

**KESESUAIAN MATERI PERKULIAHAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN TERHADAP
KOMPETENSI YANG DIPERLUKAN DALAM ASISTENSI MENGAJAR DI SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN**

Shafa Nathaniela Adhinaya^{1*}, Sutrisno¹

¹*Departemen Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Negeri Malang, Indonesia*

Email: shafa.nathaniela.2205216@students.um.ac.id , sutrisno.ft@um.ac.id

ABSTRAK

Program Asistensi Mengajar (AM) merupakan bentuk kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang memberikan pengalaman mengajar langsung bagi mahasiswa calon guru di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan mahasiswa dalam program AM; (2) menganalisis tingkat kesesuaian materi perkuliahan Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) dengan kompetensi tersebut; dan (3) menguji signifikansi kesesuaian tersebut menggunakan uji Chi-Square. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif ex post facto non-eksperimental yang didukung data kualitatif dari esai mahasiswa. Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert 1–4 kepada 76 mahasiswa PTB Angkatan 2022 yang telah menyelesaikan program AM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 materi yang diuji, 19 materi termasuk kategori sangat dibutuhkan, terutama pada aspek profesional (Gambar Teknik Dasar dan Estimasi Biaya) serta aspek pedagogik (Modul Ajar, RPP, dan CP/TP/ATP). Tingkat kesesuaian materi PTB dengan kompetensi AM menunjukkan 37% materi sangat sesuai, 47% sesuai, dan 17% kurang sesuai. Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa 19 dari 30 materi memiliki perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara materi perkuliahan dan kebutuhan AM, terutama pada materi pedagogik praktis seperti pengelolaan kelas, penyusunan modul ajar, dan RPP. Penelitian ini merekomendasikan penyesuaian kurikulum PTB agar lebih berorientasi pada praktik, terintegrasi dengan kebutuhan industri, dan memberikan pengalaman mengajar nyata sejak awal perkuliahan.

Kata kunci: Asistensi Mengajar, kompetensi, kesesuaian kurikulum, Pendidikan Teknik Bangunan, uji Chi-Square

ABSTRACT

Teaching Assistance (AM) is a form of the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) program that provides pre-service teacher students with direct teaching experience in Vocational High Schools (SMK). This study aims to: (1) identify the competencies required by students in the AM program; (2) analyze the level of alignment between Building Engineering Education (PTB) course materials and those competencies; and (3) test the significance of that alignment using the Chi-Square test. The study used a quantitative, ex post facto non-experimental descriptive approach supported by qualitative data from student essays. Data were collected through a 1–4 Likert-scale questionnaire distributed to 76 PTB students from the 2022 cohort who had completed the AM program. The results show that of 30 materials tested, 19 fell into the highly needed category, particularly in the professional aspect (Basic Technical Drawing and Cost Estimation) and the pedagogical aspect (Teaching Modules, Lesson Plans, and Learning Outcomes/Objectives). The alignment level between PTB materials and AM competencies showed that 37% of materials were highly aligned, 47% aligned, and 17% less aligned. The Chi-Square test revealed that 19 of 30 materials showed a significant difference ($p < 0.05$) between course content and AM needs, particularly in practical pedagogical materials such as classroom management, teaching-module preparation, and lesson planning. This study recommends adjusting the PTB curriculum to be more practice-oriented, integrated with industry needs, and to provide authentic teaching experience earlier in the study program.

Keywords: Teaching Assistance, competence, curriculum alignment, Building Engineering Education, Chi-Square test

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi vokasi pendidikan dituntut untuk terus memperbarui kurikulumnya agar selaras dengan kebutuhan kompetensi di dunia kerja, termasuk pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) yang menyiapkan mahasiswa sebagai calon tenaga ahli konstruksi sekaligus calon pendidik di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).. Perkembangan teknologi pembelajaran turut menuntut calon guru menguasai kemampuan digital dan pedagogik modern, sehingga kesesuaian materi perkuliahan dengan kompetensi mengajar menjadi isu yang penting untuk dikaji.

Program Asistensi Mengajar (AM) merupakan salah satu bentuk kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran di sekolah mitra. Melalui program ini, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan, sekaligus mengembangkan kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian sebagai calon pendidik. Materi kuliah pada dasarnya berfungsi sebagai landasan pengembangan kompetensi mahasiswa agar siap berkontribusi di dunia kerja, sehingga keterampilan seperti pengelolaan kelas, perancangan bahan ajar, dan penerapan metode pengajaran baru semestinya menjadi fokus utama kurikulum. Apabila keselarasan ini tidak terpelihara, lulusan akan mengalami kesulitan dalam menerapkan ilmu yang diperoleh, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Pada praktiknya, masih terdapat indikasi ketidaksesuaian antara materi perkuliahan yang diajarkan di kampus dan kompetensi yang dibutuhkan di sekolah tempat mahasiswa melaksanakan AM. Mahasiswa masih menghadapi kendala dalam mengelola proses pembelajaran, menggunakan alat bantu pembelajaran, serta beradaptasi dengan budaya sekolah selama pelaksanaan AM, sehingga diperlukan evaluasi terhadap materi

perkuliahan yang diberikan agar lebih relevan dengan kebutuhan pembelajaran di lapangan. Ketidaksiuaian semacam ini berpotensi menurunkan kesiapan mahasiswa dalam aspek pedagogik maupun teknis, sehingga tujuan program AM tidak tercapai secara optimal, dan pada akhirnya dapat memperlebar kesenjangan ketersediaan guru kejuruan yang berkualitas.

Beberapa kajian terdahulu menunjukkan bahwa kesesuaian kurikulum program studi kependidikan teknik dengan kebutuhan praktik mengajar di sekolah masih perlu terus dievaluasi dan disesuaikan, khususnya pada mata kuliah persiapan mengajar seperti manajemen kelas dan pemanfaatan media pembelajaran inovatif,. Namun demikian, kajian yang secara spesifik memetakan kesesuaian materi perkuliahan Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Malang dengan kebutuhan kompetensi dalam program AM di SMK masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kompetensi yang dibutuhkan mahasiswa dalam program AM, menganalisis tingkat kesesuaian materi perkuliahan PTB dengan kompetensi tersebut, serta menguji signifikansi kesesuaiannya secara statistik sebagai dasar evaluasi dan penyempurnaan kurikulum.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan kuantitatif deskriptif *ex post facto* non-eksperimental yang didukung data kualitatif dari jawaban esai mahasiswa. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan tingkat kesesuaian materi perkuliahan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) Universitas Negeri Malang dengan kompetensi yang dibutuhkan mahasiswa dalam pelaksanaan Asistensi Mengajar (AM) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) secara objektif berdasarkan persepsi responden. Pengumpulan data dilakukan secara daring menggunakan kuesioner Google Forms yang disebarakan kepada mahasiswa yang memenuhi kriteria sebagai responden penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa PTB Universitas Negeri Malang Angkatan 2022 yang telah menyelesaikan program AM, yaitu sebanyak 76 mahasiswa yang terdiri atas kelas Off A (27 mahasiswa), Off B (21 mahasiswa), dan Off C (28 mahasiswa). Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria: (1) mahasiswa aktif Program Studi PTB; (2) telah mengikuti dan menyelesaikan kegiatan AM; dan (3) bersedia mengisi kuesioner penelitian. Karena seluruh anggota populasi memenuhi kriteria tersebut, jumlah sampel yang digunakan adalah 76 responden.

Instrumen dan Variabel Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner skala Likert 1–4 yang terdiri atas dua bagian, yaitu instrumen tingkat kebutuhan kompetensi dalam AM dan instrumen tingkat ketersediaan materi dalam perkuliahan PTB. Variabel kompetensi AM mencakup empat aspek, yaitu kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian, yang dijabarkan ke dalam 33 indikator materi teknik bangunan dan materi kependidikan. Sebelum digunakan, instrumen diuji

validitasnya menggunakan metode Corrected Item-Total Correlation (CITC) berbantuan SPSS, dengan kriteria item dinyatakan valid apabila nilai CITC lebih besar dari r tabel sebesar 0,44 [10]. Hasil uji validitas menyisihkan 3 item yang tidak valid, sehingga 30 materi dinyatakan valid dan digunakan pada analisis selanjutnya. Uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha menghasilkan nilai 0,753 untuk instrumen AM dan 0,750 untuk instrumen PTB, yang keduanya berada di atas ambang batas 0,60 sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis persentase dan uji Chi-Square. Analisis persentase digunakan untuk menggambarkan tingkat kebutuhan kompetensi dan tingkat ketersediaan materi berdasarkan Persamaan (1).

$$\text{Persentase} = (\text{Skor yang diperoleh} / \text{Skor maksimum}) \times 100\% \dots\dots (1)$$

Tingkat kesesuaian setiap materi selanjutnya ditentukan dari selisih antara skor kebutuhan AM dan skor ketersediaan PTB, dengan kriteria pada Tabel 1.

Tabel 1. Kesesuaian Kriteria Analisis Persentase

No.	Kesesuaian	Kriteria Kesesuaian
1.	0–25%	Tidak Sesuai
2.	26–50%	Kurang Sesuai
3.	51–75%	Sesuai
4	76–100%	Sangat Sesuai

Sumber: diolah dari Sugiyono (2019)

Tahap kedua menggunakan uji Chi-Square untuk mengetahui signifikansi kesesuaian antara materi perkuliahan PTB dan kebutuhan kompetensi AM berdasarkan Persamaan (2).

$$\chi^2 = \sum [(O - E)^2 / E] \dots\dots (2)$$

Keterangan: χ^2 = nilai Chi-Square; O = frekuensi hasil pengamatan (observed); E = frekuensi yang diharapkan (expected). Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 0,05 menggunakan bantuan SPSS. Apabila nilai Asymp. Sig. $\geq$ 0,05, tidak terdapat perbedaan signifikan sehingga materi

dinyatakan telah sesuai; sebaliknya, apabila nilai Asymp. Sig. $<$ 0,05, terdapat perbedaan signifikan sehingga materi perlu ditinjau ulang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kompetensi yang Dibutuhkan Mahasiswa dalam Program AM

Hasil analisis persentase terhadap 30 materi menunjukkan bahwa 19 materi berada pada kategori sangat dibutuhkan, 4 materi pada kategori dibutuhkan, dan 7 materi pada kategori kurang dibutuhkan.

Ringkasan kompetensi yang dibutuhkan mahasiswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kompetensi yang Dibutuhkan Mahasiswa dalam Program AM

Kelompok	Materi	Skor AM (%)	Kriteria
Teknik Sipil	Gambar Teknik Dasar (manual dan digital)	99	Sangat dibutuhkan
Teknik Sipil	Estimasi Biaya Konstruksi Bangunan	99	Sangat dibutuhkan
Teknik Sipil	Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	88	Sangat dibutuhkan
Teknik Sipil	Pemodelan BIM	83	Sangat dibutuhkan
Teknik Sipil	Konstruksi Jalan dan Jembatan	80	Sangat dibutuhkan
Teknik Sipil	Teori/Praktikum Mekanika Tanah dan Survei Pemetaan	80	Sangat dibutuhkan
Teknik Sipil	Workshop Utilitas	79	Sangat dibutuhkan
Teknik Sipil	Desain Interior Bangunan	79	Sangat dibutuhkan
Teknik Sipil	Mekanika Statis Tak Tentu	55	Dibutuhkan
Teknik Sipil	Workshop Finishing Kayu	59	Dibutuhkan
Teknik Sipil	Workshop Finishing Batu-Beton	59	Dibutuhkan
Teknik Sipil	Matematika Rekayasa	58	Dibutuhkan
Teknik Sipil	Teknik Pondasi	50	Kurang dibutuhkan
Teknik Sipil	Mekanika Bahan	41	Kurang dibutuhkan
Teknik Sipil	Struktur Rangka/Portal Baja	39	Kurang dibutuhkan
Teknik Sipil	Aspek Hukum Jasa Konstruksi	36	Kurang dibutuhkan
Teknik Sipil	Geometrik Jalan Raya	34	Kurang dibutuhkan
Teknik Sipil	Praktikum Pengujian Bahan dan Teknologi Beton	38	Kurang dibutuhkan
Pendidikan	Modul Praktikum Bangunan	97	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Modul Ajar SMK	97	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Motivasi Siswa	95	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	RPP	95	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Penyusunan CP, TP, dan ATP	95	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Penilaian Proyek Konstruksi Siswa	93	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Rubrik Penilaian Praktik	93	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Media Simulasi Konstruksi	92	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Penggunaan Software dalam Mengajar	89	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Teknik Mengelola Kelas Praktik Kejuruan	87	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Merancang Silabus	87	Sangat dibutuhkan
Pendidikan	Evaluasi Pembelajaran	79	Sangat dibutuhkan

Materi dengan tingkat kebutuhan tertinggi pada aspek profesional adalah Gambar Teknik Dasar dan Estimasi Biaya

Konstruksi Bangunan, karena keduanya digunakan secara langsung dalam praktik AM, seperti pembuatan gambar detail (DED),

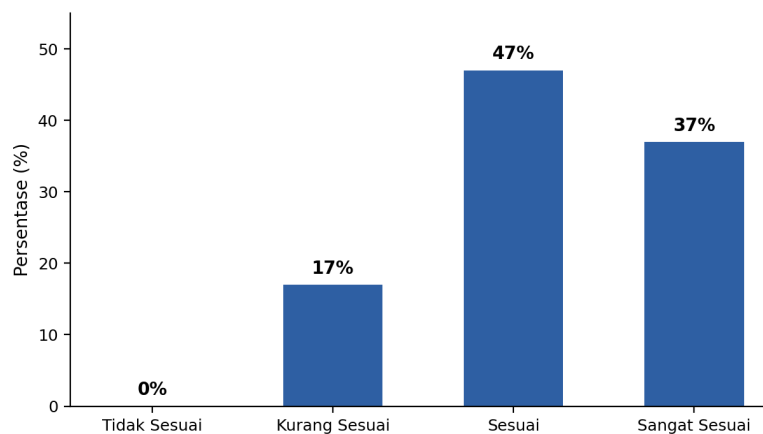
plotting, serta penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) menggunakan aplikasi seperti AutoCAD dan Excel. Pada aspek pedagogik, materi Modul Praktikum, Modul Ajar SMK, RPP, serta penyusunan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) juga termasuk kategori sangat dibutuhkan, karena perangkat tersebut digunakan langsung ketika mahasiswa mendampingi proses belajar-mengajar di kelas.

Sebaliknya, materi yang bersifat teoritis dan analitis, seperti Mekanika Bahan, Struktur Rangka/Portal Baja, Geometrik Jalan Raya, dan Aspek Hukum Jasa Konstruksi, berada pada kategori kurang dibutuhkan karena SMK lebih menekankan keterampilan praktik dasar dibandingkan

analisis teoritis mendalam. Kondisi ini dipengaruhi oleh keterbatasan fasilitas praktik di sekolah, fokus kurikulum SMK pada kesiapan kerja, serta spesialisasi guru pamong yang cenderung ke arah keterampilan terapan.

Tingkat Kesesuaian Materi PTB dengan Kompetensi AM

Tingkat kesesuaian dianalisis dari selisih skor kebutuhan AM dan ketersediaan materi PTB. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 30 materi, 11 materi (37%) termasuk kategori sangat sesuai, 14 materi (47%) kategori sesuai, dan 5 materi (17%) kategori kurang sesuai, sebagaimana disajikan pada Gambar 1 dan dirinci pada Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.



Gambar 1. Distribusi Tingkat Kesesuaian Materi PTB terhadap Kompetensi AM

Tabel 3. Materi dengan Kategori Sangat Sesuai (Selisih 0–20%)

Materi	AM (%)	PTB (%)	Selisih (%)
Estimasi Biaya Konstruksi Bangunan	99	97	2
Gambar Teknik Dasar (manual dan digital)	99	96	3
Rubrik Penilaian Praktik	93	82	11
Desain Interior Bangunan	79	72	7
Pemodelan BIM	83	91	8
Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	88	96	8
Teori/Praktikum Mekanika Tanah dan Survei Pemetaan	80	88	8
Workshop Utilitas	79	96	17
Konstruksi Jalan dan Jembatan	80	97	17
Evaluasi Pembelajaran	79	99	20
Penggunaan Software dalam Pembelajaran	89	68	21

Tabel 4. Materi dengan Kategori Sesuai (Selisih 21–45%)

Materi	AM (%)	PTB (%)	Selisih (%)
Mekanika Statis Tak Tentu	55	100	45
Teknik Pondasi	50	95	45
Workshop Finishing Kayu	59	95	36
Workshop Finishing Batu-Beton	59	100	41
Matematika Rekayasa	58	96	38
Teknik Mengelola Kelas Praktik Kejuruan	87	53	34
Motivasi Siswa	95	57	38
Merancang Silabus	87	51	36
Modul Praktikum Bangunan	97	55	42
RPP	95	55	40
Modul Ajar SMK	97	51	46
Penyusunan CP, TP, dan ATP	95	51	44
Penilaian Proyek Konstruksi Siswa	93	58	35
Media Simulasi Konstruksi	92	61	31

Tabel 5. Materi dengan Kategori Kurang Sesuai (Selisih > 45%)

Materi	AM (%)	PTB (%)	Selisih (%)
Praktikum Pengujian Bahan dan Teknologi Beton	38	99	61
Struktur Rangka/Portal Baja	39	99	60
Mekanika Bahan	41	97	56
Geometrik Jalan Raya	34	87	53
Aspek Hukum Jasa Konstruksi	36	88	52

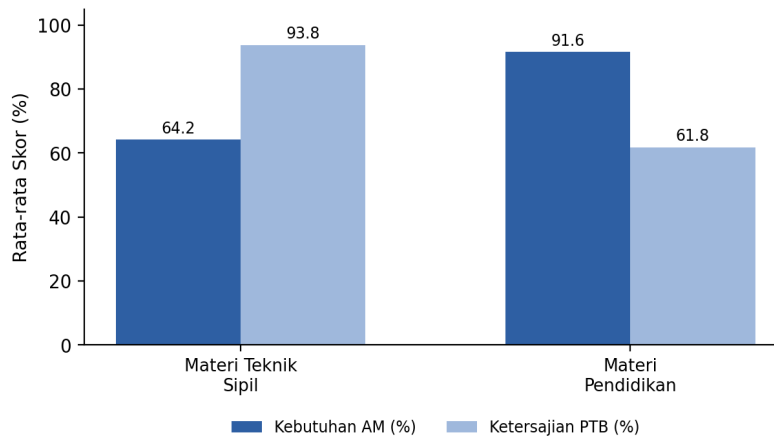
Materi kategori sangat sesuai umumnya merupakan materi teknis inti yang sudah lama menjadi bagian dari kurikulum PTB, seperti Gambar Teknik dan Estimasi Biaya, sehingga porsi pengajarannya di kampus telah sejalan dengan kebutuhan di SMK. Meskipun demikian, hasil esai mahasiswa menunjukkan bahwa kesesuaian secara angka belum tentu diikuti kedalaman praktik; pada Estimasi Biaya misalnya, mahasiswa mengungkapkan bahwa perkuliahan lebih menekankan perhitungan volume, sedangkan pelaksanaan AM menuntut kemampuan analisis harga satuan berbasis kondisi lapangan.

Materi kategori sesuai memperlihatkan pola yang menarik: pada kelompok materi pendidikan seperti RPP, Modul Ajar, dan CP/TP/ATP, skor kebutuhan AM jauh lebih

tinggi daripada skor ketersediaan di PTB. Mahasiswa menyampaikan melalui esai bahwa mereka umumnya belajar menyusun perangkat ajar secara mandiri saat AM karena tidak adanya mata kuliah microteaching yang mendalam, sehingga kesiapan pedagogik mereka bergantung pada pengalaman lapangan, bukan pembekalan di kampus.

Materi kategori kurang sesuai didominasi oleh materi teknik sipil yang bersifat analitis, seperti Mekanika Bahan, Struktur Baja, dan Praktikum Pengujian Bahan. Pada materi-materi ini, PTB memberikan porsi pengajaran yang sangat tinggi (87–99%), sedangkan kebutuhan riil dalam AM justru rendah (34–41%), sehingga terjadi kelebihan muatan teori dibandingkan tuntutan praktik di SMK. Perbandingan rata-

rata skor kebutuhan AM dan ketersediaan PTB pada dua kelompok materi ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Rata-rata Skor Kebutuhan AM dan Ketersajian PTB per Kelompok Materi

Gambar 2 menunjukkan pola berkebalikan antara dua kelompok materi: pada materi teknik sipil, skor ketersediaan PTB (93,8%) jauh melampaui skor kebutuhan AM (64,2%), sedangkan pada materi pendidikan, skor kebutuhan AM (91,6%) justru melampaui skor ketersediaan PTB (61,8%). Pola ini mengindikasikan bahwa kurikulum PTB relatif lebih menekankan penguasaan konten teknik bangunan, sedangkan pembekalan kompetensi pedagogik praktis untuk mengajar di SMK masih perlu diperkuat.

Signifikansi Kesesuaian Materi Berdasarkan Uji Chi-Square

Hasil uji Chi-Square pada Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 30 materi yang diuji, 11 materi tidak menunjukkan perbedaan signifikan (Asymp. Sig. $\geq 0,05$), sedangkan 19 materi lainnya menunjukkan perbedaan signifikan (Asymp. Sig. $< 0,05$) antara materi perkuliahan PTB dan kebutuhan kompetensi AM.

Tabel 6. Hasil Uji Chi-Square Kesesuaian Materi PTB dengan Kompetensi AM

Materi	X ²	Asymp. Sig.	Kesimpulan
Gambar Teknik Dasar (manual dan digital)	0,027	0,869	Tidak signifikan
Pemodelan BIM	0,273	0,602	Tidak signifikan
Estimasi Biaya Konstruksi Bangunan	0,007	0,935	Tidak signifikan
Workshop Utilitas	1,271	0,260	Tidak signifikan
Konstruksi Jalan dan Jembatan	1,252	0,263	Tidak signifikan
Desain Interior Bangunan	0,217	0,641	Tidak signifikan
Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	0,257	0,612	Tidak signifikan
Teori/Praktikum Mekanika Tanah dan Survei Pemetaan	0,281	0,596	Tidak signifikan
Evaluasi Pembelajaran	1,667	0,197	Tidak signifikan
Rubrik Penilaian Praktik	0,609	0,435	Tidak signifikan
Penggunaan Software dalam Mengajar	2,133	0,144	Tidak signifikan

Materi	X²	Asymp. Sig.	Kesimpulan
Mekanika Statis Tak Tentu	9,797	0,002	Signifikan
Mekanika Bahan	17,610	0,001	Signifikan
Struktur Rangka/Portal Baja	19,286	0,001	Signifikan
Workshop Finishing Kayu	6,231	0,013	Signifikan
Workshop Finishing Batu-Beton	7,942	0,005	Signifikan
Praktikum Pengujian Bahan dan Teknologi Beton	20,346	0,001	Signifikan
Teknik Pondasi	10,509	0,001	Signifikan
Matematika Rekayasa	7,188	0,007	Signifikan
Geometrik Jalan Raya	17,391	0,001	Signifikan
Aspek Hukum Jasa Konstruksi	17,021	0,001	Signifikan
Teknik Mengelola Kelas Praktik Kejuruan	6,377	0,012	Signifikan
Pengelolaan Kelas dan Interaksi Guru-Siswa	7,313	0,007	Signifikan
Merancang Silabus	6,943	0,008	Signifikan
Modul Praktikum Bangunan	8,828	0,003	Signifikan
RPP	7,895	0,005	Signifikan
Modul Ajar SMK	10,841	0,001	Signifikan
Penyusunan CP, TP, dan ATP	9,811	0,002	Signifikan
Teknik Penilaian Proyek Konstruksi Siswa	6,339	0,012	Signifikan
Penggunaan Media Simulasi Konstruksi	4,966	0,026	Signifikan

Materi yang tidak signifikan umumnya merupakan materi teknis inti (Gambar Teknik, BIM, Estimasi Biaya, K3, Workshop Utilitas) serta beberapa materi pedagogik pendukung (Evaluasi Pembelajaran, Rubrik Penilaian, Penggunaan Software), yang menandakan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan berarti antara apa yang diajarkan di PTB dan apa yang dibutuhkan dalam AM untuk materi-materi tersebut.

Sebaliknya, materi yang signifikan didominasi oleh dua kelompok yang berlawanan arah kesenjangan. Pertama, materi analitis teknik sipil (Mekanika Bahan, Struktur Baja, Geometrik Jalan Raya, Aspek Hukum) diajarkan secara mendalam di PTB namun kurang dibutuhkan dalam praktik AM di SMK. Kedua, materi pedagogik praktis (Teknik Mengelola Kelas, Modul Ajar, RPP, CP/TP/ATP, Media Simulasi) justru sangat dibutuhkan dalam AM namun porsi pembekalannya di PTB masih terbatas. Hasil esai mahasiswa memperkuat temuan ini:

mereka melaporkan tidak memperoleh pengalaman *microteaching* yang memadai, serta beberapa topik teknis seperti pemodelan BIM dan penyusunan perangkat ajar baru dipelajari pada semester setelah pelaksanaan AM, sehingga terjadi ketidaksesuaian urutan penyampaian materi terhadap kebutuhan lapangan.

Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa program bantuan mengajar berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui metode yang interaktif dan berbasis pengalaman nyata di lapangan, serta bahwa keberhasilan penerapan kurikulum sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara isi perkuliahan dan kebutuhan praktik di dunia kerja pendidikan. Dengan demikian, hasil uji Chi-Square perlu dibaca bersama data esai: angka signifikansi menunjukkan ada-tidaknya kesenjangan, sedangkan data esai menjelaskan penyebab dan bentuk penyesuaian yang diperlukan, khususnya pada penguatan pengalaman

mengajar langsung dan penataan ulang urutan mata kuliah dalam kurikulum PTB.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh tiga kesimpulan utama. Pertama, mahasiswa yang mengikuti program Asistensi Mengajar (AM) membutuhkan kompetensi profesional, pedagogik, sosial, dan kepribadian, dengan 19 dari 30 materi berada pada kategori sangat dibutuhkan, terutama pada materi Gambar Teknik Dasar, Estimasi Biaya Konstruksi, serta perangkat pembelajaran seperti Modul Ajar, RPP, dan CP/TP/ATP.

Kedua, tingkat kesesuaian materi perkuliahan PTB dengan kebutuhan kompetensi AM menunjukkan bahwa 37% materi tergolong sangat sesuai, 47% sesuai, dan 17% kurang sesuai. Materi sangat sesuai meliputi Estimasi Biaya, Gambar Teknik, K3, BIM, Workshop Utilitas, dan Konstruksi Jalan dan Jembatan, sedangkan materi kurang sesuai terkonsentrasi pada materi analitis seperti Mekanika Bahan, Struktur Rangka Baja, Praktikum Pengujian Bahan, Geometrik Jalan Raya, dan Aspek Hukum Jasa Konstruksi.

Ketiga, hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa 19 dari 30 materi memiliki perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara materi perkuliahan PTB dan kebutuhan kompetensi AM, terutama pada materi pedagogik praktis (pengelolaan kelas, penyusunan modul ajar, RPP, CP/TP/ATP) yang kebutuhannya di lapangan lebih tinggi daripada pembekalannya di kampus, serta pada materi teknik sipil yang bersifat analitis (Mekanika Bahan, Struktur Baja, Geometrik Jalan Raya) yang porsinya di PTB melebihi kebutuhan riil di SMK. Temuan ini menunjukkan perlunya evaluasi dan penataan ulang kurikulum PTB agar lebih berorientasi pada praktik, terintegrasi dengan kebutuhan sekolah mitra, dan menghadirkan pengalaman mengajar nyata sejak awal masa perkuliahan.

DAFTAR PUSTAKA

- E. Rustanti, Daryati, and B. Santoso, "Kesesuaian kurikulum Teknik Bangunan UNJ dengan kurikulum SMK kompetensi keahlian," *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan*, vol. 6, no. 1, pp. 38–44, 2021.
- E. Nurillahwaty, "Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, vol. 1, pp. 81–85, 2022.
- A. Amisah, "Pengaruh Pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Program Asistensi Mengajar Terhadap Kompetensi Pedagogik Mahasiswa," *Jurnal Pendidikan Sosial dan Ekonomi*, vol. 1, no. 2, pp. 95–101, 2023.
- L. Hammond, J. Oakes, K. H. Quartz, and E. F. Hill, "Educating teachers to enact the science of learning and development," *Applied Developmental Science*, vol. 28, no. 1, pp. 1–21, 2024.
- J. Biggs and C. Tang, *Teaching for Quality Learning at University*. Open University Press, 2011.
- M. I. Kulata, N. Asriati, and Okianna, "Analisis pelaksanaan program asistensi mengajar dan kampus mengajar bagi mahasiswa," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 12, no. 12, pp. 2715–2723, 2023.
- A. Akbar, "Pentingnya Kompetensi Pedagogik Guru," *Jurnal Pendidikan Guru*, vol. 2, no. 1, p. 23, 2021.
- N. Firdausi and A. Christanti, "Asistensi Mengajar untuk Merdeka Belajar Kampus Merdeka: Studi Kasus Madrasah Aliyah," *Merdeka Belajar Kampus Merdeka*, vol. 1, no. 1, p. 17, 2024.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- A. Syahlani and D. Setyorini, "Pengujian Secara Empiris (Uji Validitas dan Reliabilitas) Instrumen Minat Belajar Matematika Siswa," *Journal of Social Science Research*, vol. 3, no. 1, pp. 1607–1619, 2023.
- Fauziyah, *Analisis Data Menggunakan Chi-Square Test di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis*. Bandung:

Politeknik Kesehatan Kemenkes
Bandung, 2018.

Negara and Prabowo, "Penggunaan Uji Chi-Square untuk mengetahui Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Umur Terhadap Pengetahuan Penasun Mengenai HIV-AIDS di Provinsi DKI Jakarta," Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Terapannya, 2018.

R. Azwar, D. Setyowati, I. Mualim, and I. Sartika, "Peran Asistensi Mengajar dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Kampus Merdeka," Merdeka Belajar Kampus Merdeka, vol. 1, no. 1, pp. 25–31, 2024.

M. I. Effendi, Yoto, and Widiyanti, "Asistensi Mengajar (AM) Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) As a Pedagogik Mastery Accelerator For Vocational High School Teacher Candidates," Jurnal Pendidikan Sains, vol. 12, no. 2, pp. 57–62, 2024.

Universitas Negeri Malang, Dokumen Proses Pengembangan Kurikulum Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Malang: Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran (LP3), 2023.