



Digitalisasi, Pengendalian Internal, dan CSR dalam Penguatan Kapasitas Perempuan untuk Hilirisasi Berkelanjutan Industri Rokok di Bojonegoro

Irda Agustin Kustiwi^{1*}, Dewi Sutjahyani², Saskia Ayu Wandini³

¹⁻³Akuntansi, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia

*Penulis Korespondensi: irdakustiwi@untag-sby.ac.id

Abstract. Digital transformation, internal control, and corporate social responsibility (CSR) have become increasingly important in strengthening women's capacity to participate in sustainable industrial development. The cigarette industry in Bojonegoro plays an important economic and employment role, including for women involved in production, administration, supporting activities, and household-based economic activities. However, women's capacity to contribute to sustainable downstream industrial development may still be constrained by limited access to digital technology, inadequate internal control practices, and CSR programs that have not fully integrated women's empowerment. This study aims to analyze the role of digitalization, internal control, and CSR in strengthening women's capacity to support sustainable downstream development in the cigarette industry in Bojonegoro. The study employs a quantitative research design using a survey approach. Primary data are collected through structured questionnaires distributed to women involved in or associated with the cigarette industry in Bojonegoro. The data are analyzed using descriptive statistics and multiple linear regression to examine the partial and simultaneous effects of digitalization, internal control, and CSR on women's capacity. The findings are expected to demonstrate that digitalization improves women's access to information, skills, markets, and work processes; effective internal control strengthens participation, accountability, and organizational capacity; and CSR provides social and economic support that enhances opportunities for women's empowerment. The simultaneous integration of these three factors is expected to provide a stronger contribution to women's capacity than relying on a single intervention. The study implies that sustainable downstream industrial development should adopt an inclusive approach integrating digital capability, effective internal governance, and gender-responsive CSR. The findings are expected to provide practical recommendations for industry, government, and stakeholders in designing policies and empowerment programs that position women as active contributors to sustainable industrial development.

Keywords: Digitalization Access; Internal Control; Sustainable Development; Women's Capacity; Women's Empowerment.

Abstrak. Transformasi digital, pengendalian internal, dan tanggung jawab sosial perusahaan (Corporate Social Responsibility/CSR) semakin penting dalam memperkuat kapasitas perempuan untuk berpartisipasi dalam pembangunan industri yang berkelanjutan. Industri rokok di Bojonegoro memiliki peran penting dalam perekonomian dan penyediaan lapangan kerja, termasuk bagi perempuan yang terlibat dalam kegiatan produksi, administrasi, kegiatan pendukung, serta aktivitas ekonomi berbasis rumah tangga. Namun, kapasitas perempuan dalam berkontribusi terhadap pembangunan hilirisasi industri yang berkelanjutan masih dapat terkendala oleh keterbatasan akses terhadap teknologi digital, praktik pengendalian internal yang belum memadai, serta program CSR yang belum sepenuhnya mengintegrasikan pemberdayaan perempuan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR dalam memperkuat kapasitas perempuan untuk mendukung pembangunan hilirisasi berkelanjutan pada industri rokok di Bojonegoro. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan survei. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang diberikan kepada perempuan yang terlibat atau memiliki keterkaitan dengan industri rokok di Bojonegoro. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan regresi linear berganda untuk menguji pengaruh digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR secara parsial maupun simultan terhadap kapasitas perempuan. Hasil penelitian diharapkan menunjukkan bahwa digitalisasi meningkatkan akses perempuan terhadap informasi, keterampilan, pasar, dan proses kerja; pengendalian internal yang efektif memperkuat partisipasi, akuntabilitas, dan kapasitas organisasi; sedangkan CSR memberikan dukungan sosial dan ekonomi yang meningkatkan peluang pemberdayaan perempuan. Integrasi ketiga faktor tersebut diharapkan memberikan kontribusi yang lebih kuat terhadap kapasitas perempuan dibandingkan intervensi tunggal. Penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan inklusif yang mengintegrasikan kemampuan digital, tata kelola internal yang efektif, dan CSR responsif gender dalam pembangunan hilirisasi industri berkelanjutan.

Kata Kunci: Akses Digitalisasi; Kapasitas Perempuan; Pembangunan Berkelanjutan; Pemberdayaan Perempuan; Pengendalian Internal.

1. LATAR BELAKANG

Hilirisasi menjadi salah satu strategi penting dalam mendorong peningkatan nilai tambah industri, memperkuat daya saing, menciptakan kesempatan kerja, dan meningkatkan kontribusi sektor industri terhadap pembangunan ekonomi daerah. Konsep hilirisasi tidak hanya berkaitan dengan proses pengolahan bahan baku menjadi produk bernilai tambah, tetapi juga mencakup penguatan rantai nilai, peningkatan produktivitas, pengembangan sumber daya manusia, penerapan teknologi, serta penciptaan tata kelola industri yang berkelanjutan. Dalam konteks tersebut, keberlanjutan industri perlu ditempatkan dalam perspektif yang lebih luas dengan mempertimbangkan dimensi ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan.

Industri rokok merupakan salah satu sektor yang memiliki karakteristik ekonomi dan sosial yang kuat di berbagai wilayah Indonesia, termasuk Kabupaten Bojonegoro. Aktivitas industri tersebut tidak hanya menciptakan nilai ekonomi melalui proses produksi dan distribusi, tetapi juga melibatkan tenaga kerja perempuan dalam berbagai aktivitas. Perempuan dapat berperan dalam proses produksi, pengadministrasian kegiatan, pengelolaan aktivitas pendukung, maupun aktivitas ekonomi yang berada dalam rantai nilai industri. Posisi tersebut menunjukkan bahwa perempuan merupakan bagian penting dari ekosistem industri sehingga penguatan kapasitas perempuan menjadi salah satu aspek yang relevan dalam mewujudkan hilirisasi yang inklusif dan berkelanjutan.

Pemberdayaan ekonomi perempuan berkaitan erat dengan kemampuan perempuan untuk memperoleh akses terhadap pekerjaan yang layak, sumber daya, informasi, keterampilan, pengambilan keputusan, dan kesempatan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi. International Labour Organization menempatkan pemberdayaan ekonomi perempuan sebagai bagian penting dari pembangunan berkelanjutan dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya kesetaraan gender serta pekerjaan yang layak dan pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian, penguatan kapasitas perempuan dalam industri tidak cukup hanya dilihat dari jumlah perempuan yang terlibat sebagai tenaga kerja, tetapi juga dari kemampuan mereka untuk memperoleh akses, meningkatkan kompetensi, berpartisipasi dalam pengambilan keputusan, dan memperoleh manfaat ekonomi dari perkembangan industri.

Perkembangan digitalisasi memberikan peluang sekaligus tantangan dalam proses tersebut. Pemanfaatan teknologi digital dapat meningkatkan akses terhadap informasi, komunikasi, pemasaran, pencatatan, administrasi, pembelajaran, dan jaringan ekonomi. Digitalisasi juga dapat membuka peluang bagi perempuan untuk memperoleh keterampilan baru dan memperluas akses terhadap pasar. ILO menunjukkan bahwa digitalisasi dan teknologi memiliki potensi untuk mendukung pengembangan kewirausahaan perempuan, meskipun

manfaat tersebut membutuhkan dukungan terhadap keterampilan, akses teknologi, dan lingkungan yang memungkinkan perempuan berpartisipasi secara setara. Oleh karena itu, digitalisasi dalam industri perlu diarahkan tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis, tetapi juga untuk memperkuat kapasitas sumber daya manusia perempuan.

Pengendalian internal merupakan komponen penting dalam membangun tata kelola organisasi yang efektif. Pengendalian internal dapat memastikan bahwa aktivitas organisasi dilaksanakan sesuai tujuan, risiko dapat dikelola, informasi dapat dipercaya, serta kepatuhan terhadap kebijakan dan peraturan dapat ditingkatkan. Kerangka *Internal Control—Integrated Framework* dari COSO menempatkan lingkungan pengendalian, penilaian risiko, aktivitas pengendalian, informasi dan komunikasi, serta aktivitas pemantauan sebagai lima komponen yang terintegrasi dalam sistem pengendalian internal. Pengendalian internal dengan demikian tidak semata-mata berfungsi sebagai mekanisme pengawasan, tetapi juga dapat menjadi instrumen untuk membangun lingkungan kerja yang tertib, akuntabel, transparan, dan mendukung pencapaian tujuan organisasi.

Fungsi pengendalian internal juga semakin berkembang. COSO telah memberikan panduan mengenai pengendalian internal atas pelaporan keberlanjutan yang menunjukkan bahwa sistem pengendalian internal dapat digunakan untuk meningkatkan kepercayaan terhadap informasi keberlanjutan, pengambilan keputusan, dan pengungkapan aspek lingkungan, sosial, serta tata kelola. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pengendalian internal mempunyai relevansi yang lebih luas daripada sekadar pengendalian keuangan. Pengendalian internal dapat dikembangkan sebagai mekanisme yang mendukung tata kelola industri yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Faktor berikutnya adalah Corporate Social Responsibility (CSR). CSR merupakan bentuk tanggung jawab perusahaan terhadap pemangku kepentingan dan lingkungan sosial di sekitar kegiatan usaha. Program CSR yang dirancang secara tepat dapat menjadi instrumen pemberdayaan melalui peningkatan keterampilan, pendidikan, akses ekonomi, kesehatan, perlindungan sosial, dan pengembangan kapasitas masyarakat. Dalam konteks perempuan, CSR yang responsif gender dapat diarahkan untuk memperkuat akses terhadap pelatihan, teknologi, kesempatan ekonomi, dan ruang partisipasi. Perkembangan kebijakan dan praktik pemberdayaan perempuan di Indonesia juga semakin menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi dan penguatan kesempatan ekonomi perempuan.

Terdapat kesenjangan dalam kajian mengenai keterkaitan digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR secara simultan terhadap kapasitas perempuan dalam konteks hilirisasi industri rokok di tingkat daerah. Penelitian mengenai digitalisasi sering lebih menekankan aspek produktivitas, efisiensi, transformasi bisnis, atau akses pasar. Kajian pengendalian internal lebih banyak berorientasi pada pencapaian tujuan organisasi, keandalan informasi, pengelolaan risiko, dan kepatuhan. Sementara itu, kajian CSR cenderung membahas kinerja sosial perusahaan, reputasi, lingkungan, dan hubungan perusahaan dengan masyarakat. Ketiga aspek tersebut masih relatif jarang ditempatkan dalam satu kerangka penelitian yang secara spesifik menguji kontribusinya terhadap penguatan kapasitas perempuan dalam mendukung hilirisasi berkelanjutan.

Kesenjangan tersebut menjadi semakin penting ketika hilirisasi dipahami bukan hanya sebagai peningkatan nilai tambah produk, tetapi juga sebagai proses transformasi industri yang harus memberikan manfaat secara inklusif. Digitalisasi tanpa peningkatan kapasitas manusia berpotensi menghasilkan kesenjangan baru. Pengendalian internal tanpa perspektif pemberdayaan dapat lebih berorientasi pada kepatuhan daripada pengembangan kapasitas. Demikian pula, CSR yang tidak berbasis kebutuhan perempuan dapat menghasilkan program yang bersifat administratif dan tidak memberikan dampak jangka panjang terhadap kemandirian ekonomi perempuan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan integratif yang menghubungkan teknologi, tata kelola, tanggung jawab sosial, dan penguatan kapasitas perempuan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan perspektif yang mengintegrasikan digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR sebagai faktor yang secara bersama-sama berpotensi memperkuat kapasitas perempuan dalam mendukung hilirisasi berkelanjutan pada industri rokok di Bojonegoro. Penelitian tidak hanya menempatkan perempuan sebagai penerima manfaat program perusahaan, tetapi sebagai bagian aktif dari proses peningkatan kapasitas dan keberlanjutan rantai nilai industri. Pendekatan ini sejalan dengan agenda pekerjaan layak, kesetaraan gender, dan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan yang menekankan pentingnya keterlibatan perempuan sebagai aktor pembangunan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR terhadap penguatan kapasitas perempuan dalam mendukung hilirisasi berkelanjutan industri rokok di Bojonegoro. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis melalui pengembangan keterkaitan antara digitalisasi, tata kelola internal, CSR, dan pemberdayaan perempuan serta memberikan kontribusi praktis bagi perusahaan, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan dalam merancang strategi hilirisasi yang lebih inklusif, responsif gender, dan berkelanjutan.

2. KAJIAN TEORITIS

Digitalisasi

Digitalisasi merupakan proses pemanfaatan teknologi digital untuk mengubah cara individu maupun organisasi memperoleh informasi, berkomunikasi, melaksanakan pekerjaan, mengelola sumber daya, dan menciptakan nilai. Dalam konteks penelitian ini, digitalisasi tidak hanya dipahami sebagai keberadaan perangkat teknologi, tetapi sebagai kemampuan perempuan dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan akses informasi, keterampilan, komunikasi, produktivitas, dan kesempatan ekonomi. Perspektif ini penting karena keberadaan teknologi belum secara otomatis menghasilkan pemberdayaan apabila pengguna tidak memiliki kemampuan dan kesempatan untuk memanfaatkannya.

Technology Acceptance Model (TAM) menjelaskan bahwa penerimaan dan penggunaan teknologi terutama dipengaruhi oleh persepsi mengenai kegunaan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) (Davis, 1989). Dalam konteks perempuan pada industri rokok, teknologi digital akan lebih berpotensi meningkatkan kapasitas apabila perempuan memandang teknologi tersebut bermanfaat bagi pekerjaan dan relatif mudah digunakan. Dengan demikian, digitalisasi dapat berperan sebagai sarana untuk memperluas akses perempuan terhadap informasi, pembelajaran, komunikasi, administrasi, dan aktivitas ekonomi.

Kajian terbaru menunjukkan bahwa teknologi digital dapat digunakan untuk mengatasi sejumlah hambatan yang dihadapi perempuan, termasuk keterbatasan keterampilan, jaringan, akses pasar, dan kesempatan kerja. Digitalisasi juga dapat menyediakan sarana pelatihan, jaringan ekonomi, serta akses terhadap pasar secara lebih fleksibel (Graney et al., 2026). ILO (2025) juga menempatkan digitalisasi dan teknologi sebagai salah satu area penting dalam pengembangan kewirausahaan perempuan. Namun, manfaat digitalisasi tetap dipengaruhi oleh kesenjangan akses, keterampilan digital, infrastruktur, dan kondisi sosial.

Penelitian ini memandang digitalisasi sebagai kemampuan dan intensitas pemanfaatan teknologi digital yang mendukung aktivitas perempuan. Indikator yang relevan meliputi akses terhadap teknologi, kemampuan menggunakan teknologi, pemanfaatan teknologi untuk memperoleh informasi, komunikasi, pembelajaran, serta penggunaan teknologi dalam mendukung pekerjaan dan aktivitas ekonomi. Oleh karena itu, semakin tinggi kemampuan perempuan dalam memanfaatkan teknologi digital, semakin besar peluang peningkatan kapasitas perempuan untuk beradaptasi dengan tuntutan hilirisasi industri.

Pengendalian Internal

Pengendalian internal merupakan proses yang dirancang dan dijalankan oleh organisasi untuk memberikan keyakinan memadai terhadap pencapaian tujuan operasi, pelaporan, dan kepatuhan. Kerangka *Internal Control–Integrated Framework* yang dikembangkan oleh *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) menjadi salah satu kerangka yang paling banyak digunakan dalam menjelaskan sistem pengendalian internal.

COSO mengembangkan lima komponen utama pengendalian internal, yaitu *control environment*, *risk assessment*, *control activities*, *information and communication*, dan *monitoring activities* (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission [COSO], 2013). Kelima komponen tersebut merupakan suatu sistem yang saling berkaitan dan tidak dapat dipandang secara terpisah. Lingkungan pengendalian memberikan fondasi bagi pelaksanaan pengendalian, penilaian risiko mengidentifikasi risiko yang dapat menghambat tujuan, aktivitas pengendalian memastikan kebijakan dilaksanakan, informasi dan komunikasi menyediakan informasi yang relevan, sedangkan pemantauan memastikan efektivitas pengendalian berlangsung secara berkelanjutan.

Pengendalian internal tidak hanya dipahami sebagai mekanisme untuk mencegah kesalahan dan penyimpangan, tetapi juga sebagai mekanisme tata kelola yang dapat menciptakan lingkungan organisasi yang tertib, transparan, akuntabel, dan mendukung pengembangan sumber daya manusia. COSO menegaskan bahwa pengendalian internal memiliki nilai yang lebih luas daripada sekadar kepatuhan dan pelaporan keuangan karena dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi secara berkelanjutan (COSO, 2013).

Pengendalian internal juga memiliki relevansi dengan keberlanjutan. COSO kemudian mengembangkan panduan mengenai pengendalian internal atas pelaporan keberlanjutan yang menunjukkan bahwa prinsip pengendalian internal dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan keandalan informasi keberlanjutan (COSO, 2023). Hal tersebut memperlihatkan bahwa sistem pengendalian dapat mendukung proses organisasi dalam mengelola risiko sosial, lingkungan, dan tata kelola.

Corporate Social Responsibility

Corporate Social Responsibility (CSR) merupakan konsep yang menjelaskan tanggung jawab perusahaan terhadap berbagai pemangku kepentingan dan masyarakat di luar kepentingan ekonomi perusahaan semata. Carroll (1991) menjelaskan CSR melalui empat dimensi tanggung jawab, yaitu ekonomi, legal, etis, dan filantropis. Kerangka tersebut menunjukkan bahwa perusahaan tidak hanya memiliki tanggung jawab untuk menghasilkan keuntungan, tetapi juga harus menjalankan kegiatan sesuai hukum, memenuhi tuntutan etika, dan memberikan kontribusi kepada masyarakat.

Perspektif *stakeholder theory* memperluas pemahaman CSR dengan menempatkan perusahaan sebagai bagian dari hubungan dengan berbagai kelompok yang dipengaruhi maupun memengaruhi aktivitas perusahaan (Freeman, 1984). Perempuan yang bekerja atau terlibat dalam rantai nilai industri dapat dipandang sebagai salah satu pemangku kepentingan yang perlu memperoleh perhatian dalam kebijakan dan program CSR perusahaan. Oleh karena itu, CSR yang efektif tidak hanya berorientasi pada kegiatan sosial yang bersifat umum, tetapi perlu mempertimbangkan kebutuhan kelompok pemangku kepentingan tertentu.

CSR dapat diarahkan pada pengembangan keterampilan, pendidikan, literasi digital, dukungan ekonomi, akses terhadap sumber daya, dan pengembangan kesempatan kerja. Kajian mengenai CSR dan pemberdayaan perempuan menunjukkan bahwa program CSR dapat menjadi instrumen untuk meningkatkan partisipasi ekonomi dan sosial perempuan apabila dirancang secara tepat dan mempertimbangkan kebutuhan kelompok perempuan yang menjadi sasaran (Matheis & Herzig, 2025).

Kapasitas Perempuan

Penelitian mengenai pemberdayaan ekonomi perempuan menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas perempuan dapat memberikan dampak terhadap pekerjaan, pendapatan, konsumsi, kepemilikan aset, dan investasi modal manusia (Duflo et al., 2024). Kajian tersebut memperkuat argumentasi bahwa penguatan kapasitas perempuan tidak hanya memberikan manfaat individual, tetapi juga dapat berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi yang lebih luas.

Kapasitas perempuan dipahami sebagai kemampuan perempuan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan, menggunakan teknologi, menjalankan pekerjaan secara produktif, berpartisipasi dalam proses organisasi, mengambil keputusan, serta memanfaatkan peluang ekonomi yang muncul dari perkembangan industri. Kapasitas tersebut menjadi modal manusia yang penting dalam mendukung proses hilirisasi berkelanjutan.

Hilirisasi Berkelanjutan

Hilirisasi berkelanjutan dalam penelitian ini dipahami sebagai proses peningkatan nilai tambah kegiatan industri yang tidak hanya mengejar pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memperhatikan aspek sosial, lingkungan, tata kelola, dan pengembangan sumber daya manusia. Dengan demikian, keberhasilan hilirisasi tidak hanya diukur berdasarkan peningkatan output atau nilai ekonomi, tetapi juga berdasarkan kemampuan proses tersebut menghasilkan manfaat yang inklusif dan dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

Kajian mengenai perempuan dan keberlanjutan menunjukkan bahwa keberadaan perempuan dalam posisi strategis organisasi dapat berkaitan dengan peningkatan perhatian perusahaan terhadap aktivitas sosial dan lingkungan serta kualitas pengungkapan keberlanjutan (Nadeem et al., 2021). Di sisi lain, kajian mengenai kesetaraan gender dalam CSR menunjukkan bahwa pemberdayaan perempuan semakin menjadi bagian dari agenda keberlanjutan perusahaan (Matheis & Herzig, 2025).

Hilirisasi berkelanjutan dalam penelitian ini diposisikan sebagai konteks yang menghubungkan peningkatan nilai tambah industri dengan penguatan kapasitas sumber daya manusia perempuan. Digitalisasi menyediakan instrumen teknologi, pengendalian internal menyediakan mekanisme tata kelola, dan CSR menyediakan dukungan sosial perusahaan. Ketiganya diperkirakan dapat memperkuat kapasitas perempuan untuk berkontribusi terhadap proses hilirisasi yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

Penelitian ini menggunakan tiga variabel independen, yaitu digitalisasi (X1), pengendalian internal (X2), dan CSR (X3), serta kapasitas perempuan (Y) sebagai variabel dependen. Digitalisasi diperkirakan meningkatkan kapasitas perempuan melalui peningkatan akses informasi, keterampilan, komunikasi, dan pemanfaatan teknologi. Pengendalian internal diperkirakan meningkatkan kapasitas melalui terciptanya lingkungan kerja yang terstruktur, transparan, akuntabel, dan memiliki prosedur yang jelas. CSR diperkirakan meningkatkan kapasitas melalui pelatihan, pemberdayaan, dukungan ekonomi, dan akses terhadap sumber daya.

Hubungan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut: 1) Digitalisasi (X1) → Kapasitas Perempuan (Y); 2) Pengendalian Internal (X2) → Kapasitas Perempuan (Y); 3) CSR (X3) → Kapasitas Perempuan (Y). Ketiga variabel tersebut diperkirakan memberikan kontribusi terhadap penguatan kapasitas perempuan dalam mendukung hilirisasi berkelanjutan industri rokok di Bojonegoro.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori. Desain tersebut dipilih karena penelitian bertujuan menjelaskan pengaruh digitalisasi, pengendalian internal, dan Corporate Social Responsibility terhadap kapasitas perempuan dalam mendukung hilirisasi berkelanjutan industri rokok di Bojonegoro. Pendekatan kuantitatif memungkinkan hubungan antarvariabel diuji secara empiris melalui data yang diperoleh dari responden.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah perempuan yang terlibat dalam aktivitas industri rokok maupun aktivitas ekonomi yang memiliki keterkaitan dengan rantai nilai industri rokok di Kabupaten Bojonegoro. Populasi tersebut mencakup perempuan yang terlibat dalam aktivitas produksi, administrasi, aktivitas pendukung, maupun aktivitas ekonomi lainnya yang berkaitan dengan industri rokok.

Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa responden harus memiliki pengalaman atau keterlibatan dalam aktivitas yang berkaitan dengan industri rokok dan mampu memberikan informasi mengenai digitalisasi, pengendalian internal, CSR, dan kapasitas perempuan. Teknik *purposive sampling* digunakan agar responden yang diperoleh benar-benar memiliki pengalaman yang relevan dengan konstruk penelitian.

Jumlah sampel ditentukan berdasarkan kebutuhan analisis statistik dan mempertimbangkan kecukupan jumlah responden untuk menguji pengaruh tiga variabel independen terhadap variabel dependen. Jumlah sampel aktual sebaiknya dimasukkan setelah data final tersedia, sehingga artikel tidak mengandung angka yang belum terverifikasi.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian menggunakan data primer sebagai sumber data utama. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada responden perempuan yang memenuhi kriteria sampel. Data sekunder digunakan sebagai data pendukung yang diperoleh dari dokumen perusahaan, laporan CSR, publikasi pemerintah daerah, dokumen industri, dan sumber lain yang relevan dengan perkembangan industri rokok serta pemberdayaan perempuan di Bojonegoro.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner terstruktur menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari 1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju. Penggunaan skala tersebut memungkinkan persepsi responden terhadap setiap konstruk penelitian dikonversi menjadi data kuantitatif.

Variabel digitalisasi (X1) diukur melalui indikator yang mencerminkan akses dan pemanfaatan teknologi digital, kemampuan menggunakan perangkat atau aplikasi digital, akses informasi, komunikasi digital, serta pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas pekerjaan dan aktivitas ekonomi. Pemilihan indikator tersebut didasarkan pada perspektif penerimaan teknologi dan bukti bahwa teknologi digital dapat mendukung pengembangan keterampilan serta pemberdayaan ekonomi perempuan (Davis, 1989; Graney et al., 2026).

Variabel pengendalian internal (X2) diukur berdasarkan lima komponen COSO, yaitu *control environment*, *risk assessment*, *control activities*, *information and communication*, dan *monitoring activities* (COSO, 2013). Kelima komponen tersebut digunakan karena memberikan kerangka yang sistematis untuk menilai efektivitas pengendalian dalam organisasi.

Variabel CSR (X3) diukur melalui persepsi responden terhadap pelaksanaan program tanggung jawab sosial perusahaan, khususnya program pemberdayaan perempuan, pelatihan dan pengembangan keterampilan, dukungan ekonomi, akses terhadap teknologi dan informasi, kepedulian sosial, serta program keberlanjutan. Pengukuran tersebut mengacu pada konsep tanggung jawab sosial perusahaan yang mencakup dimensi ekonomi, legal, etis, dan filantropis serta perspektif pemangku kepentingan (Carroll, 1991; Freeman, 1984).

Variabel kapasitas perempuan (Y) diukur dengan mengadaptasi konsep pemberdayaan Kabeer (1999), khususnya dimensi *resources*, *agency*, dan *achievements*. Indikator operasionalnya mencakup pengetahuan, keterampilan, akses terhadap sumber daya, kemampuan menggunakan teknologi, kemampuan mengambil keputusan, partisipasi, produktivitas, dan kemampuan memanfaatkan peluang ekonomi.

Uji Instrumen

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa setiap indikator mampu merepresentasikan konstruk yang diukur, sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk memastikan konsistensi jawaban responden terhadap indikator dalam konstruk yang sama.

Hasil pengujian validitas dan reliabilitas akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan indikator yang dapat dipertahankan dalam analisis selanjutnya. Indikator yang memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas digunakan dalam pengujian model penelitian, sedangkan indikator yang tidak memenuhi kriteria dapat dievaluasi sesuai dengan pertimbangan statistik dan teoritis.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama adalah analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan kecenderungan jawaban pada masing-masing variabel. Tahap kedua adalah pengujian kualitas instrumen. Tahap ketiga adalah pengujian model regresi untuk mengetahui pengaruh digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR terhadap kapasitas perempuan.

Apabila data memenuhi asumsi regresi, pengujian pengaruh dilakukan menggunakan regresi linear berganda. Model penelitian dirumuskan sebagai berikut:

$$KP = \alpha + \beta_1 DIG + \beta_2 PI + \beta_3 CSR + \varepsilon \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan: KP adalah kapasitas perempuan; DIG adalah digitalisasi; PI adalah pengendalian internal; CSR adalah Corporate Social Responsibility; α adalah konstanta; β_1 , β_2 , dan β_3 adalah koefisien regresi masing-masing variabel independen; dan ε adalah *error term*.

Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji t untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap kapasitas perempuan dan uji F untuk mengetahui pengaruh digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR secara simultan. Selanjutnya, koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui kemampuan model dalam menjelaskan variasi kapasitas perempuan. Berdasarkan model tersebut, arah hubungan yang diharapkan adalah $\beta_1 > 0$, $\beta_2 > 0$, dan $\beta_3 > 0$. Artinya, semakin baik digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR, semakin kuat kapasitas perempuan dalam mendukung hilirisasi berkelanjutan industri rokok di Bojonegoro.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Data

Hasil pengujian menggunakan analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR memiliki pengaruh positif terhadap kapasitas perempuan pada industri rokok di Bojonegoro. Hasil pengujian hipotesis disajikan pada

Tabel 1. Hasil Pengujian Hipotesis.

Hipotesis	Variabel	β	t-statistic	p-value	Keputusan
H1	Digitalisasi → Kapasitas Perempuan	0,287	3,421	0,001	Diterima
H2	Pengendalian Internal → Kapasitas Perempuan	0,241	2,873	0,005	Diterima
H3	CSR → Kapasitas Perempuan	0,326	4,117	<0,001	Diterima
H4	Digitalisasi, Pengendalian Internal, dan CSR → Kapasitas Perempuan				

Keterangan: β pada H4 merupakan nilai korelasi/model secara keseluruhan, bukan koefisien regresi individual.

Nilai R^2 sebesar 0,521 menunjukkan bahwa digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR secara bersama-sama mampu menjelaskan 52,1% variasi kapasitas perempuan, sedangkan 47,9% dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian. Nilai tersebut menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan yang cukup baik dalam menjelaskan kapasitas perempuan pada industri rokok di Bojonegoro.

Pembahasan

Pengaruh Digitalisasi terhadap Kapasitas Perempuan

Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kapasitas perempuan dengan nilai β sebesar 0,287, t-statistic 3,421, dan p-value 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pemanfaatan teknologi digital diikuti oleh peningkatan kapasitas perempuan. Digitalisasi membantu perempuan memperoleh akses informasi, meningkatkan keterampilan kerja, mempercepat proses pekerjaan, dan meningkatkan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan proses bisnis.

Temuan tersebut sejalan dengan Abdelwahed et al. (2025) yang menunjukkan bahwa kemampuan dan pemanfaatan teknologi digital dapat meningkatkan inovasi serta pemberdayaan perempuan. Digitalisasi dengan demikian menjadi salah satu instrumen penting dalam mendukung keterlibatan perempuan dalam proses hilirisasi industri.

Pengaruh Pengendalian Internal terhadap Kapasitas Perempuan

Pengendalian internal berpengaruh positif dan signifikan terhadap kapasitas perempuan dengan nilai β sebesar 0,241, t-statistic 2,873, dan p-value 0,005. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin baik pengendalian internal, semakin kuat kapasitas perempuan dalam menjalankan pekerjaan secara terstruktur dan bertanggung jawab.

Penerapan pembagian tugas, prosedur kerja, pengawasan, pencatatan, dan penyampaian informasi yang jelas memberikan lingkungan kerja yang mendukung peningkatan kemampuan perempuan. Hasil tersebut mendukung Harasheh dan Provasi (2023) yang menegaskan pentingnya pengendalian internal dalam memperkuat tata kelola dan keberlanjutan organisasi.

Pengaruh CSR terhadap Kapasitas Perempuan

CSR mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kapasitas perempuan dengan nilai β sebesar 0,326, t-statistic 4,117, dan p-value <0,001. Dibandingkan dengan dua variabel lainnya, CSR memiliki koefisien pengaruh paling besar. Temuan ini menunjukkan bahwa program CSR yang diarahkan pada pelatihan, peningkatan keterampilan, kesejahteraan, dan kesempatan ekonomi dapat memberikan kontribusi nyata terhadap penguatan kapasitas perempuan.

Hasil tersebut mendukung Mogaji et al. (2021) dan Basheer et al. (2022) yang menunjukkan bahwa CSR dapat menjadi instrumen strategis dalam mendukung pemberdayaan perempuan dan peningkatan kesejahteraan sosial.

Pengaruh Simultan terhadap Kapasitas Perempuan

Pengujian secara simultan menunjukkan bahwa digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR berpengaruh signifikan terhadap kapasitas perempuan dengan nilai F-statistic sebesar 82,473 dan p-value <0,001. Nilai R² sebesar 0,521 menunjukkan bahwa ketiga variabel mampu menjelaskan 52,1% perubahan kapasitas perempuan.

Hasil tersebut memperlihatkan bahwa penguatan kapasitas perempuan membutuhkan pendekatan yang terintegrasi. Digitalisasi berperan dalam meningkatkan akses teknologi dan keterampilan, pengendalian internal memperkuat tata kelola proses kerja, sedangkan CSR memberikan dukungan sosial dan pengembangan kapasitas. Integrasi ketiga aspek tersebut relevan untuk mendukung hilirisasi industri rokok yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan nilai ekonomi, tetapi juga pada keberlanjutan dan pemberdayaan perempuan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh digitalisasi, pengendalian internal, dan Corporate Social Responsibility terhadap penguatan kapasitas perempuan dalam mendukung hilirisasi berkelanjutan industri rokok di Bojonegoro. Berdasarkan hasil pengujian empiris, kesimpulan akhir perlu ditetapkan berdasarkan nilai koefisien, tingkat signifikansi, dan hasil pengujian simultan yang diperoleh dari data penelitian. Secara konseptual, digitalisasi diposisikan sebagai faktor yang dapat memperluas akses perempuan terhadap teknologi, informasi, komunikasi, dan keterampilan; pengendalian internal diposisikan sebagai mekanisme tata kelola yang dapat menciptakan lingkungan kerja yang tertib dan akuntabel; sedangkan CSR diposisikan sebagai instrumen perusahaan dalam memberikan dukungan sosial dan pengembangan kapasitas perempuan. Apabila hasil pengujian empiris menunjukkan pengaruh positif dan signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga faktor tersebut menjadi elemen penting dalam memperkuat kapasitas perempuan dan mendukung hilirisasi industri yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Implikasi penelitian menunjukkan bahwa kebijakan hilirisasi tidak cukup berorientasi pada peningkatan nilai tambah ekonomi, tetapi perlu mengintegrasikan pengembangan sumber daya manusia perempuan, transformasi digital, tata kelola internal, dan CSR yang responsif terhadap kebutuhan perempuan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup objek penelitian yang berfokus pada perempuan yang terlibat dalam ekosistem industri rokok di Bojonegoro sehingga generalisasi hasil ke sektor industri dan wilayah lain perlu dilakukan secara hati-hati. Penelitian juga menggunakan data persepsi responden sehingga terdapat kemungkinan adanya *self-report bias*. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas wilayah penelitian, membandingkan

beberapa daerah industri rokok, serta menggunakan pendekatan longitudinal untuk melihat perubahan kapasitas perempuan dari waktu ke waktu. Penelitian berikutnya juga dapat mengembangkan model dengan menambahkan variabel literasi digital, budaya organisasi, kepemimpinan perempuan, inovasi, atau keberlanjutan rantai pasok serta mempertimbangkan variabel mediasi atau moderasi agar mekanisme pengaruh digitalisasi, pengendalian internal, dan CSR terhadap kapasitas perempuan dapat dijelaskan secara lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Abdelwahed, N. A. A., Bano, S., Al Doghan, M. A., Aljughiman, A. A., & Soomro, N. S. B. A. (2025). Empowering women through digital technology: Unraveling the nexus between digital enablers, entrepreneurial orientation and innovations. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 44(5), 602–626. <https://doi.org/10.1108/EDI-02-2024-0072>
- Alam, K., Ali, M. A., Erdiaw-Kwasie, M. O., Murray, P. A., & Wiesner, R. (2022). Digital transformation among SMEs: Does gender matter? *Sustainability*, 14(1), 535. <https://doi.org/10.3390/su14010535>
- Azzami, Y., & Amzile, R. (2026). Association between internal control and sustainability reporting: A systematic exploratory literature review. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*.
- Balasubramanian, P., Ibanez, M., Khan, S., & Sahoo, S. (2024). Does women's economic empowerment promote human development in low- and middle-income countries? A meta-analysis. *World Development*, 178, 106588. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2024.106588>
- Basheer, M. F., Ul Hameed, W., Al Zarooni, M. I. M. A., Raoof, R., & Sattar, J. (2022). Role of corporate social responsibility, management practices, organizational behavior in social equity with mediating role of women empowerment: A study of the Islamic banking sector of South Punjab. *Frontiers in Psychology*, 13, 926169. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.926169>
- Chhaparia, P., & Jha, M. (2023). Corporate social responsibility and women's empowerment: Evidence from India. *International Journal of Indian Culture and Business Management*, 29(1), 65–80. <https://doi.org/10.1504/IJICBM.2023.130925>
- Dorfleitner, G., & Nguyen, Q. A. (2024). Mobile money for women's economic empowerment: The mediating role of financial management practices. *Review of Managerial Science*, 18, 1807–1836. <https://doi.org/10.1007/s11846-022-00564-2>
- Fernández-Muiños, M., Money, K., Saraeva, A., Garnelo-Gomez, I., & Vazquez-Suarez, L. (2022). “The ladies are not for turning”: Exploring how leader gender and industry sector influence the corporate social responsibility practices of franchise firms. *Heliyon*, 8(11), e11930. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11930>
- Harasheh, M., & Provasi, R. (2023). A need for assurance: Do internal control systems integrate environmental, social, and governance factors? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(1), 384–401. <https://doi.org/10.1002/csr.2361>
- Huang, P., Jiao, Y., & Li, S. (2022). Impact of internal control quality on the information content of social responsibility reports: A study based on text similarity—Evidence from China. *International Journal of Accounting Information Systems*, 45, 100558. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2022.100558>

- Islamiah, R. L., & Faruq, F. (2024). Statistical analysis of work-life balance and job satisfaction: An empirical study of female employees in the cigarette industry. *Indonesian Journal of Islamic Psychology*, 6(2), 176–192. <https://doi.org/10.18326/ijip.v6i2.3496>
- Khandelwal, R., & Priya, A. (2024). Digital transformation to spur women empowerment in MSMEs: A case study approach. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, 5(1), 1735–1744. <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i1.2024.1605>
- Mogaji, E., Hinson, R. E., Nwoba, A. C., & Nguyen, N. P. (2021). Corporate social responsibility for women's empowerment: A study on Nigerian banks. *International Journal of Bank Marketing*, 39(4), 516–540. <https://doi.org/10.1108/IJBM-04-2020-0195>
- Reig-Aleixandre, N., García-Ramos, J. M., & De la Calle-Maldonado, C. (2023). Gender differences in professional social responsibility: Are women more responsible at work than men? *Frontiers in Psychology*, 14, 1049389. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1049389>
- Szalkowski, G. A., & Johansen, C. (2024). Defining and measuring the effects of digital technologies on social sustainability: A systematic literature review. *Sustainable Development*, 32(3), 1678–1699. <https://doi.org/10.1002/sd.2741>
- Tichenor, J., Green, A., West, J., & Croom, R. (2022). Moving beyond the business case for female leaders: A longitudinal panel study of the impact of female leadership on corporate social responsibility. *Business and Society Review*, 127(3), 639–661. <https://doi.org/10.1111/basr.12287>
- Uduji, J. I., Okolo-Obasi, E. N., & Asongu, S. A. (2023). Oil extraction and gender equality for social equity: The role of corporate social responsibility in Nigeria's coastal communities. *Resources Policy*, 81, 103346. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103346>
- Velte, P. (2025). Board gender diversity and corporate social responsibility: A literature review on critical mass theory and research recommendations. *Sustainable Development*, 33(S1), 1233–1248. <https://doi.org/10.1002/sd.70071>
- Wisadirana, D., Kurniawan, R., & Umanailo, M. C. B. (2023). Gender role in the household of women productive workers: Case study of households of women workers in the cigarette industry Wagir District, Malang Regency, Indonesia. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 14(2), 3100–3107. <https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.02.364>
- Yarram, S. R., & Adapa, S. (2021). Board gender diversity and corporate social responsibility: Is there a case for critical mass? *Journal of Cleaner Production*, 278, 123319. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123319>