
Pembimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis *Sequential Model* pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam: Studi pada UIN Sunan Ampel Surabaya
Muhammad Thoriqussuud¹, Masna Hikmawati²

^{1,2} UIN Sunan Ampel Surabaya

Korespondensi: thoriqussuud@uinsa.ac.id

Diterima	31	Mei	2024
Disetujui	30	Desember	2024
Dipublish	30	Desember	2024

Abstract

This article aims to analyze the implementation of the sequential model in final project guidance at PTKI, with a case study at UIN Sunan Ampel Surabaya and the significance of its implementation. To answer the above objectives, the research method used is a qualitative approach with data collection techniques in the form of interviews, observations, and document analysis. The results showed that the implementation of the sequential model has had a positive impact on the student final project guidance process, especially in terms of technology integration, strengthening student understanding, and increasing collaboration between lecturers and students. However, there are several challenges faced, such as limited infrastructure and the need to increase human resource capacity. The implementation of the sequential model at UIN Sunan Ampel Surabaya is assisted by UIN Sunan Ampel Surabaya Academic SIM (SINAU). The sequential model has great significance to be applied more widely as a relevant educational assistance strategy in the era of the Industrial Revolution 4.0.

Keywords: : Final Project Supervision, Industrial Revolution 4.0, Sequential Model

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis implementasi *sequential model* dalam pembimbingan tugas akhir di PTKI, dengan studi kasus di UIN Sunan Ampel Surabaya serta signifikansi implementasi pelaksanaannya. Untuk menjawab tujuan di atas, metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *sequential model* telah memberikan dampak positif terhadap proses pembimbingan tugas akhir mahasiswa, khususnya dalam hal integrasi teknologi, penguatan pemahaman mahasiswa, dan peningkatan kolaborasi antara dosen dan mahasiswa. Namun, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi, seperti keterbatasan infrastruktur dan kebutuhan peningkatan kapasitas SDM. Implementasi *sequential model* di UIN Sunan Ampel Surabaya dibantu dengan SIM Akademik UIN Sunan Ampel Surabaya (SINAU). *Sequential model* memiliki signifikansi besar untuk diterapkan secara lebih luas sebagai strategi bantuan pendidikan yang relevan di era Revolusi Industri 4.0.



Pendahuluan

Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan mendasar di berbagai bidang, termasuk pendidikan (Mhlanga 2024). Era ini ditandai oleh kemajuan teknologi yang sangat pesat, seperti *big data*, *artificial intelligence* (AI), *Internet of Things* (IoT), dan *cloud computing* (Kanqi, Jun, and Xun 2024). Perubahan ini telah mengubah cara manusia berinteraksi, bekerja, dan belajar (Li and Zhang 2024). Dalam konteks pendidikan, kemajuan teknologi menghadirkan tantangan sekaligus peluang yang luar biasa. Di satu sisi, perkembangan teknologi menuntut perguruan tinggi untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat, meningkatkan keterampilan digital tenaga pengajar, dan memperbaiki infrastruktur agar sesuai dengan kebutuhan pendidikan modern (Hajimiri and Soleymani 2024). Di sisi lain, teknologi juga membuka peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan, memperluas akses pendidikan, dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih fleksibel dan efektif (Bright 2020).

Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang kompeten dan berdaya saing di era global. Sebagai institusi pendidikan tingkat tinggi, perguruan tinggi diharapkan mampu memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses pendidikan yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan zaman (Leuwol et al. 2020). Perguruan tinggi, sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional Indonesia, menghadapi tantangan yang unik. Selain harus mampu mengadopsi teknologi modern, perguruan tinggi juga memiliki tanggung jawab untuk mempertahankan nilai-nilai keislaman sebagai landasan utama pendidikan. Integrasi antara teknologi dan nilai-nilai Islam menjadi tantangan besar

sekalius peluang strategis bagi perguruan tinggi untuk menciptakan pendekatan pendidikan yang khas dan bermakna (Nulhaqim et al. 2016).

Kemajuan teknologi di era Revolusi Industri 4.0 memaksa perguruan tinggi untuk beradaptasi dengan paradigma baru dalam dunia Pendidikan (Zubairi 2020; Suharto 2019). Transformasi ini tidak hanya memengaruhi metode pembelajaran, tetapi juga memengaruhi desain pembimbingan tugas akhir serta hubungan antara tenaga pengajar dengan mahasiswa. Dalam menghadapi perubahan ini, perguruan tinggi dituntut untuk tidak hanya fokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan karakter mahasiswa yang selaras dengan nilai-nilai keislaman (Mhlanga 2024). Oleh karena itu, diperlukan model interaktif yang mampu menjembatani kebutuhan akan inovasi teknologi dengan esensi pendidikan berbasis agama. Salah satu model yang relevan adalah *sequential model*, yang menekankan pada tahapan sistematis dalam proses suasana pendidikan. Model ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap tahap pendidikan saling terintegrasi, sehingga menghasilkan suasana belajar yang efektif, efisien, dan berorientasi pada hasil (Kumar and Suresh 2023).

Sequential Model, sebagai pendekatan yang sistematis dan bertahap, memberikan kerangka kerja yang adaptif dalam mendukung pengembangan kualitas pendidikan di perguruan tinggi pada era digital (Sahu, Londhe, and Raj, n.d.). Model ini menawarkan integrasi yang holistik antara teori akademis dan penerapan praktis, memungkinkan mahasiswa untuk tidak hanya memahami konsep-konsep teoritis tetapi juga mengembangkan keterampilan yang relevan



untuk menghadapi tantangan nyata di dunia kerja maupun masyarakat. Pendekatan terstruktur ini memastikan bahwa proses pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga mencakup aspek pengembangan karakter dan pengamalan nilai-nilai kebaikan universal (Tian et al. 2023).

Dalam konteks perguruan tinggi, *sequential model* sangat relevan untuk mendukung upaya institusi dalam menjawab tuntutan Revolusi Industri 4.0 (Krstic, Nicolaou, and Stavarakis 2023). Era ini ditandai dengan transformasi teknologi yang cepat, yang membutuhkan lulusan yang mampu beradaptasi dengan kebutuhan dunia kerja berbasis digital tanpa mengesampingkan identitas keislaman yang menjadi ciri khas perguruan tinggi keagamaan Islam. *Sequential model* memungkinkan penyeimbangan antara penguasaan teknologi modern dan pelestarian nilai-nilai keislaman melalui pengembangan kurikulum yang terintegrasi (Chen et al. 2023). Misalnya, implementasi model ini dapat melibatkan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) yang menggabungkan teknologi informasi dengan konteks pendidikan Islam, seperti pengembangan aplikasi berbasis syariah atau penelitian yang mendukung masyarakat muslim (Channa et al. 2024).

Lebih lanjut, pendekatan ini juga dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses suasana akademik, karena *sequential model* memberikan arahan yang jelas melalui tahap-tahap pelaksanaan yang progresif (Abedi and Khan 2024). Mahasiswa didorong untuk mengidentifikasi permasalahan, menganalisis, dan merumuskan solusi yang sesuai, baik dalam konteks akademik. Dengan demikian, perguruan tinggi dapat mencetak lulusan yang tidak hanya kompeten secara akademik dan teknologis tetapi juga memiliki komitmen kuat terhadap misi Islam *rahmatan lil alamin*.

Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Ampel Surabaya dipilih sebagai objek penelitian karena telah memulai langkah-langkah transformasi menuju pembimbingan tugas akhir berbasis teknologi. Universitas ini memiliki reputasi yang kuat dalam pengembangan pendidikan Islam sekaligus adaptasi terhadap perkembangan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pelaksanaan pembimbingan tugas akhir berbasis *sequential model*, termasuk strategi implementasi dan dampaknya terhadap kualitas lulusan. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana perguruan tinggi dapat memanfaatkan model pembimbingan tugas akhir berbasis teknologi untuk meningkatkan daya saing dan relevansi pendidikan Islam di era Revolusi Industri 4.0.

Selain itu, hasil artikel ini diharapkan dapat mengidentifikasi praktik-praktik terbaik (*best practices*) yang dapat dijadikan acuan oleh perguruan tinggi lainnya dalam mengembangkan model pembimbingan yang relevan. Dengan memadukan pendekatan sistematis, teknologi modern, dan nilai-nilai Islam, *sequential model* diharapkan mampu menjadi solusi strategis untuk mewujudkan pendidikan Islam yang unggul secara akademik dan bermakna secara spiritual. Transformasi ini juga penting untuk memperkuat peran perguruan tinggi dalam mendukung pembangunan sumber daya manusia yang tidak hanya kompeten secara intelektual tetapi juga berkarakter dan berintegritas di tengah tantangan global.

Metode Penelitian

Untuk mendeskripsikan pelaksanaan serta signifikansi pembimbingan tugas akhir berbasis *sequential model* di era revolusi industri 4.0 sebagai *subject matter*, dan juga, jika dilihat dari judul yang dicanangkan, maka penelitian ini digolongkan sebagai penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dipilih karena



permasalahan yang hendak dibidik di lapangan belum jelas, holistik, kompleks, dinamis, dan penuh makna (Laine 2000; Savin-Baden and Major 2010; Court and Abbas 2022). Hal ini berlandaskan pada paradigma filsafat postpositivisme yang menekankan penjabaran “apa” bukan “angka-angka” (Bright 2020; Andersen, Nersessian, and Wagenknecht 2015). Implementasi penelitian kualitatif ialah dengan peneliti menggali dan mengamati subjek secara alamiah, dan dilaporkan dalam bentuk deskriptif.

Dalam melakukan penyelidikan di lapangan, peneliti menuliskan data apa adanya sesuai dengan kondisi yang terjadi. Masalah yang dibidik dalam penelitian ini merupakan kegiatan yang dilakukan oleh civitas akademika, utamanya civitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya dalam melaksanakan kegiatan pembimbingan tugas akhir. Pilihan pendekatan kualitatif ini diambil untuk menghindari distorsi dan simplifikasi atas data. Hal ini penting karena kajian yang dilakukan erat kaitannya dengan masalah realitas sosial pendidikan.

Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini berjenis studi kasus, atau dalam bahasa lain, (Yin 2002), (Creswell 2013a), dan Stake (1995) menyebutnya dengan studi kasus tunggal. Dalam studi kasus, peneliti hanya menfokuskan pada satu isu atau topik, yakni isu pembimbingan tugas akhir di era revolusi industri 4.0 berbasis *sequential model*. Hal ini dibenarkan oleh Bodgan dan Bicklen bahwa studi kasus merupakan penelitian yang hanya dilakukan pada satu fokus (isu) untuk menganalisa apa yang terjadi di dalamnya (Bodgan and Bicklen 1982). Kemudian diperkuat oleh Creswell, meskipun terjadi pada satu kasus (saja) namun bisa mewakili kasus serupa lainnya di situs yang berbeda (Creswell 2013b).

Informan dalam penelitian ini dipilih secara

purposive dan bersifat menggelingding (*snowball sampling*). Sumber data awal dipilih berdasarkan pada pendapat Spradley, yakni mereka yang memiliki power dan otoritas pada situasi sosial subjek yang akan diteliti dan menjadikan pilihan informan tersebut sebagai informan kunci (*key informan*) (Spradley 1997). Dalam hal ini yang peneliti tetapkan ialah dekan, dosen, tendik, dan mahasiswa.

Dalam analisis data, peneliti memulai analisis semenjak peneliti memasuki lapangan dengan *grand tour* dan *mini tour question*, yaitu dengan analisis domain. Analisis dilakukan secara interaktif melalui empat komponen dimana siklus empat komponen tersebut merupakan siklus dalam penelitian ini. Keempat komponen tersebut ialah, kondensasi data, penyajian data, penafsiran, dan penyimpulan data (Neergaard and Ulhoi 2007).

Hasil dan Pembahasan

Pembimbingan Tugas Akhir Berbasis *Sequential Model* di UIN Sunan Ampel Surabaya

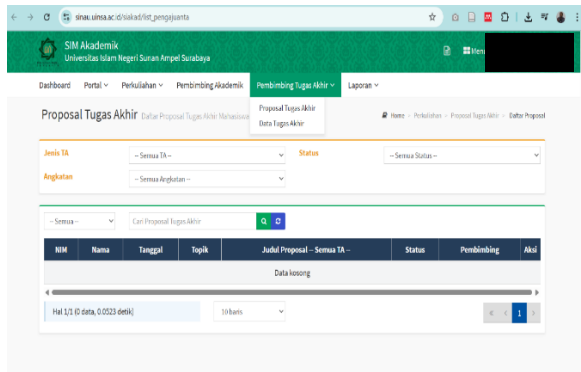
Penerapan *sequential model* dalam proses pembimbingan tugas akhir di UIN Sunan Ampel Surabaya dilakukan melalui tahapan teknis yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan akademik mahasiswa secara bertahap. Di UIN Sunan Ampel Surabaya, model ini diadaptasi dengan membagi proses bimbingan menjadi beberapa fase, dimulai dari pendalaman metodologi penelitian, penguatan literatur, hingga penyusunan dan penyempurnaan karya ilmiah (Kurjum, 2023).

Sebagai langkah awal, mahasiswa diarahkan untuk mengikuti modul pengantar yang membahas dasar-dasar penulisan ilmiah dan penggunaan perangkat digital pendukung, seperti manajemen referensi atau perangkat pengolahan data. Secara teknis, proses pembimbingan juga terintegrasi dengan pemanfaatan SIM Akademik UIN Sunan Ampel Surabaya (SINAU), yang memungkinkan mahasiswa mengakses



panduan, materi, dan mengunggah draf tugas akhir secara daring. Para dosen pembimbing dianjurkan menerapkan pendekatan *flipped guidance*, di mana mahasiswa terlebih dahulu mempelajari materi secara mandiri melalui LMS, kemudian melanjutkan sesi tatap muka untuk diskusi mendalam dan revisi terstruktur (Khoiroh, 2023).

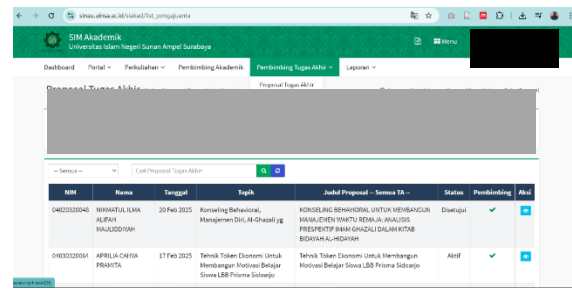
Gambar 1. Tampilan SINAU UINSA



Sumber: <https://sinau.uinsa.ac.id/>

Teknis pelaksanaan *sequential model* dalam pembimbingan tugas akhir di UIN Sunan Ampel Surabaya memanfaatkan SINAU yang dirancang untuk mendukung proses bimbingan secara bertahap. Pada fase awal, mahasiswa diarahkan untuk mengakses modul-modul pengantar yang tersedia dalam SINAU, yang memuat materi dasar terkait metodologi penelitian, sistematika penulisan, dan etika akademik. Setiap modul disertai dengan kuis reflektif dan forum diskusi kelompok. Hasil dari kegiatan ini menjadi dasar pembahasan dua arah antara dosen pembimbing dan mahasiswa, di mana dosen memberikan umpan balik atas pemahaman mahasiswa dan bersama-sama merumuskan arah pengembangan tugas akhir. Interaksi ini tidak hanya memperkuat pemahaman mahasiswa, tetapi juga memastikan bahwa setiap tahap bimbingan berjalan sesuai kebutuhan dan kemampuan individu mahasiswa.

Gambar 2. pembagian pembimbingan mahasiswa di SINAU



Sumber:

https://sinau.uinsa.ac.id/siakad/list_bimbingan/75805

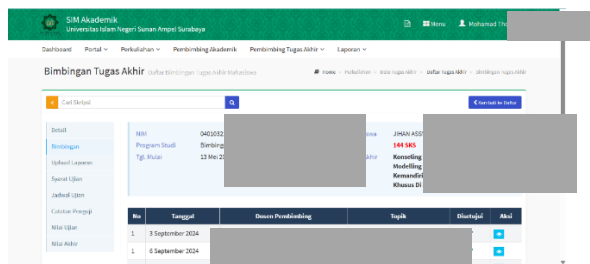
Selanjutnya, mahasiswa diarahkan untuk menerapkan *sequential model* dalam bentuk tugas proyek yang menjadi bagian integral dari proses pembimbingan tugas akhir. Dalam konteks ini, dosen pembimbing dan mahasiswa berdiskusi secara aktif untuk merancang tahapan proyek yang dilakukan secara bertahap, mulai dari penyusunan rancangan awal hingga penyusunan produk akhir. Praktik ini, yang awalnya diterapkan pada mata kuliah dan dilanjutkan dalam tema penelitian pada tugas akhir. Hal ini untuk memperkuat kapasitas manajemen proyek dan kerja tim mahasiswa. “Kami ingin mahasiswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga terampil bekerja secara kolaboratif dan sistematis dalam menyusun tugas akhir,” ujar Muhammad Fahmi (Dosen FAHUM-UINSA), yang menekankan pentingnya proses pendidikan yang berorientasi pada *evident based* berbasis praktik dalam konteks teknologi dan keagamaan (Fahmi 2023).

Tahapan berikutnya dalam bimbingan tugas akhir mencakup penerapan *sequential model* dalam bentuk kerja kolaboratif dan terintegrasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Mahasiswa yang sedang menjalani program riset lapangan, misalnya, didampingi untuk menerapkan pengetahuannya dalam proyek



nyata yang memerlukan perencanaan sistematis, pengumpulan data, hingga analisis dan pelaporan hasil. Setiap tahap dikaji secara berkala bersama dosen pembimbing, sehingga tercipta alur kerja yang terstruktur dan reflektif. Dalam proses ini, mahasiswa belajar untuk mengidentifikasi persoalan, merancang solusi, dan mengevaluasi hasilnya dengan pendekatan berbasis teknologi. (Fahmi 2023).

Gambar 3. Proses pertemuan pembimbingan mahasiswa di SINAU



Sumber:

https://sinau.uinsa.ac.id/siakad/list_bimbingan/75805

Lebih jauh, model ini berkontribusi signifikan dalam menyiapkan lulusan yang adaptif terhadap tantangan dunia kerja digital. Penilaian tugas akhir pun tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi mencakup asesmen terhadap setiap tahapan kerja mahasiswa, termasuk kemampuan untuk bekerja mandiri maupun dalam tim. Hal ini sejalan dengan visi UIN Sunan Ampel Surabaya dalam mencetak lulusan yang tidak hanya unggul dalam bidang keilmuan Islam, tetapi juga kompeten secara teknologi dan profesional dalam menghadapi dinamika dunia kerja.

Signifikansi Implementasi Pembimbingan Tugas Akhir Berbasis *Sequential Model* di Era Revolusi Industri 4.0

Penerapan model pembimbingan berbasis sequential model di UIN Sunan Ampel Surabaya menunjukkan relevansi yang kuat

dalam menjawab tantangan pendidikan di era Revolusi Industri 4.0. Pendekatan ini menjadi strategi yang efektif untuk menghadapi dinamika global yang semakin cepat dan kompleks, khususnya dalam memastikan bahwa proses pembimbingan tugas akhir tidak hanya bersifat akademis, tetapi juga aplikatif dan kontekstual. Melalui tahapan yang terstruktur, sequential model mengintegrasikan pemahaman teori, pelaksanaan praktik lapangan, serta evaluasi proses dan hasil penelitian secara menyeluruh (Asra et al. 2021). Pendekatan ini menghasilkan proses bimbingan yang lebih sistematis dan terukur, di mana setiap tahap dirancang untuk mengembangkan kompetensi inti mahasiswa secara bertahap dan berkelanjutan, sesuai dengan tuntutan profesionalitas dan kebutuhan dunia kerja masa kini.

Selain itu, sequential model menyediakan kerangka pembimbingan yang memungkinkan mahasiswa untuk memahami setiap aspek penelitian secara mendalam sebelum mengimplementasikannya dalam praktik penyusunan tugas akhir. Pendekatan bertahap ini mendorong mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan analitis dan reflektif, sehingga mampu merumuskan solusi atas persoalan-persoalan kompleks yang dihadapi selama proses penelitian. Dalam konteks dunia kerja yang semakin kompetitif, model ini menjadi sangat relevan karena menyiapkan mahasiswa dengan tidak hanya bekal pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang dibutuhkan di lapangan (Situmeang et al. 2023). Melalui pola bimbingan ini, mahasiswa tidak lagi hanya menjadi penerima arahan, melainkan bertransformasi menjadi subjek aktif yang terlibat penuh dalam proses ilmiah. Hal ini sekaligus membentuk sikap tanggung jawab, kemandirian, dan kepemilikan terhadap karya ilmiahnya sendiri.

Model ini juga mendorong dosen pembimbing



untuk merancang proses bimbingan yang lebih inovatif dan berorientasi pada capaian hasil akhir mahasiswa. Dengan tahapan yang tersusun secara sistematis, pembimbing dapat mengevaluasi perkembangan mahasiswa pada setiap fase bimbingan secara lebih terukur, sehingga memudahkan identifikasi bagian-bagian yang memerlukan penguatan atau perbaikan. Pendekatan ini turut memperkuat integrasi antara aspek teoritis dan praktik lapangan, yang menjadi karakter utama dari sequential model dalam pembimbingan. Dengan demikian, model ini memastikan bahwa proses penyusunan tugas akhir tidak hanya bersandar pada teori, tetapi juga bersifat aplikatif dan kontekstual, sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi mahasiswa dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0. (Akbar et al. 2023).

Sequential model juga memperkuat integrasi antara pemanfaatan teknologi pendidikan dan internalisasi nilai-nilai keislaman yang menjadi landasan utama di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI). Integrasi ini menjadi sangat krusial, terutama di tengah pesatnya perkembangan teknologi pada era Revolusi Industri 4.0 yang kerap menimbulkan tantangan dalam menjaga keseimbangan antara kemajuan digital dan nilai-nilai spiritual. Dalam konteks pembimbingan tugas akhir, penggunaan teknologi seperti SINAU yang terintegrasi dalam kerangka sequential model memungkinkan proses bimbingan berlangsung secara lebih efektif, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa. Di saat yang sama, pendekatan ini tetap memberikan ruang bagi pembentukan karakter islami melalui pembiasaan sikap disiplin, tanggung jawab, dan etika akademik yang sejalan dengan nilai-nilai keagamaan. (Chastanti 2023).

Melalui pemanfaatan SINAU yang dikembangkan dengan pendekatan sequential model, mahasiswa tidak hanya memperoleh bimbingan akademik berbasis teknologi, tetapi

juga diarahkan untuk memahami dan menghayati setiap tahapan proses penyusunan tugas akhir dalam kerangka nilai-nilai keislaman. Beragam fitur seperti forum diskusi interaktif, evaluasi sejawat (peer review), serta penyajian konten yang mengedepankan nilai-nilai etika dan spiritual Islam menjadi bagian tak terpisahkan dari model ini. Proses tersebut menciptakan keseimbangan antara penguasaan teknologi modern dan pembentukan karakter, yang sangat esensial dalam menyiapkan lulusan PTKI yang tidak hanya kompeten secara intelektual, tetapi juga berintegritas dan berakhlak mulia.

Dengan integrasi antara teknologi pendidikan dan nilai-nilai keislaman, lulusan dari UIN Sunan Ampel Surabaya tidak hanya dibekali dengan keterampilan digital yang relevan di era modern, tetapi juga mampu menjaga dan menginternalisasi identitas keislaman dalam kehidupan profesional mereka. Hal ini sangat penting dalam membentuk generasi yang tidak hanya siap bersaing di dunia kerja, tetapi juga menjadi agen perubahan yang membawa nilai-nilai Islam ke berbagai bidang. Kemampuan untuk memadukan aspek teknologi dan spiritualitas memberikan keunggulan kompetitif yang khas bagi lulusan kedua perguruan tinggi ini, yang relevan tidak hanya di tingkat nasional tetapi juga global. Integrasi tersebut menegaskan bahwa teknologi, apabila digunakan secara bijak, dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung pendidikan berbasis agama tanpa mengesampingkan esensi nilai-nilai spiritual.

Penerapan sequential model dalam pembimbingan tugas akhir turut meningkatkan daya saing lulusan di pasar kerja. Kompetensi yang dikembangkan melalui pendekatan ini, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan bekerja sama secara efektif, menjadikan lulusan lebih siap dan adaptif menghadapi tantangan di era Revolusi Industri 4.0 (Abedi and Khan 2024). Dengan demikian,



UIN Sunan Ampel Surabaya berperan aktif dalam menghasilkan sumber daya manusia yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga berkarakter kuat dan siap berkontribusi secara profesional.

Efisiensi dan efektivitas dalam proses pembimbingan tugas akhir menjadi salah satu keunggulan utama dari penerapan sequential model. Dengan tahapan pembimbingan yang disusun secara sistematis dan berurutan, risiko pengulangan materi yang tidak perlu dapat diminimalkan, sehingga fokus pada capaian pendidikan dapat lebih terjaga (Hidayat, 2022). Pendekatan ini tidak hanya memudahkan mahasiswa dalam memahami setiap aspek tugas akhir secara mendalam, tetapi juga membantu dosen pembimbing dalam mengelola dan memantau perkembangan bimbingan secara lebih terstruktur dan menyeluruh.

Selain memberikan manfaat internal bagi proses pembimbingan, penerapan sequential model juga mendorong transformasi digital di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI). Kedua UIN, yakni UIN Sunan Ampel Surabaya dan UIN Sunan Gunung Djati Bandung, telah menunjukkan kemajuan signifikan dalam pengembangan infrastruktur teknologi serta peningkatan kompetensi dosen dalam mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran dan bimbingan (Kumar and Suresh 2023). Keberhasilan ini menjadikan kedua universitas sebagai contoh teladan bagi PTKI lain dalam mengembangkan sistem pendidikan yang berbasis teknologi, sekaligus tetap menjaga dan meneguhkan nilai-nilai Islam sebagai fondasi utama.

Signifikansi tersebut menegaskan bahwa penerapan pembimbingan tugas akhir berbasis sequential model di kedua perguruan tinggi ini memberikan kontribusi strategis dalam peningkatan kualitas pendidikan Islam di Indonesia. Model ini tidak hanya memenuhi tuntutan pendidikan di era digital, tetapi juga

memperkokoh posisi PTKI sebagai institusi pendidikan yang kompetitif di kancah global.

Kesimpulan

Pembimbingan tugas akhir di era Revolusi Industri 4.0 menuntut perguruan tinggi, termasuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI), untuk mengadopsi pendekatan yang inovatif dan berbasis teknologi. Studi ini mengkaji penerapan sequential model di UIN Sunan Ampel Surabaya sebagai strategi efektif untuk mendukung keberhasilan transformasi proses pembimbingan tugas akhir. Temuan penelitian menunjukkan bahwa implementasi model ini mampu meningkatkan efektivitas interaksi bimbingan melalui integrasi teknologi digital, kolaborasi lintas disiplin, serta pengembangan kompetensi mahasiswa yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan model pembimbingan tugas akhir berbasis Revolusi Industri 4.0 khususnya di lingkungan PTKI. Namun, keberhasilan penerapan sequential model sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur teknologi, kompetensi dosen pembimbing, dan dukungan kelembagaan. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan penguatan kapasitas sumber daya manusia, peningkatan sarana teknologi, serta pengembangan kurikulum yang adaptif dan responsif terhadap pembimbingan digital guna menghadapi tantangan dan peluang di era modern.

Daftar Pustaka

- Abedi, Ali, and Shehroz S. Khan. 2024. "FedSL: Federated Split Learning on Distributed Sequential Data in Recurrent Neural Networks." *Multimedia Tools and Applications* 83 (10): 28891–911.



- <https://doi.org/10.1007/s11042-023-15184-5>.
- Akbar, Jakup Saddam, Putu Ari Dharmayanti, Vibry Andina Nurhidayah, Siti Isma Sari Lubis, and Randi Saputra. 2023. *Model & Metode Pembelajaran Inovatif (Teori Dan Panduan Praktis)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia. https://repository.uinsi.ac.id/bitstream/handle/123456789/3223/MODEL%2026%20METODE%20PEMBELAJARAN%20INOVATIF%20ISBN%20978-623-8345-14-4%2C%20JULI%202023%20C155_SONPEDIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Andersen, Hanne, Nancy J. Nersessian, and Susann Wagenknecht. 2015. *Empirical Philosophy of Science: Introducing Qualitative Methods into Philosophy of Science*. Studies in Applied Philosophy Epistemology and Rational Ethics Volume 21. Springer International Publishing, Cham. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=9b182de67eb98e3ec2c4313d5e7cce45>.
- Asra, Azmi, Asrizal Asrizal, Lufri Lufri, Ali Imran, and Hardeli Hardeli. 2021. "Model Blended Learning pada Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0." *Indonesian Journal of Basic Education* 4 (1): 28–41.
- Bodgan, R, and Sari Knopp Bicklen. 1982. *Qualitative Research in Education*. Buston: Allyn & Bacon.
- Bright, David. 2020. *Exploring Deleuze's Philosophy of Difference: Applications for Critical Qualitative Research*. Explorations in Qualitative Inquiry. Myers Education Press. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=254AE537273E34F07F58BA99C30733FB>.
- Channa, Faisal, Muhterem Dindar, Andy Nguyen, and Rohit Mishra. 2024. "Exploring Sequential Interplay between Challenges and Regulatory Processes in Collaborative Learning with Process Mining." *Scandinavian Journal of Educational Research* 68 (6): 1320–42. <https://doi.org/10.1080/00313831.2023.2229367>.
- Chastanti, Ika, ed. 2023. *Inovasi pembelajaran dan pendidikan: teknologi untuk peningkatan kualitas pendidikan*. Cetakan pertama. Banguntapan, Bantul, Yogyakarta: Bildung.
- Chen, Jianxia, Liwei Pan, Shi Dong, Tianci Yu,



- Liang Xiao, Meihan Yao, and Shijie Luo. 2023. "Multi-Temporal Sequential Recommendation Model Based on the Fused Learning Preferences." *International Journal of Computational Intelligence Systems* 16 (1): 143. <https://doi.org/10.1007/s44196-023-00310-w>.
- Court, Deborah, and Randa Khair Abbas. 2022. *Insider-Outsider Research in Qualitative Inquiry; New Perspectives on Method and Meaning*. Routledge. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=A2822440B36462A45485B48DE6750C63>.
- Creswell, John W. 2013a. *Penelitian Kualitatif & Desain Riset. Memilih Di Antara Lima Pendekatan*. Terj. Ahmad Lintang Lazuardi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- . 2013b. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Fourth Edition. SAGE Publications, Inc. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=4dd8ec34ba58a24704851167d8481ced>.
- Fahmi, Muhammad. 2023. Interview.
- Hajimiri, Seyed Hossein, and Fatemeh Soleymani. 2024. "Empowering the Pharmaceutical Industry by Revolutionizing Education." *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences* 33 (1): 3. <https://doi.org/10.1007/s40199-024-00547-6>.
- Hasanah, Aan. 2022. Interview.
- Kanqi, Xie, Luo Jun, and Liao Bo Xun. 2024. "IoT-Inspired Education 4.0 Framework for Higher Education and Industry Needs." In *Artificial Intelligence Security and Privacy*, edited by Jaideep Vaidya, Moncef Gabbouj, and Jin Li, 415–29. Singapore: Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-9785-5_29.
- Krstic, Marko, Nicolas Nicolaou, and Efstathios Stavrakis. 2023. "Challenges and Benefits for Detecting Soon-to-Fail Drives in Industry 4.0." In *6th EAI International Conference on Management of Manufacturing Systems*, edited by Lucia Knapčíková and Dragan Peraković, 15–33. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96314-9_2.
- Kumar, Prabhat, and S. Suresh. 2023. "RecurrentHAR: A Novel Transfer Learning-Based Deep Learning Model for Sequential, Complex, Concurrent, Interleaved, and Heterogeneous Type



- Human Activity Recognition.” *IETE Technical Review* 40 (3): 312–33. <https://doi.org/10.1080/02564602.2022.2101557>.
- Laine, Marlene de. 2000. *Fieldwork, Participation and Practice: Ethics and Dilemmas in Qualitative Research*. 1st ed. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=600a78ce9590465f1b46e76d0a6b86c9>.
- Leuwol, Natasya Virginia, Paulina Wula, Bonaraja Purba Ismail Marzuki, Diah Puji Nali Brata, Moh. Yusuf Efendi Masrul, Sahri Sahri, Madya Ahdiyat, et al. 2020. *Pengembangan Sumber Daya Manusia Perguruan Tinggi: Sebuah Konsep, Fakta, Dan Gagasan*. Medan: Yayasan Kita Menulis. https://repository.unifa.ac.id/id/eprint/113/1/05.%20buku_Pengembangan_Sumber_Daya_Manusia_ok.pdf.
- Li, Zhi, and Wenxiang Zhang. 2024. “Technology in Education: Addressing Legal and Governance Challenges in the Digital Era.” *Education and Information Technologies*, October. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13036-9>.
- Mhlanga, David. 2024. “Digital Transformation of Education, the Limitations and Prospects of Introducing the Fourth Industrial Revolution Asynchronous Online Learning in Emerging Markets.” *Discover Education* 3 (1): 32. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00115-9>.
- Neergaard, Helle, and John Parm Ulhoi. 2007. *Handbook of Qualitative Research Methods in Entrepreneurship (Elgar Original Reference)*. Elgar Original Reference. Edward Elgar Publishing. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=61dd2e317e9281f74b030f5303d0d531>.
- Nulhaqim, Soni Akhmad, Dudy Heryadi Heryadi, Ramadhan Pancasilawan, and Muhammad Ferdryansyah. 2016. “Peranan Perguruan Tinggi dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Indonesia untuk Menghadapi Asean Community 2015 Studi Kasus: Universitas Indonesia, Universitas Padjadjaran, Institut Teknologi Bandung.” *Share : Social Work Journal* 6 (2): 197. <https://doi.org/10.24198/share.v6i2.13209>.
- Sahu, Chirag, Narendra D. Londhe, and Ritesh Raj. n.d. “Representational and



- Sequential Feature Learning Model for Fault Classification in Power System.” *Australian Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/1448837X.2024.2346002>.
- Savin-Baden, Maggi, and Claire Howell Major. 2010. *New Approaches to Qualitative Research: Wisdom and Uncertainty*. 1st ed. Routledge. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=a05a73e840c04472ce8f93198a425882>.
- Situmeang, Dewi Ratna Sari, Nika Sulistiawati, Layla Fadhlillah Hasyim, and Yulia Elfrida Yanti Siregar. 2023. “Implementasi Model Squenced dalam Pembelajaran.” *Jurnal Kajian Pendidikan* 6 (3): 21–27.
- Spradley, James P. 1997. *Metode Etnografi*. Tiara Wacana Yogya.
- Stake, R. 1995. *The Art of Case Research*. Thousands Oaks CA: SAGE Publications Ltd.
- Suharto, Suharto. 2019. “Pendidikan Islam Di Era Revolusi Industri 4.0.” *Saliha* 2 (2): 107–14.
- Tian, Hongzhen, Reuven Zev Cohen, Chuck Zhang, and Yajun Mei. 2023. “Active Learning-Based Multistage Sequential Decision-Making Model with Application on Common Bile Duct Stone Evaluation.” *Journal of Applied Statistics* 50 (14): 2951–69. <https://doi.org/10.1080/02664763.2023.2164885>.
- Yin, R. K. 2002. *Case Study Research: Desain and Methods*. Thousands Oaks CA: SAGE Publications Ltd.
- Zubairi, Zubairi. 2020. “Sistem Pendidikan Agama Islam Di Era Revolusi 4.0.” In *International Conference and Visiting Scholars 2022*. INSURI Ponorogo: Institut Nahdlatul Ulama Ponorogo.

