

Supplementary Material

This supplementary material is linked to the article Kusmawan (2025) *Transforming digital learning and assessment strategies in higher education*. DOI: <https://doi.org/10.31893/multirev.2025016>

Appendix 1

Detailed Survey Questions Table

No.	General Research Questions	Sub-Research Questions	Survey Questions (Likert Scale)
1	What is the current state of digital readiness and the challenges faced by students at Universitas Terbuka?	Digital Readiness (Kesiapan Digital)	<p>What is the current level of digital readiness among students at Universitas Terbuka?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I feel ready to learn using digital platforms. (Saya merasa siap untuk belajar menggunakan platform digital.) 2. I have access to the necessary technology for digital learning. (Saya memiliki akses ke teknologi yang diperlukan untuk belajar secara digital.) 3. I am comfortable using digital tools and devices for learning. (Saya nyaman menggunakan alat dan perangkat digital untuk belajar.) 4. I understand how to use online learning platforms. (Saya mengerti cara menggunakan platform pembelajaran online.) 5. I feel capable of overcoming challenges that arise in digital learning. (Saya merasa dapat mengatasi tantangan yang muncul dalam pembelajaran digital.)
		Technical Issues (Masalah Teknis)	<p>How do technical issues impact students' digital learning experiences at Universitas Terbuka?</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. I frequently experience technical issues while studying online. (Saya sering mengalami gangguan teknis saat belajar online.) 7. My internet connection is often unstable during digital learning. (Koneksi internet saya sering tidak stabil saat mengikuti pembelajaran digital.) 8. I struggle with hardware (computer, tablet, etc.) for online learning. (Saya kesulitan menggunakan perangkat keras (hardware) untuk belajar online.) 9. I have issues with the software used for learning. (Saya mengalami masalah dengan perangkat lunak (software) yang digunakan untuk belajar.) 10. Technical issues frequently hinder my learning process. (Saya sering mengalami kendala teknis yang menghambat proses pembelajaran saya.)

	<p>Lack of Interaction (Kurangnya Interaksi)</p>	<p>To what extent does the lack of interaction affect the digital learning experience for students at Universitas Terbuka?</p> <p>11. I feel there is a lack of direct interaction with lecturers in online learning. (Saya merasa kurang mendapatkan interaksi langsung dengan dosen dalam pembelajaran online.)</p> <p>12. Digital learning reduces my interaction with classmates. (Pembelajaran digital mengurangi interaksi saya dengan teman-teman sekelas.)</p> <p>13. I find it difficult to communicate with lecturers online. (Saya merasa sulit untuk berkomunikasi dengan dosen secara online.)</p> <p>14. I receive feedback from lecturers more slowly in digital learning. (Saya merasa kurang mendapat umpan balik (feedback) yang cepat dari dosen dalam pembelajaran digital.)</p> <p>15. I feel a lack of social aspects in learning due to the reduced direct interaction. (Saya merasa kehilangan aspek sosial dalam belajar karena kurangnya interaksi langsung.)</p>
	<p>Information Overload (Beban Informasi)</p>	<p>How does information overload influence students' ability to manage and prioritize learning tasks in a digital context?</p> <p>16. I often feel overwhelmed by the amount of information I need to study online. (Saya sering merasa kewalahan dengan jumlah informasi yang harus saya pelajari secara online.)</p> <p>17. The online material provided is too much to digest in a short time. (Materi yang diberikan secara online terlalu banyak untuk dicerna dalam waktu singkat.)</p> <p>18. I have difficulty prioritizing important information in digital learning. (Saya merasa kesulitan dalam memprioritaskan informasi yang penting dalam pembelajaran digital.)</p> <p>19. I often feel confused by the various sources of information available online. (Saya sering merasa bingung dengan berbagai sumber informasi yang tersedia secara online.)</p> <p>20. The volume of information available digitally hinders my understanding. (Saya merasa bahwa volume informasi yang tersedia secara digital menghambat pemahaman saya.)</p>
<p>2 What are the expectations of students for interactivity and support in digital learning at Universitas Terbuka?</p>	<p>Expectations for Interactive Learning (Harapan untuk Pembelajaran Interaktif)</p>	<p>What are the expectations of students regarding the interactivity and flexibility of digital learning at Universitas Terbuka?</p>

Expectations for Flexible Learning (Harapan untuk Pembelajaran Fleksibel)

21. I expect digital learning to be as interactive as traditional classes. (Saya berharap pembelajaran digital dapat lebih interaktif seperti di kelas fisik.)
22. I want more opportunities to discuss with classmates online. (Saya ingin memiliki lebih banyak kesempatan untuk berdiskusi dengan teman sekelas secara online.)
23. I hope for more interactive tools to be used in digital learning. (Saya berharap ada lebih banyak alat interaktif yang digunakan dalam pembelajaran digital.)
24. I want more activities that allow collaboration with classmates. (Saya ingin mendapatkan lebih banyak kegiatan yang memungkinkan kolaborasi dengan teman sekelas.)
25. I desire more live sessions to interact with lecturers. (Saya menginginkan lebih banyak sesi langsung (live sessions) untuk berinteraksi dengan dosen.)

How do students perceive the role of supportive resources in enhancing their digital learning experience at Universitas Terbuka?

26. I expect digital learning to be more flexible to fit my personal schedule. (Saya berharap pembelajaran digital dapat lebih fleksibel untuk menyesuaikan dengan jadwal pribadi saya.)
27. I want to access learning materials anytime and anywhere. (Saya ingin dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja.)
28. I hope to learn at my own pace through digital platforms. (Saya berharap dapat belajar dengan kecepatan saya sendiri melalui platform digital.)
29. I want more options for flexible learning modules. (Saya ingin lebih banyak pilihan modul pembelajaran yang dapat diakses secara fleksibel.)
30. I expect digital learning to allow me to adjust my learning time to my needs. (Saya berharap pembelajaran digital memungkinkan saya untuk menyesuaikan waktu belajar sesuai dengan kebutuhan saya.)

Expectations for Supportive Resources (Harapan untuk Sumber Daya Pendukung)

What are the expectations of students for interactivity and support in digital learning at Universitas Terbuka?

31. I hope for more tutorial videos that help me understand the material. (Saya berharap ada lebih banyak tutorial video yang membantu saya memahami materi.)
32. I want more guides that help in using digital platforms. (Saya ingin mendapatkan lebih banyak

3	How do assessment methods influence learning outcomes and skill development in digital learning at Universitas Terbuka?	Periodic Assessment (Penilaian Berkala)	<p>panduan yang membantu dalam penggunaan platform digital.)</p> <p>33. I hope there is a help center that provides quick solutions to problems I encounter. (Saya berharap ada pusat bantuan yang dapat memberikan solusi cepat terhadap masalah yang saya hadapi.)</p> <p>34. I want more access to learning resources that support my understanding. (Saya ingin lebih banyak akses ke sumber daya belajar yang mendukung pemahaman saya.)</p> <p>35. I hope there is an active discussion forum to share and ask about learning materials. (Saya berharap ada forum diskusi yang aktif untuk berbagi dan bertanya tentang materi pembelajaran.)</p> <p>What is the effectiveness of periodic and adaptive assessments in measuring and improving learning outcomes in a digital learning environment?</p> <p>36. I feel that periodic assessments (quizzes, assignments) help me understand the material better. (Saya merasa penilaian berkala (quizzes, assignments) membantu saya memahami materi lebih baik.)</p> <p>37. I hope for more periodic assessments to monitor my learning progress. (Saya berharap ada lebih banyak penilaian berkala untuk memantau perkembangan belajar saya.)</p> <p>38. I feel periodic assessments are more effective than just final assessments. (Saya merasa penilaian berkala lebih efektif daripada hanya penilaian akhir.)</p> <p>39. I want immediate feedback from each periodic assessment given. (Saya ingin ada umpan balik langsung dari setiap penilaian berkala yang diberikan.)</p> <p>40. I feel periodic assessments help me stay motivated in learning. (Saya merasa penilaian berkala membantu saya untuk tetap termotivasi dalam belajar.)</p>
		Adaptive Assessment (Penilaian Adaptif)	<p>How do project-based assessments contribute to the development of critical thinking and practical skills among students in a digital learning setting?</p> <p>41. I hope for assessments that are tailored to my abilities. (Saya berharap ada penilaian yang disesuaikan dengan kemampuan saya.)</p> <p>42. I want adaptive assessments that adjust the difficulty level based on my performance. (Saya ingin penilaian adaptif yang bisa menyesuaikan tingkat kesulitan berdasarkan performa saya.)</p> <p>43. I feel adaptive assessments help me understand the material more deeply. (Saya merasa penilaian</p>

	adaptif membantu saya memahami materi lebih dalam.)
	44. I hope for more assessments that can be adjusted to my learning needs. (Saya berharap ada lebih banyak penilaian yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan belajar saya.)
	45. I feel adaptive assessments provide a more accurate picture of my abilities. (Saya merasa penilaian adaptif dapat memberikan gambaran yang lebih akurat tentang kemampuan saya.)
Project-Based Assessment (Penilaian Berbasis Proyek)	What is the impact of project-based assessments on the development of critical thinking and practical skills in a digital learning environment? 46. I feel project-based assessments help me understand the material better. (Saya merasa penilaian berbasis proyek membantu saya untuk memahami materi lebih baik.) 47. I want more project-based assessments that allow collaboration with classmates. (Saya ingin ada lebih banyak penilaian berbasis proyek yang memungkinkan kolaborasi dengan teman sekelas.) 48. I feel project-based assessments are more relevant to the needs of the workforce. (Saya merasa penilaian berbasis proyek lebih relevan dengan kebutuhan dunia kerja.) 49. I hope project-based assessments can provide a more practical learning experience. (Saya berharap penilaian berbasis proyek dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih praktis.) 50. I feel project-based assessments can develop my critical thinking skills. (Saya merasa penilaian berbasis proyek dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis saya.)
