan data sekunder, yang diperoleh melalui teknik studi kepustakaan dan dokumentasi. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 33 Provinsi di Indonesia yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Proses pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel dan E-Views 12. Adapun hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penyaluran dana Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) dan pertumbuhan teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Penyaluran dana Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran. Pertumbuhan teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mampu memediasi pengaruh penyaluran dana Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) dan pertumbuhan teknologi terhadap tingkat pengangguran.

Kata Kunci: Zakat Infaq Shadaqah (ZIS), pertumbuhan teknologi, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan pengangguran.

Abstract

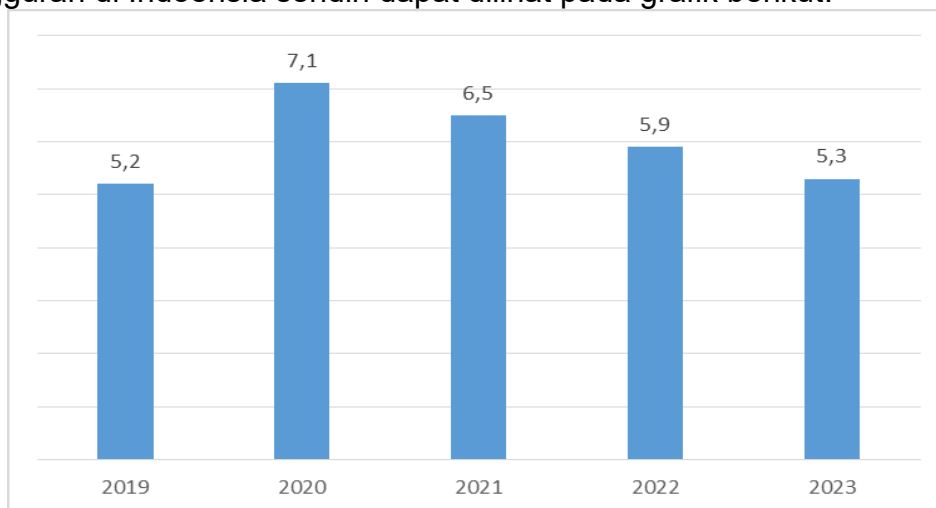
This study aims to determine and analyze the effect of the Distribution of Zakat, Infaq and Shadaqah (ZIS) Funds and Technology Growth on the Unemployment Rate with Gross Regional Domestic Product (GRDP) as an intervening variable during the 2019-2023 period. This research uses a quantitative method with an associative approach as an analysis method. The data used is secondary data, which is obtained through literature and documentation study techniques. The sample in this study consisted of 33 provinces in Indonesia which were selected using purposive sampling technique. The data processing in this study was carried out with the help of Microsoft Excel software and E-Views 12. The results of this study indicate that the distribution of Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) funds and technological growth has a positive and significant effect on Gross Regional Domestic Product (GRDP). The distribution of Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) funds has a negative but insignificant effect on the unemployment rate. Technology growth has a positive and significant effect on the unemployment rate. Gross Regional Domestic Product (GRDP) has a negative and significant effect on the unemployment rate. Gross Regional Domestic Product (GRDP) is able to mediate the effect of the distribution of Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) funds and technological growth on the unemployment rate.

Keyword: Zakat Infaq Shadaqah (ZIS), technology growth, Gross Regional Domestic Product (GRDP) and unemployment.

1. Pendahuluan

Sebagai negara berkembang, Indonesia memiliki peluang besar untuk mewujudkan pembangunan ekonomi yang inklusif, baik melalui sektor formal maupun informal. Didukung oleh jumlah penduduk yang besar, kekayaan sumber daya alam, dan kemajuan teknologi yang terus berkembang, potensi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi semakin terbuka luas. Meski demikian, di balik berbagai potensi tersebut, Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan dalam pembangunan ekonominya, salah satunya adalah permasalahan pengangguran. Pengangguran merupakan isu makroekonomi yang signifikan karena tidak hanya mempengaruhi stabilitas ekonomi secara keseluruhan, tetapi juga berdampak langsung terhadap kehidupan masyarakat sehari-hari. Masalah ini sering menurunkan kualitas hidup individu dan menimbulkan beban psikologis (Amrullah & Zumrotussaadah, 2021).

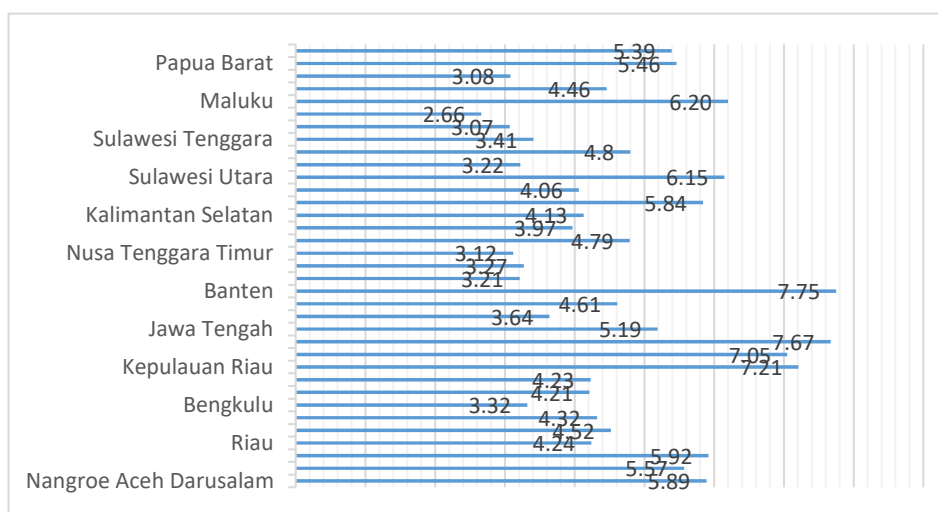
Secara umum, pengangguran dapat berdampak negatif terhadap produktivitas dan pendapatan nasional, serta memunculkan berbagai persoalan sosial seperti meningkatnya kemiskinan dan angka kriminalitas. Karena itu, isu pengangguran sering menjadi fokus utama dalam perumusan kebijakan ekonomi maupun politik. Tak jarang, para politisi menyatakan bahwa kebijakan yang mereka usulkan untuk menciptakan lapangan kerja (Tumbuan et al., 2023). Menurut Sukirno dalam (Suhadi & Setyowati, 2022), pengangguran memberikan pengaruh negative terhadap masyarakat dan ekonomi. Jumlah pengangguran yang tinggi dapat menghambat upaya pencapaian kesejahteraan, menurunkan tingkat produktivitas, serta melemahkan daya beli masyarakat. Kondisi ini pada akhirnya dapat memperburuk tingkat kemiskinan dan memicu berbagai persoalan sosial lainnya. Oleh sebab itu upaya untuk menurunkan tingkat pengangguran menjadi langkah strategis dalam meningkatkan stabilitas ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Tingkat pengangguran di Indoensia sendiri dapat dilihat pada grafik berikut:



Sumber: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (diolah, 2025)

Dapat dilihat dari grafik di atas, tingkat pengangguran tertinggi di Indonesia terjadi pada tahun 2020 yaitu sebesar 7,1%. Lonjakan ini terjadi akibat merebaknya wabah Covid-19 serta penerapan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), yang berdampak pada penurunan daya beli masyarakat, depresiasi nilai tukar rupiah, dan perlambatan dalam aktivitas ekonomi nasional. Pembatasan aktivitas masyarakat selama masa PSBB memberikan dampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, yang pada akhirnya turut memengaruhi sektor ketenagakerjaan (Krisnandika et al., 2021). Meski demikian, dalam tiga tahun berikutnya, tingkat pengangguran mengalami penurunan secara bertahap hingga mencapai 5,3% pada tahun 2023.

Akan tetapi jika dilihat lebih dalam, pada skala provinsi, dapat dilihat dari grafik berikut:



Sumber: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (diolah, 2025)

Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa meskipun tingkat pengangguran Indonesia secara keseluruhan menurun hingga mencapai 5,39%, masih terdapat ketimpangan yang mencolok di antara provinsi-provinsi. Beberapa daerah seperti Banten dan Jawa Barat mencatat tingkat pengangguran yang jauh melebihi rata-rata nasional, yakni masing-masing sebesar 7,75% dan 7,67%. Sebaliknya provinsi seperti Sulawesi Barat dan Gorontalo menunjukkan tingkat pengangguran yang lebih rendah dibandingkan angka nasional yaitu sebesar 2,66% dan 3,07%. Maka dari itu, dengan masih adanya ketimpangan tersebut menjadi tantangan tersendiri karena terlihat bahwa penurunan pengangguran tidak terjadi secara merata di seluruh Indonesia, menunjukkan perlunya pendekatan khusus untuk menekan atau mengurangi tingkat pengangguran tersebut.

Indonesia, sebagai negara dengan populasi Muslim terbanyak secara global, menyimpan potensi besar dalam optimaslisasi pengumpulan dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS). Berdasarkan data dari Kementrian Agama melalui situs resminya, jumlah umat Muslim di Indonesia mencapai 241.699.189 jiwa atau sekitar 87,17% dari total populasi, Oleh karena itu, Indonesia memiliki potensi penerimaan dana Zakat, Infaq, dan Shadaqah (ZIS) yang signifikan (Amanatillah & Mukhlis, 2022). Dana ZIS dapat berperan dalam upaya pengentasan pengangguran melalui penyediaan modal usaha, pelatihan keterampilan, serta pemberdayaan pelaku UMKM. Selain itu, ZIS

juga dapat membantu mengurangi beban ekonomi, mendorong peningkatan kemampuan konsumsi masyarakat yang pada gilirannya mampu membuka lebih banyak peluang kerja (Nur Aini & Mundir, 2020).

Dalam upaya pengentasan tingkat pengangguran, selain melalui penyaluran dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS), pertumbuhan teknologi pula dapat berperan penting. Globalisasi yang disertai dengan kemajuan teknologi berbasis digital telah memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia secara signifikan. Saat ini, hampir seluruh lini kehidupan masyarakat, terutama dalam bidang ekonomi, tidak dapat dipisahkan dari teknologi. Kemajuan teknologi mendorong terciptanya inovasi bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperluas jangkauan pasar yang sebelumnya sulit dijangkau. Kondisi ini membuka peluang kerja di berbagai sektor baru, seperti industri teknologi, e-commerce, dan layanan digital (Sopiyanti et al., 2021).

Selain penyaluran dana ZIS dan pertumbuhan teknologi, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) juga berpengaruh terhadap tingkat pengangguran. Peningkatan pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan PDRB mendorong kenaikan produksi barang dan jasa, yang pada akhirnya menciptakan lebih banyak peluang kerja dan mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah lebih besar. Dampaknya adalah penurunan angka pengangguran dan kemiskinan, seiring dengan bertambahnya kesempatan kerja yang tersedia. Oleh karena itu, pertumbuhan ekonomi yang positif dapat dijadikan indikator keberhasilan pembangunan, karena mencerminkan peningkatan kesejahteraan dan akses terhadap peluang ekonomi bagi masyarakat di suatu wilayah (Nada Afifah et al., 2019). Dalam penelitian ini, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) juga berperan sebagai variabel intervening yang menghubungkan pengaruh penyaluran dana Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) serta pertumbuhan teknologi terhadap tingkat pengangguran. Menurut metode yang digunakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), PDRB dapat dihitung melalui tiga pendekatan, yaitu produksi, pengeluaran dan pendapatan (Ratnasari et al., 2022). Penelitian ini menggunakan pendekatan pengeluaran karena dianggap paling sesuai untuk mempresentasikan sisi permintaan agregat masyarakat yang dipengaruhi oleh aliran dana ZIS dan perkembangan teknologi, serta dampaknya terhadap kegiatan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja.

Selain melihat dari fenomena di atas, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil penelitian yang inkonsistensi, diantaranya penelitian mengenai pengaruh penyaluran ZIS terhadap pengangguran yang dilakukan oleh (Zahra & Auwalin, 2020) dan (Nurfitriani, 2024) menunjukkan hasil bahwasanya penyaluran dana ZIS berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran

sebaliknya, penelitian yang dilakukan oleh (Rusanti et al., 2024), (Athoillah, 2019), dan (Nurherlina & Rusgianto, 2024) menunjukkan hasil bahwasannya penyaluran dana ZIS tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat pengangguran. Kemudian penelitian mengenai pengaruh pertumbuhan teknologi terhadap tingkat pengangguran dilakukan oleh (Hadi Priyono et al., 2023) dan (R. N. Putri & Ash Shidique, 2023) menunjukkan hasil bahwasannya pertumbuhan teknologi memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Amalia, 2022) dan (Yogg, 2022) menunjukkan hasil bahwasannya pertumbuhan teknologi memiliki pengaruh positif dan signifikan. Kemudian penelitian mengenai pengaruh PDRB terhadap tingkat pengangguran dilakukan oleh (Sari M.J. Silaban et al., 2020), (Arizal & Marwan, 2019) dan (Tutupoho, 2019), menunjukkan hasil bahwasannya PDRB memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Andriani, 2019) dan (Yusuf Qamaruddin et al., 2023) menunjukkan hasil PDRB tidak memiliki pengaruh dan memiliki pengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah selain masih jaranganya penelitian terkait penyaluran dana ZIS dan pertumbuhan teknologi yang dikaitkan langsung dengan tingkat pengangguran, penelitian ini pula memiliki kebaruan pada model penelitian yang dimana PDRB menjadi variabel intervening. Maka dari itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh dari Penyaluran Dana Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) dan Pertumbuhan Teknologi terhadap Tingkat Pengangguran dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai variabel intervening, baik pengaruh secara langsung maupun yang dimediasi oleh variabel perantara. Penelitian ini diharapkan mampu menyajikan informasi serta menjadi sumber rujukan yang bermanfaat bagi para pemangku kepentingan.

2. Kajian Pustaka

2.1 Teori *Maqashid Syariah*

Maqashid al-Syari'ah merupakan tujuan syariat Islam untuk mewujudkan kemaslahatan umat, yang mencakup perlindungan agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Konsep ini dikembangkan dari masa al-Juwaini hingga Ibnu Ashur agar tetap relevan dengan perkembangan zaman. Dalam ekonomi Islam, Maqashid menjadi landasan untuk mengatasi kemiskinan, pengangguran, dan ketimpangan (Sa'diyah et al., 2021). Penyaluran ZIS sejalan dengan prinsip syariah dalam menjaga jiwa dan harta, karena berfungsi sebagai instrument redistribusi kekayaan dan pemberdayaan ekonomi. Sementara itu,

pertumbuhan teknologi berkontribusi pada peningkatan akal dan produktivitas. PDRB sebagai indikator kesejahteraan turut berperan menurunkan pengangguran. Dengan demikian, Maqashid al-Syari'ah menjadi dasar yang kuat dalam mendukung penelitian ini karena menekankan kesejahteraan, keadilan sosial, dan pemberdayaan ekonomi.

2.2 Teori Solow-Swan

Teori *Solow-Swan* menekankan bahwa pertumbuhan ekonomi jangka panjang dipengaruhi oleh akumulasi modal, tenaga kerja, dan kemajuan teknologi dalam fungsi produksi Cobb-Douglas yang mengalami diminishing returns (Damaswara & Cahyono, 2023). Pertumbuhan berkelanjutan dicapai melalui investasi fisik, peningkatan kualitas tenaga kerja, dan difusi teknologi (Meiriza et al., 2023). Dalam konteks penelitian ini, penyaluran dana ZIS memperkuat akumulasi modal melalui redistribusi ekonomi, sementara teknologi meningkatkan produktivitas dan membuka lapangan kerja. PDRB menjadi indikator pertumbuhan yang mencerminkan dampak keduanya terhadap pengurangan pengangguran.

2.3 Pengangguran

Sukirno dalam (Prakoso, 2020) menyatakan bahwa pengangguran merupakan keadaan di mana seseorang yang tergolong dalam angkatan kerja telah berusaha mencari pekerjaan, namun belum mendapatkan hasil. Sementara itu, menurut Iskandar Putong dalam (Karimah et al., 2021), pengangguran merujuk pada individu yang belum memiliki pekerjaan, namun sedang aktif mencari kerja atau sedang dalam tahap persiapan untuk memulai usaha. Selain itu, kategori ini juga mencakup orang-orang yang tidak mencari kerja karena merasa tidak ada peluang, ataupun mereka yang telah diterima bekerja tetapi belum mulai bekerja. Secara umum, pengangguran menunjukkan kondisi hilangnya potensi hasil produksi (*lost of output*) dan menyebabkan dianggap sebagai bentuk inefisiensi dalam pemanfaatan sumber daya ekonomi (Muaidy Yasin et al., 2020).

Dalam Ekonomi Islam, pengangguran kerap dikaitkan dengan sebuah riwayat hadits yang disampaikan oleh Anas Ibn Malik, di mana Rasulullah SAW memberikan nasihat kepada seorang lelaki miskin dari kaum Anshar untuk menjual barang-barang miliknya. Sebagian hasil penjualan digunakan untuk memenuhi kebutuhan keluarganya, sedangkan sisanya dibelikan kapak untuk mencari kayu bakar yang kemudian dijual. Melalui kisah ini, Rasulullah SAW menekankan pentingnya kemandirian dan larangan bergantung pada orang lain. Islam tidak membolehkan pengangguran jika seseorang memiliki aset yang

dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan pendapatan. Selain itu, Islam juga melarang perilaku meminta-minta, khususnya bagi mereka yang sehat, mampu bekerja, dan produktif (Zahra & Auwalin, 2020).

2.4 Penyaluran dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS)

Secara etismologis, istilah “penyaluran” berasal dari bahasa Inggris *distribute*, yang berarti membagi. Sementara dalam pengertian terminologis, penyaluran mengacu pada proses mendistribusikan atau mengirimkan sesuatu kepada sejumlah orang atau ke berbagai lokasi dengan maksud dan tujuan tertentu. Dengan demikian, penyaluran dapat dipahami sebagai proses distribusi sumber daya, baik berupa barang, dana, maupun layanan, yang dilakukan agar dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang memerlukannya sesuai dengan sasaran dan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya (Prihatiningsih & Susanti, 2023).

Zakat, secara bahasa berasal dari kata *az-zaka’u*, yang mengandung pengertian seperti *al-barakah* (keberkahan), *an-nama* (pertumbuhan), *ath-thaharah* (kesucian), dan *ash-shalah* (kebaikan). Dalam konteks fikih atau hukum Islam, zakat diartikan sebagai bagian tertentu dari harta wajib dikeluarkan oleh seorang Muslim dengan memenuhi syarat-syarat tertentu (Ahmad Sidi Pratomo, 2020). Beberapa ayat yang menjelaskan perintah zakat sekaligus sebagai definisi zakat itu sendiri beberapa diantaranya, surat Al-Baqarah ayat 43, At-Taubah ayat 103 dan Al-Bayyinah ayat 5. Sementara itu, Infaq dalam bahasa Arab berasal dari kata *anfaqa-yunfiq*, yang secara harfiah berarti membelanjakan, mengeluarkan, atau menafkahkan harta. Dalam pengertian fiqih, infaq merujuk pada pemberian sebagian harta kepada pihak yang berhak menerimanya sesuai dengan syariat Islam. Secara terminologi, infaq mengandung makna tindakan mengalokasikan sejumlah harta atau penghasilan untuk tujuan yang sejalan dengan ajaran Islam, sehingga maknanya menjadi lebih spesifik saat dikaitkan dengan pelaksanaan perintah Allah (Lutfi & Fitria, Nurwin, 2023). Infaq adalah pengeluaran sukarela di mana seseorang bebas menentukan jenis dan jumlah harta yang akan diserahkan setiap kali memperoleh rezeki (Mubarak & Yazid, 2025). DAI-Qur’an memuat sejumlah ayat yang mengangkat tema tentang infaq, beberapa diantaranya Surat Al-Baqarah ayat 262, Surat Ar-Ra’d ayat 22, Surat Al-Furqan ayat 67. Kemudian dalam terminologi syariat, shdaqah diartikan sebagai tindakan menetapkan atau memberikan sesuatu kepada pihak lain (*tahqiq* *syai’in bisyai’i*), yang dilakukan secara sukarela tanpa adanya ketentuan tertentu terkait jumlah, waktu, atau besaran pemberian. Shadaqah juga tidak terbatas pada

pemberian materi, tetapi bisa berupa bantuan jasa yang berguna, bahkan ekspresi tulus seperti senyuman (Ubabuddin & Nasikhah, 2021). Beberapa ayat dalam Al-Qur'an yang membahas mengenai shdaqah seperti, Surat Al-Baqarah ayat 271 dan Surat Al-Hadid ayat 18.

Penyaluran dana ZIS kepada yang membutuhkan membantu mereka memenuhi kebutuhan dasar yang tergolong sebagai barang konsumsi. Peningkatan konsumsi ini akan mendorong naiknya permintaan terhadap barang dan jasa, sehingga memacu produksi dan mendorong kebutuhan investasi yang lebih besar. Investasi tersebut kemudian membuka kesempatan kerja baru, menekan angka kemiskinan dan meningkatkan kestabilan pendapatan masyarakat. Dalam ekonomi Islam, pertumbuhan konsumsi berlangsung secara berkelanjutan dan efisien tanpa pemborosan, sehingga tidak menyebabkan inflasi. Dampaknya, perekonomian tumbuh stabil, investasi berkembang, dan perdagangan internasional ikut terdorong secara positif (Al-Hamed, 2024). Selain itu, dana ZIS juga dapat dimanfaatkan untuk mendukung pendidikan dan pelatihan keterampilan yang berkontribusi dalam menurunkan tingkat pengangguran. Melalui peningkatan kompetensi, penerima manfaat dapat beradaptasi dan bersaing lebih efektif di pasar kerja. Dengan demikian, mereka berpotensi memperoleh penghasilan yang berkelanjutan, mencapai kemandirian ekonomi, dan pada akhirnya berubah peran menjadi pemberi zakat (muzaki) (Nurfitriani, 2024).

2.5 Pertumbuhan Teknologi

Kata teknologi, secara etimologis berasal dari bahasa Yunani yakni *technologia*, yang berarti kajian sistematis tentang seni dan keterampilan. Istilah ini berakar dari *techne*, yang merujuk pada seni atau kerajinan dalam bahasa Yunani kuno. Awalnya, teknologi dimaknai sebagai kemampuan untuk menciptakan dan menggunakan alat produksi. Namun, seiring waktu, pengertiannya berkembang menjadi penerapan ilmu pengetahuan demi memenuhi kebutuhan manusia. Teknologi juga dipahami sebagai pengetahuan praktis tentang cara membuat atau melakukan sesuatu, yang menunjukkan kemampuan dalam menciptakan produk atau layanan bernilai guna dan ekonomi tinggi (Setiawati & Alqoodir, 2021).

Di era modern, keberadaan manusia dan teknologi menjadi sangat erat dan tidak dapat dipisahkan. Kemajuan teknologi yang begitu pesat kini menjadikannya bagian dari kebutuhan dasar, setara dengan sandang, pangan dan papan. Meskipun awalnya diciptakan sebagai alat bantu, peran teknologi kini mencakup hampir seluruh aspek kehidupan, mulai dari interaksi sosial

hingga akses informasi yang dapat diperoleh dalam hitungan detik. Dampaknya terasa pula di dunia kerja, di mana pekerjaan bisa dilakukan secara jarak jauh berkat internet, sehingga efisiensi waktu meningkat. Kehadiran berbagai Aplikasi juga memperkaya kehidupan dengan kemudahan inovasi yang sebelumnya sulit dibayangkan. Akibatnya, perkembangan peradaban manusia berjalan semakin cepat, seiring dengan evolusi teknologi (Tamimi & Munawaroh, 2024).

Dalam pandangan Islam, perkembangan teknologi merupakan bagian dari proses berkelanjutan yang mendorong generasi masa depan untuk membangun kerja sama berlandaskan nilai-nilai Islam dan ilmu pengetahuan dalam menghadapi era revolusi industri. Pandangan ini diperkuat dala Al-Qur'an surat Al-Anbiya auat 80 :

وَعَلَّمْنَاهُ صَنْعَةَ لَبُؤْسٍ لَّكُمْ لِيُحْصِنَكُمْ مِنْ بَأْسِكُمْ فَهَلْ أَنْتُمْ شَاكِرُونَ

Artinya: *"Dan kami ajarkan (pula) kepada Dawud cara membuat baju besi untukmu, guna melindungi kamu dalam peperangan. Apakah kamu bersyukur (kepada Allah)?"*. Allah SWT dalam ayat tersebut mengajarkan Nabi Daud cara membuat pakaian pelindung untuk keperluan perang. Hikmah yang dapat diambil adalah bahwa ilmu dan keterampilan dalam menciptakan perlengkapan seperti baju besi merupakan bagian dari perkembangan teknologi. Ini menunjukkan bahwa teknologi sudah berkembang sejak zaman dahulu sebagai sarana untuk mendukung berbagai aspek kehidupan manusia (R. Putri et al., 2021).

2.6 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah indikator utama untuk menilai kondisi ekonomi suatu wilayah dalam periode tertentu, baik berdasarkan harga berlaku maupun konstan. PDRB mencerminkan total nilai tambah dari seluruh kegiatan ekonomi atau total output akhir jasa dan barang yang diproduksi dalam wilayah tertentu, seperti provinsi, kota atau kabupaten (Hasibuan et al., 2022). Dalam perhitungan PDRB, digunakan tiga pendekatan utama, diantaranya:

- 1) Pendekatan Produksi, yaitu menghitung nilai tambah dari barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai sektor usaha, seperti perdagangan, industri, jasa, pertambangan, dan lainnya, selama satu tahun.
- 2) Pendekatan Pendapatan, yaitu menjumlahkan seluruh pendapatan yang diterima oleh faktor produksi, yang terdiri dari:
 - Upah dan gaji tenaga kerja

- Keuntungan bersih perusahaan
 - Sewa tanah dan royalty
 - Bunga bersih (selisih bunga diterima dan dibayarkan)
- 3) Pendekatan Pengeluaran, yaitu menghitung total belanja atas barang dan jasa, termasuk konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah, dan investasi. Nilai akhir pengeluaran ini dikurangkan impor untuk mendapatkan ekspor netto sebagai bagian dari kontribusi sektor eksternal (Ratnasari et al., 2022).

Dalam perspektif ekonomi Islam, penilaian PDRB tidak hanya berfokus pada angka dan pertumbuhan semata, melainkan juga mempertimbangkan aspek moral dan sosial yang sejalan dengan prinsip syariah. Keberhasilan ekonomi menurut Islam diukur dari seberapa besar aktivitas ekonomi memberi manfaat bagi masyarakat dan mendorong tercapainya kesejahteraan (*falah*). Oleh karena itu, investasi yang mendukung peningkatan PDRB harus diarahkan pada sektor yang halal, produktif, mampu menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan taraf hidup. Dalam konteks ini, PDRB menjadi alat ukur penting dalam menilai kemajuan ekonomi yang tidak hanya berkelanjutan, tetapi juga adil dan bermakna sosial (Indra Mariana & Audina, 2019).

3. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Menurut Sugiyono (2019), penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan positivisme dan menganalisis data numeric dari sampel atau populasi untuk menguji hipotesis. Sementara pendekatan asosiatif adalah pendekatan untuk mengkaji pengaruh atau hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variabel (Purwanza et al., 2022). Penelitian ini menggunakan analisis regresi dengan variabel mediator atau intervening untuk mengukur hubungan antarvariabel. Data yang digunakan merupakan data sekunder periode 2019-2023, yang diperoleh melalui teknik studi kepustakaan dan dokumentasi yang diperoleh dari website resmi BPS RI dan BAZNAS RI. Populasi dalam penelitian ini adalah 38 provinsi yang terdapat di Indonesia dengan sampel dalam penelitian ini terdiri dari 33 Provinsi di Indonesia yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dimana kriterianya adalah yang memiliki data lengkap terkait penyaluran dana ZIS, pertumbuhan teknologi, PDRB dan tingkat pengangguran selama periode penelitian. Proses pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel dan E-Views 12.

4. Hasil dan Pembahasan

Pemilihan Model

Pemilihan jenis model yang digunakan dalam analisis data panel didasarkan pada tiga jenis pengujian, yaitu Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Langrange Multipler (Sugiyanto et al., 2022).

1) Uji Chow

Chow test (Uji Chow) adalah pengujian untuk menentukan model Fixed Effect atau Common Effect yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel. Adapun kriteria dalam pengambilan keputusan adalah, apabila nilai probabilitas Cross-Section Chi-Square melebihi 0,05, maka model yang sesuai adalah *Common Effect*. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas Cross-Section Chi-Square dibawah 0,05, maka pendekatan yang lebih tepat adalah *Fixed Effect model* (Sugiyanto et al., 2022).

Gambar 1 Hasil Uji Chow Sub Struktur I

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	601.127023	(32,130)	0.0000
Cross-section Chi-square	825.617615	32	0.0000

Berdasarkan hasil output dari Uji Chow pada model sub-struktur I, diperoleh nilai probabilitas cross-section Chi-square sebesar 0.0000 yang lebih kecil dari tingkat signifikasi α sebesar 0,05 ($0.0000 < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa *Fixed Effect Model* lebih sesuai dibandingkan dengan *Common Effect Model*.

Gambar 2 Hasil Uji Chow Sub-Struktur II

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	38.121919	(32,129)	0.0000
Cross-section Chi-square	387.293506	32	0.0000

Berdasarkan hasil output dari Uji Chow pada model sub-struktur II, diperoleh nilai probabilitas cross-section Chi-square sebesar 0.0000 yang lebih kecil dari tingkat

signifikasi α sebesar 0,05 ($0.0000 < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa *Fixed Effect Model* lebih sesuai dibandingkan dengan *Common Effect Model*.

2) Uji Hausman

Uji Hausman dapat digambarkan sebagai pengujian statistik untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang lebih baik. Adapun kriteria dalam pengambilan keputusan adalah, apabila nilai probabilitas Cross-Section Chi-Square melebihi 0,05 maka model yang sesuai adalah *Random Effect*. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas Cross-Section Chi-Square dibawah 0,05 maka pendekatan yang lebih tepat adalah *Fixed Effect Model* (Sugiyanto et al., 2022).

Gambar 3 Hasil Uji Hausman Sub-Struktur I

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	6.354481	2	0.0417

Berdasarkan hasil output dari Uji Hausman pada model sub-struktur I, diperoleh nilai probabilitas cross-section Chi-square sebesar 0.0417 yang lebih kecil dari tingkat signifikasi α sebesar 0,05 ($0.0417 < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa *Fixed Effect Model* lebih sesuai dibandingkan dengan *Common Effect Model*.

Gambar 4 Hasil Uji Hausman Sub-Struktur II

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	46.388293	3	0.0000

Berdasarkan hasil output dari Uji Hausman pada model sub-struktur II, diperoleh nilai probabilitas cross-section Chi-square sebesar 0.0000 yang lebih kecil dari tingkat signifikasi α sebesar 0,05 ($0.0000 < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa *Fixed Effect Model* lebih sesuai dibandingkan dengan *Common Effect Model*.

Uji Asumsi Klasik

Pada analisis regresi data panel, dikenal tiga model utama yang lazim digunakan, yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*. Model *Common* dan *Fixed Effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS), sementara *Random*

Effect menggunakan *Generalized Least Squares* (GLS). Pada regresi dengan GLS, pengujian asumsi klasik tidak diperlukan karena modelnya sudah memenuhi asumsi tersebut. Sebaliknya, regresi dengan OLS memerlukan uji asumsi klasik, meskipun tidak semuanya wajib dilakukan. Uji linearitas jarang diperlukan karena regresi linier umumnya diasumsikan linier. Uji autokorelasi lebih relevan untuk data time series dan kurang signifikan untuk data panel atau cross-section. Uji multikolinearitas penting jika terdapat lebih dari satu variabel independen, dan uji heteroskedastisitas juga perlu dilakukan karena sering terjadi pada data cross-section maupun panel. Uji normalitas tidak diwajibkan karena bukan bagian dari syarat BLUE. Oleh karena itu, dalam analisis regresi data panel, pengujian asumsi klasik yang utama adalah multikolinearitas dan heteroskedastisitas untuk memastikan estimasi yang akurat (Basuki & Prawoto, 2019).

1) Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas dilakukan untuk mendeteksi adanya hubungan linear yang sangat kuat atau bahkan sempurna di antara dua atau lebih variabel independen dalam model regresi linear. Keberadaan hubungan ini menyulitkan proses estimasi koefisien regresi secara tepat karena pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat menjadi sulit dipisahkan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi multikolinearitas adalah dengan menganalisis nilai korelasi Pearson antar variabel bebas melalui matriks korelasi. Apabila terdapat dua variabel independen atau lebih memiliki hubungan linear sangat kuat, maka besar kemungkinan terjadi multikolinearitas. Jika nilai korelasi antar variabel independen lebih besar 0,80 atau lebih kecil dari -0,80, maka terdapat indikasi multikolinearitas kuat. Sebaliknya, jika nilai korelasi kurang dari 0,80, maka tidak terdapat multikolinearitas serius dalam model (Sugiyanto et al., 2022).

Gambar 5 Hasil Uji Multikolinearitas Sub-Struktur II

	LOG(X1)	X2	LOG(Z)
LOG(X1)	1.000000	-0.108465	-0.242041
X2	-0.108465	1.000000	0.452353
LOG(Z)	-0.242041	0.452353	1.000000

Berdasarkan hasil output Uji Multikolinearitas sub-struktur II diatas, menunjukkan bahwa seluruh nilai koefisien korelasi dibawah 0,80, yaitu berkisar -0.108465, -0.242041 dan 0.452353. Dengan demikian dapat disimpulkan dalam model regresi penelitian ini tidak terdapat gejala multikolinearitas.

2) Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas bertujuan untuk mendeteksi ada tidaknya variasi residual yang tidak konstan di seluruh data observasi dalam model regresi (Sahir, 2022). Dalam penelitian ini menggunakan uji Glejser. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka tidak ada indikasi masalah heteroskedastisitas dalam data penelitian. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, hasil uji menunjukkan adanya heteroskedastisitas dalam data penelitian (Sugiyanto et al., 2022).

Gambar 6 Hasil Uji Heteroskedastisitas Sub-Struktur I

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.130079	0.066341	1.960763	0.0520
LOG(X1)	0.000327	0.000871	0.374852	0.7084
X2	-0.012522	0.011374	-1.100876	0.2730

Berdasarkan hasil output Uji Heteroskedastisitas sub-struktur I diatas, menunjukkan bahwa seluruh nilai probabilitas diatas 0,05, yaitu X_1 sebesar 0.7084, dan X_2 sebesar 0.6506. Dengan demikian dapat disimpulkan dalam model regresi penelitian ini tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

Gambar 7 Hasil Uji Heteroskedastisitas Sub-Struktur II

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.459555	0.433951	3.363412	0.0010
LOG(X1)	-0.007782	0.007318	-1.063353	0.2896
X2	-0.149568	0.078716	-1.900100	0.0597
LOG(Z)	-1.89E-07	3.28E-07	-0.575046	0.5663

Berdasarkan hasil output Uji Heteroskedastisitas sub-struktur II diatas, menunjukkan bahwa seluruh nilai probabilitas diatas 0,05, yaitu X_1 sebesar 0.2896, X_2 sebesar 0.0597 dan Z sebesar 0.5663. Dengan demikian dapat disimpulkan dalam model regresi penelitian ini tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

Interpretasi Regresi

- Sub-Struktur I

Gambar 8 Hasil Uji Regresi Sub-Struktur I

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.35035	0.150595	68.72969	0.0000
LOG(X1)	0.004062	0.001978	2.054042	0.0420
X2	0.358134	0.025820	13.87045	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.994914	Mean dependent var	12.49301	
Adjusted R-squared	0.993584	S.D. dependent var	1.137927	
S.E. of regression	0.091151	Akaike info criterion	-1.766762	
Sum squared resid	1.080111	Schwarz criterion	-1.107925	
Log likelihood	180.7579	Hannan-Quinn criter.	-1.499317	
F-statistic	747.9184	Durbin-Watson stat	1.324684	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Berikut persamaan regresi data panel sub-struktural I :

$$\text{Log}(Z) = 10.35035 + 0.004062\text{Log}(X_{1it}) + 0.358134X_{2it} + e_1$$

Berdasarkan persamaan regresi di atas, dapat ditarik beberapa interpretasi, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Jika penyaluran dana Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS) dan pertumbuhan teknologi tetap konstan (tidak berubah), maka Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) akan bernilai 10.35035.
- 2) Jika penyaluran ZIS mengalami peningkatan sebesar 1% maka akan menyebabkan kenaikan pada Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebanyak 0.004062.
- 3) jika terjadi peningkatan pertumbuhan teknologi sebesar 1% maka akan menyebabkan kenaikan pada Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebesar 0.358134.

Selanjutnya, uji koefisien determinasi pada dasarnya menunjukkan sejauh mana model dapat menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Hasil regresi menggunakan *Fixed Effect Model*, sub-struktur I di atas menunjukkan nilai adjusted R-squared sebesar 0,993584. Artinya, sebesar 99,35% variasi dari

variabel dependen yaitu PDRB dapat dijelaskan oleh variabel independen Penyaluran Dana ZIS dan Pertumbuhan Teknologi.

Kemudian, Uji Statistik F adalah metode yang digunakan untuk menguji apakah semua variabel independen yang dimasukkan ke dalam model regresi memiliki pengaruh secara simultan atau bersama-sama terhadap variabel independen (Sahir, 2022). Berdasarkan hasil uji statistic F pada model I, diperoleh nilai prob (F-statistic) sebesar 0.000000 yang lebih kecil dari 0.05. dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara simultan atau bersama-sama, variabel independen yaitu Penyaluran Dana Zakat Infaq Shadaqah (ZIS) dan Pertumbuhan Teknologi memiliki pengaruh signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Sementara, Uji statistik t digunakan untuk mengevaluasi seberapa besar pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terikat dengan mengasumsikan bahwa variabel independen lainnya tetap atau tidak berubah. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen dalam model regresi (Sahir, 2022).

Pengaruh Penyaluran Dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Berdasarkan hasil estimasi model regresi pada gambar 8, diperoleh nilai probabilitas untuk variabel penyaluran dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS) adalah 0.0420, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$ ($0.0420 < 0.05$), dengan nilai koefisien sebesar 0.004062. Hal ini menunjukkan bahwa penyaluran dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

ZIS berperan strategis dalam pemerataan pendapatan, pengurangan ketimpangan sosial, serta penguatan jaring pengaman sosial melalui pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat. Jika dikelola dengan baik sesuai prinsip Al-Qur'an dan Hadits, baik dalam penghimpunan maupun distribusinya, ZIS mampu menekan kemiskinan dan turut mendorong pertumbuhan ekonomi yang tercermin dalam PDRB. Penyaluran ZIS, baik secara konsumtif maupun produktif, meningkatkan pendapatan mustahik, yang pada gilirannya memperkuat daya beli, mendorong permintaan, serta merangsang sektor produksi (Qoyyim & Widuhung, 2020).

Pengaruh Pertumbuhan Teknologi terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Berdasarkan hasil estimasi model regresi pada gambar 8, diperoleh nilai probabilitas untuk variabel pertumbuhan teknologi adalah 0.0000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$ ($0.0000 < 0.05$), dengan nilai koefisien sebesar 0.358134. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Teknologi mencerminkan kemajuan dalam investasi, perdagangan, dan efisien produksi. Perkembangannya mendorong peningkatan perdagangan internasional dan investasi asing, mengingat tidak semua negara mampu memenuhi kebutuhan teknologinya secara mandiri. Selain itu, kemajuan teknologi mempercepat proses produksi dan meningkatkan efisiensi, sehingga berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara (Setiawati & Alqoodir, 2021).

- **Sub-Struktur II**

Gambar 9 Hasil Uji Regresi Sub-Struktur II

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	34.95581	5.010200	6.976930	0.0000
LOG(X1)	-0.007428	0.010941	-0.678946	0.4984
X2	1.370435	0.221386	6.190257	0.0000
LOG(Z)	-3.006411	0.477535	-6.295693	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.925674	Mean dependent var	5.066242	
Adjusted R-squared	0.905508	S.D. dependent var	1.614512	
S.E. of regression	0.496294	Akaike info criterion	1.626935	
Sum squared resid	31.77371	Schwarz criterion	2.304595	
Log likelihood	-98.22210	Hannan-Quinn criter.	1.902021	
F-statistic	45.90269	Durbin-Watson stat	1.507719	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Berikut persamaan regresi data panel sub-struktural II:

$$Y = 34.95581 - 0.007428\text{Log}(X_1\text{it}) + 1.370435X_2\text{it} - 3.006411 + e_1$$

Berdasarkan persamaan regresi di atas, dapat ditarik beberapa interpretasi, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Jika penyaluran dana Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS), pertumbuhan teknologi dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tetap konstan (tidak berubah), maka tingkat pengangguran akan bernilai 34.95581.
- 2) Jika penyaluran ZIS mengalami peningkatan sebesar 1%, maka akan menurunkan tingkat pengangguran sebanyak 0.007428.
- 3) Jika terjadi peningkatan pertumbuhan teknologi sebesar 1%, maka akan menyebabkan kenaikan pada tingkat pengangguran sebesar 1.370435.
- 4) Jika Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mengalami peningkatan sebesar 1%, maka akan menurunkan tingkat pengangguran sebesar 3.006411.

Selanjutnya, Hasil regresi menggunakan *Fixed Effect Model*, sub-struktur II di atas menunjukkan nilai adjusted R-squared sebesar 0,905508. Artinya, sebesar 90,55% variasi dari variabel dependen yaitu tingkat pengangguran dapat dijelaskan oleh variabel independen Penyaluran Dana ZIS, Pertumbuhan Teknologi dan PDRB.

Kemudian, Berdasarkan hasil uji statistic F pada model II, diperoleh nilai prob F-statistic sebesar $0.000000 < 0.05$. Dapat ditarik kesimpulan bahwa secara bersama-sama atau simultan, variabel independen dan Z yaitu Penyaluran Dana Zakat Infaq Shadaqah (ZIS), Pertumbuhan Teknologi dan Produk Domestik Regional Brutp (PDRB) secara bersama-sama memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran.

Sementara, hasil uji t untuk sub-struktur II sebagai berikut:

Pengaruh Penyaluran Dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS) terhadap Tingkat Pengangguran

Berdasarkan hasil estimasi model regresi pada gambar 9, diperoleh nilai probabilitas untuk variabel penyaluran dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS) adalah 0.4984, yang lebih besar dari tingkat signifikasi $\alpha = 0.05$ ($0.4984 > 0.05$), dengan nilai koefisien sebesar -0.007428. Hal ini menunjukkan bahwa penyaluran dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS) berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran.

Dalam jangka pendek, penyaluran dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS) belum berdampak signifikan terhadap penurunan pengangguran, karena sebagian besar alokasinya masih bersifat konsumtif, seperti untuk kebutuhan pangan, sandang dan kesehatan mustahiq. Alokasi ini belum langsung menciptakan lapangan kerja atau meningkatkan kemandirian ekonomi.

Namun, dalam jangka panjang, jika dana ZIS lebih difokuskan pada sektor produktif seperti pembiayaan usaha mikro, pelatihan keterampilan dan modal kerja, maka kontribusinya terhadap penurunan pengangguran dapat menjadi lebih nyata, serta membantu mustahiq bertransformasi menjadi muzakki (Anindya & Pimada, 2023).

Pengaruh Pertumbuhan Teknologi terhadap Tingkat Pengangguran

Berdasarkan hasil estimasi model regresi pada gambar 9, diperoleh nilai probabilitas untuk variabel pertumbuhan teknologi adalah 0.0000, yang lebih kecil dari tingkat signifikasi $\alpha = 0.05$ ($0.0000 < 0.05$), dengan nilai koefisien sebesar 1.370435. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran.

Pada tahap awal digitalisasi, kemajuan teknologi kerap menggantikan peran manusia karena tenaga kerja belum sepenuhnya siap menghadapi perubahan. Kurangnya keterampilan dan kemampuan adaptasi membuat pekerja rentan tergeser oleh sistem digital yang lebih efisien. Namun, seiring waktu, teknologi justru menciptakan jenis pekerjaan baru dan meningkatkan efisiensi ekonomi, yang pada akhirnya dapat menurunkan tingkat pengangguran (Mirzaei Abbasabadi & Soleimani, 2021).

Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap Tingkat Pengangguran

Berdasarkan hasil estimasi model regresi pada gambar 9, diperoleh nilai probabilitas untuk variabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah 0.0000, yang lebih kecil dari tingkat signifikasi $\alpha = 0.05$ ($0.0000 < 0.05$), dengan nilai koefisien sebesar -3.006411. Hal ini menunjukkan bahwa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran.

Hubungan antara PDRB dan tingkat pengangguran dapat dijelaskan melalui Hukum Okun, yang menyebutkan bahwa penurunan pendapatan nasional sebesar 2% dapat menyebabkan kenaikan tingkat pengangguran sebesar 1%. Ketika PDRB menurun, hal ini mencerminkan berkurangnya permintaan agregat di pasar barang, mendorong perusahaan mengurangi tenaga kerja. Akibatnya, tingkat pengangguran pun meningkat. Dengan kata lain, penurunan PDRB umumnya diikuti oleh peningkatan pengangguran karena berkurangnya aktivitas ekonomi dan kesempatan kerja (Nashichin, 2024).

Uji Sobel (Menghitung Pengaruh Tidak Langsung)

Uji Sobel merupakan pengujian hipotesis untuk menentukan apakah variabel intervening memiliki pengaruh yang signifikan dalam model penelitian atau tidak. Uji Sobel digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh tidak langsung variabel (X) terhadap (Y) melalui variabel intervening (Z). Pengaruh tidak langsung ini dihitung dengan mengalikan jalur X ke Z (dilambangkan sebagai a) dengan jalur Z ke Y (dilambangkan sebagai b), sehingga dinyatakan sebagai (ab). Koefisien ab diperoleh dari selisih (c-c'), dimana c adalah pengaruh X terhadap Y tanpa pengendalian Z, sedangkan c' adalah pengaruh X terhadap Y setelah pengendalian Z. Sedangkan c' adalah koefisien a dan b, yang dinyatakan bersama dengan Sa dan Sb sebagai standar error. Dalam penelitian ini, variabel intervening yang diuji adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Adapun perhitungan Sobel test disajikan sebagai berikut:

a) Pengaruh Penyaluran Dana Zakat Infaq Shadaqah (ZIS) Terhadap Tingkat Pengangguran Melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

- 1) Menghitung pengaruh *indirect effect* (tidak langsung)

$$(indirect\ effect) = ab$$

$$= (0.004062 \times -3.006411)$$

$$= -0.012221$$

- 2) Menghitung besarnya standar error dari koefisien *indirect effect*

$$Sab = \sqrt{b^2 Sa^2 + a^2 Sb^2 + Sa^2 Sb^2}$$

$$= \sqrt{(-3.006411)^2 (0.001978)^2 + (0.004062)^2 (0.477535)^2 +$$

$$(0.001978)^2 (0.477535)^2}$$

$$= 0.006326$$

3) Menghitung nilai t statistic pengaruh intervening dengan *online calculator*

Diagram illustrating the mediation model structure:

independent variable → A (SE_A) → mediator variable → B (SE_B) → dependent variable

Calculator inputs:

- A: 0.0040
- B: -3.0064
- SE_A: 0.0019
- SE_B: 0.4775

Calculate!

Sobel test statistic: -1.99660355

One-tailed probability: 0.02293413

Two-tailed probability: 0.04586827

Sumber : data olahan web <https://www.danielsoper.com/>

Berdasarkan gambar di atas, nilai A merupakan koefisien Penyaluran Dana ZIS terhadap PDRB sebesar 0.0040 dengan standar eror (SE_A) sebesar 0.0019. Nilai B merupakan koefisen PDRB terhadap tingkat pengangguran sebesar -3.0064 dengan standar eror (SE_B) sebesar 0.4775. Uji Sobel menunjukkan nilai -1.9966 dengan probabilitas satu sisi $0.0229 < 0.05$, sehingga terbukti secara signifikan PDRB memediasi pengaruh penyaluran dana ZIS terhadap tingkat pengangguran.

Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS) berperan dalam pemerataan pendapatan dan pengurangan ketimpangan (Mahera & Jamal, 2025). Jika dikelola dengan baik, ZIS tak hanya menjadi Jaring Pengaman Sosial, tapi juga mendorong pertumbuhan PDRB. Meski umumnya bersifat konsumtif, ZIS tetap meningkatkan daya beli mustahik, yang mendorong konsumsi produksi (Qoyyim & Widuhung, 2020). Melalui pertumbuhan PDRB inilah yang kemudian memperkuat aktivitas ekonomi dan menciptakan lebih banyak

lapangan kerja, sehingga secara tidak langsung menurunkan tingkat pengangguran (Pratama et al., 2020).

b) Pengaruh Pertumbuhan Teknologi Terhadap Tingkat Pengangguran Melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

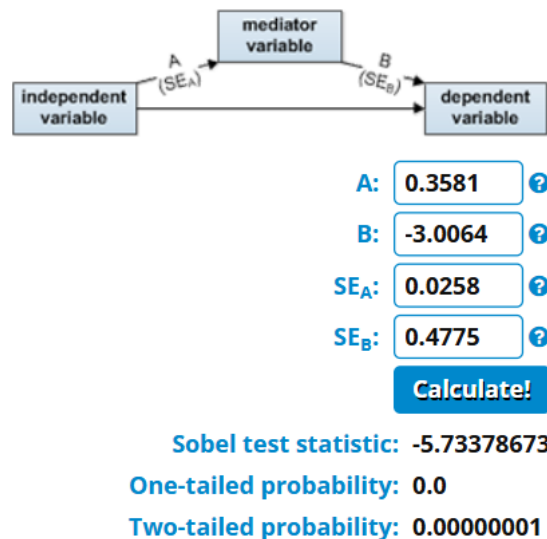
- 1) Menghitung pengaruh *indirect effect* (tidak langsung)

$$\begin{aligned} (\text{indirect effect}) &= ab \\ &= (0.358134 \times -3.006411) \\ &= -1.076698 \end{aligned}$$

- 2) Menghitung besarnya standar error dari koefisien *indirect effect*

$$\begin{aligned} Sab &= \sqrt{b^2 Sa^2 + a^2 Sb^2 + Sa^2 Sb^2} \\ &= \sqrt{(-3.006411)^2 (0.025820)^2 + (0.358134)^2 (0.477535)^2 +} \\ &\quad (0.025820)^2 (0.477535)^2} \\ &= \sqrt{0.006024 + 0.029244 + 0.000152} \\ &= 0.1882 \end{aligned}$$

- 3) Menghitung nilai t statistic pengaruh intervening dengan *online calculator*



Sumber : data olahan web <https://www.danielsoper.com/>

Berdasarkan gambar di atas, nilai A merupakan koefisien Pertumbuhan Teknologi terhadap PDRB sebesar 0.3581 dengan standar eror (SE_A) sebesar 0.0258. Nilai

B merupakan koefisien PDRB terhadap tingkat pengangguran sebesar -3.0064 dengan standar eror (SE_B) sebesar 0.4775. Uji Sobel menunjukkan nilai -5.7338 dengan probabilitas satu sisi $0.0 < 0.05$, sehingga terbukti secara signifikan PDRB memediasi pengaruh pertumbuhan teknologi terhadap tingkat pengangguran.

Teknologi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi produksi dan output daerah. Penerapannya mempercepat proses manufaktur dan distribusi, sehingga mendorong produktivitas dan pertumbuhan PDRB (Pramono, 2020). Kenaikan PDRB mencerminkan meningkatnya aktivitas ekonomi dan kebutuhan tenaga kerja. Sesuai fungsi Cobb-Douglas, teknologi berkontribusi langsung terhadap efisiensi dan secara tidak langsung menurunkan pengangguran melalui PDRB (Sembiring & Sasongko, 2019).

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa penyaluran dana Zakat, Infaq dan Shadaqah (ZIS) serta pertumbuhan teknologi sama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), yang menunjukkan bahwa keduanya mampu mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Namun, secara langsung penyaluran dana ZIS tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran, karena dalam jangka pendek penyaluran dana ZIS lebih banyak disalurkan dalam bentuk konsumtif. Sementara itu, pertumbuhan teknologi justru menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap pengangguran, yang mengindikasikan bahwa tanpa peningkatan keterampilan tenaga kerja, kemajuan teknologi dapat menggantikan peran manusia. Di sisi lain, PDRB memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap pengangguran, yang artinya peningkatan PDRB mampu menciptakan lapangan kerja dan menekan angka pengangguran. Selain itu, PDRB juga mampu menjadi variabel mediasi yang signifikan dalam hubungan antara ZIS maupun teknologi terhadap pengangguran, sehingga keduanya secara tidak langsung dapat membantu menurunkan tingkat pengangguran melalui peningkatan PDRB.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan penelitian, peneliti memberikan beberapa saran. Pertama, lembaga pengelola ZIS disarankan untuk mengoptimalkan penyaluran

dana ke sektor produktif, seperti program pelatihan keterampilan, bantuan modal usaha mikro, dan inkubasi bisnis, serta menjalin kolaborasi dengan lembaga pelatihan kerja dan UMKM guna memberdayakan mustahik secara berkelanjutan. Kedua, pemerintah diharapkan mendukung terciptanya ekosistem digital yang inklusif, dengan memperkuat pelatihan vokasi dan literasi digital agar tenaga kerja mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi yang pesat. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan data jangka panjang untuk menangkap tren secara lebih menyeluruh, serta mempertimbangkan penggunaan data ZIS yang lebih spesifik pada aspek ekonomi. Penambahan variabel baru dan pemilihan objek penelitian dengan fenomena yang lebih relevan juga dapat memperkaya analisis terhadap faktor-faktor yang memengaruhi tingkat pengangguran.

6. Daftar Pustaka

- Ahmad Sidi Pratomo, S. Z. A. (2020). Indeks Dimensi Makro BAZNAS Kota Mataram Berdasarkan Indeks Zakat Nasional. *Kanal*, 14 No. 1(01), 1–20.
- Al-Hamed, S. (2024). The Function of Zakat in Islamic Economics: An Analytical Study. *International Uni-Scientific Research Journal of Humanities and Social Sciences*, 5, 4–10. <https://doi.org/10.59271/s45417.024.1558.2>
- Amalia, R. (2022). Pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (IP-TIK) Tingkat Kesempatan Kerja Dan Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan Terhadap Tingkat Pengangguran Terdidik Di Pulau Jawa Tahun 2013-2020. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, 1–23.
- Amanatillah, F., & Mukhlis, I. (2022). Analisis pengaruh zakat, infaq, indeks pembangunan manusia, dan tingkat pengangguran terhadap kemiskinan di Provinsi Aceh tahun 2007-2019. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan*, 11(1), 105–116. <https://doi.org/10.17977/um066v2i12022p105-116>
- Amrullah, A. T. H., & Zumrotussaadah, M. D. (2021). Analisis Dampak Pengembangan Usaha Mikro Kecil Menengah Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Sebagai Upaya Penanggulangan Kemiskinan dan Pengangguran di Masa Pandemi. *Inspire Journal: Economics and Development Analysis* |, 1(2), 199–212.
- Andriani, M. D. (2019). Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto dan Upah Minimum Kabupaten Terhadap Tingkat Pengangguran di Kabupaten Kepulauan Meranti. *Univeristas Islam Riau*, 53(1), 1689–1699. <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/731%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/269%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/106%0A>
- Anindya, A. S., & Pimada, L. M. (2023). An Indonesia Experience: Does Zakat Enhance Macroeconomic Variables? *International Journal of Zakat*, 8(1), 25–42.
- Arizal, M., & Marwan, M. (2019). Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di

- Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Ecogen*, 2(3), 433. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v2i3.7414>
- Athoillah, M. A. (2019). The Zakat Effect on Economic Growth, Unemployment, and Poverty in the Island of Java: Panel Data Analysis 2001-2012. *Ekspansi*, 10(2), 205–230.
- Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2019). Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis (Dilengkapi Aplikasi SPSS dan Eviews). In *PT Rajagrafindo Persada, Depok* (Vol. 18).
- Hadi Priyono, T., Gianavasya, S., Hanim, A., Yunitasari, D., Wibisono, S., & Jumiati, A. (2023). The Effect of Technology Development and Educational Performance on Unemployment in Indonesia. *Jae (Jurnal Akuntansi Dan Ekonomi)*, 8(1), 119–129. <https://doi.org/10.29407/jae.v8i1.19794>
- Hasibuan, R. R. A., Kartika, A., Suwito, F. A., & Agustin, L. (2022). Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap Tingkat Kemiskinan Kota Medan. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 4(3), 683–693. <https://doi.org/10.47467/reslaj.v4i3.887>
- Indra Mariana, W., & Audina, R. (2019). Kata Kunci: PDRB, Pengangguran, Perspektif Ekonomi Islam. *Al-Hasyimiah*, 70–83.
- Karimah, K., Muhtadi, R., & Kamali, K. (2021). Strategi Penanggulangan Pengangguran Melalui Peran Usaha Kecil Menengah (Ukm) Genting. *Ar-Ribhu: Jurnal Manajemen Dan Keuangan Syariah*, 2(1), 107–131. <https://doi.org/10.55210/arribhu.v2i1.550>
- Krisnandika, V. R., Aulia, D., & Jannah, L. (2021). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pengangguran Di Indonesia. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(3), 720–729. <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i3.2227>
- Lutfi, M., & Fitria, Nurwin, M. (2023). Analisis Pengaruh Zakat, Infaq, Shadaqah (ZIS), Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Dan Kemiskinan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020. *Syar'ie*, 6(1), 70–83. <https://stai-binamadani.e-journal.id/Syarie/article/view/456>
- Mahera, R. M., & Jamal, K. (2025). Penerapan Prinsip Keadilan Sosial dalam Pengelolaan Zakat , Infak , dan Sedekah: Perspektif Ekonomi Islam Kontemporer. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(1), 318–324.
- Mirzaei Abbasabadi, H., & Soleimani, M. (2021). Examining the effects of digital technology expansion on Unemployment: A cross-sectional investigation. *Technology in Society*, 64(December 2020), 101495. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101495>
- Muaidy Yasin, M. Irwan, & Wahyunadi. (2020). Analisis Pertumbuhan Ekonomi, Pengangguran Dan Kemiskinan Di Kabupaten Lombok Tengah. *Journal of Economics and Business*, 6(2), 134–164. <https://doi.org/10.29303/ekonobis.v6i2.52>
- Mubarak, Z., & Yazid, S. (2025). Infak dan Peningkatan Ekonomi (Kajian Interdisipliner Al- Qur ' an dan Al -Hadis dengan Bidang Ekonomi). *Al-Tarbiyah* :

- Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 3(1), 140–152.
- Nashichin, A. A. (2024). Analisis Pengaruh Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB), Jumlah Angkatan Kerja, Tingkat Inflasi dan Nilai Investasi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Di Kota Mataram Tahun 2013-2022. *EKONOBIS*, 10(2), 1–14.
- Nur Aini, & Mundir, A. (2020). Pengelolaan Zakat, Infaq dan Sedekah dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Ekonomi Pelaku UMKM di BAZNAS Kota Pasuruan. *Malia (Terakreditasi)*, 12(1), 95–108. <https://doi.org/10.35891/ml.v12i1.2367>
- Nurfutriani. (2024). The Role of Zakat , Infaq , and Shadaqah In Shaping Indonesia ' s Macroeconomic Landscape : A Five-Year Study. *Islamic Economics Journal*, 04(02), 68–78. <https://doi.org/10.54045/jeksyah.v4i02.1770>
- Nurherlina, & Rusgianto, S. (2024). Analisis Pengaruh Penghimpunan Zakat Infak Sedekah (ZIS) Terhadap Makroekonomi Indonesia: Pendekatan Data Panel. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(02), 1637–1646. <https://www.jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jei/article/view/13620>
- Prakoso, E. S. (2020). Analisis pengaruh tingkat pendidikan, upah minimum, inflasi dan investasi terhadap tingkat pengangguran di indonesia periode 2010-2019. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 9(2), 1–18. <https://jimfeb.ub.ac.id/index.php/jimfeb/article/view/7547>
- Pramono, J. F. (2020). Pengaruh Teknologi dan Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Timur. *National Simposium & Conference Ahlimedua*, 16, 1–9.
- Pratama, Y. R. A., Laut, L. T., & Septiani, Y. (2020). Analysis Effect Of GRDP, PMW, Investment, and Population On Open Unemployment Rate In Central Java 2003-2018. *DINAMIC: Directory Journal of Economic*, 2(3), 784–797. <http://jom.untidar.ac.id/index.php/dinamic/article/view/1423>
- Prihatiningsih, B. E., & Susanti, A. (2023). Analisis Zakat Sebagai Instrumen Redistribusi Kekayaan untuk Pembagunan Ekonomi Islam. *Jurnal Ekonomi Akuntansi, Manajemen*, 2(2), 91–107.
- Purwanza, S. W., Aditya, W., Ainul, M., Yuniarti, R. R., Adrianus, K. H., Jan, S., Darwin, Atik, B., Siskha, P. S., Maya, F., Rambu, L. K. R. N., Amruddin, Gazi, S., Tati, H., Sentalia, B. T., Rento, D. P., & Rasinus. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi. In *Media Sains Indonesia* (Issue March).
- Putri, R. N., & Ash Shidiqie, J. S. (2023). Analisis faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Indonesia tahun 2015-2020. *Jurnal Kebijakan Ekonomi Dan Keuangan*, 1(2), 220–225. <https://doi.org/10.20885/jkek.vol1.iss2.art9>
- Putri, R., Ramadhan, A., & Afif, M. (2021). Perspektif Islam Terhadap Integrasi Perkembangan Ilmu Teknologi. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 2(1 Juni), 48–54. <https://doi.org/10.34306/abdi.v2i1.447>
- Qoyyim, S. H., & Widuhung, S. D. (2020). Analisis Strategi Penyaluran Dana Zakat, Infak, Sedekah (ZIS) dan Tingkat Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Pada Periode 2015-2019. *Jurnal Al Azhar Indonesia Seri Ilmu Sosial*, 1(2), 53. <https://doi.org/10.36722/jaiss.v1i2.460>
- Ratnasari, D., Jacelyin, Louis, K., Tanunjaya, P. P., & Julianto, T. (2022). Analisa

- Pendapatan Nasional Pada Kota Batam di Tahun 2018, 2019 dan 2020. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(5), 1–12.
- Romhadhoni, P., Faizah, D. Z., & Afifah, N. (2019). Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Daerah terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Matematika Integratif*, 14(2), 113. <https://doi.org/10.24198/jmi.v14.n2.19262.113-120>
- Rusanti, E., Sekar Sari, N., Rusgianto, S., & Ahmed, I. (2024). The Impact of Zakah, Islamic Bank, Macroeconomic Variables on Unemployment Rate: Evidence From Selected OIC Countries. *LAA MAISYIR: Jurnal Ekonomi Islam*, 11(1), 41–69. <https://doi.org/10.24252/lamaisyir.v11i1.37912>
- Sahir, S. H. (2022). *Metodologi Penelitian*.
- Sari M.J. Silaban, P., Permata Sari Br Sembiring, I., & Alvionita Br Sitepu, V. (2020). Analisis Pengaruh PDRB dan Inflasi terhadap Pengangguran Terbuka di Sumatera Utara Periode 2003-2019. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Global Masa Kini*, 11(02), 127–132.
- Sembiring, V. B. P., & Sasongko, G. (2019). Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto, Inflasi, Upah Minimum, dan Jumlah Penduduk Terhadap Pengangguran di Indonesia Periode 2011 – 2017. *International Journal of Social Science and Business*, 3(4), 430. <https://doi.org/10.23887/ijssb.v3i4.21505>
- Setiawati, E., & Alqoodir, W. (2021). Pengaruh Teknologi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi. *Jurnal Ekonomika*, 10(2), 214–243.
- Sopiyanti, V., Iqbal Fasa, M., & Islam Negeri Raden Intan Lampung, U. (2021). Analysis of the Role of Sharia Bank Financing on Community Productivity in the Digital Age Analisis Peran Pembiayaan Bank Syariah Terhadap Produktivitas Masyarakat Di Era Digital. *Journal on Islamic Economics*, 7(2), 112–123.
- Sugiyanto, Subagyo, E., Nugroho, W. C. A., Jacob, J., Berry, Y., Nuraini, A., Sudjono, & Syah, S. (2022). Konsep dan Praktik Ekonometrika Menggunakan Eviews. In *Academia Publication*.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif. In *ALFABETA*. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Suhadi, F. R., & Setyowati, E. (2022). Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk , Pendidikan , Upah Minimum , Dan PDRB. *Jurnal Ekombis Review – Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 10(2), 879–888.
- Tamimi, F., & Munawaroh, S. (2024). Teknologi Sebagai Kegiatan Manusia Dalam Era Modern Kehidupan Masyarakat. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 66–74. <https://doi.org/10.61132/saturnus.v2i3.157>
- Tumbuan, C. C. ., Rorong, I. P. F., & Tumangkeng, S. Y. . (2023). Pengaruh Belanja Modal, Pendidikan Dan Pengangguran Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di Kota Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 23(04), 191–202.
- Tutupoho, A. (2019). Analisis Pengaruh Inflasi Dan Pdrb Terhadap Pengangguran

- Terbuka Di Provinsi Maluku (Studi Kasus Kabupaten Kota). *Jurnal Cita Ekonomika*, 13(2), 71–93. <https://doi.org/10.51125/citaekonomika.v13i2.2613>
- Ubabuddin, & Nasikhah, U. (2021). Peran Zakat, Infaq Dan Shadaqah Dalam Kehidupan. *Jurnal Ilmiah Al-Muttaqin*, 6(1), 60–76. <https://doi.org/10.37567/al-muttaqin.v6i1.368>
- Yogg, G. A. (2022). Pengaruh Pembagunan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Pengangguran di Indonesia tahun 2016-2020. *Skripsi*.
- Yusuf Qamaruddin, M., Rajiman, W., & Muhaimin. (2023). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Di Kota Palopo Pada Masa Pandemi Covid 19*. 2(2022), 2549–2284.
- Zahra, T. P., & Auwalin, I. (2020). Pengaruh Zakat Infak Sedekah (Zis) Terhadap Pengangguran Di Indonesia: Metode Autoregressive Distributed Lag (Ardl). *Jurnal Ekonomi Syariah Teori Dan Terapan*, 7(2), 372. <https://doi.org/10.20473/vol7iss20202pp372-388>