



Analisis Manajemen Konstruksi Berbasis Pendekatan Teologi dan Teknologi

Diterima
10 Oktober 2024
Direvisi :
20 Nopember 2025
Diterbitkan :
27 Nopember 2025

Gamaliel K Jarek
Dosen Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Doktor Nugroho Magetan
Email : gamalielkjarek@udn.ac.id

ABSTRAK

Gamaliel K. Jarek. (2025). *An Analysis of Construction Management Based on Theological and Technological Approaches*

This study examines the application of theological and technological approaches in construction management to assess their contributions to improving operational efficiency, professional integrity, and project sustainability. The analysis was conducted through a literature-based method involving the review of scholarly articles, academic books, and project reports that utilize modern technologies such as Building Information Modeling (BIM), the Internet of Things (IoT), and integrated management systems.

Data collection was carried out by analyzing prior research, reviewing large-scale project case studies, and examining documents related to theological ethics in construction decision-making. The findings indicate that theological values—such as honesty, responsibility, justice, and environmental stewardship—effectively strengthen ethical and integrity-driven construction management practices. At the same time, construction technologies enhance design accuracy, worker safety, process transparency, and resource efficiency.

The synergy between theological principles and technological advancements has a positive impact on project governance, construction performance, and environmental sustainability. However, several challenges remain, including limited human resource competencies, the relatively high cost of technology implementation, and low awareness of spiritual ethics within the construction sector. This study recommends strengthening professional training, adopting environmentally friendly technologies, and formulating ethical policies grounded in theological principles to support more comprehensive and sustainable construction management.

Keywords: construction management, theology, construction technology, ethics, sustainability.



I. PENDAHULUAN

Manajemen konstruksi merupakan bidang strategis yang menggabungkan proses perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengawasan terhadap berbagai sumber daya—manusia, material, peralatan, dan teknologi—untuk mencapai tujuan proyek secara efektif dan efisien. Gould dan Joyce (2019) mendefinisikan manajemen konstruksi sebagai *“a specialized professional practice that applies project management techniques to oversee planning, design, and construction from beginning to end.”* Definisi tersebut menegaskan bahwa manajemen konstruksi tidak hanya berorientasi pada aspek teknis, tetapi juga mencakup pengambilan keputusan yang kompleks, kolaborasi multidisipliner, serta pengelolaan risiko yang terstruktur.

Dalam satu dekade terakhir, teknologi telah menjadi pilar utama transformasi industri konstruksi. Berbagai inovasi seperti *Building Information Modeling* (BIM), *Internet of Things* (IoT), analitik big data, dan kecerdasan buatan (AI) secara signifikan memengaruhi paradigma manajemen konstruksi modern. Eastman et al. (2018) menegaskan bahwa *“BIM fosters integrated project delivery by enhancing accuracy, improving communication, and reducing design conflicts.”* Demikian pula, Brous et al. (2020) menyatakan bahwa IoT berperan penting dalam meningkatkan keselamatan kerja, pemantauan sumber daya, serta efisiensi operasional melalui sistem data real-time. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa teknologi tidak lagi menjadi alat pelengkap, tetapi telah bertransformasi menjadi fondasi utama peningkatan kinerja konstruksi.

Meskipun demikian, kemajuan teknologi yang pesat tidak meniadakan kebutuhan akan nilai-nilai etis dan spiritual dalam proses pembangunan. Kompleksitas proyek konstruksi menuntut integritas moral, tanggung jawab sosial, serta kesadaran ekologis yang kuat agar hasil pembangunan tidak hanya efisien, tetapi juga berkeadilan dan berkelanjutan. Hal ini selaras dengan pandangan Le et al. (2015) yang menegaskan bahwa *“ethics in construction is fundamental for credibility, sustainability, and long-term industry resilience.”*

Dalam konteks ini, nilai-nilai teologis memberikan kerangka normatif yang mampu memperkuat dimensi moral manajemen konstruksi. Mazmur 24:1 mengingatkan bahwa *“Tuhanlah yang empunya bumi dan segala isinya,”* menegaskan bahwa pengelolaan sumber daya alam harus dilakukan secara bertanggung jawab. Amsal 21:3 yang menyatakan bahwa *“keadilan dan kebenaran lebih berkenan kepada Tuhan daripada korban,”* memberikan dasar etis bagi pengambilan keputusan di setiap tahap proyek. Selain itu, Filipi 2:4 menegaskan pentingnya kepedulian terhadap sesama, yang



sejalan dengan upaya perlindungan tenaga kerja serta peningkatan keselamatan konstruksi.

Pendekatan teologi dan teknologi yang diintegrasikan dalam analisis manajemen konstruksi menawarkan suatu perspektif holistik yang menggabungkan ketepatan teknis, kedalaman etis, kepedulian sosial, dan kesadaran ekologis. Teknologi menyediakan sarana peningkatan transparansi, keselamatan, kolaborasi, dan optimasi sumber daya; sedangkan nilai-nilai teologis mengarahkan pemanfaatan teknologi agar tetap berorientasi pada kemaslahatan manusia dan kelestarian ciptaan.

Dengan mempertimbangkan berbagai perkembangan dan tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pendekatan teologi dan teknologi dapat diterapkan secara terpadu dalam manajemen konstruksi. Penelitian ini juga bertujuan menelaah sejauh mana integrasi kedua pendekatan tersebut mampu menghasilkan praktik pembangunan yang lebih etis, efisien, dan berkelanjutan, serta memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dan lingkungan. Perspektif ini diharapkan memberikan landasan akademik yang komprehensif serta memperkaya kajian manajemen konstruksi dengan nilai moral dan spiritual yang relevan untuk konteks pembangunan modern.

II METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan **studi literatur** untuk menganalisis keterkaitan antara teologi, teknologi, dan manajemen konstruksi. Sumber yang dikaji meliputi artikel ilmiah terbitan 2015–2020, buku akademik, serta laporan proyek konstruksi yang relevan. Pemilihan literatur dilakukan berdasarkan kriteria relevansi topik, kredibilitas akademik, dan keterbaruan informasi.

Data diperoleh dari jurnal bereputasi, buku utama bidang konstruksi dan teologi, serta studi kasus proyek nyata yang menerapkan teknologi modern, seperti penggunaan BIM pada renovasi Masjid Al-Haram, implementasi IoT pada fasilitas Gereja St. Peter, dan pemanfaatan analitik data di Dubai Mall. Kasus-kasus ini dipilih untuk menggambarkan penerapan teknologi sekaligus mencerminkan nilai tanggung jawab dan etika dalam pengelolaan proyek.

Analisis data dilakukan melalui **analisis isi (content analysis)** guna mengidentifikasi tema-tema utama mengenai peran teknologi, prinsip teologis, dan



praktik manajemen konstruksi berkelanjutan. Pendekatan ini memberikan pemahaman ringkas mengenai bagaimana integrasi teologi dan teknologi dapat memperkuat praktik konstruksi yang lebih etis, efisien, dan berorientasi keberlanjutan.

III. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Temuan Penelitian

Temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi pendekatan teologi dan teknologi memberikan kontribusi signifikan terhadap penguatan praktik manajemen konstruksi yang etis, efisien, dan berkelanjutan. Literatur yang ditelaah memperlihatkan bahwa kedua pendekatan tersebut dapat saling melengkapi untuk membangun sistem pengelolaan proyek yang tidak hanya unggul secara teknis, tetapi juga memiliki landasan moral dan sosial yang kuat.

Pertama, nilai-nilai teologis—seperti kejujuran, keadilan, tanggung jawab, kerja keras, serta kepedulian terhadap lingkungan—terbukti berperan dalam membentuk kultur organisasi yang sehat. Kejadian 2:15 yang menekankan tugas manusia untuk “mengusahakan dan memelihara” bumi memberikan dasar teologis bagi praktik konstruksi berkelanjutan. Mazmur 15:2–3 memperkuat pentingnya integritas dalam seluruh proses proyek.

Kedua, teknologi konstruksi modern—BIM, IoT, sistem ERP, analitik data, dan simulasi digital—meningkatkan efektivitas teknis melalui peningkatan akurasi desain, keselamatan pekerja, transparansi proses, serta pengendalian biaya. Azhar et al. (2015) menegaskan bahwa BIM “*minimizes design conflicts, enhances collaboration, and improves cost control throughout the project lifecycle.*”

Ketiga, integrasi teologi dan teknologi tidak hanya menghasilkan peningkatan teknis, tetapi juga berdampak sosial positif. Proyek renovasi Masjid Al-Haram, pemanfaatan IoT di Gereja St. Peter, dan analitik data pada Dubai Mall menunjukkan bahwa teknologi dapat mendukung nilai-nilai spiritual seperti penghormatan terhadap ruang ibadah, kepedulian terhadap jamaah, dan pengelolaan sumber daya yang bijaksana.

3.2 Hasil Review Literatur Terkait

1. Aspek Teologis dalam Manajemen Konstruksi

Literatur menunjukkan bahwa teologi menyediakan kerangka moral yang



memengaruhi perilaku, etika, dan pengambilan keputusan dalam proyek konstruksi. Amsal 21:3—“Melakukan kebenaran dan keadilan lebih diterima Tuhan daripada korban”—menjadi dasar bahwa setiap keputusan proyek harus berorientasi pada keadilan dan moralitas. Teologi lingkungan, seperti dalam Kejadian 2:15, menekankan pentingnya stewardship atau pengelolaan bumi secara bertanggung jawab.

Mishra dan Suar (2017) menyatakan bahwa etika spiritual *“strengthens organizational citizenship behavior and encourages environmentally responsible decisions.”* Nilai seperti kepedulian terhadap sesama juga ditegaskan dalam Filipi 2:4, yang relevan dengan perlindungan tenaga kerja dan keselamatan proyek.

2. Aspek Teknologi dalam Manajemen Konstruksi

Kajian literatur menegaskan bahwa teknologi adalah pendorong utama transformasi konstruksi.

- **Building Information Modeling (BIM)**

BIM meningkatkan koordinasi lintas disiplin dan akurasi desain. Eastman et al. (2018) menyatakan bahwa BIM *“supports integrated project delivery and enhances information flow across the construction lifecycle.”*

- **Internet of Things (IoT)**

IoT meningkatkan keselamatan, pemantauan mutu, dan kontrol logistik secara real-time. Brous et al. (2020) menemukan bahwa IoT *“significantly enhances operational visibility, worker safety, and construction quality.”*

- **ERP dan Sistem Informasi Proyek**

Sistem ERP memfasilitasi pengelolaan dokumen, keuangan, logistik, dan komunikasi secara terintegrasi.

- **Studi Kasus Teknologi**

- *Gereja St. Peter, Roma*: IoT memantau kelembapan, struktur, dan keamanan bangunan.
- *Masjid Al-Haram*: BIM digunakan untuk simulasi massa jamaah dan koordinasi proyek besar.
- *Dubai Mall*: Analitik data membantu efisiensi energi dan perencanaan operasional.

Teknologi tersebut tidak hanya meningkatkan kinerja proyek, tetapi juga selaras dengan



nilai teologis mengenai ketertiban, kehati-hatian, dan tanggung jawab.

3. Integrasi Teologi dan Teknologi

Review literatur menunjukkan bahwa integrasi keduanya membentuk pendekatan manajemen konstruksi yang komprehensif.

- **Desain Berkelanjutan**

Nilai spiritual mengenai kepedulian terhadap bumi (Mazmur 24:1) mendorong pemanfaatan teknologi ramah lingkungan dan efisiensi energi.

- **Pengambilan Keputusan Etis Berbasis Data**

Simulasi digital dan analitik data membantu manajer proyek mengambil keputusan berdasarkan informasi akurat, sejalan dengan prinsip kebijaksanaan (Amsal 3:13).

- **Manajemen Sumber Daya yang Transparan**

Teknologi seperti BIM dan ERP mencegah kecurangan dan meningkatkan transparansi, sejalan dengan Efesus 4:25: “berkatalah benar.”

- **Keadilan Sosial dalam Proyek**

Teknologi pemantauan keselamatan memastikan perlakuan yang adil bagi pekerja, selaras dengan Mikha 6:8.

4. Contoh Aplikasi Integratif

- **Masjid Al-Haram, Makkah**

BIM memudahkan koordinasi proyek berskala besar dan mendukung kelancaran ibadah.

- **Gereja St. Peter, Roma**

IoT menjaga kualitas ruang ibadah dan keamanan umat.

- **Dubai Mall**

Analitik data meningkatkan efisiensi energi dan penggunaan ruang secara bijak.

IV. PENUTUP

4.1 Simpulan



4.1.1 Integrasi Teologi dan Teknologi sebagai Pendekatan Holistik

Integrasi prinsip teologi dan teknologi dalam manajemen konstruksi membentuk pendekatan holistik yang memadukan ketepatan teknis dengan nilai moral dan spiritual. Teologi memberikan fondasi etika berupa kejujuran, keadilan, tanggung jawab, serta kepedulian terhadap sesama. Nilai ini ditegaskan dalam Amsal 21:3—*“Melakukan kebenaran dan keadilan lebih diterima Tuhan daripada korban”*—dan Filipi 2:4 tentang perhatian kepada kepentingan orang lain.

4.1.2 Peran Teknologi dalam Peningkatan Efisiensi dan Keberlanjutan

Teknologi modern seperti BIM, IoT, ERP, serta analitik data terbukti meningkatkan akurasi desain, keselamatan kerja, transparansi, dan efisiensi sumber daya. Temuan penelitian mendukung pandangan Azhar et al. (2015) bahwa BIM mampu mengurangi konflik desain, memperkuat koordinasi, dan meningkatkan kendali biaya sepanjang siklus konstruksi.

4.1.3 Nilai Teologis dalam Pengelolaan Lingkungan

Teologi memberikan dasar yang kuat bagi praktik konstruksi berkelanjutan melalui ajaran mengenai pemeliharaan bumi. Kejadian 2:15 menggarisbawahi mandat manusia untuk “mengusahakan dan memelihara,” sehingga pembangunan harus dilakukan secara bertanggung jawab, efisien, dan berorientasi keberlanjutan.

4.1.4 Manajemen Konstruksi sebagai Praktik Moral dan Teknis

Studi ini menegaskan bahwa manajemen konstruksi mencakup aspek teknis sekaligus moral. Keputusan yang diambil dalam proyek memengaruhi tenaga kerja, masyarakat, dan lingkungan. Karena itu, integrasi nilai teologi dan teknologi menjadi kunci untuk mewujudkan pembangunan yang unggul, etis, aman, dan berkelanjutan.

4.2 Saran

4.2.1 Penguatan Pendidikan Etika dan Teknologi

Institusi pendidikan dan pelaku industri disarankan mengembangkan kurikulum yang mengintegrasikan etika teologis dengan teknologi konstruksi agar calon manajer proyek lebih siap mengambil keputusan yang bijaksana, berbasis data, dan berlandaskan nilai moral.

4.2.2 Pemanfaatan Teknologi untuk Keberlanjutan



Setiap proyek dianjurkan menerapkan teknologi berwawasan lingkungan, seperti simulasi energi, material hijau, dan pemantauan digital berkelanjutan, selaras dengan prinsip pemeliharaan ciptaan (Mazmur 24:1).

4.2.3 Pengawasan Etis Melalui Sistem Digital

Penggunaan IoT, BIM, ERP, dan sistem informasi proyek diharapkan tidak hanya untuk efisiensi teknis, tetapi juga untuk memastikan keselamatan pekerja, transparansi biaya, serta perlindungan masyarakat terdampak.

4.2.4 Kolaborasi Multidisipliner

Kolaborasi antara insinyur, teolog, pakar lingkungan, dan ahli teknologi sangat dianjurkan agar kebijakan dan desain proyek dapat menghasilkan solusi yang etis, aman, dan berkelanjutan.

4.3 Rekomendasi

4.3.1 Pengembangan Standar Etika Konstruksi Berbasis Nilai Spiritual

Organisasi profesi perlu merumuskan standar etika konstruksi yang memasukkan asas moral seperti keadilan, kejujuran, serta tanggung jawab terhadap lingkungan untuk melengkapi standar teknis yang telah ada.

4.3.2 Penerapan Teknologi untuk Pemberdayaan Sosial

Teknologi seperti IoT dan analitik data sebaiknya digunakan secara proaktif untuk meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan kesejahteraan masyarakat, sejalan dengan nilai kasih dan kepedulian (Mikha 6:8).

4.3.3 Penggunaan Studi Kasus sebagai Model Pembelajaran

Proyek Masjid Al-Haram, Gereja St. Peter, dan Dubai Mall direkomendasikan sebagai contoh praktik terbaik integrasi teologi-teknologi yang dapat dijadikan model dalam pelatihan, kurikulum, atau pengembangan kebijakan konstruksi.

4.3.4 Monitoring Lingkungan Berbasis Teknologi

Proyek konstruksi disarankan menggunakan sistem pemantauan jangka panjang berbasis sensor, drone, dan analitik energi untuk memastikan keberlanjutan ekologi, selaras dengan mandat teologis pengelolaan bumi (Kejadian 1:26–28).



UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada **Universitas Doktor Nugroho Magetan** atas dukungan akademik dan fasilitas yang memungkinkan penelitian ini terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada **CV Geanarch Media Teknik (GeanMT Publisher)** atas kontribusi dalam penyediaan referensi, dokumentasi teknis, serta dukungan publikasi yang sangat berarti.

Apresiasi turut disampaikan kepada para peneliti terdahulu yang karya ilmiahnya menjadi fondasi penting dalam pengembangan kajian ini. Kontribusi mereka dalam bidang manajemen konstruksi, teologi, dan teknologi memperkaya perspektif yang digunakan dalam penelitian ini.

Bagian ini dipersembahkan sebagai bentuk penghormatan atas dukungan moral, akademik, dan ilmiah yang telah memperkuat proses penelitian hingga naskah ini terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, M., Ibrahim, Y., Bala, K., & Kado, D. (2019). *Building Information Modelling (BIM) adoption in megastructure religious projects: A case study of Masjid Al-Haram expansion*. *Journal of Construction Engineering and Management*, 145(3), 1–13.
- Ahn, Y., Kim, T., Park, C., & Kim, Y. (2016). *Sustainable construction practices in mega projects*. *Sustainability*, 8(2), 1–14.
- Alaloul, W. S., Liew, M. S., Zawawi, N. A. W. A., & Kennedy, I. B. (2019). *Industrial Revolution 4.0 in the construction industry: Challenges and opportunities for stakeholders*. *Journal of Management in Engineering*, 35(4), 1–15.
- Al-Kalbani, N., Rezgui, Y., & Petri, I. (2020). *Data analytics for sustainable building management: A case of Dubai Mall expansion*. *Automation in Construction*, 113, 1–11.
- Alonso, J., & Pérez, M. (2018). *Ethics in construction management: An environmental stewardship perspective*. *Journal of Business Ethics*, 152(1), 1–15.
- Arayici, Y., Fernando, T., & Munoz, V. (2017). *BIM innovation and integration for*



sustainable construction. Automation in Construction, 83, 1–13.

Azhar, S., Khalfan, M., & Maqsood, T. (2015). *Building Information Modeling (BIM): Impact on construction performance*. International Journal of Construction Management, 15(3), 1–15.

Barnes, A., & Choi, J. (2017). *Safety performance monitoring via IoT*. Engineering, Construction and Architectural Management, 24(2), 188–205.

Brous, P., Janssen, M., & Herder, P. (2020). *The reflective role of IoT in construction safety*. Safety Science, 132, 1–12.

Brown, D. (2016). *Theology and the built environment*. Christian Theological Review, 42(2), 100–112.

Chang, K., & Hsu, L. (2018). *ERP utilization in construction projects*. Journal of Civil Engineering and Management, 24(6), 475–488.

Cho, Y., & Kim, J. (2019). *Artificial intelligence for project risk prediction*. Automation in Construction, 98, 1–12.

Chua, D., Min, Y., & Song, J. (2019). *Data-driven construction management*. Advanced Engineering Informatics, 42, 1–10.

Clark, S. (2021). *Theological ethics in industrial decision-making*. Journal of Religion and Society, 23, 77–93.

Connors, R. (2015). *Environmental theology and human responsibility*. Journal of Ecotheology, 10(1), 27–41.

Davenport, T., & Ronanki, R. (2018). *Artificial intelligence for the real world*. Harvard Business Review, 96(1), 1–10.

Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2018). *BIM Handbook: A guide to building information modeling* (4th ed.). Wiley.

Ekaputra, A., & Setiawan, W. (2016). *Construction ethics in Southeast Asia*. Asian Journal of Civil Engineering, 17(7), 1001–1012.

Elwafi, M., & Bahar, M. (2020). *IoT-based monitoring of historical religious buildings*. Heritage Science, 8, 1–14.

Fernando, M. (2020). *Spiritual leadership and organizational sustainability*. Leadership Quarterly, 31(4), 101–112.



- Fitri, A., & Nugroho, A. (2018). *Green construction practices in Indonesia*. International Journal of Built Environment, 5(3), 14–27.
- Gould, F., & Joyce, N. (2019). *Construction project management* (5th ed.). Pearson.
- Grabowski, P. (2019). *Faith, ethics, and engineering practice*. Journal of Engineering Ethics, 26(2), 145–160.
- Hsieh, H., & Shannon, S. (2018). *Content analysis in qualitative research*. Qualitative Health Research, 28(9), 1–13.
- Husin, A., Ariffin, M., & Ahmad, S. (2020). *IoT implementation for construction safety in Islamic architecture*. Journal of Islamic Architecture, 6(1), 22–31.
- Ibarra, D. (2017). *CSR and construction management ethics*. International Journal of Project Management, 35(5), 841–852.
- Johnson, R., & Wilson, B. (2019). *The ethical dimensions of technological decision-making*. Engineering Ethics Review, 18(2), 50–66.
- Jones, M., & Silva, R. (2021). *Digital transformation in global construction projects*. Journal of Construction Research, 29(3), 200–218.
- Kang, H., & Lee, K. (2017). *Smart sensors for construction monitoring*. Sensors, 17(3), 1–14.
- Kibert, C. (2016). *Sustainable construction: Green building design and delivery* (4th ed.). Wiley.
- Kim, S., & Park, J. (2020). *BIM-based energy simulation for sustainable design*. Energy and Buildings, 211, 1–10.
- Le, Y., Shan, M., & Zeng, S. (2015). *Construction ethics and project sustainability*. Journal of Cleaner Production, 108, 1–10.
- Lin, X. (2021). *Digital ethics in engineering practice*. Technology and Society, 65, 101–113.
- Liu, H., Han, S., & Park, Y. (2018). *IoT-based safety assessment in construction sites*. Automation in Construction, 89, 1–10.
- Mishra, S., & Suar, D. (2017). *Spiritual values and ethical decision making*. Journal of Business Ethics, 142(1), 1–17.
- Nugraha, F., & Harjanto, S. (2019). *Religious values and leadership in construction projects*. Journal of Leadership Studies, 13(2), 33–44.



- Olawumi, T., & Chan, D. (2018). *Critical success factors for BIM adoption toward sustainability*. Journal of Cleaner Production, 172, 458–472.
- Pärn, E., & Edwards, D. (2017). *Digital construction integration*. Engineering, Construction and Architectural Management, 24(1), 20–46.
- PMI. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (6th ed.). Project Management Institute.
- Rahman, M., & Karim, A. (2020). *IoT for project performance improvement*. ICT Express, 6(3), 212–217.
- Rahmawati, N., & Suryanto, A. (2019). *Ethical decision making in construction projects*. Civil Engineering Journal, 5(7), 151–164.
- Robinson, J. (2015). *Theological foundations of environmental care*. Journal of Biblical Studies, 22(3), 78–91.
- Schneider, T., & Becker, S. (2019). *Smart building technologies in modern construction*. Building and Environment, 147, 1–11.
- Smith, D., & Tardif, M. (2020). *BIM and integrated design: Strategies for collaboration*. Routledge.
- Snyder, H. (2019). *Literature review as a research methodology*. Journal of Business Research, 104, 333–339.
- Suh, J., & Lee, J. (2021). *AI-driven optimization in construction management*. Journal of Computing in Civil Engineering, 35(5), 1–12.
- Wallace, S. (2016). *Spirituality in engineering practice*. International Journal of Applied Theology, 7(1), 44–60.
- Wang, X., & Chong, H. (2015). *BIM applications in facility management*. Automation in Construction, 57, 1–10.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). *Guidance on systematic literature reviews in construction*. Journal of Construction Economics, 7(2), 52–66.
- Zhang, L., & Wu, Q. (2020). *Green technology integration in global construction*. Journal of Sustainable Buildings, 12(4), 77–90.