**DOI:** https://doi.org/10.38035/jihhp.v5i5 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

# Dampak Kontrak Kerja Sama Terintegrasi terhadap Efisiensi Operasional UMKM: Perspektif Hukum Bisnis dan Ekonomi Kelembagaan

# Roudoh Rohmatilah<sup>1</sup>, Aris Machmud<sup>2</sup>, Fokky Fuad<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta, Indonesia, roudohrohmatilah1998@gmail.com
- <sup>2</sup>Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta, Indonesia, aris machmud@uai.ac.id

Corresponding Author: roudohrohmatilah1998@gmail.com<sup>1</sup>

Abstract: Integrated cooperation contracts emerge as a strategic instrument to strengthen business collaboration, reduce information asymmetry and improve competitiveness. From a business law perspective, integrated cooperation contracts must fulfill the principles of legal certainty and balance the rights and obligations of the parties, as stipulated in Article 1320 of the Civil Code (KUHPerdata) regarding the legal requirements of an agreement. In addition, Article 1338 of the Civil Code emphasizes the principle of freedom of contract, which is the basis for MSMEs to design clauses that are adaptive to operational needs. This research with data analysis is carried out qualitatively and quantitatively. It adopts an interdisciplinary mixed-method method that combines normative law and institutional economics approaches. The first stage includes doctrinal analysis of regulations related to MSME contracts, such as Law No. 20/2008, the Civil Code, and the Job Creation Law, using hermeneutic interpretation of the law to identify the principles of economic justice. However, contract integration should also consider institutional economic theory, particularly the concept of transaction cost economics (Oliver E. Williamson), which emphasizes the importance of reducing transaction costs through clear and sustainable contract mechanisms. This synergy between legal compliance and economic efficiency is key in building symmetrical business relationships. The TCE framework provides a critical lens to understand how contract clauses (force majeur, termination, governance) can be an institutional tool to improve MSME productivity. By minimizing transaction costs and managing opportunistic risks, contracts serve not only as legal documents, but also as strategic instruments to create an efficient, adaptive, and sustainable business ecosystem.

**Keyword:** transaction cost economics, contract law, umkm, business management,

**Abstrak:** Kontrak kerja sama terintegrasi muncul sebagai instrumen strategis untuk memperkuat kolaborasi bisnis, mengurangi asimetri informasi, dan meningkatkan daya saing. Dari sudut pandang hukum bisnis, kontrak kerja sama terintegrasi harus memenuhi prinsip kepastian hukum dan keseimbangan hak serta kewajiban para pihak, sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) tentang syarat sahnya

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta, Indonesia, fokkyf@gmail.com

perjanjian. Selain itu, Pasal 1338 KUHPerdata menegaskan asas kebebasan berkontrak, yang menjadi dasar bagi UMKM untuk merancang klausul yang adaptif dengan kebutuhan operasional. Penelitian ini dengan analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Mengadopsi metode *mixed-method* interdisipliner yang pendekatan hukum normatif dan ekonomi kelembagaan. Tahap pertama meliputi analisis doktrinal terhadap regulasi terkait kontrak UMKM, seperti UU No. 20/2008, KUHPerdata, dan UU Cipta Kerja, menggunakan interpretasi hermeneutik hukum untuk mengidentifikasi prinsip keadilan ekonomi. Namun, integrasi kontrak juga harus mempertimbangkan teori ekonomi kelembagaan, khususnya konsep transaction cost economics (Oliver E. Williamson), yang menekankan pentingnya mengurangi biaya transaksi melalui mekanisme kontrak yang jelas dan berkelanjutan. Sinergi antara kepatuhan hukum dan efisiensi ekonomi ini menjadi kunci dalam membangun relasi bisnis yang simetris. Kerangka TCE memberikan lensa kritis untuk memahami bagaimana klausul kontrak (keadaan kahar, terminasi, pemerintahan) dapat menjadi alat kelembagaan untuk meningkatkan produktivitas UMKM. Dengan meminimalkan biaya transaksi dan mengelola risiko oportunistik, kontrak tidak hanya berfungsi sebagai dokumen hukum, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk menciptakan ekosistem bisnis yang efisien, adaptif, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: ekonomi biaya transaksi, hukum kontrak, umkm, manajemen usaha

#### **PENDAHULUAN**

Studi ini membedah keterkaitan klausul force majeure, termination, antara dan governance dalam kontrak kerja sama dengan peningkatan produktivitas UMKM melalui pendekatan transaction cost economics (TCE), dengan menitikberatkan pada bagaimana ketiga klausul tersebut berfungsi sebagai mekanisme mitigasi biaya transaksi (transaction costs) yang timbul akibat ketidakpastian (uncertainty), kompleksitas informasi (information asymmetry), dan risiko oportunistik (opportunistic behavior). Dalam kerangka TCE (Williamson, 1985), klausul force majeure (Pasal 1244-1245 KUHPerdata) mengalokasikan risiko kejadian luar biasa secara proporsional, sehingga mengurangi ex-post adaptation costs yang kerap membebani UMKM ketika terjadi gangguan eksternal seperti bencana alam atau krisis klausul termination (Pasal KUHPerdata) Sementara itu, 1266 sebagai safeguard untuk membatasi hold-up problems dengan memberikan kepastian hukum dalam mengakhiri hubungan kontraktual yang tidak produktif, sehingga UMKM terhindar dari pemborosan sumber daya (sunk cost) pada relasi bisnis yang inefisien. Di sisi lain, klausul governance yang mencakup mekanisme monitoring, audit, dan penyelesaian sengketa (Pasal 61 UU No. 30/1999 tentang Arbitrase) berfungsi menekan ex-ante bargaining costs melalui penguatan transparansi dan akuntabilitas, sekaligus memfasilitasi adaptive efficiency dalam menghadapi dinamika pasar.

Sinergi ketiga klausul ini menciptakan struktur insentif yang selaras dengan prinsip economizing on transaction costs dalam TCE, di mana kontrak tidak hanya menjadi instrumen hukum, tetapi juga alat kelembagaan untuk meningkatkan rasionalitas keputusan bisnis UMKM. Misalnya, integrasi klausul force majeure yang responsif terhadap krisis (sebagaimana diakomodasi Pasal 15 UU Cipta Kerja) memungkinkan UMKM mengalihkan sumber daya dari mitigasi risiko ke aktivitas produktif, sementara klausul governance yang mewajibkan pelaporan berkala (Peraturan Menteri KUKM No. 5/2015) mendorong efisiensi operasional melalui disiplin kinerja. Dengan demikian, desain kontrak yang memadukan ketiga elemen ini tidak hanya memenuhi asas kepastian hukum (Pasal 1338 KUHPerdata), tetapi juga merefleksikan prinsip keadilan ekonomi (Pasal 33 UUD 1945) dengan menyeimbangkan perlindungan UMKM sebagai pihak rentan dan stabilitas ekosistem bisnis. Implikasinya,

produktivitas UMKM tidak hanya diukur dari output fisik, tetapi juga dari kemampuan kontrak dalam menciptakan lingkungan transaksional yang rendah risiko, adaptif, dan berkelanjutan (sustainable contractual ecosystem)."

Klausul *force majeure* (keadaan kahar) berfungsi sebagai mekanisme alokasi risiko ketika terjadi gangguan di luar kendali para pihak, seperti bencana alam, pandemi, atau perubahan regulasi mendadak (Pasal 1244-1245 KUHPerdata). Dalam perspektif TCE (Oliver E. Williamson), ketidakpastian (*uncertainty*) merupakan sumber biaya transaksi utama yang menghambat efisiensi UMKM. Dengan mendefinisikan secara jelas skenario *force majeure*, kontrak mengurangi risiko *opportunistic behavior* dan kebutuhan negosiasi ulang (*renegotiation costs*) saat terjadi gangguan eksternal. Misalnya, UMKM yang terdampak pandemi dapat menghentikan sementara kewajiban tanpa sanksi, sehingga mempertahankan likuiditas untuk berfokus pada adaptasi operasional. Hal ini sejalan dengan Pasal 15 UU No. 11/2020 (Cipta Kerja) yang mendorong fleksibilitas kontrak bagi UMKM dalam situasi darurat.

Klausul terminasi mengatur syarat pengakhiran kontrak secara prosedural, baik karena wanprestasi, kegagalan mencapai tujuan, atau keputusan bersama (Pasal 1266 KUHPerdata). Dalam kerangka TCE, terminasi yang terstruktur meminimalkan *hold-up costs* (biaya akibat ketergantungan asimetris) dan *enforcement costs* (biaya penegakan hukum). Bagi UMKM, klausul ini memastikan exit strategy yang adil jika mitra usaha melakukan pelanggaran material, sehingga mencegah pemborosan sumber daya pada kolaborasi yang tidak produktif. Contohnya, terminasi otomatis akibat keterlambatan pembayaran 60 hari (sesuai Pasal 1338 KUHPerdata tentang kebebasan berkontrak) memberi kepastian bagi UMKM untuk segera beralih ke mitra lebih kredibel, meningkatkan produktivitas melalui realokasi aset dan tenaga kerja.

Klausul *governance* mencakup prosedur pengambilan keputusan, monitoring kinerja, dan resolusi sengketa (misalnya melalui arbitrase atau mediasi). Dalam teori TCE, mekanisme *governance* yang efektif mengurangi *bargaining costs* (biaya tawar-menawar) dan *ex-post transaction costs* (biaya pasca-kontrak). Pasal 61 UU No. 30/1999 tentang Arbitrase dan Alternatif Penyelesaian Sengketa mengamanatkan penyelesaian sengketa secara efisien, yang bagi UMKM berarti menghindari litigasi panjang yang mengganggu operasional. Misalnya, klausul audit berkala oleh pihak independen (sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri KUKM No. 5/2015) memfasilitasi transparansi, mendorong akuntabilitas mitra, dan mencegah konflik yang berpotensi menurunkan produktivitas.

Interaksi klausul *force majeure*, terminasi, dan *governance* menciptakan struktur insentif yang sejalan dengan prinsip TCE. *Force majeure* melindungi UMKM dari risiko eksternal yang tidak terduga, terminasi memberikan disiplin kontraktual untuk menghindari mitra tidak kooperatif, sementara *governance* memastikan kepatuhan melalui mekanisme pengawasan. Ketiganya bersama-sama mengurangi *transaction costs* (biaya transaksi) dan *agency costs* (biaya keagenan), sehingga UMKM dapat mengalokasikan lebih banyak sumber daya ke aktivitas produktif seperti inovasi, pemasaran, atau peningkatan kapasitas SDM. Contoh konkret adalah kontrak kemitraan UMKM dengan supplier yang memuat ketentuan *force majeure* untuk gangguan logistik, terminasi jika supplier gagal memenuhi kualitas, serta audit mutu triwulanan (*governance*). Sinergi ini meningkatkan kepercayaan (*trust*) dan stabilitas rantai pasok, yang secara langsung berdampak pada produktivitas.

Secara hukum, efektivitas klausul ini bergantung pada kesesuaiannya dengan asas kepatutan (Pasal 1337 KUHPerdata) dan perlindungan UMKM sebagai pihak rentan (Pasal 24 UU No. 20/2008 tentang UMKM). Pemerintah melalui Permenkumham No. 2/2023 mendorong penggunaan kontrak standar berperspektif keadilan ekonomi, termasuk integrasi klausul *force majeure* yang proporsional, terminasi berimbang, serta *governance* partisipatif. Dalam perspektif kelembagaan, kontrak dengan tiga klausul ini berfungsi sebagai *credible* 

commitment (komitmen yang kredibel) yang menurunkan biaya transaksi sekaligus meningkatkan daya tahan UMKM dalam menghadapi fluktuasi pasar. Kemampuan UMKM yang berhasil bertahan melalui krisis ekonomi di Indonesia menunjukkan bahwa mereka dapat menjalankan aktivitas ekonomi secara mandiri. Hal ini terjadi karena mereka mampu melanjutkan kegiatan bisnis tanpa bergantung pada pihak lain, meskipun modal dan teknologi yang digunakan terbatas pada sumber daya mereka sendiri. Kemandirian ini menjadi salah satu kunci keberhasilan mereka(Pratama, 2024). Dengan demikian, produktivitas UMKM tidak hanya ditentukan oleh faktor internal, tetapi juga oleh desain kontrak yang mampu memitigasi risiko dan menciptakan lingkungan bisnis yang stabil.

Rumusan masalah utama artikel ini terletak pada strategi penyusunan kontrak kerja sama berbasis prinsip keadilan ekonomi untuk memperkuat kapasitas manajemen UMKM. Pertanyaan hukum yang muncul adalah: Bagaimana Strategi Penyusunan Kontrak Kerja Sama Berbasis Prinsip Keadilan Ekonomi untuk Penguatan Kapasitas Manajemen UMKM melalui Kerangka Transaction Cost Economics (TCE)?

Artikel ini bertujuan memberikan solusi holistik melalui pendekatan interdisipliner hukum dan ekonomi, dengan mengeksplorasi tiga aspek utama: (1) kesesuaian kontrak terintegrasi dengan regulasi perlindungan UMKM, (2) implikasi ekonomi kelembagaan terhadap efisiensi operasional, dan (3) strategi inkorporasi prinsip keadilan ekonomi dalam perancangan kontrak. Dengan memadukan analisis doktrinal hukum dan teori kelembagaan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penguatan kapasitas manajemen UMKM dalam menghadapi dinamika pasar yang semakin kompleks.

#### **METODE**

Penelitian ini dengan analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Mengadopsi metode mixed-method interdisipliner yang menggabungkan pendekatan hukum normatif dan ekonomi kelembagaan. Tahap pertama meliputi analisis doktrinal terhadap regulasi terkait kontrak UMKM, seperti UU No. 20/2008, KUHPerdata, dan UU Cipta Kerja, menggunakan interpretasi hermeneutik hukum untuk mengidentifikasi prinsip keadilan ekonomi.

Dengan demikian, metode ini dirancang untuk menjawab rumusan masalah dengan mengidentifikasi klausul tidak proporsional, mengukur dampak kontrak terintegrasi pada efisiensi, serta merumuskan rekomendasi kebijakan interdisipliner. Hasilnya diharapkan tidak hanya memperkaya kajian teoritis, tetapi juga memberikan solusi praktis untuk meningkatkan kapasitas manajemen UMKM melalui desain kontrak yang adil dan berkelanjutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi Penyusunan Kontrak Kerja Sama Berbasis Prinsip Keadilan Ekonomi untuk Penguatan Kapasitas Manajemen UMKM melalui Kerangka *Transaction Cost Economics* (TCE)

Perkembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Indonesia semakin pesat meskipun menghadapi persaingan lokal dan internasional. Meskipun UMKM menunjukkan ketahanan dalam bisnis, banyak yang terdampak serius oleh pandemi Covid-19. Survei ADB (2020) mencatat bahwa 48,6% UMKM tutup sementara, dengan penurunan permintaan domestik sebesar 30,5%, pembatalan kontrak 14,1%, dan 13,1% mengalami hambatan pengiriman(Sunyoto, 2022). Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan pilar fundamental perekonomian nasional yang berkontribusi signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja, pemerataan pendapatan, dan pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB).

Namun, tantangan struktural seperti keterbatasan kapasitas manajemen, akses modal, dan minimnya pemahaman hukum kerap menghambat optimalisasi efisiensi operasional. Dalam konteks ini, kontrak kerja sama terintegrasi muncul sebagai instrumen strategis untuk memperkuat kolaborasi bisnis, mengurangi asimetri informasi, dan meningkatkan daya saing. Artikel ini menganalisis dampak kontrak kerja sama terintegrasi terhadap efisiensi operasional UMKM melalui perspektif hukum bisnis dan ekonomi kelembagaan, dengan merujuk pada kerangka regulasi seperti Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang UMKM dan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.

Fundamental perekonomian Indonesia yang belum stabil saat ini mendorong pemerintah untuk terus mendukung Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Sektor ini memiliki potensi besar dalam menyerap tenaga kerja dan memberikan kesempatan bagi UMKM untuk tumbuh serta bersaing dengan perusahaan besar. Keberadaan UMKM terbukti vital dalam perekonomian, terutama setelah krisis. Namun, UMKM juga menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan modal, rendahnya kualitas Sumber Daya Manusia, dan kurangnya pengetahuan serta teknologi. Selain itu, UMKM sering kali memiliki prospek usaha yang tidak jelas dan perencanaan yang belum matang, karena umumnya berfokus pada peningkatan pendapatan dengan ciri-ciri usaha keluarga, teknologi sederhana, akses permodalan yang terbatas, dan campur aduk antara modal usaha dan kebutuhan pribadi(Makro, 2013).

Pasal 1338 KUH Perdata menetapkan bahwa semua perjanjian yang dibuat sesuai dengan ketentuan undang-undang mengikat para pihak yang terlibat. Pasal ini sering dijadikan dasar oleh pihak-pihak yang terlibat dalam sengketa di pengadilan untuk menyatakan bahwa pihak lawan telah melakukan wanprestasi, atau sekadar untuk memperkuat argumen dalam gugatan maupun jawaban mereka(Malye & Rahdiansyah, 2020). Dari sudut pandang hukum bisnis, kontrak kerja sama terintegrasi harus memenuhi prinsip kepastian hukum dan keseimbangan hak serta kewajiban para pihak, sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) tentang syarat sahnya perjanjian. Sebenarnya, telah ada banyak produk peraturan perundang-undangan yang mengatur kontrak bisnis di Indonesia, yang bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara hak dan kewajiban para pihak yang terlibat dalam kontrak(Jonneri Bukit & Nasution, 2019).

Selain itu, Pasal 1338 KUHPerdata menegaskan asas kebebasan berkontrak, yang menjadi dasar bagi UMKM untuk merancang klausul yang adaptif dengan kebutuhan operasional. Namun, integrasi kontrak juga harus mempertimbangkan teori ekonomi kelembagaan, khususnya konsep *transaction cost economics* (Oliver E. Williamson), yang menekankan pentingnya mengurangi biaya transaksi melalui mekanisme kontrak yang jelas dan berkelanjutan. Sinergi antara kepatuhan hukum dan efisiensi ekonomi ini menjadi kunci dalam membangun relasi bisnis yang simetris. Dukungan terhadap pengembangan ekosistem di daerah dilakukan melalui perbaikan infrastruktur dan peningkatan layanan wisata yang melibatkan para pemangku kepentingan serta masyarakat setempat (Hernoko et al., 2022).

Disadari atau tidak, pemanfaatan teknologi informasi berbasis komputer menjadi suatu keharusan bagi masyarakat apabila ingin meningkatkan kualitas pekerjaan yang membutuhkan pengolahan data, salah satunya melalui electronic commerce (e- commerce). E-commerce yang berbasis internet ini merupakan evolusi dari EDI (Electronic Data Interchange), di mana proses komunikasi data menjadi lebih cepat dan tepat, dan efisien. Analisis dilakukan untuk mengetahui implementasi e-commerce oleh pelaku UMKM dalam merencanakan strategi pemasaran berdasar Theory of Planned Behavior(Rini Widianingsih et al., 2020). Golda Florencia, Kepala Hukum Tokopedia, menekankan pentingnya membuat perjanjian atau kontrak secara tertulis. Ini diperlukan untuk keperluan audit aset perusahaan dan sebagai perbandingan dengan perusahaan lain. "Kontrak harus selalu dibuat dalam bentuk tertulis," ujarnya dalam Hukumonline Law Festival(Pro & Mardatillah, 2020).

Di sisi ekonomi kelembagaan, diperlukan analisis terhadap desain kontrak yang mampu meminimalkan risiko *hold-up* dan *moral hazard*, sekaligus mendorong distribusi manfaat ekonomi yang proporsional. Prinsip keadilan ekonomi dalam kontrak tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga operasional. Hal ini sejalan dengan amanat Pasal 33 Undang-Undang

Dasar 1945 yang menekankan prinsip kekeluargaan dan keseimbangan antara kepentingan individu dan masyarakat. Peraturan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Pedoman Pembinaan Hukum bagi UMKM menggarisbawahi pentingnya pendampingan hukum dalam penyusunan kontrak untuk mencegah klausul sepihak yang merugikan. Dalam perspektif kelembagaan, kontrak berbasis keadilan harus dirancang sebagai *self-enforcing agreement*, di mana insentif ekonomi dan sanksi hukum terintegrasi untuk memastikan kepatuhan tanpa mengorbankan fleksibilitas bisnis.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perusahaan kecil berkontribusi signifikan terhadap penciptaan lapangan kerja baru, meskipun pekerjaan yang dihasilkan cenderung kurang stabil dibandingkan dengan perusahaan besar. Selain itu, terdapat peningkatan penggunaan tenaga kerja kontrak dan paruh waktu setiap tahunnya. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan fleksibilitas tenaga kerja di UMKM Indonesia(Wahyuni, 2011). Sihabudin dan rekan-rekan telah melakukan penelitian mengenai kelemahan regulasi UMKM. Hasilnya menunjukkan bahwa peraturan dan kebijakan yang menghambat pembiayaan usaha kecil belum disusun secara menyeluruh dengan melibatkan semua pemangku kepentingan. Regulasi yang ada masih bersifat sektoral dan kurang koordinasi dalam penyusunan kebijakan pembiayaan. Oleh karena itu, disarankan untuk merestrukturisasi sistem keuangan publik dan mengembangkan kredit khusus bagi usaha kecil guna mendukung pendanaan(Hamidah, 2015).

Dalam teori ekonomi, berbagai tipe perusahaan dianggap sebagai entitas bisnis yang memiliki tujuan serupa, yaitu "mendapatkan keuntungan maksimal." Untuk mencapai tujuan tersebut, mereka mengelola penggunaan faktor produksi dengan cara yang paling efisien, sehingga upaya untuk mengoptimalkan keuntungan dapat dilakukan dengan cara yang paling efektif dari perspektif ekonomi(Ngadiyono, 2018). Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) adalah jenis usaha yang didirikan dan dikelola oleh individu yang memiliki aset di bawah 200 juta Rupiah, berdasarkan laba tahunan. Peran UMKM dalam perekonomian negara dan perkembangan sektor ini di Indonesia sangat penting, karena mendukung kemajuan pembangunan dan ekonomi nasional. UMKM dikenal sebagai usaha yang fleksibel dan mampu bertahan meskipun dalam situasi ekonomi yang sulit, termasuk saat dampak Covid-19 melanda Indonesia. Penelitian mengenai faktor-faktor yang dapat meningkatkan kinerja UMKM menjadi menarik untuk dilakukan, mengingat masih terdapat banyak ketidakkonsistenan dalam hasil penelitian sebelumnya(Rachmawati & Widowati, 2021). Untuk menghadapi lingkungan yang semakin rumit dan berubah-ubah, proses inovasi perlu melibatkan pengguna, konsumen, atau komunitas sebagai kontributor utama(Universitas et al., 2018).

Ciri-ciri UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) meliputi ketidakstabilan jenis komoditi atau barang yang ditawarkan, yang dapat berubah sewaktu-waktu, serta lokasi usaha yang juga dapat berpindah. Selain itu, banyak UMKM yang belum menerapkan sistem administrasi yang baik, sehingga keuangan pribadi dan usaha sering kali tidak terpisah. Sumber daya manusia dalam UMKM umumnya belum memiliki jiwa wirausaha yang kuat dan sering kali memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Meskipun sebagian pelaku UMKM telah memiliki akses ke lembaga keuangan non-bank, banyak di antara mereka yang belum memiliki akses perbankan. Secara umum, UMKM juga belum memiliki surat izin usaha atau legalitas resmi, termasuk NPWP(Umkm et al., 2025).

Transaction Cost Economics (TCE) adalah teori ekonomi kelembagaan yang dikembangkan oleh Oliver E. Williamson (1975, 1985) untuk menganalisis bagaimana struktur organisasi dan desain kontrak dapat meminimalkan biaya transaksi (transaction costs) dalam interaksi ekonomi. Biaya transaksi mencakup seluruh pengeluaran yang timbul selama proses negosiasi, pengawasan, penegakan, dan adaptasi kontrak, termasuk biaya untuk mengatasi ketidakpastian, asimetri informasi, dan risiko perilaku oportunistik. Penilaian ini terutama didasarkan pada pencapaian ekonomi biaya transaksi (TCE) sejak pertengahan 1980-an. Dalam

lima belas tahun terakhir, telah terjadi perkembangan teoritis dan, terutama, empiris yang signifikan(MacHer & Richman, 2008). Elemen-elemen TCE yang digunakan meliputi rasionalitas terbatas, perilaku oportunistik, spesifikasi aset, serta ketidakpastian dan frekuensi hubungan(Nasip & Sudarmaji, 2023).

Dalam kerangka *Transaction Cost Economics* (TCE), klausul *force majeure* harus dirumuskan secara proporsional untuk meminimalkan risiko transaksi yang timbul akibat ketidakpastian eksternal. Klausul ini perlu mendefinisikan secara eksplisit peristiwa yang dikategorikan sebagai *force majeure* (seperti bencana alam, pandemi, atau perubahan regulasi), beserta mekanisme pembuktian dan notifikasi. Prinsip keadilan ekonomi menuntut alokasi risiko yang seimbang, misalnya dengan memberikan hak kepada UMKM untuk menunda kewajiban atau melakukan renegosiasi ketentuan kontrak, tanpa memberatkan salah satu pihak. Hal ini mengurangi *opportunistic behavior* dan meningkatkan kepastian hukum, sehingga memperkuat kapasitas manajemen UMKM dalam mengantisipasi gangguan eksternal.

Klausul terminasi harus dirancang untuk mencegah asimetri informasi dan ketidakseimbangan kekuatan negosiasi. Berdasarkan TCE, terminasi sepihak tanpa sebab yang sah dapat meningkatkan *transaction costs* akibat sengketa. Oleh karena itu, kontrak perlu mengatur syarat terminasi yang objektif, seperti pelanggaran material (*material breach*), kegagalan pemenuhan kewajiban setelah peringatan, atau kondisi *force majeure* berkepanjangan.

Prinsip-prinsip hukum kontrak di Indonesia mencakup Kebebasan Berkontrak, yang memberikan hak kepada para pihak untuk menentukan isi dan syarat kontrak selama tidak melanggar hukum; Pengakuan Hukum terhadap Kebiasaan Bisnis, yang menghormati praktik umum dalam suatu bidang usaha; Itikad Baik dan Transaksi Jujur, yang mengharuskan para pihak bertindak jujur dan saling menghormati hak dan kewajiban; Force Majeure, yang membebaskan pihak dari tanggung jawab akibat kejadian luar biasa; serta Retroactive Effect of Avoidance, yang menegaskan bahwa pembatalan kontrak tidak berlaku surut. Prinsip-prinsip ini menjadi landasan penting dalam penyusunan dan pelaksanaan kontrak bisnis di Indonesia(Gijoh, 2021). Prinsip keadilan ekonomi menuntut pemberian kompensasi proporsional jika terminasi dilakukan tanpa dasar kuat, serta kewajiban penyelesaian aset atau hak intelektual pascaterminasi. Mekanisme ini melindungi UMKM dari risiko pemutusan sepihak yang merugikan, sekaligus mendorong akuntabilitas mitra usaha.

Struktur tata kelola (*governance structure*) dalam kontrak harus mengadopsi prinsip TCE dengan menetapkan mekanisme pengambilan keputusan kolegial, seperti pembentukan komite bersama atau forum konsultasi berkala. Hal ini memitigasi *bounded rationality* dan *opportunism* melalui transparansi dan kontrol bersama. Kontrak juga perlu mengintegrasikan klausul penyelesaian sengketa bertahap (*multi-tier dispute resolution*), mulai dari mediasi hingga arbitrase, untuk mengurangi biaya litigasi. Bagi UMKM, struktur ini memperkuat kapasitas manajemen dengan melibatkan mereka dalam proses pengawasan dan evaluasi kinerja kemitraan, sehingga menciptakan relasi yang setara dan berkelanjutan.

Kontrak harus menjamin distribusi manfaat ekonomi yang adil, sesuai kontribusi masingmasing pihak. Dalam kerangka TCE, hal ini dapat diwujudkan melalui klausul pembagian keuntungan (*profit-sharing*) yang transparan, skema insentif untuk inovasi UMKM, serta dukungan teknis dan pelatihan dari mitra strategis. Klausul *cost-sharing* untuk risiko operasional juga perlu diatur, misalnya dengan membagi biaya mitigasi *force majeure* atau investasi teknologi. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi *transaction costs* akibat ketidakpuasan, tetapi juga memberdayakan UMKM secara finansial dan teknis, sesuai tujuan keadilan ekonomi.

"Setiap UMKM yang ada di sini perlu memiliki penguasaan bisnis dan visi yang jelas agar dapat terus tumbuh dan berkembang. Penguasaan bisnis menjelaskan bagaimana organisasi dapat menciptakan, memberikan, dan menangkap nilai," kata Luth H. Masud,

Kepala Pelatih program Inkubasi Bisnis UMKM, dalam acara Group Coaching Inkubasi Bisnis UMKM di Kota Malang, pada Senin (28/08/2023)(Rizkinaswara, 2023).

Kerangka *Transaction Cost Economics* (TCE) untuk memahami bagaimana klausul kontrak (force majeure, termination, governance) dapat menjadi alat kelembagaan untuk meningkatkan produktivitas UMKM

# A) Komponen Utama TCE

- 1) Biaya Transaksi (Transaction Costs)
  - a) Ex-ante costs: Biaya sebelum kontrak disepakati, seperti biaya pencarian informasi, negosiasi, dan penyusunan klausul (misalnya: biaya hukum untuk merancang klausul *force majeure*).
  - b) Ex-post costs: Biaya setelah kontrak berlaku, seperti biaya monitoring kinerja (governance), penyesuaian kontrak akibat perubahan kondisi (adaptation costs), dan penyelesaian sengketa (enforcement costs).
- 2) Asumsi Perilaku Manusia
  - a) Opportunism: Kecenderungan pihak untuk bertindak curang atau memanfaatkan kelemahan mitra demi keuntungan pribadi (misalnya: penyalahgunaan klausul *termination* oleh mitra dominan).
  - b) Bounded Rationality: Keterbatasan manusia dalam memproses informasi dan memprediksi masa depan, sehingga kontrak tidak pernah lengkap (*incomplete contracts*).
- 3) Sifat Transaksi
  - a) Frekuensi: Seberapa sering transaksi terjadi.
  - b) Ketidakpastian (*Uncertainty*): Risiko perubahan lingkungan eksternal (misalnya: pandemi, inflasi) yang memengaruhi kinerja kontrak.
  - c) Kekhususan Aset (*Asset Specificity*): Investasi aset yang hanya bernilai dalam transaksi tertentu (misalnya: mesin khusus untuk memproduksi barang mitra).
- B) TCE dalam Desain Kontrak Kerja Sama

TCE menjelaskan bahwa desain kontrak harus menyeimbangkan efisiensi biaya transaksi dengan pengelolaan risiko. Berikut aplikasinya pada klausul kontrak:

- 1) Klausul Force Majeure
  - a) Fungsi TCE: Mengalokasikan risiko kejadian tak terduga (*unforeseeable uncertainty*) untuk mengurangi *ex-post adaptation costs*.
  - b) Contoh: Jika UMKM bergantung pada pasokan bahan baku impor, klausul *force majeure* yang mencakup gangguan logistik global (seperti konflik geopolitik) mencegah biaya tambahan akibat penundaan produksi.
  - c) Dasar Hukum: Pasal 1244-1245 KUHPerdata tentang keadaan memaksa (overmacht).
- 2) Klausul Termination
  - a) Fungsi TCE: Membatasi *hold-up problems* (risiko eksploitasi akibat ketergantungan aset) dengan memberikan exit strategy yang jelas.
  - b) Contoh: Jika mitra UMKM gagal memenuhi kualitas produk sesuai kesepakatan, klausul terminasi memungkinkan UMKM mengakhiri kontrak tanpa litigasi panjang, sehingga menghindari *sunk cost*.
  - c) Dasar Hukum: Pasal 1266 KUHPerdata tentang syarat pembatalan perjanjian.
- 3) Klausul Governance
  - a) Fungsi TCE: Mengurangi *ex-ante bargaining costs* dan *ex-post enforcement costs* melalui mekanisme pengawasan dan penyelesaian sengketa.
  - b) Contoh: Klausul audit berkala (diatur dalam Peraturan Menteri KUKM No. 5/2015) memastikan transparansi kinerja mitra, sehingga UMKM tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk verifikasi manual.

c) Dasar Hukum: Pasal 1338 KUHPerdata tentang kebebasan berkontrak dan UU No. 30/1999 tentang Arbitrase.

# C) Implikasi TCE bagi Produktivitas UMKM

- 1) Pengurangan Biaya Transaksi: Kontrak yang dirancang berbasis TCE memungkinkan UMKM mengalokasikan sumber daya (modal, waktu, SDM) ke aktivitas produktif (inovasi, produksi, pemasaran), bukan untuk mengatasi konflik atau ketidakpastian.
- 2) Peningkatan Kepercayaan (*Trust*): Mekanisme *governance* (seperti mediasi atau arbitrase) menciptakan lingkungan bisnis yang stabil, sehingga UMKM lebih leluasa berinvestasi dalam aset spesifik tanpa takut dieksploitasi.
- 3) Adaptabilitas terhadap Perubahan:Klausul *force majeure* dan terminasi yang fleksibel (sesuai UU Cipta Kerja) memungkinkan UMKM cepat beradaptasi dengan guncangan eksternal, seperti krisis ekonomi atau perubahan regulasi.

## D) Kritik dan Batasan TCE

- 1) Kompleksitas Implementasi: UMKM seringkali tidak memiliki kapasitas hukum untuk merancang kontrak yang memenuhi prinsip TCE.
- 2) Ketergantungan pada Institusi: Efektivitas TCE sangat bergantung pada penegakan hukum dan kualitas institusi pendukung (misalnya: lembaga arbitrase).
- 3) Overemphasis pada Efisiensi: TCE cenderung mengabaikan faktor non-ekonomi seperti keadilan distributif atau tanggung jawab sosial.

Strategi akhir melibatkan edukasi dan pendampingan bagi UMKM dalam memahami hak dan kewajiban kontraktual. Kontrak harus memuat klausul pelatihan manajemen risiko, tata kelola, dan kepatuhan hukum sebagai bagian dari komitmen mitra. Melalui perspektif TCE, peningkatan kapasitas ini mengurangi *information asymmetry* dan ketergantungan pada pihak dominan. Teori Ekonomi Biaya Transaksi (TCE) adalah suatu konsep yang menjelaskan biaya yang timbul saat melakukan transaksi, yang merupakan tambahan dari biaya produksi. TCE menguraikan pendekatan kontrak yang tidak lengkap dan didukung oleh banyak analisis empiris. Teori ini juga menunjukkan bagaimana perubahan dan karakteristik(Innayah & Nasikin, 2022).

Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh UMKM adalah minimnya pemahaman mengenai perjanjian bisnis, baik itu dalam bentuk kontrak jual beli, kerjasama, maupun kesepakatan dengan investor atau mitra usaha(Savira & Kurniawan, 2025). Kontrak bisnis berfungsi sebagai salah satu alat bukti yang menunjukkan bahwa telah terjadi suatu perbuatan hukum antara pihak-pihak yang terlibat dalam perjanjian tersebut(Suwandono et al., 2018).

Hukum kontrak berlandaskan pada berbagai asas atau prinsip hukum. Prinsip-prinsip utama ini dianggap sebagai fondasi hukum yang memberikan pemahaman tentang ide-ide yang mendasari hukum kontrak(Kautsar & Apriani, 2022). Dengan demikian, kontrak tidak hanya berfungsi sebagai alat hukum, tetapi juga sebagai instrumen pemberdayaan untuk membangun kemandirian UMKM dalam mengelola kompleksitas transaksi bisnis modern. Inovasi sangat krusial bagi UMKM karena dapat memperkuat daya saing perusahaan, industri, dan perekonomian. Namun, UMKM menghadapi tantangan dalam berinovasi, seperti kesulitan finansial akibat biaya tinggi, risiko ekonomi yang meningkat, serta keterbatasan internal dalam mengelola proses inovasi. Berdasarkan Peraturan OJK RI Nomor 11/POJK.03/2020, bank memiliki wewenang untuk menerapkan kebijakan terkait kualitas aset dan relaksasi kredit(Ayu Hapsari et al., 2022).

Force majeure diatur dalam Pasal 1244 dan 1245 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. Pasal-pasal ini memberikan batasan terhadap penerapan asas pacta sunt servanda yang tercantum dalam Pasal 1338 KUH Perdata. Pasal 1244 KUH Perdata menjelaskan tentang kondisi-kondisi tertentu yang dapat membebaskan pihak dari tanggung jawab atas pelaksanaan perjanjian akibat kejadian di luar kendali mereka(Putri, 2024). Dengan mengintegrasikan

elemen *force majeure*, terminasi, dan tata kelola yang berkeadilan, strategi ini menciptakan kerangka kontrak yang resilien, adaptif, dan berorientasi pada pengurangan biaya transaksi. Hal tersebut sejalan dengan prinsip keadilan ekonomi untuk mendorong pertumbuhan UMKM yang inklusif dan berkelanjutan. Ronald Coase (1993) dan Douglass North (1993) dalam karya Gary D. Libecap dan Richard A. Posner menekankan peran penting ekonomi kelembagaan, terutama melalui konsep biaya transaksi. Ketika biaya transaksi meningkat, institusi menjadi penting untuk menemukan solusi yang efektif(Marjuka, 2022).

Kerangka TCE memberikan lensa kritis untuk memahami bagaimana klausul kontrak (force majeure, termination, governance) dapat menjadi alat kelembagaan untuk meningkatkan produktivitas UMKM. Dengan meminimalkan biaya transaksi dan mengelola risiko oportunistik, kontrak tidak hanya berfungsi sebagai dokumen hukum, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk menciptakan ekosistem bisnis yang efisien, adaptif, dan berkelanjutan.

Fundamental perekonomian Indonesia yang belum kuat saat ini mendorong pemerintah untuk terus mendukung Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Sektor ini berpotensi menyerap banyak tenaga kerja dan memberikan kesempatan bagi UMKM untuk tumbuh dan bersaing dengan perusahaan besar. Keberadaan UMKM terbukti vital dalam menopang ekonomi, terutama setelah krisis. Namun, UMKM juga menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan modal, rendahnya kualitas Sumber Daya Manusia, dan kurangnya pengetahuan serta teknologi(Sudaryanto & Wijayanti, 2014).

Dalam konteks pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), kontrak kerja sama terintegrasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi operasional. Artikel ini menyoroti bagaimana ketidaksinkronan regulasi dapat menjadi tantangan bagi UMKM, namun dengan penerapan prinsip-prinsip hukum bisnis dan ekonomi kelembagaan, kontrak yang dirancang dengan baik dapat mengurangi biaya transaksi dan meningkatkan daya saing. Klausul-klausul seperti force majeure, terminasi, dan governance tidak hanya berfungsi sebagai alat hukum, tetapi juga sebagai mekanisme strategis untuk mengelola risiko dan menciptakan lingkungan bisnis yang stabil.

## KESIMPULAN

Penerapan teori Transaction Cost Economics (TCE) dalam desain kontrak menunjukkan bahwa pengaturan yang jelas dan proporsional dapat meminimalkan ketidakpastian dan asimetri informasi yang sering dihadapi oleh UMKM. Dengan merumuskan klausul yang adil, UMKM dapat melindungi diri dari risiko eksternal dan memastikan bahwa hak-hak mereka sebagai pihak yang rentan tetap terjaga. Hal ini tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga mendorong kepercayaan antara mitra bisnis, yang esensial untuk kolaborasi jangka panjang.

Pentingnya edukasi dan pendampingan hukum bagi UMKM dalam memahami hak dan kewajiban kontraktual tidak dapat diabaikan. Dengan meningkatkan kapasitas manajerial dan pemahaman hukum, UMKM akan lebih siap untuk menghadapi dinamika pasar yang kompleks. Kontrak yang dirancang dengan mempertimbangkan prinsip keadilan ekonomi dan TCE akan menciptakan ekosistem bisnis yang inklusif dan berkelanjutan, mendukung pertumbuhan UMKM yang lebih stabil dan berdaya saing di masa depan.

#### **REFERENSI**

Ayu Hapsari, R., Satria, I., & Hesti, Y. (2022). Perspektif Hukum Dalam Kebijakan Relaksasi Pengenaan Hukum Persaingan Usaha Dan Pengawasan Kemitraan Umkm. *Jurnal Pengabdian UMKM*, *I*(2), 115–120. https://doi.org/10.36448/jpu.v1i2.22

Gijoh, L. G. G. (2021). Implementasi Hukum Dalam Kontrak Bisnis Internasional. *Lex Et Societatis*, 9(1), 111–119. https://doi.org/10.35796/les.v9i1.32142

- Hamidah, S. (2015). Analisis Kebijakan Linkage Program Lembaga Keuangan Syariah Dalam Rangka Pemberdayaan Ukm Di Indonesia. *Arena Hukum*, 8(2), 185–216. https://doi.org/10.21776/ub.arenahukum.2015.00802.3
- Hernoko, A. Y., Agustin, E., Anand, G., Kurniawan, F., & Romadhona, M. K. (2022). Urgensi Pemahaman Perancangan Kontrak dalam Pengembangan dan Pengelolaan Obyek Wisata di Desa Kare, Kabupaten Madiun. *Jurnal Dedikasi Hukum*, *2*(3), 231–244. https://doi.org/10.22219/jdh.v2i3.20979
- Innayah, E. P., & Nasikin, Y. (2022). Implementasi Teory Transaction Cost Economics (TCE) Dalam Kebijakan Antitrust Prespektif Islam. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 4(6), 1598–1606. https://doi.org/10.47467/alkharaj.v4i6.1028
- Jonneri Bukit, M. W., & Nasution, K. (2019). EKSISTENSI ASAS KESEIMBANGAN PADA KONTRAK KONSUMEN DI INDONESIA. *DiH Jurnal Ilmu Hukum*.
- Kautsar, T. Al, & Apriani, R. (2022). Wanprestasi Debitur Dalam Perjanjian Kredit Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5), 7936–7949.
- MacHer, J. T., & Richman, B. D. (2008). Transaction cost economics: An assessment of empirical research in the social sciences. *Business and Politics*, 10(1). https://doi.org/10.2202/1469-3569.1210
- Makro, P. K. E. (2013). Strategi Pemberdayaan UMKM Menghadapi Pasar Bebas ASEAN.
- Malye, T. K., & Rahdiansyah, R. (2020). Kewenangan Hakim Dalam Mengubah Klausul Kontrak Yang Dibuat Atau Dilaksanakan Dengan Itikad Buruk. *UIR Law Review*, 4(1), 9–13. https://journal.uir.ac.id/index.php/uirlawreview/article/view/4132
- Marjuka, M. Y. (2022). PEMBIAYAAN MIKRO UMKM DESA WISATA; KAJIAN EKONOMI KELEMBAGAAN. *Braz Dent J.*, *33*(1), 1–12.
- Nasip, I., & Sudarmaji, E. (2023). Energy Efficient Retrofits using Transaction Cost Theory: Evidence from Indonesia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 57(3). https://doi.org/10.17576/JEM-2023-5703-12
- Ngadiyono. (2018). Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor Produksi Pada Umkm Di Laboratorium Kewirausahaan Uny. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 1–11. https://journal.uny.ac.id/index.php/jep/article/view/60730/pdf
- Pratama, R. B. A. (2024). *PERLINDUNGAN HUKUM UMKM INTERNASIONAL UNTUK KESEJAHTERAAN MASYARAKAT BERDASARKAN KEADILAN SOSIAL*. https://news.detik.com/berita/d-3567290/polling-58-masyarakat-puas-kinerja-kpk,
- Pro, B., & Mardatillah, A. (2020). *Yuk! Pahami Pembuatan Kontrak untuk Startup dan UMKM*. https://www.hukumonline.com/berita/a/yuk-pahami-pembuatan-kontrak-untuk-startup-dan-umkm-lt5fbf382bf267d/?page=al
- Putri, J. T. (2024). DITINJAU DARI HUKUM PERDAGANGAN NTERNASIONAL (STUDI KASUS DI CV HAQURE FURNITURE).
- Rachmawati, R., & Widowati, W. (2021). Analisis Pendanaan Usaha Dan Kinerja Usaha Umkm Batik Pekalongan. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga* .... https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/article/view/44546
- Rini Widianingsih, Agus Sunarmo, & Primasari, D. (2020). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI IMPLEMENTASI E-COMMERCE OLEH UMKM DI KABUPATEN BANYUMAS BERDASAR THEORY OF PLANNED BEHAVIOR. 274–282.
- Rizkinaswara, L. (2023). KONTAK UMKM Harus Punya Business Mastery untuk Terus Tumbuh dan Berkembang. https://aptika.kominfo.go.id/2023/08/umkm-harus-punya-business-mastery-untuk-terus-tumbuh-dan-berkembang/%0AKemenkomdigi
- Savira, K. A., & Kurniawan, A. (2025). Edukasi Hukum bagi Pelaku UMKM: Perlindungan Hukum dalam Perjanjian Bisnis. 3(1).
- Sudaryanto, R., & Wijayanti, R. (2014). Strategi pemberdayaan UMKM dalam menghadapi

- pasar Bebas ASEAN. Jurnal Keuangan & Moneter, 16(1), 1–20.
- Sunyoto, A. (2022). Peningkatan Daya Saing Global UMKM Dengan Gusjigang Sebagai Basis Kearifan Lokal. *Prosiding Seminar Nasional Seminar Nasional Dies Natalis UMK Ke-* 42: Pendidikan Tinggi Berdaya Saing Untuk Peningkatan Mutu, xx–xx, 1–7.
- Suwandono, A., Faisal, P., & Trisnamansyah, P. (2018). Peningkatan Kapasitas Usaha Kecil Menengah Melalui Pelatihan Penyusuan Kontrak Bisnis. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5), 1–6.
- Umkm, C., Umkm, K., Mikro, U., & Menengah, K. (2025). *Pengertian UMKM Menurut Undang- Undang, Kriteria, dan Ciri-Ciri UMKM*. https://sukorejo.semarangkota.go.id/umkm
- Universitas, K. A., Dan, I., Mukhlish, B. M., Konsep, M., & Tantangan, I. D. A. N. (2018). Kolaborasi Antara Universitas, Industri Dan Pemerintah Dalam Meningkatkan Inovasi Dan Kesejahteraan Masyarakat: Konsep, Implementasi Dan Tantangan. *Jurnal Administrasi Bisnis Terapan*, 1(1). https://doi.org/10.7454/jabt.v1i1.27
- Wahyuni, S. (2011). FAKTOR- FAKTOR YANG MEMPENGARUHI FLEKSIBILITAS TENAGA KERJA KONTRAK DAN PARUH WAKTU PADA UMKM DI JAWA TENGAH. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, *44*(8), 1689–1699. https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201