



PENGARUH PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN (AI), SISTEM INFORMASI AKUNTANSI (SIA), DAN E-COMMERCE TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA PADA MAHASISWA AKUNTANSI PERGURUAN TINGGI NEGERI DI KABUPATEN SLEMAN

Dheka Putri Falisa ^{a,1,*}, Inna Zahara ^{b,2}

^a Jenderal Achmad Yani Yogyakarta University, Sleman, DI Yogyakarta, 55293, Indonesia

^b Jenderal Achmad Yani Yogyakarta University, Sleman, DI Yogyakarta, 55293, Indonesia

¹ dekaputri31192@gmail.com; ² Innazahara@gmail.com

* corresponding author: dekaputri31192@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI), Sistem Informasi Akuntansi (SIA), dan *E-Commerce* terhadap minat berwirausaha mahasiswa akuntansi di Perguruan Tinggi Negeri Kabupaten Sleman. Latar belakang penelitian ini dilandasi oleh tingginya angka pengangguran di kalangan lulusan perguruan tinggi serta rendahnya minat mahasiswa untuk berwirausaha. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa akuntansi di empat perguruan tinggi negeri di wilayah Sleman, dengan jumlah responden sebanyak 324 mahasiswa. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI, SIA, dan *E-Commerce* berpengaruh positif dan signifikan terhadap minat berwirausaha, baik secara parsial maupun simultan. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dapat mendorong mahasiswa untuk mengembangkan potensi kewirausahaan mereka.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



ARTICLE INFO

Article history

Received: 05 Juli 2025

Revised: 01 September 2025

Accepted: 13 Oktober 2025

Keywords

E-Commerce

Kecerdasan Buatan

Minat Berwirausaha

Mahasiswa

Sistem Informasi Akuntansi

1. Pendahuluan

Pengangguran tetap menjadi masalah krusial di Indonesia, khususnya di kalangan lulusan perguruan tinggi, dan terus muncul kembali dari tahun ke tahun. Keyakinan yang berkembang di masyarakat menyatakan bahwa pendidikan tinggi adalah jalur utama untuk memperoleh pekerjaan di sektor formal. Namun, kenyataannya menunjukkan adanya kesenjangan antara meningkatnya jumlah lulusan dan ketersediaan peluang kerja yang relevan. Menurut data Badan Pusat Statistik (2024), lebih dari satu juta lulusan perguruan tinggi menganggur, dengan partisipasi mereka dalam angkatan kerja hanya sekitar 12,82%. Ketidakseimbangan ini tidak hanya menunjukkan tantangan struktural, tetapi juga menyoroti kurangnya kesiapan

lulusan untuk secara mandiri menciptakan peluang kerja. Salah satu respons strategis yang diusulkan dalam berbagai kebijakan pendidikan adalah peningkatan kompetensi kewirausahaan di kalangan mahasiswa.

Kewirausahaan di lingkungan pendidikan tinggi bukan sekadar upaya ekonomi, namun juga merupakan proses pembentukan karakter yang menumbuhkan keberanian mengambil risiko, inovasi, dan pemanfaatan kreatif sumber daya. Gibb (2002) menggambarkan pendidikan kewirausahaan sebagai proses pembelajaran yang menumbuhkan pola pikir kewirausahaan, mendorong individu untuk memandang ketidakpastian sebagai peluang, serta memberdayakan mereka untuk bertindak secara mandiri dan proaktif. Dalam konteks ini, mahasiswa diharapkan memahami tidak hanya pengetahuan bisnis konvensional tetapi juga mampu beradaptasi dengan lanskap digital yang berkembang pesat.

Salah satu kerangka teori utama dalam mengkaji minat berwirausaha adalah *Theory of Planned Behavior* (Ajzen, 1991). Teori ini menyatakan bahwa niat individu untuk terlibat dalam perilaku tertentu, termasuk kewirausahaan, dibentuk oleh tiga faktor utama: sikap terhadap perilaku, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku. Sikap mencerminkan evaluasi positif atau negatif seseorang terhadap perilaku; norma subjektif berkaitan dengan tekanan sosial yang dirasakan; dan persepsi kontrol perilaku mengacu pada penilaian individu mengenai kemudahan atau kesulitan untuk melakukan perilaku tersebut. Dalam konteks kewirausahaan, faktor-faktor ini dipengaruhi oleh pengalaman, pengetahuan, dan akses terhadap teknologi. Dengan demikian, semakin mahasiswa memahami dan percaya pada teknologi sebagai alat untuk berbisnis, semakin kuat pula niat kewirausahaan mereka.

Teknologi digital telah secara signifikan mentransformasi operasi bisnis, dengan kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*) memainkan peran yang sangat penting. Upton (1995) mendefinisikan AI sebagai sistem yang mampu meniru kecerdasan manusia dalam belajar, bernalar, dan mengambil keputusan. Dalam bisnis, AI digunakan untuk menganalisis data pasar, mengidentifikasi tren perilaku konsumen, dan mengotomatisasi proses operasional. Choi et al. (2018) mencatat bahwa AI meningkatkan efisiensi dan akurasi sekaligus mendorong inovasi. Bagi mahasiswa, kemampuan memahami dan memanfaatkan teknologi AI dapat meningkatkan rasa percaya diri dan persepsi kontrol perilaku, yang menurut TPB, berkontribusi pada pembentukan niat kewirausahaan. Penelitian Darussalam & Timur (2024) dan Solórzano Solórzano *et al.* (2024) menegaskan bahwa pemahaman dan penerapan AI berpengaruh signifikan terhadap minat kewirausahaan, khususnya di kalangan mahasiswa dengan latar belakang teknologi dan ekonomi.

Selain AI, penguasaan Sistem Informasi Akuntansi (SIA) juga sangat penting, terutama bagi mahasiswa akuntansi yang tertarik pada kewirausahaan. SIA adalah sistem berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk mencatat, menyimpan, dan memproses data keuangan secara sistematis dan efisien. Ummah (2019) berpendapat bahwa SIA tidak hanya mendukung pencatatan keuangan tetapi juga pengambilan keputusan strategis, perencanaan keuangan, dan pengendalian operasional. Penggunaan SIA meningkatkan akurasi laporan keuangan, mempercepat analisis keuangan, dan memberikan dasar yang andal untuk pengambilan keputusan bisnis. Studi oleh Adhani dan Istiqomah (2023) serta Indahsari dan Yulianti (2022) menunjukkan bahwa mahasiswa yang memahami dan mengoperasikan SIA cenderung memiliki kepercayaan diri lebih tinggi untuk memulai dan mengelola usaha, karena mereka merasa mengendalikan aspek keuangan bisnisnya. Hal ini memperkuat peran persepsi kontrol perilaku dalam kerangka TPB sebagai pendorong niat berwirausaha.

Kemajuan teknologi juga telah memunculkan platform perdagangan digital, yang dikenal luas sebagai *electronic commerce (e-commerce)*. *E-commerce* memungkinkan pelaku usaha memasarkan produk dan layanan secara daring tanpa batasan geografis maupun waktu. Laudon dan Kusumadewi (2003) menegaskan bahwa *e-commerce* memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan efisiensi dalam transaksi, logistik, dan pemasaran. Sebagai generasi digital, mahasiswa memiliki potensi besar untuk memanfaatkan *e-commerce* sebagai titik

awal perjalanan kewirausahaannya. Penelitian oleh Wildani dan Suwandi (2022) serta Nuriah & Mayangsari (2022) menunjukkan bahwa aksesibilitas, efisiensi biaya, dan jangkauan pasar yang luas adalah alasan utama mengapa *e-commerce* berkontribusi signifikan terhadap minat kewirausahaan mahasiswa. Kemampuan mereka dalam menggunakan media sosial dan platform digital semakin memperkuat norma subjektif dan sikap positif terhadap kewirausahaan daring.

Meskipun teknologi ini memiliki potensi besar, studi pendahuluan terhadap mahasiswa akuntansi di beberapa perguruan tinggi negeri di Kabupaten Sleman menunjukkan bahwa minat berwirausaha masih relatif rendah. Sebagian besar mahasiswa lebih memilih berkarier sebagai pegawai negeri, akuntan profesional, atau karyawan perusahaan daripada memulai usaha sendiri. Kesenjangan ini mengindikasikan bahwa teknologi seperti AI, SIA, dan *e-commerce* belum sepenuhnya diinternalisasi sebagai strategi karir, meskipun mahasiswa telah mendapatkan pembelajaran tentang kewirausahaan dan teknologi informasi.

Kabupaten Sleman menghadirkan konteks unik untuk mengkaji fenomena ini. Sebagai pusat pendidikan di Daerah Istimewa Yogyakarta, wilayah ini menjadi rumah bagi universitas-universitas negeri terkemuka seperti UGM, UNY, UPNVY, dan UIN Sunan Kalijaga. Dengan ekosistem akademik yang dinamis, infrastruktur teknologi yang memadai, dan akses ke berbagai program inkubasi kewirausahaan, mahasiswa di daerah ini memiliki posisi strategis untuk berinovasi dan memulai usaha baru. Namun, ketika potensi tersebut belum termanfaatkan, menjadi penting untuk meneliti faktor-faktor apa saja yang dapat menjembatani kesenjangan antara pemanfaatan teknologi dan minat kewirausahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh kecerdasan buatan, sistem informasi akuntansi, dan *e-commerce* terhadap minat berwirausaha mahasiswa. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi tiga variabel teknologi tersebut ke dalam satu model analisis yang didasarkan pada *Theory of Planned Behavior*, pendekatan yang jarang digunakan secara bersamaan, khususnya di kalangan mahasiswa akuntansi. Melalui kerangka ini, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan teori perilaku kewirausahaan berbasis teknologi tetapi juga memberikan wawasan praktis untuk meningkatkan kurikulum kewirausahaan digital di pendidikan tinggi.

Secara esensial, penelitian ini memposisikan teknologi digital sebagai faktor kunci dalam membentuk niat kewirausahaan dan menekankan pentingnya teori perilaku dalam mendorong perubahan sikap dan tindakan mahasiswa. Dengan demikian, temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi akademisi, praktisi pendidikan, dan pembuat kebijakan dalam merancang strategi pendidikan kewirausahaan yang lebih kontekstual dan responsif terhadap tuntutan era digital.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian kausal asosiatif. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah untuk menguji hubungan dan pengaruh variabel independent yaitu pemanfaatan kecerdasan buatan (AI), sistem informasi akuntansi (SIA), dan *e-commerce* terhadap variabel dependen, yaitu minat berwirausaha mahasiswa akuntansi. Penelitian ini dilakukan melalui metode survei dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang telah ditentukan.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa yang terdaftar pada program studi akuntansi di perguruan tinggi negeri yang berlokasi di Kabupaten Sleman. Pengumpulan data dilakukan di empat institusi (Universitas Gadjah Mada, Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, dan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga). Ukuran sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan margin of error sebesar 5%, menghasilkan 324 responden dari total populasi sebanyak 1.719 mahasiswa.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner tertutup yang disusun dengan skala Likert lima poin, mulai dari “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju.” Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan indikator untuk setiap variabel penelitian dan telah melalui validasi isi oleh para ahli. Sebelum pelaksanaan, Validitas butir diuji menggunakan analisis korelasi *Pearson Product Moment*, dan reliabilitas instrumen diukur menggunakan koefisien Cronbach’s Alpha. Seluruh instrumen menunjukkan tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai, memenuhi kriteria penelitian kuantitatif.

Prosedur penelitian dimulai dengan penyusunan kuesioner, pengajuan izin penelitian ke masing-masing institusi, uji coba kuesioner, dan distribusi survei secara daring melalui Google Forms. Partisipasi dalam survei bersifat sukarela, dan semua responden telah diinformasikan mengenai tujuan penelitian serta memberikan persetujuan sebelum berpartisipasi.

Data yang terkumpul dianalisis dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji validitas dan reliabilitas, uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas), analisis regresi linier berganda, uji parsial (*t-test*), uji simultan (*F-test*), dan uji koefisien determinasi (*Adjusted R²*). Prosedur analisis dilakukan secara bertahap untuk memastikan bahwa seluruh asumsi statistik terpenuhi dan hasilnya dapat diinterpretasikan secara andal. Penelitian ini menekankan tidak hanya pada signifikansi statistik tetapi juga pada kekuatan hubungan antarvariabel serta konsistensi temuan dengan fenomena empiris yang diamati.

3.Deskripsi Data dan Profil Responden

Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa akuntansi dari empat perguruan tinggi negeri (Universitas Gadjah Mada, Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, dan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga). yang berlokasi di Kabupaten Sleman. Distribusi responden berdasarkan institusi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Jumlah Responden Berdasarkan Perguruan Tinggi

No	Nama Perguruan Tinggi	Jumlah
1	Universitas Gadjah Mada	101
2	Universitas Negeri Yogyakarta	85
3	Universitas Pembangunan Negeri Veteran Yogyakarta	70
4	Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga	68

4.Hasil dan Pembahasan

Sebelum melakukan analisis regresi linier berganda, serangkaian uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan data memenuhi asumsi statistik yang dipersyaratkan. Uji ini meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Setelah asumsi terpenuhi, analisis regresi linier berganda dilakukan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Tabel 1 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Jumlah Pertanyaan	Cronbach's Alpha	Syarat	Deskripsi
AI	8	0,682	0,6	Reliabel
SIA	7	0,699	0,6	Reliabel
E-Commerce	6	0,608	0,6	Reliabel
Minat Berwirausaha	8	0,687	0,6	Reliabel

Validitas item diuji menggunakan korelasi Product Moment Pearson terhadap 324 responden. Semua item di keempat variabel memiliki koefisien korelasi (r -hitung) yang lebih besar daripada nilai kritis (r -tabel = 0,091) dan nilai signifikansi di bawah 0,05. Hal ini menegaskan bahwa semua item kuesioner valid.

Uji Asumsi Klasik

- Normalitas: Uji Kolmogorov-Smirnov menghasilkan nilai signifikansi $0,200 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil Uji VIF dan Tolerance

Variabel Independen	Tolerance	VIF
AI	0,700	1,429
SIA	0,498	2,009
E-Commerce	0,483	2,072

- Multikolinearitas: Tidak terdeteksi multikolinearitas, karena nilai VIF di bawah 10 dan nilai toleransi di atas 0,1.
- Heteroskedastisitas: Hasil uji Glejser menunjukkan bahwa semua nilai signifikansi di atas 0,05, yang berarti tidak ada indikasi heteroskedastisitas.

Hasil analisis menunjukkan bahwa semua hipotesis diterima. Setiap variabel independen memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap minat investasi mahasiswa.

(1) Kecerdasan Buatan (AI) → Minat Berwirausaha

Pemanfaatan kecerdasan buatan mendorong sikap positif, selaras dengan *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang dikemukakan oleh Ajzen (1991). Mahasiswa yang percaya bahwa teknologi AI dapat meningkatkan efisiensi operasional bisnis dan inovasi, sehingga mereka semakin tertarik terjun ke wirausaha. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Solórzano Solórzano et al., 2024).

(2) Sistem Informasi Akuntansi (SIA) → Minat Berwirausaha

Pemahaman yang baik terhadap sistem informasi akuntansi akan membentuk sikap positif mahasiswa terhadap bisnis dan meningkatkan keyakinan mereka dalam mengelola aspek keuangan secara profesional dan efisien, selaras dengan *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang dikemukakan oleh Ajzen (1991). Pemanfaatan SIA memberi mereka keyakinan dalam pengelolaan finansial usaha, manajemen ekonomi bisnis, dan pengambilan keputusan sehingga meningkatkan kesiapan mereka untuk berwirausaha. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Adhani dan Istiqomah, 2023).

(3) e-commerce → Minat Berwirausaha

E-Commerce terbukti memiliki pengaruh paling dominan dan signifikan terhadap minat berwirausaha. Hal ini mencerminkan bahwa mahasiswa sangat responsif terhadap peluang bisnis digital karena kemudahan akses, efisiensi operasional, dan jangkauan pasar yang luas. selaras dengan *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang dikemukakan oleh Ajzen (1991). Keberadaan *e-commerce* (platform online, marketplace) sangat mendorong minat berwirausaha, karena memberikan akses pasar yang luas dan kemudahan berjualan. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Nuriah & Mayangsari, 2022).

(4) Kecerdasan Buatan (AI), Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dan *e-commerce* → Minat Berwirausaha

Secara simultan, ketiga variabel independen (AI, SIA, dan *E-Commerce*) membentuk sikap positif terhadap minat berwirausaha. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan dan pemanfaatan teknologi secara terpadu mendukung intensi mahasiswa untuk berwirausaha.

Integrasi Variabel Berbasis TPB

- Kecerdasan Buatan (AI) → Sikap dan control perilaku yang dipresepsikan
- Sistem Informasi Akuntansi (SIA) → Sikap dan control perilaku yang dipresepsikan
- *E-Commerce* → Sikap dan control perilaku yang dipresepsikan

Ketiga elemen ini bersama-sama memengaruhi niat, yang pada akhirnya mendorong perilaku investasi yang nyata.

5. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital seperti kecerdasan buatan (AI), sistem informasi akuntansi (AIS), dan *e-commerce* memiliki keterkaitan yang signifikan dengan pengembangan minat berwirausaha di kalangan mahasiswa akuntansi pada perguruan tinggi negeri. Temuan ini tidak hanya menyoroti relevansi ketiga variabel tersebut terhadap niat kewirausahaan, tetapi juga memberikan bukti empiris bahwa penguasaan teknologi dapat membentuk sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku mahasiswa terkait kewirausahaan. Dengan kata lain, teknologi berperan sebagai landasan psikologis sekaligus instrumen yang mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi dinamika dunia bisnis modern.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penguatan kerangka *Theory of Planned Behavior* (TPB) dalam konteks kewirausahaan digital. Jika penelitian sebelumnya menekankan bahwa sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku sebagian besar dibentuk oleh faktor sosial dan individu, maka penelitian ini menunjukkan bahwa faktor teknologi khususnya AI, AIS, dan *e-commerce* dapat berperan sebagai determinan eksternal yang memperkuat ketiga dimensi tersebut. Dengan demikian, penelitian ini secara tidak langsung memperluas cakupan TPB dengan mengintegrasikan elemen digital sebagai pengaruh kontekstual terhadap perilaku kewirausahaan di era saat ini.

Implikasi praktis dari temuan ini menunjukkan perlunya kurikulum kewirausahaan yang lebih integratif dan responsif terhadap perkembangan teknologi. Perguruan tinggi, khususnya program studi akuntansi, sebaiknya mengadopsi pendekatan pembelajaran yang tidak hanya memberikan pengenalan konseptual tentang teknologi, tetapi juga mengintegrasikan penggunaan alat teknologi secara langsung dalam praktik kewirausahaan. Selain itu, kolaborasi antara perguruan tinggi dan industri berbasis digital dapat menciptakan peluang nyata bagi mahasiswa untuk menerapkan kompetensi mereka dalam konteks kewirausahaan di dunia nyata.

Penelitian ini juga mendorong pemahaman bahwa minat berwirausaha tidak semata-mata digerakkan oleh motivasi individu, tetapi juga dibentuk oleh teknologi yang mendukung pengambilan risiko dan inovasi. Oleh karena itu, literasi digital tidak boleh hanya dipandang sebagai keterampilan akademik pelengkap, melainkan sebagai elemen inti dalam mentransformasi pola pikir kewirausahaan generasi muda.

Untuk penelitian di masa mendatang, disarankan untuk mengeksplorasi variabel lain di luar teknologi, seperti peran inkubator bisnis, lingkungan sosial kampus, dan pengalaman kewirausahaan langsung, guna membangun model yang lebih komprehensif dalam memahami niat dan perilaku kewirausahaan mahasiswa.

References

- [1] Darussalam, P. G., & Timur, J. (2024). *Pengaruh Penggunaan AI terhadap Minat Berwirausaha Santri di Pondok Pesantren Gontor Darussalam, Jawa Timur. October.*
- [2] Gibb, A. (2002). In pursuit of a new “enterprise” and “entrepreneurship” paradigm for learning: Creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge. *International Journal of Management Reviews*, 4(3), 233–269. <https://doi.org/10.1111/1468-2370.00086>
- [3] Kusumadewi. (2003). Rtficial Ntelligence. *Artificial Intelligence (Teknik Dan Aplikasinya)*, 1–335.
- [4] Nuriah, K. S., & Mayangsari, S. (2022). Peranan Pemahaman E-Commerce, Sistem Informasi Akuntansi, Dan Ilmu Kewirausahaan Terhadap Minat Mahasiswa Akuntansi Untuk Berwirausaha. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 2(2), 893–904. <https://doi.org/10.25105/jet.v2i2.14733>
- [5] Solórzano Solórzano, S. S., Pizarro Romero, J. M., Díaz Cueva, J. G., Arias Montero, J. E., Zamora Campoverde, M. A., Lozzelli Valarezo, M. M., Montes Ninaquispe, J. C., Acosta Enriquez, B. G., & Arbulú Ballesteros, M. A. (2024). Acceptance of artificial intelligence and its effect on entrepreneurial intention in foreign trade students: a mirror analysis. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00412-5>
- [6] Ummah, M. S. (2019). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). 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
- [7] Upton, K. (1995). A modern approach. *Manufacturing Engineer*, 74(3), 111–113. <https://doi.org/10.1049/me:19950308>