



Perception Analysis Of PNJ Civil Engineering Students Toward Main Course Using Importance Performance Analysis Method

Analisis Persepsi Mahasiswa Teknik Sipil PNJ Terhadap Mata Kuliah Inti Dengan Metode Importance Performance Analysis

*Amalia Amalia**, Muhammad Fathur Rouf Hasan, Erlina Yanuarini, Yanuar Setiawan, Jonathan Saputra

Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta, Indonesia

This study aims to determine students' perceptions of the learning outcomes of the main subjects in the D3 Civil Construction (KS) and D3 Building Construction (KG) Department of Civil Engineering PNJ. Information on the achievement of the implementation of main courses can be used as a foundation for evaluating and mapping the gaps between the curriculum and the teaching and learning process with the required competencies. The method used in this study is a survey method, with a purposive random sampling technique and descriptive analysis approach. Meanwhile, the performance and gap analysis use the Importance-Performance Analysis (IPA) method. The results showed that students' perceptions of the learning outcomes of the main courses of the D3 KG and D3 KS Department of Civil Engineering PNJ showed satisfactory results. The IPA analysis result shows that six of the seven core courses of the D3 KG Study Program are in Quadrant II, and six of the eight D3 KS Study Program courses are also in Quadrant II. Six core courses in Quadrant II must be maintained, while subjects that are still in Quadrant I must be evaluated and improved immensely in learning methods, facilities, and infrastructure.

Keywords: Perceptions, Students, Main Courses, Importance Performance Analysis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap hasil belajar mata pelajaran inti di D3 Konstruksi Sipil (KS) dan D3 Konstruksi Bangunan (KG) Jurusan Teknik Sipil PNJ. Informasi pencapaian pelaksanaan mata kuliah inti dapat digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi dan memetakan kesenjangan antara kurikulum dan proses belajar mengajar dengan kompetensi yang dibutuhkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dengan teknik purposive random sampling dan pendekatan analisis deskriptif. Sedangkan analisis performansi dan gap menggunakan metode Importance-Performance Analysis (IPA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah inti D3 KG dan D3 KS Jurusan Teknik Sipil PNJ menunjukkan hasil yang memuaskan. Hasil analisis IPA menunjukkan

OPEN ACCESS

ISSN 25482254 (online)

ISSN 20893833 (print)

Edited by:

Erik Setiyawati

Reviewed by:

Deni Adi Putra

*Correspondence:

*Amalia Amalia
amalia@sipil.pnj.ac.id*

Received: 3 Desember 2021

Accepted: 20 Januari 2021

Published: 25 Januari 2021

Citation:

Amalia A, Hasan MFR, Yanuarini E, Setiawan Y and Saputra J (2021) Perception Analysis Of PNJ Civil Engineering Students Toward Main Course Using Importance Performance Analysis Method. Pedagogia: Jurnal Pendidikan. 10:1. doi: 10.21070/pedagogia.v10vi1i.1084

bahwa enam dari tujuh mata kuliah inti Program Studi D3 KG berada pada Kuadran II, dan enam dari delapan mata kuliah D3 KS juga berada pada Kuadran II. Enam mata kuliah inti pada Kuadran II harus tetap dipertahankan, sedangkan mata kuliah yang masih berada pada Kuadran I harus dievaluasi dan ditingkatkan secara signifikan dalam hal metode pembelajaran, sarana dan prasarana.

Kata Kunci: Persepsi, Mahasiswa, Mata Kuliah Inti, Importance Performance Analysis

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi menyebabkan persaingan tenaga kerja baik lokal maupun asing menjadi sangat ketat. Sehingga, diperlukan tenaga kerja yang kompeten dan menguasai teknologi terkini di bidang konstruksi. Kemajuan teknologi yang sangat pesat harus diimbangi dengan peningkatan kualitas pendidikan suatu Perguruan Tinggi. Kondisi ini menjadi tantangan bagi prodi D3 Konstruksi Sipil (KS) dan D3 Konstruksi Gedung (KG) Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta agar dapat menghasilkan lulusan yang kompetitif di pasar kerja, mampu mengakses informasi dengan cepat, fleksibel, tanggap terhadap segala perubahan/perkembangan teknologi yang begitu cepat, toleran terhadap kondisi ketidakpastian serta siap menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan industri setiap waktu.

Kualitas pendidikan suatu perguruan tinggi salah satunya dipengaruhi oleh kurikulum dan Mata Kuliah yang diberikan. Berdasarkan UU Perguruan Tinggi No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi menyebutkan bahwa Kurikulum pendidikan tinggi merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan ajar serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan Tinggi. Jurusan Teknik Sipil PNJ menyadari bahwa tingkat kemampuan mahasiswa terhadap materi perkuliahan salah satunya dipengaruhi oleh kurikulum yang berlaku. Selain ujian dan tugas, tingkat kemampuan mahasiswa dapat diukur melalui persepsi dan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kurikulum dan pembelajaran yang berlaku di suatu perguruan tinggi. Persepsi diartikan sebagai suatu pandangan, gambaran atau anggapan yang muncul terhadap suatu objek atau peristiwa melalui alat indra [Susanti et al. \(2018\)](#). Dalam konteks pendidikan persepsi mahasiswa diartikan sebagai sudut pandang mahasiswa atau cara menginterpretasikan atau menerjemah suatu pembelajaran [Apriani \(2017\)](#).

Proses pembelajaran dapat diartikan sebagai proses interaksi yang melibatkan pelajar dan pembelajar untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran Wati (2020). Untuk mengetahui pencapaian tujuan pembelajaran dapat dilakukan evaluasi pembelajaran secara berkala. Berdasarkan evaluasi pendidikan yang dilaksanakan Jurusan Teknik Sipil PNJ setiap akhir semester, selalu ada perbedaan pada hasil belajar mahasiswa yang cukup bervariasi. Hasil belajar mahasiswa yang kurang dari target menjadi masalah khusus dan penanganan serius. Karna dalam satu kelas yang sama diajar oleh dosen yang sama dan materi yang diberikan juga sama, namun pencapaian hasil belajar mahasiswa memperoleh hasil yang bervariasi. Selain hasil belajar mahasiswa, salah satu tolak ukur dalam proses evaluasi pembelajaran adalah sudut pandang atau persepsi mahasiswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Persepsi mahasiswa tentang kualitas pendidikan erat hubungannya dengan kesesuaian antara harapan dan kenyataan yang diberikan oleh D3 KS dan D3 KG Jurusan

Teknik Sipil PNJ [Firmansyah et al. \(2018\)](#). Untuk mengukur persepsi mahasiswa terhadap hasil belajar Mata Kuliah inti kita melakukan kegiatan asesmen. Asesmen merupakan kegiatan pengumpulan informasi hasil belajar peserta didik dari berbagai jenis, kemudian mengolah informasi tersebut untuk menilai perkembangan dan hasil belajar peserta didik [Wikarya et al. \(2018\)](#). Informasi ketercapaian pelaksanaan pembelajaran Mata Kuliah inti serta proses belajar mengajar prodi D3 KS dan D3 KG dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan evaluasi serta pemetaan kesenjangan antara kurikulum dan proses belajar mengajar dengan kompetensi yang dibutuhkan pada kedua program studi tersebut. Sehingga perlu dilakukan kajian, evaluasi dan penelitian untuk melakukan analisis persepsi mahasiswa terhadap hasil belajar pada Mata Kuliah inti Teknik Sipil PNJ.

Proses evaluasi dapat dilakukan dengan melakukan analisis terhadap informasi yang diperoleh secara langsung dari mahasiswa. Dalam penelitian ini proses analisis dilakukan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Menurut [Hanum \(2019\)](#) *Importance Performance Analysis* (IPA) merupakan alat bantu untuk menganalisis atau membandingkan pelayanan yang dirasakan dibandingkan dengan tingkat kepuasan yang diharapkan. Penggunaan metode IPA dapat melihat sejauh mana pencapaian prodi, serta beberapa hal yang perlu dipertahankan atau ditingkatkan oleh [Ong and Pambudi \(2014\)](#). Penelitian menggunakan analisis IPA sebelumnya telah dilakukan oleh [Wibisono \(2012\)](#) tentang evaluasi kepuasan mahasiswa dalam proses pembelajaran berbasis simulasi pada kelas psikologi eksperimen Universitas Islam Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa indikator dalam proses pembelajaran berbasis simulasi yang dipersepsi penting dan memiliki kinerja tinggi menurut mahasiswa yaitu : sikap dosen dalam memberikan apresiasi pertanyaan mahasiswa, respon terhadap kesulitan yang dialami, transparansi sistem penilaian, dan fasilitas pengerjaan tugas. Dalam penelitian ini kami menggunakan metode IPA untuk melakukan analisis persepsi dan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap hasil belajar pada mata kuliah ini yang selama ini berlaku di Jurusan Teknik Sipil PNJ. Evaluasi hasil belajar mahasiswa diharapkan mampu memberikan rekomendasi konkrit terkait indikator yang perlu ditingkatkan dan dikembangkan dalam proses pembelajaran untuk mencapai kualitas pendidikan yang lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan persepsi mahasiswa terhadap hasil belajar Mata Kuliah inti pada program studi D3 KS dan D3 KG Jurusan Teknik Sipil PNJ. Oleh karena itu, kegiatan asesmen keseluruhan kurikulum dengan Industri, Dunia Usaha dan Kerja (IDUKA) penting dilakukan untuk menggali informasi dari mahasiswa sebagai dasar penyempurnaan kurikulum prodi D3 KS dan D3 KG serta pengembangan program studi pada masa yang akan datang.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan pendekatan analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif adalah metode statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum Sugiyono (2007). Pendekatan deskriptif ini digunakan untuk memperjelas atau menggambarkan fakta yang terjadi pada variabel yang diteliti. Untuk mengetahui gambaran dari masing-masing variabel digunakan rumus rata-rata (mean). Nilai rata-rata ini didapatkan dengan menjumlahkan dan keseluruhan dalam setiap variabel, kemudian dibagi dalam jumlah responden.

Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat akhir Program Studi D3 Konstruksi Sipil dan D3 Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta yang lulus pada tahun 2020. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive random sampling* dengan mempertimbangkan keterwakilan dari jumlah total mahasiswa tingkat akhir Gagaramusu (2014). Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data adalah angket/kuisisioner yang diberikan kepada mahasiswa tingkat akhir. Kuisisioner diberikan kepada responden sejumlah 41 mahasiswa tingkat akhir (58,6%) D3 Konstruksi Gedung dan 47 mahasiswa tingkat akhir (70,1%) D3 Konstruksi Sipil. Mekanisme pengolahan data hasil kuisisioner untuk memetakan kesenjangan antara kurikulum, serta PBM pada prodi D3 KG dan D3 KS dengan kompetensi lulusan yang dibutuhkan oleh industri konstruksi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut : Pengisian Kuisisioner, Persiapan analisis, Pengelompokan data/Koding dan Tabulasi, Analisis dan Pengolahan Data.

Data kualitatif yang diperoleh digambarkan secara naratif. Data tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori sesuai dengan kriteria teori dan informasi yang diinginkan. Data kuantitatif (berasal dari kuisisioner tertutup) diklasifikasikan secara urut dan diinterpretasikan dengan cara presentase. Analisis data dilakukan dengan metode statistik deskriptif yang menggunakan konsep penyajian data, tabel frekuensi, dan perhitungan *mean* data Sholikhah (2016). Skala pengukuran data yang digunakan dalam penyajian data deskriptif menggunakan Tabel 1

[Table 1 about here.]

Analisis performa dan kesenjangan dilakukan dengan metode *Importance-Performance Analysis* (IPA) Saggaf et al. (2017). Metode IPA merupakan metode untuk mengukur tingkat kepuasan pelayanan dan merumuskan strategi perbaikan Jian-WuBi et al. (2019). Dalam metode IPA diperlukan pengukuran tingkat kesesuaian untuk mengetahui seberapa besar pelanggan (mahasiswa) merasa puas terhadap kinerja program studi, dan seberapa besar pihak penyedia jasa (program studi) memahami apa yang diinginkan pelanggan terhadap layanan yang diberikan. Analisis *Importance-Performance Analysis*,

dibagi menjadi 4 kuadran untuk seluruh variabel yang mempengaruhi kualitas pelayanan. Pembagian kuadran dalam *Importance-Performance Analysis* dapat dilihat pada Gambar 1.

[Figure 1 about here.]

Strategi yang dapat dilakukan berkenaan dengan posisi masing-masing variabel pada keempat kuadran tersebut adalah : Kuadran 1 (*Concentrate These*) merupakan wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap penting oleh pelanggan, tetapi pada kenyataannya faktor-faktor ini belum sesuai dengan harapan pelanggan (tingkat kepuasan yang diperoleh masih rendah). Variabel-variabel yang masuk dalam kuadran ini harus ditingkatkan Kuadran 2 (*Keep Up The Good Work*) merupakan wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap penting oleh pelanggan, dan faktor-faktor yang dianggap pelanggan sudah sesuai dengan yang dirasakannya sehingga tingkat kepuasannya relatif lebih tinggi. Variabel-variabel yang masuk dalam kuadran ini harus tetap dipertahankan karena semua variabel ini menjadikan produk atau jasa unggul di mata pelanggan Kuadran 3 (*Low Priority*) adalah wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting oleh pelanggan, dan pada kenyataannya kinerjanya tidak terlalu istimewa. Peningkatan variabel-variabel yang termasuk dalam kuadran ini dapat dipertimbangkan kembali karena pengaruhnya terhadap manfaat yang dirasakan oleh pelanggan sangat kecil Kuadran 4 (*Possible Overkill*) merupakan wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting oleh pelanggan, dan dirasakan terlalu berlebihan. Variabel-variabel yang termasuk dalam kuadran ini dapat dikurangi agar perusahaan dapat menghemat biaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Mahasiswa D3 Konstruksi Gedung

Mata Kuliah inti program studi D3 Konstruksi Gedung Teknik Sipil PNJ meliputi : Konstruksi Baja, Konstruksi Beton, Manajemen Konstruksi, Gambar Teknik, Ilmu Ukur Tanah, Teknologi Bahan, dan Bahasa Inggris. Tabel 2 menunjukkan tingkat penguasaan mahasiswa terhadap Mata Kuliah inti Prodi D3 Konstruksi Gedung. Gambar Teknik adalah Mata Kuliah yang paling banyak dikuasai oleh responden (38/92,68%) pada saat mereka kuliah di prodi D3 KG. Sebanyak 18 responden (43,90%) menjawab “sangat menguasai” Mata Kuliah Gambar Teknik. Sementara itu, Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah menjadi Mata Kuliah yang paling tidak dikuasai dengan 18 responden (43,90%) menjawab “tidak menguasai dan sangat tidak menguasai”. Hasil interpretasi penyajian data di atas didukung dengan perhitungan statistik deskriptif terhadap jawaban responden.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa mahasiswa tingkat akhir D3 KG menguasai tujuh Mata Kuliah inti. Penguasaan mahasiswa terhadap Mata Kuliah inti prodi D3 KG ditunjukkan melalui nilai rata-rata penguasaan lebih dari

2,50. Mata Kuliah Gambar Teknik menjadi Mata Kuliah dengan nilai mean tertinggi, yakni 3,366 (84,15%) dari skala 4. Meskipun hasil temuan terkait penguasaan mahasiswa tingkat akhir bisa dikatakan bagus karena skala hasil “menguasai”, langkah-langkah pengembangan tetap diperlukan agar kedepannya mahasiswa akan dapat memahami materi Mata Kuliah dengan jauh lebih baik.

[Table 2 about here.]

Pemberian kode Mata Kuliah seperti pada Tabel 2, diperlukan agar mempermudah *plotting* pada grafik. Analisa performa dan kesenjangan terhadap persepsi mahasiswa D3 KG dilakukan dengan metode *Importance-Performance Analysis*. *Importance* (I) adalah rata-rata hasil survei terkait kesesuaian/relevansi kompetensi inti Prodi D3 KG dengan kebutuhan pekerjaan di perusahaan/instansi menurut alumni dan pengguna lulusan. *Performance* (P) adalah rata-rata penguasaan mahasiswa terhadap Mata Kuliah inti prodi D3 KG, metode pembelajaran (metode *active experimentation*), penggunaan *Building Information Modeling* (BIM), untuk Mata Kuliah Konstruksi Baja, Konstruksi Beton, Manajemen Konstruksi, Gambar Teknik, Ilmu Ukur Tanah, Teknologi Bahan, serta kemampuan berkomunikasi dalam lisan dan tulisan terkhusus untuk Mata Kuliah Bahasa Inggris.

BIM yang digunakan untuk masing-masing Mata Kuliah inti prodi D3 KG tidak selalu sama. Konstruksi Baja, Konstruksi Beton menggunakan BIM untuk pekerjaan arsitektur Abdelhameed (2018), permodelan struktur, pekerjaan analisa struktur dan detailing struktur Marizan (2019); Sungkono (2018). Gambar Teknik dan Teknologi bahan menggunakan ekerjaan arsitektur dan permodelan struktur. Sementara Ilmu Ukur Tanah menggunakan BIM untuk pekerjaan survei Song et al. (2017). Manajemen Konstruksi menggunakan BIM untuk pekerjaan penjadwalan Adriansyah (2019) dan Bill of Quantity Anindya and Gondokusumo (2020); Laorent et al. (2019). Sedangkan, Bahasa Inggris tidak menggunakan BIM, tapi menggunakan kemampuan mahasiswa berkomunikasi dalam Bahasa Inggris secara lisan dan tulisan. Perhitungan *Performance* dan *Importance* Persepsi Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti Prodi D3 Konstruksi Gedung ditunjukkan dalam Tabel 3. Setelah dilakukan perhitungan komponen *performance* dan *importance*, selanjutnya diplot dengan menggunakan grafik IPA seperti yang terlihat pada Gambar 2.

[Table 3 about here.]

[Figure 2 about here.]

Gambar 2 menunjukkan bahwa persepsi Mahasiswa D3 KG terhadap Mata Kuliah Konstruksi Beton, Konstruksi Baja, Manajemen Konstruksi, Gambar Teknik, Teknologi Bahan, dan Bahasa Inggris masuk dalam Kuadran II (Pertahankan Prestasi). Mata Kuliah yang berada pada Kuadran II menunjukkan bahwa tingkat kepentingan masuk dalam kriteria penting, sedangkan menurut tingkat performa masuk dalam kriteria mampu. Adapun persepsi Mahasiswa D3 KG terhadap Mata

Kuliah Ilmu Ukur Tanah masuk dalam Kuadran 1 (*Concentrate These*). Mata Kuliah yang berada pada Kuadran I menunjukkan bahwa tingkat kepentingan masuk dalam kriteria penting, sedangkan menurut tingkat performa masuk dalam kriteria tidak mampu.

Meskipun sebagian besar Mata Kuliah Inti sudah berada pada Kuadran II, Mata Kuliah tersebut harus selalu dipertahankan serta ditingkatkan agar performance jauh lebih baik lagi (sangat mampu). Perbaikan/rekomendasi yang perlu dilakukan untuk Mata Kuliah Inti (selain Bahasa Inggris) meliputi peningkatkan metode pembelajaran dan media pembelajaran, penggunaan software BIM terkini, sarana dan prasarana yang mendukung pelatihan BIM (seperti: laptop/komputer yang mendukung), serta pelatihan dari lembaga yang terpercaya (contoh: dosen industri yang menguasai BIM). Khusus pada Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah, rekomendasi tersebut harus dilakukan, karena Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah masih berada pada Kuadran I. Sedangkan untuk Mata Kuliah Bahasa Inggris, rekomendasi yang disarankan adalah peningkatan metode pembelajaran dan penggunaan teknologi terkini (contoh: *experimental learning*, *smart classroom*), sehingga hasil pembelajaran menjadi lebih aplikatif dan sesuai dengan kebutuhan industri saat ini. Penggunaan BIM akan lebih optimal bila ditempatkan pada suatu ruangan tertentu seperti desain studio yang didukung oleh augmented reality Indraprastha (2020). Penggunaan smartclassroom juga meningkatkan pemahaman tentang materi pembelajaran dari Mata Kuliah Hongxing and Jingjing (2020).

Persepsi Mahasiswa D3 Kontruksi Sipil

Mata Kuliah inti program studi D3 Konstruksi Sipil Teknik Sipil PNJ meliputi : Konstruksi Beton, Konstruksi Baja, Konstruksi Bangunan Air, Manajemen Konstruksi, Gambar Teknik, Ilmu Ukur Tanah, Teknologi Bahan, dan Bahasa Inggris. Tabel 4 menunjukkan tingkat penguasaan mahasiswa terhadap Mata Kuliah inti Prodi D3 Konstruksi Sipil. Mata Kuliah Konstruksi Beton menjadi Mata Kuliah yang paling banyak dikuasai responden (45/95,74%) pada saat mereka masih berkuliah di prodi D3 KS. Sebanyak 19 responden (40,43%) menjawab “sangat menguasai” Mata Kuliah Gambar Teknik. Sementara itu, Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah menjadi Mata Kuliah yang paling tidak dikuasai dengan 23 responden (48,94%) memilih opsi jawaban “tidak menguasai” dan “sangat tidak menguasai”. Hasil interpretasi penyajian data di atas diperkuat dengan perhitungan statistik deskriptif terhadap jawaban-jawaban responden.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa mahasiswa tingkat akhir D3 KS menguasai delapan Mata Kuliah inti. Penguasaan mahasiswa terhadap Mata Kuliah inti prodi D3 KS ditunjukkan melalui nilai rata-rata penguasaan lebih dari 2,50. Mata Kuliah Gambar Teknik menjadi Mata Kuliah dengan nilai mean/rata-rata tertinggi, yakni 3,255 (81,38%) dari skala 4. Meskipun hasil temuan terkait penguasaan mahasiswa tingkat akhir bisa dikatakan bagus karena skala hasil “menguasai”

sai”, langkah-langkah pengembangan tetap diperlukan agar kedepannya mahasiswa akan dapat memahami materi Mata Kuliah dengan jauh lebih baik.

[Table 4 about here.]

Pemberian kode Mata Kuliah seperti pada Tabel 4, diperlukan agar mempermudah *plotting* pada grafik. Analisa performa dan kesenjangan terhadap persepsi mahasiswa D3 KS dilakukan dengan metode *Importance-Performance Analysis*. *Importance* (I) adalah rata-rata hasil survei terkait kesesuaian/relevansi kompetensi inti Prodi D3 KS dengan kebutuhan pekerjaan di perusahaan/instansi menurut alumni dan pengguna lulusan. *Performance* (P) adalah rata-rata penguasaan mahasiswa terhadap rata-rata penguasaan mahasiswa terhadap Mata Kuliah inti prodi D3 KG, metode pembelajaran (*metode active experimentation*), penggunaan Building Information Modeling (BIM), untuk Mata Kuliah Konstruksi Baja, Konstruksi Beton, Konstruksi Bangunan Air, Manajemen Konstruksi, Gambar Teknik, Ilmu Ukur Tanah, Teknologi Bahan, serta kemampuan berkomunikasi dalam lisan dan tulisan terkhusus untuk Mata Kuliah Bahasa Inggris.

BIM yang digunakan untuk masing-masing Mata Kuliah inti prodi D3 KS juga tidak selalu sama. Konstruksi Baja, Konstruksi Beton, dan Konstruksi Bangunan Air menggunakan BIM untuk pekerjaan arsitektur, permodelan struktur, pekerjaan analisa struktur dan detailing struktur. Sedangkan Gambar Teknik, Teknologi bahan, Ilmu Ukur Tanah Manajemen Konstruksi menggunakan BIM sama seperti yang dijelaskan sebelumnya pada prodi D3 KG. Sedangkan Mata Kuliah Bahasa Inggris Prodi D3 KS juga tidak menggunakan BIM, tapi menggunakan kemampuan mahasiswa berkomunikasi dalam Bahasa Inggris secara lisan dan tulisan. Perhitungan *performance* dan *importance* Persepsi Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti Prodi D3 Konstruksi Sipil ditunjukkan dalam Tabel 5. Setelah dilakukan perhitungan komponen *performance* dan *importance*, selanjutnya diplot dengan menggunakan grafik IPA seperti yang terlihat pada Gambar 3.

[Table 5 about here.]

[Figure 3 about here.]

Gambar 3 menunjukkan bahwa persepsi Mahasiswa D3 KS terhadap Mata Kuliah Konstruksi Beton, Konstruksi Bangunan Air, Manajemen Konstruksi, Gambar Teknik, Teknologi Bahan, dan Bahasa Inggris masuk dalam Kuadran II (Pertahankan Prestasi). Mata Kuliah yang berada pada Kuadran II menunjukkan bahwa tingkat kepentingan masuk dalam kriteria penting, sedangkan menurut tingkat performa masuk dalam kriteria mampu. Adapun persepsi Mahasiswa D3 KS terhadap Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah dan Konstruksi Baja masuk dalam Kuadran I (*Concentrate These*). Mata Kuliah yang berada pada Kuadran I menunjukkan bahwa tingkat kepentingan masuk dalam kriteria penting, sedangkan menurut tingkat

performa masuk dalam kriteria tidak mampu. Jadi, untuk kedua Mata Kuliah yang berada pada Kuadran I ini memerlukan perhatian khusus.

Selaras dengan hasil IPA untuk Mata Kuliah Inti Prodi D3 KG, sebagian besar Mata Kuliah Inti Prodi D3 KS berada pada Kuadran II. Meskipun Mata Kuliah Prodi D3 KS berada pada Kuadran II, namun Mata Kuliah Prodi D3 KS tersebut harus selalu dipertahankan serta ditingkatkan agar *performance* jauh lebih baik lagi (sangat mampu). Perbaikan/ rekomendasi Mata Kuliah Inti (selain Bahasa Inggris) sama dengan Prodi D3 KG, yaitu perlu dilakukan peningkatkan metode pembelajaran dan media pembelajaran, penggunaan *software* BIM terkini, sarana dan prasarana yang mendukung pelatihan BIM tersebut (contoh: laptop/komputer yang mendukung), dan pelatihan dari lembaga yang terpercaya (contoh: dosen industri yang menguasai BIM). Khusus pada Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah dan Konstruksi Baja, rekomendasi tersebut harus dilakukan, karena Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah dan Konstruksi Baja masih berada pada Kuadran I. Sedangkan untuk Mata Kuliah Bahasa Inggris Prodi D3 KS, rekomendasi yang disarankan juga sama dengan dengan rekomendasi Mata Kuliah Bahasa Inggris Prodi D3 KG yaitu peningkatan metode pembelajaran dan media pembelajaran menggunakan teknologi terkini (contoh: *experimental learning*, *smart classroom*), sehingga hasil pembelajaran menjadi lebih aplikatif dan sesuai dengan kebutuhan industri saat ini. Metode *experimental learning* sangat cocok digunakan untuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi [Kolb and Kolb \(2017\)](#), baik itu tingkat universitas maupun kampus vokasi seperti PNJ. *Smart classroom* pun dinilai sangat mendukung proses pembelajaran karena mempermudah mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan [Song et al. \(2017\)](#); [Hongxing and Jingjing \(2020\)](#). Penggunaan BIM juga tidak kalah penting dalam proses pembelajaran khususnya untuk program studi konstruksi gedung maupun sipil. BIM membuat pekerjaan konstruksi menjadi lebih efektif dan praktis [Sacks and Pikas \(2013\)](#); [Son et al. \(2015\)](#); [Cao et al. \(2015\)](#).

Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) yang telah dilakukan untuk melakukan analisis kesenjangan dan kepuasan terhadap program studi D3 Konstruksi Gedung dan Konstruksi Sipil menunjukkan terdapat beberapa mata kuliah inti yang membutuhkan penanganan khusus, seperti mata kuliah Ilmu Ukur Tanah (KG, KS) dan Konstruksi Baja (KS). Manfaat dari menggunakan metode IPA tersebut telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam perbaikan kurikulum untuk program studi KG dan KS. Manfaat yang dirasakan ini selaras dengan hasil penelitian yang telah dicapai pada penelitian sebelumnya [Wibisono \(2012\)](#); [Ong and Pambudi \(2014\)](#); [Hanum \(2019\)](#) dimana analisa kesenjangan kurikulum pada Mata Kuliah suatu program studi, terlihat dengan lebih mudah dan jelas dengan penggunaan metode IPA. Selain itu, hasil dari analisis IPA pada mata kuliah inti kedua prodi ini menunjukkan *performance* yang perlu ditingkatkan dan atau dipertahankan untuk dapat memenuhi kebutuhan (*importance*) dalam dunia kerja dan industri (IDUKA). Kesesuaian kurikulum antara dunia pendidikan dengan dunia kerja dan

industri dengan analisis IPA memang sangat diperlukan, hal ini selaras dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh hui Chen et al. (2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis IPA dapat disimpulkan bahwa persepsi mahasiswa terhadap hasil belajar Mata Kuliah inti program studi D3 KG dan D3 KS Jurusan Teknik Sipil PNJ menunjukkan hasil yang bagus dengan hasil bahwa enam dari tujuh Mata Kuliah Prodi D3 KG (Konstruksi Beton, Konstruksi Baja, Manajemen Konstruksi, Gambar Teknik, Teknologi Bahan, dan Bahasa Inggris) berada pada Kuadran II dan enam dari delapan Mata Kuliah Prodi D3 KS ((Konstruksi Beton, Konstruksi Bangunan Air, Manajemen Konstruksi, Gambar Teknik, Teknologi Bahan, dan Bahasa Inggris) juga berada pada Kuadran II.

REFERENCES

- Abdelhameed, W. (2018). BIM in architecture curriculum: a case study. *Architectural Science Review* 61, 480–491. doi: 10.1080/00038628.2018.1483888.
- Adriansyah, A. (2019). Faktor-Faktor Berpengaruh dalam Penerapan Critical Chain Project Management dan Building Information Modeling (BIM) 4D pada Pekerjaan Struktur Gedung Hunian Bertingkat Tinggi. *Rekayasa Sipil* 8, 18–18. doi: 10.22441/jrs.2019.v08.i1.03.
- Anindya, A. A. and Gondokusumo, O. (2020). KAJIAN PENGGUNAAN CUBIC-COST UNTUK PEKERJAAN QUANTITY TAKE OFF PADA PROSES TENDER. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan* 4, 83–83. doi: 10.24912/jmstkik.v4i1.6718.
- Apriani, H. (2017). Pengaruh Microteaching Simulasi Kurikulum 2013 Terhadap Persepsi Mahasiswa pada Pembelajaran Kimia QUANTUM. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains* 8, 52–58. doi: http://dx.doi.org/10.20527/quantum.v8i2.4013.
- Cao, D., Wang, G., Li, H., Skitmore, M., Huang, T., and Zhang, W. (2015). Practices and effectiveness of building information modelling in construction projects in China. doi: 10.1016/j.autcon.2014.10.014. <https://dx.doi.org/10.1016/j.autcon.2014.10.014>.
- Firmansyah, Swissia, P., and Pulungan, M. A. (2018). Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kualitas Layanan Pendidikan di IBI Darmajaya dengan Metode Importance-Performance Analysis. *JURNAL Akuntansi & Keuangan* 9, 84–106. doi: http://jurnal.ubl.ac.id/index.php/jak/article/view/1222.
- Gagaramusu, Y. (2014). Persepsi Mahasiswa Terhadap Pelaksanaan Kegiatan Praktek Lapangan Mata Kuliah Manajemen Berbasis Sekolah. *Elementary School of Education E-Journal, Media Publikasi Ilmiah Prodi PGSD* 2, 76–85.
- Hanum, Z. (2019). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Lulusan Terhadap Lulusan Pendidikan Vokasi (Studi Kasus Lulusan Politeknik LP3I Medan). *Jurnal Ilmu Keuangan dan Perbankan (JIKA)* 9, 26–39. doi: 10.34010/JIKA.V9I1.2329.
- Hongxing, S. and Jingjing, S. (2020). On the Construction of Smart Classroom in Shanghai JiaoTong University. *Higher Education Research* 5, 137–142. doi: 10.11648/j.her.20200504.14.
- hui Chen, M., Wu, Y. J., and muh Tsai, K. (2018). Building an Industry-Oriented Business Sustainability Curriculum in Higher Education. *Sustainability* 10, 1–14. doi: <https://doi.org/10.3390/su10124698>.
- Indraprastha, A. (2020). Encouraging Computational Skills: Evaluating BIM Course to Support Design Studio. *Advances in Engineering Research* 192, 194–201. doi: <https://doi.org/10.2991/aer.k.200214.030>.
- Jian-WuBi, Liu, Y., Fan, Z.-P., and JinZhang (2019). Wisdom of Crowds: Conducting Importance-Performance Analysis (IPA) Through Online Reviews. *Tourism Management* 70, 460–478. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.09.010>.
- Kolb, A. Y. and Kolb, D. A. (2017). Experiential Learning Theory as a Guide for Experiential Educators in Higher Education. *ELTHE: A Journal for Engaged Educators* 1, 7–45.

PENDANAAN

Sumber dana dalam kegiatan penelitian ini adalah Direktorat Kemitraan dan Penyelarasn Dunia Usaha dan Dunia Industri (Mitras DUDI) Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui kegiatan Asesmen Keselaran Kurikulum dengan IDUKA tahun anggaran 2020.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Kemitraan dan Penyelarasn Dunia Usaha dan Dunia Industri (Mitras DUDI) Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan pendanaan pada kegiatan Asesmen Keselaran Kurikulum dengan IDUKA tahun anggaran 2020 serta kepada seluruh panitia yang bertugas.

- Laorent, D., Nugraha, P., and Budiman, J. (2019). ANALISA QUANTITY TAKE-OFF DENGAN MENGGUNAKAN AUTODESK REVIT. doi: 10.9744/duts.6.1.1-8. <https://dx.doi.org/10.9744/duts.6.1.1-8>.
- Marizan, Y. (2019). Penggunaan Software Autodesk Revit. *Jurnal Ilmiah Bering's* 6, 15–26.
- Ong, J. O. and Pambudi, J. (2014). ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DENGAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS DI SBU LABORATORY CIBITUNG PT SUCOFINDO (PERSERO). *J@TI UNDIIP : JURNAL TEKNIK INDUSTRI* 9, 9–9. doi: 10.12777/jati.9.1.1-10.
- Sacks, R. and Pikas, E. (2013). Building Information Modeling Education for Construction Engineering and Management. I: Industry Requirements, State of the Art, and Gap Analysis. *Journal of Construction Engineering and Management* 139, 4013016–4013016.
- Saggaf, M. S., Salam, R., Darwis, M., and Jamaluddin (2017). Examining Academic Service using Importance Performance Analysis (IPA). *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)* 149, 139–142. doi: <https://doi.org/10.2991/ices-17.2017.47>.
- Sholikah, A. (2016). Statistik Deskriptif dalam Penelitian Kualitatif. *KOMUNIKA: Jurnal Dakwah dan Komunikasi* 10, 342–362. doi: 10.24090/KOMUNIKA.V10I2.953.
- Son, H., Lee, S., and Kim, C. (2015). What drives the adoption of building information modeling in design organizations? An empirical investigation of the antecedents affecting architects' behavioral intentions. *Elsevier B.V.* 49, 92–99. doi: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2014.10.012>.
- Song, Y., Wang, X., Tan, Y., Wu, P., Sutrisna, M., Cheng, J., et al. (2017). Trends and Opportunities of BIM-GIS Integration in the Architecture, Engineering and Construction Industry: A Review from a Spatio-Temporal Statistical Perspective. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 6, 1–32. doi: 10.3390/ijgi6120397.
- Sugiyono (2007). *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta).
- Sungkono, Y. (2018). Manajemen Operasional Paket Wisata City Tour Surakarta Di PT. Kirana Surya Gemilang. *PARAMETER* 3, 273–273. doi: 10.37751/parameter.v3i2.21.
- Susanti, R., Setyosari, P., and Abidin, Z. (2018). Persepsi Mahasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang tentang Pentingnya Keterampilan Dasar Mengajar Terhadap Kompetensi Lulusan Teknologi Pendidikan. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan (JKTP)* 1, 263–272.
- Wibisono, S. (2012). Evaluasi Kepuasan Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran Berbasis Simulasi Menggunakan Importance Performance Analysis (Studi pada Kelas Psikologi Eksperimen). *Jurnal Pengukuran Psikologi dan Pendidikan Indonesia* 1, 184–197. doi: 10.15408/jp3i.v1i3.10704.
- Wikarya, Y., Maidarman, M., and Eswendi, E. (2018). PENGEMBANGAN DAN PENERAPAN ASESMEN ALTERNATIF BAGI GURU SEKOLAH DASAR. *Gorga : Jurnal Seni Rupa* 7, 225–225. doi: 10.24114/gr.v7i2.11527.

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2021 Amalia, Hasan, Yanuarini, Setiawan and Saputra. This is an open-

access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

LIST OF TABLES

1	Perhitungan Performance dan Importance Persepsi Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti Prodi D3 Konstruksi Gedung	70
2	Penguasaan Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti D3 Konstruksi Gedung	71
3	Perhitungan Performance dan Importance Persepsi Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti Prodi D3 Konstruksi Sipil	72
4	Penguasaan Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti D3 Konstruksi Sipil	73
5	Perhitungan Performance dan Importance Persepsi Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti Prodi D3 Konstruksi Sipil	74

TABLE 1 | Perhitungan Performance dan Importance Persepsi Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti Prodi D3 Konstruksi Gedung

Nama Mata Kuliah	Rata-rata Penguasaan Mahasiswa	Metode (Active Experimental Learning)	BIM (KBt, Kbj, MK, GT, IUT, TB) ; Skill komunikasi (BI)	Performance (P)	Relevansi (Alumni)	Relevansi (Pengguna Lulusan)	Importance (I)
Konstruksi Beton	3.000	2.697	2.390	2.696	3.402	3.107	3.254
Konstruksi Baja	2.610	2.697	2.390	2.566	3.256	3.107	3.181
Manajemen Konstruksi	3.146	2.697	2.098	2.647	3.469	2.857	3.163
Gambar Teknik	3.366	2.697	2.610	2.891	3.335	3.107	3.221
Ilmu Ukur Tanah	2.610	2.697	1.780	2.362	2.794	3.107	2.951
Teknologi Bahan	3.024	2.697	2.610	2.777	3.089	3.107	3.098
Bahasa Inggris	3.098	2.697	2.853	2.882	3.246	3.107	3.177

TABLE 2 | Penguasaan Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti D3 Konstruksi Gedung

Nama Mata Kuliah	Kode	f (skala 1)	% (skala 1)	f (skala 2)	% (skala 2)	f (skala 3)	% (skala 3)	f (skala 4)	% (skala 4)	Rata-rata	Peringkat	Penskalaan Hasil
Konstruksi Beton	KBt	0	0.00%	8	19.51%	25	60.98%	8	19.51%	3.000	5	Menguasai
Konstruksi Baja	KBj	1	2.44%	16	39.02%	22	53.66%	2	4.88%	2.610	6	Menguasai
Manajemen Konstruksi	MK	0	0.00%	6	14.63%	23	56.10%	12	29.27%	3.146	2	Menguasai
Gambar Teknik	GT	0	0.00%	3	7.32%	20	48.78%	18	43.90%	3.366	1	Menguasai
Ilmu Ukur Tanah	IUT	1	2.44%	17	41.46%	20	48.78%	3	7.32%	2.610	6	Menguasai
Teknologi Bahan	TB	0	0.00%	9	21.95%	22	53.66%	10	24.39%	3.024	4	Menguasai
Bahasa Inggris	BI	1	2.44%	5	12.20%	24	58.54%	11	26.83%	3.098	3	Menguasai

TABLE 3 | Perhitungan Performance dan Importance Persepsi Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti Prodi D3 Konstruksi Sipil

Nama Mata Kuliah	Rata-rata Penguasaan Mahasiswa	Metode (Active Experimental Learning)	BIM (KBt, Kbj, MK, GT, IUT, TB) ; Skill komunikasi (BI)	Performance (P)	Relevansi (Alumni)	Relevansi (Pengguna Lulusan)	Importance (I)
Konstruksi Beton	3.106	2.697	2.128	2.644	3.482	2.941	3.212
Konstruksi Baja	2.660	2.697	2.128	2.495	3.350	2.941	3.146
Konstruksi Bangunan Air	3.128	2.697	2.128	2.651	2.996	2.941	2.968
Manajemen Konstruksi	3.106	2.697	2.000	2.601	3.573	2.882	3.228
Gambar Teknik	3.255	2.697	2.191	2.715	3.408	2.941	3.175
Ilmu Ukur Tanah	2.553	2.697	1.894	2.381	2.918	2.941	2.929
Teknologi Bahan	2.851	2.697	2.191	2.580	3.140	2.941	3.041
Bahasa Inggris	2.851	2.697	2.787	2.778	3.430	2.941	3.186

TABLE 4 | Penguasaan Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti D3Konstruksi Sipil

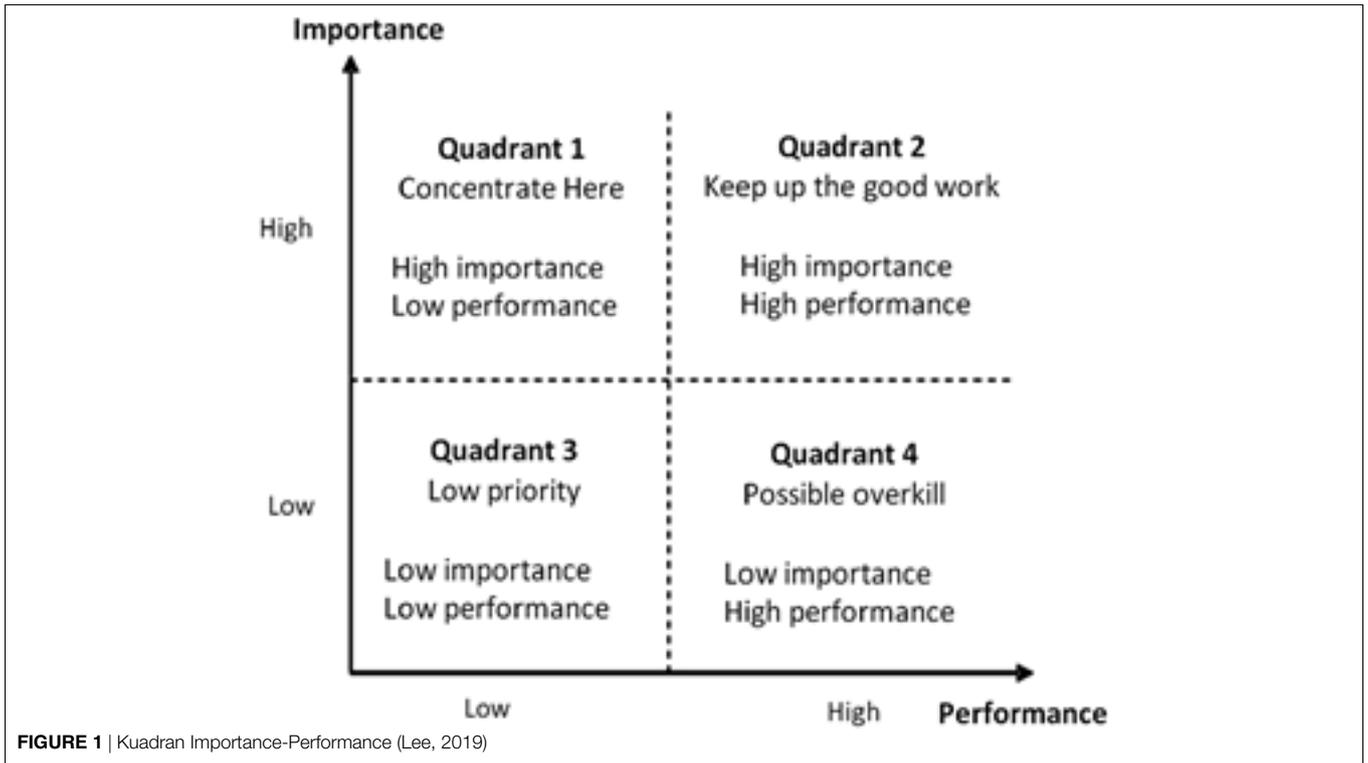
Nama Mata Kuliah	Kode	f (skala 1)	% (skala 1)	f (skala 2)	% (skala 2)	f (skala 3)	% (skala 3)	f (skala 4)	% (skala 4)	Rata-rata	Peringkat	Penskalaan Hasil
Konstruksi Beton	KBt	0	0.00%	2	4.26%	38	80.85%	7	14.89%	3.106	3	Menguasai
Konstruksi Baja	KBj	1	2.13%	16	34.04%	28	59.57%	2	4.26%	2.660	7	Menguasai
Konstruksi Bangunan Air	KBA	0	0.00%	4	8.51%	33	70.21%	10	21.28%	3.128	2	Menguasai
Manajemen Konstruksi	MK	0	0.00%	6	12.77%	30	63.83%	11	23.40%	3.106	3	Menguasai
Gambar Teknik	GT	0	0.00%	7	14.89%	21	44.68%	19	40.43%	3.255	1	Menguasai
Ilmu Ukur Tanah	IUT	3	6.38%	20	42.55%	19	40.43%	5	10.64%	2.553	8	Menguasai
Teknologi Bahan	TB	0	0.00%	12	25.53%	30	63.83%	5	10.64%	2.851	5	Menguasai
Bahasa Inggris	BI	1	2.13%	12	25.53%	27	57.45%	7	14.89%	2.851	5	Menguasai

TABLE 5 | Perhitungan Performance dan Importance Persepsi Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Inti Prodi D3 Konstruksi Sipil

Nama Mata Kuliah	Rata-rata Penguasaan Mahasiswa	Metode (Active Experimental Learning)	BIM (KBt, Kbj, MK, GT, IUT, TB) ; Skill komunikasi (BI)	Performance (P)	Relevansi (Alumni)	Relevansi (Pengguna Lulusan)	Importance (I)
Konstruksi Beton	3.106	2.697	2.128	2.644	3.482	2.941	3.212
Konstruksi Baja	2.660	2.697	2.128	2.495	3.350	2.941	3.146
Konstruksi Bangunan Air	3.128	2.697	2.128	2.651	2.996	2.941	2.968
Manajemen Konstruksi	3.106	2.697	2.000	2.601	3.573	2.882	3.228
Gambar Teknik	3.255	2.697	2.191	2.715	3.408	2.941	3.175
Ilmu Ukur Tanah	2.553	2.697	1.894	2.381	2.918	2.941	2.929
Teknologi Bahan	2.851	2.697	2.191	2.580	3.140	2.941	3.041
Bahasa Inggris	2.851	2.697	2.787	2.778	3.430	2.941	3.186

LIST OF FIGURES

1	Kuadran Importance-Performance (Lee, 2019)	76
2	Persepsi Mahasiswa D3 Konstruksi KG terhadap MataKuliah Inti dengan Analisa IPA	77
3	Persepsi Mahasiswa D3Konstruksi KS terhadap Mata Kuliah Inti dengan Analisa IPA	78



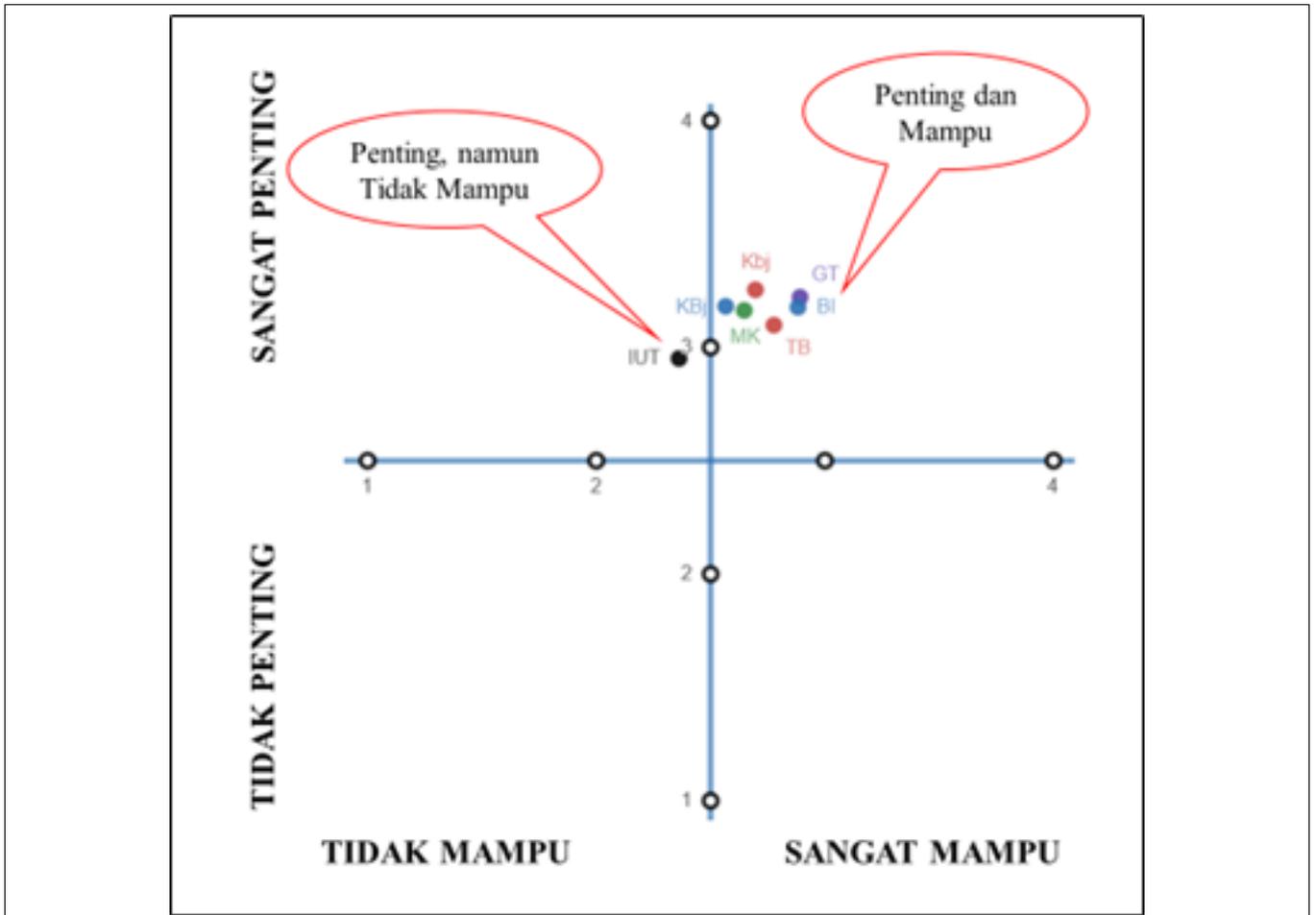


FIGURE 2 | Persepsi Mahasiswa D3 Konstruksi KG terhadap MataKuliah Inti dengan Analisa IPA

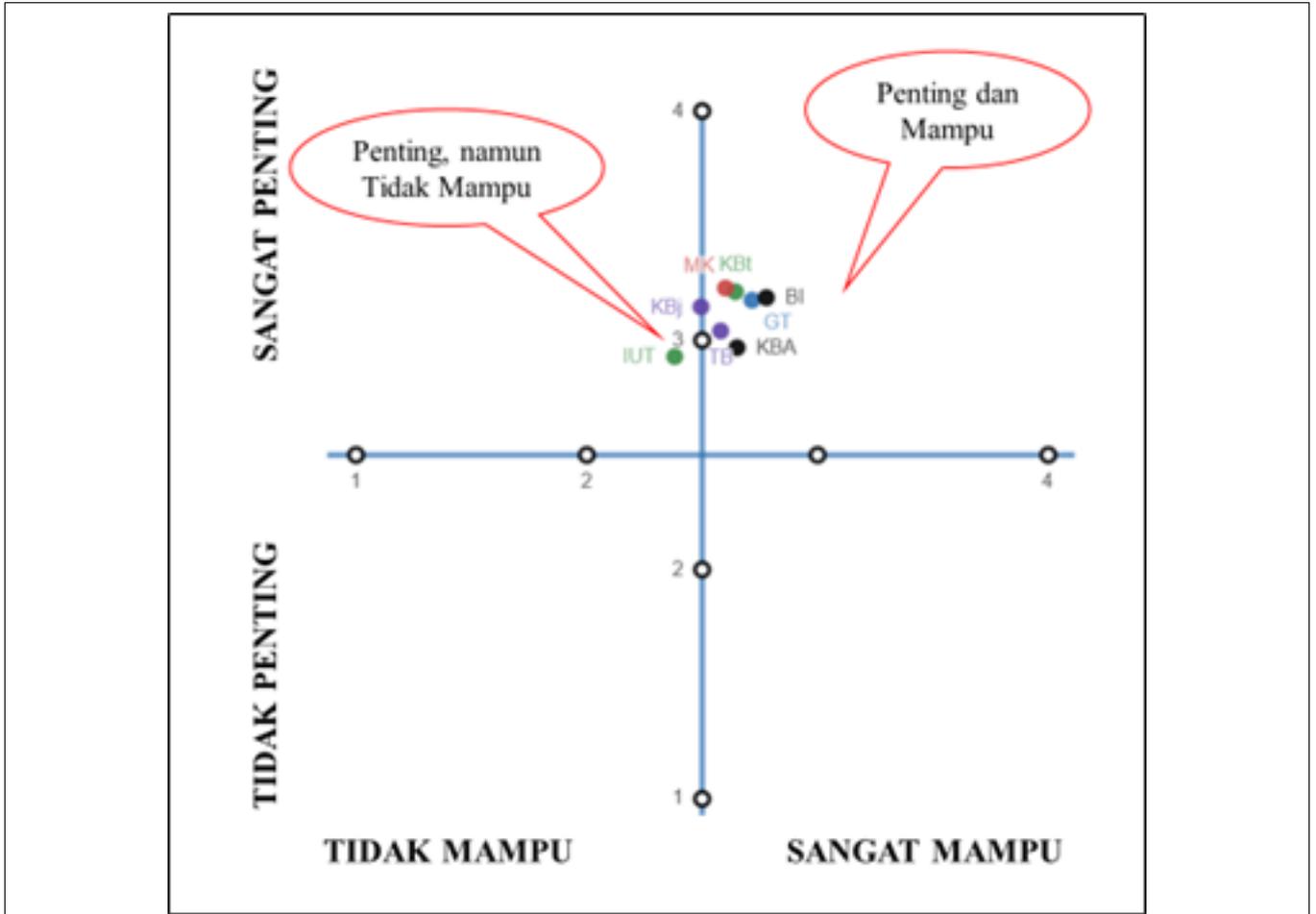


FIGURE 3 | Persepsi Mahasiswa D3Konstruksi KS terhadap Mata Kuliah Inti dengan Analisa IPA