

# Identifikasi Kesulitan Mahasiswa dalam Penyelesaian Tugas Studio Perancangan Arsitektur Berdasarkan Tingkat Semester

## *Identifying Student Challenges in the Fulfilment of Architectural Design Studio Assignments According Academic Semesters*

Muhammad Raihan<sup>1</sup>, Hanson Endra Kusuma<sup>2</sup>, Dewi Larasati ZR<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>) Master Program of Architecture, School of Architecture, Planning and Policy Development, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

<sup>2,3</sup>) School of Architecture, Planning and Policy Development, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

[Diterima 30/11/2023, Disetujui 31/02/2023, Diterbitkan 31/12/2023]

---

---

### Abstrak

Dalam kurikulum pendidikan arsitektur, terdapat kurikulum kompetensi mahasiswa yang dicapai melalui pengambilan matakuliah studio perancangan arsitektur, diambil oleh mahasiswa secara berurutan. Substansi dari studio perancangan arsitektur memberikan pelajaran merancang praktik secara langsung sesuai dengan skala proyek dan kompleksitas yang berbeda pada setiap semesternya secara gradual. Sejauh ini, mata kuliah studio perancangan arsitektur merupakan matakuliah inti dengan jumlah sks lebih besar daripada mata kuliah lainnya dalam Pendidikan Arsitektur sehingga mahasiswa Arsitektur paling banyak menghabiskan masa studinya di studio. Mengingat terdapat perbedaan skala dan kompleksitas studio, mahasiswa mengalami berbagai pengalaman dan permasalahan yang beragam selama proses studio. Pada makalah ini, faktor-faktor masalah yang sering dialami oleh mahasiswa arsitektur dalam menjalani proyek tugas studio perancangan arsitektur akan diidentifikasi untuk memberikan masukan bagi penyelenggara studio Arsitektur. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* dengan menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui survei daring dalam bentuk kuisioner terbuka dan tertutup. Hasil analisis mengungkapkan 10 dimensi kesulitan yang sering terjadi pada penyelesaian tugas studio oleh mahasiswa pada setiap tingkatan semester serta diskusi terkait penanganan masalah tersebut.

**Kata kunci:** arsitektur; kesulitan; semester; studio; tugas

### Abstract

*In the architectural education curriculum, the acquisition of student competencies is facilitated through the engagement in architectural design studio courses. These courses are structured in a sequential manner over the study period. The architectural design studio, constituting a fundamental component of the curriculum, imparts design lessons through practical application, addressing varying project scales and complexities in each semester progressively. Given its central role, the architectural design studio course carries a substantial credit load, surpassing that of other courses in Architectural Education. Consequently, architectural students allocate a significant portion of their study period to studio-based activities. Recognizing the diversity in the scale and complexity of these studios, students encounter a spectrum of experiences and challenges throughout the studio process. This paper aims to identify common problem factors experienced by architecture students during the execution of architectural design studio projects. The insights gathered from this research serve as valuable input for refining the organization and structure of architecture studios. Employing a mixed-method approach, combining qualitative and quantitative research methods, data was collected through online surveys utilizing both open-ended and closed-ended questionnaires. The analysis of the results illuminates the recurring challenges faced by students at different semester levels in completing studio assignments, accompanied by discussions on strategies to address these challenges.*

**Keywords:** architecture; difficulty, assignments; semester; studio

---

---

©Jurnal Arsir Universitas Muhammadiyah Palembang  
p-ISSN 2580-1155  
e-ISSN 2614-4034

## **Pendahuluan**

Dalam dunia pendidikan arsitektur, terdapat kurikulum khusus yang menjadikan suatu matakuliah menjadi paralel dan bertingkat yakni studio perancangan arsitektur. Pada umumnya studio perancangan dimulai dari semester 1 namun ada pula yang dimulai dari semester 2. Substansi dari studio perancangan arsitektur memberikan pelajaran merancang melalui praktik secara langsung sesuai dengan tema perancangan bangunan pada semester tersebut (Syamsiyah, 2021). Sejauh ini, mata kuliah studio perancangan merupakan salah satu aspek penting dalam program studi arsitektur dengan jumlah sks lebih banyak dari mata kuliah lain yakni antara 4 hingga 6 sks (Wisnuadji et al., 2020). Pada mata kuliah tersebut, di dalamnya mahasiswa diberikan tugas untuk berfikir kritis (Siregar, 2018) agar dapat merancang bangunan dimulai Studio Perancangan 1 yakni membahas Estetika Bentuk, Studio Perancangan 2 yakni Bangunan Sederhana, Studio Perancangan 3 yakni Bangunan Bertingkat Rendah, Studio Perancangan 4 yakni Bangunan Bermassa Banyak, Studio Perancangan 5 yakni Bangunan Bentang Lebar, Studio Perancangan 6 yakni Bangunan Tinggi, dan Studio Perancangan 7 yakni Bangunan Tematik. Fungsi bangunan terus meningkat di tiap semesternya dan tidak lagi tunggal sehingga perlu ada analisis yang mendalam untuk menyelesaikan masalah perancangan pada tiap semester (Kamil, 2018). Dari tingkat kompleksitas mata kuliah tersebut menyebabkan sering dikatakan sebagai mata kuliah yang cukup sulit dan banyak permasalahan yang dihadapi.

Faktor-faktor kesulitan yang dialami mahasiswa dalam pekerjaan studio perancangan dapat memberikan dampak yang signifikan pada kemampuan mereka dalam menyelesaikan karya tugas yang baik. Sehingga dalam praktik pendidikan arsitektur harus menjadikan masalah tersebut sebagai perhatian agar menjadi pertimbangan dalam menentukan modul pembelajaran dalam proses pendidikan arsitektur. Saat ini, pendekatan yang dilakukan lebih kepada bagaimana suatu metode pembelajaran dapat berjalan efektif (Amijaya & Dewangga, 2023) serta implementasi metode yang sifatnya inovasi dalam proses pembelajaran studio (Galax & Jagat, 2019).

Berdasarkan situasi yang terjadi tersebut, penelitian ini diperlukan karena akan secara langsung mengidentifikasi masalah dari sudut pandang mahasiswa yang menyebabkan kesulitan dalam penyelesaian studio perancangan berdasarkan tingkat semester yang sedang ditempuh (Ekoadyo et al., 2018) serta memberikan beberapa masukan yang dapat dilakukan oleh pihak penyelenggara pendidikan.

Dengan adanya penelitian ini yang mengungkap masalah studio dari sudut pandang mahasiswa diharapkan akan ada sinkronisasi metode pembelajaran dari pihak penyelenggara pendidikan agar hasil dari tujuan studio perancangan dapat berjalan maksimal.

## **Metode Penelitian**

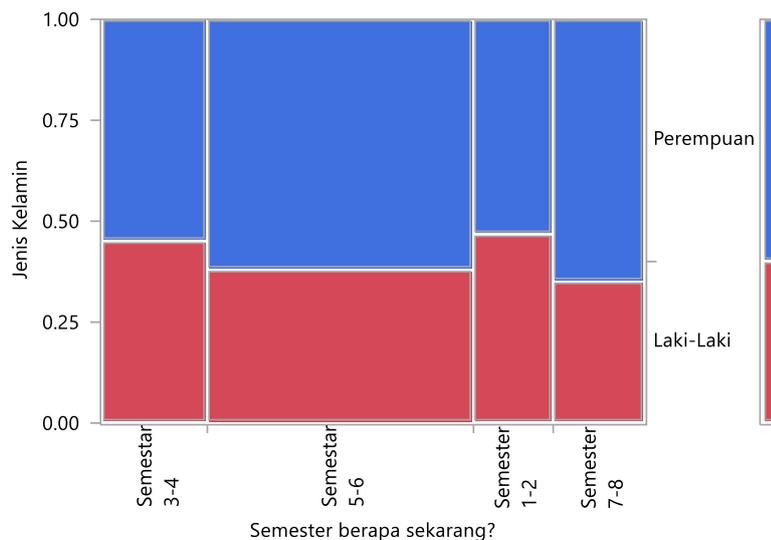
Penelitian ini menggunakan pendekatan *mix method* yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif (Sudradjat, 2020) yang terbentuk dari penelitian eksploratif dan eksplanatory (M. Sari et al., 2023) sehingga dalam penelitian ini akan dibagi menjadi 2 tahap. Tahap pertama penelitian ini dilakukan dengan penelitian kualitatif-eksploratif untuk mengumpulkan informasi terkait dengan persepsi responden terhadap masalah-masalah yang dihadapi dalam pekerjaan tugas studio perancangan arsitektur berdasarkan pengalaman pribadi responden. Kemudian tahap kedua, dilakukan penelitian kuantitatif-esplanatory yang bertujuan untuk mengungkap hubungan antara masalah-masalah dalam pekerjaan tugas perancangan arsitektur terhadap tingkat semester yang ditempuh mahasiswa.

*Metode Pengumpulan Data*

Metode pengumpulan data pada penelitian tahap penelitian kualitatif menggunakan metode survey dalam media kuisisioner daring yang dibagikan secara bebas. Kuisisioner dibagikan lewat media sosial dan disebar ke para mahasiswa arsitektur yang masih aktif. Kuisisioner daring tersebut menggunakan snowball non-random sampling (Fairuza et al., 2021). Tahap pertama tersebut, kuisisioner daring dibagikan antara 13 Februari 2023 sampai 20 Februari 2023. Jumlah responden yang didapatkan dari tahap kualitatif sebanyak 100 responden, terdiri atas 37 responden laki-laki (37%) dan 63 responden perempuan (63%). Struktur dari pertanyaan terbuka (*open-ended*) digunakan sebagai dasar pertanyaan kualitatif. Di tahap pertama, responden diminta untuk mengisi dengan menjelaskan secara rinci dan naratif apa saja permasalahan yang dihadapi dalam pekerjaan tugas studio perancangan arsitektur di semester lalu, karena pada tahap ini responden hanya memiliki pengalaman pengerjaan tugas studio di semester sebelumnya.

Hasil dari tahap kualitatif mengenai masalah yang dihadapi responden dalam pekerjaan studio perancangan arsitektur kemudian dianalisis menggunakan metode open coding untuk mengetahui kategori dari data teks hingga diperoleh 10 kategori fenomena yang terdiri dari bahan & peralatan, ide & konsep, kesulitan asistensi, kurang fasilitas, manajemen waktu, memproduksi tugas, pengetahuan, motivasi mengerjakan, online pandemi, dan proses digitalisasi.

Pada tahap kedua yakni kuantitatif, data dikumpulkan menggunakan kuisisioner daring dengan hanya menggunakan struktur pertanyaan tertutup (*close-ended*) tentang persepsi permasalahan dalam pekerjaan studio perancangan arsitektur. Pada pertanyaan kuantitatif, semua komponen pertanyaan berupa variabel terukur yang diperoleh dari hasil tahap kualitatif karena penelitian yang membahas kesulitan dalam pekerjaan tugas studio cukup jarang. Kuisisioner daring kuantitatif dibagikan antara 12 April 2023 sampai 5 Mei 2023. Hasil tahap kuantitatif didapatkan 102 responden yang mencakup 41 responden laki-laki (40,2%) dan 61 responden perempuan (59,8%) (Tabel 1) dan terdistribusi pada masing-masing semester seperti pada gambar (Gambar 1). Pada tahap kedua ini, responden diminta untuk pendapat tentang tingkat kesetujuan terhadap pernyataan terkait kesulitan dalam mengerjakan tugas studio perancangan arsitektur melalui pertanyaan tertutup yang tersusun atas *multiple choice*. Pertanyaan tertutup tersebut disusun menggunakan skala likert. Setiap pertanyaan tentang persepsi masalah dalam pekerjaan studio perancangan arsitektur menggunakan jawaban berskala 1 sampai 5 (Tabel 2).



**Gambar 1.** Mosaic Plot antara Jenis Kelamin Responden dan Tingkat Semester

**Tabel 1.** Persebaran Jumlah Responden Berdasarkan Semester

| Count        | Laki-Laki | Perempuan | Total |
|--------------|-----------|-----------|-------|
| Total %      |           |           |       |
| Col %        |           |           |       |
| Row %        |           |           |       |
| Semestar 3-4 | 9         | 11        | 20    |
|              | 8.82      | 10.78     | 19.61 |
|              | 21.95     | 18.03     |       |
|              | 45.00     | 55.00     |       |
| Semestar 5-6 | 19        | 31        | 50    |
|              | 18.63     | 30.39     | 49.02 |
|              | 46.34     | 50.82     |       |
|              | 38.00     | 62.00     |       |
| Semester 1-2 | 7         | 8         | 15    |
|              | 6.86      | 7.84      | 14.71 |
|              | 17.07     | 13.11     |       |
|              | 46.67     | 53.33     |       |
| Semester 7-8 | 6         | 11        | 17    |
|              | 5.88      | 10.78     | 16.67 |
|              | 14.63     | 18.03     |       |
|              | 35.29     | 64.71     |       |
| Total        | 41        | 61        | 102   |
|              | 40.20     | 59.80     |       |

**Tabel 2.** Pertanyaan Menggunakan Skala Likert

| Kategori     | Contoh Pertanyaan                                 |   |   |   |   |   |               |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---------------|
|              | Saya kesulitan menentukan konsep awal pada desain |   |   |   |   |   |               |
| Ide & Konsep | Sangat Tidak Setuju                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Sangat Setuju |

*Metode Analisis Data*

Setelah data telah terkumpul, data numerik yang dihasilkan dari setiap variabel terukur dianalisis secara kuantitatif menggunakan *Factor Analysis* (FA). *Factor Analysis* diperoleh dari hasil analisis komponen utama (*Principal Component Analysis/PCA*) agar menghasilkan variabel laten yang mewakili variabel terukur melalui rotasi varimax. Jumlah variabel laten yang muncul ditentukan oleh eigenvalue yang muncul pada proses *factor analysis* terhadap variabel terukur. Faktor yang akan digunakan ialah faktor dengan nilai eigenvalue lebih dari 1. Variabel laten yang diperoleh pada proses FA diberikan penamaan yang dapat mewakili inti dari variabel terukur di dalam variabel laten tersebut. Setelah tahap tersebut, dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui persebaran variabel laten (masalah dalam pekerjaan tugas studio perancangan arsitektur) terhadap tingkat semester yang ditempuh mahasiswa.

**Hasil dan Pembahasan**

*Faktor Kesulitan Penyelesaian Tugas Studio oleh Mahasiswa*

Hasil dari data pertanyaan *open ended* dan analisis *open coding* mengungkapkan 10 kategori kesulitan yang kemudian dilakukan formulasi berupa pertanyaan tertutup atau variabel terukur untuk dilanjutkan PCA. PCA dilakukan pada semua variabel terukur dikarenakan semua variabel terukur merupakan ungkapan permasalahan yang terjadi saat pengerjaan tugas studio perancangan arsitektur, sehingga dengan menggunakan PCA dapat mempermudah membagi kategori yang dominan untuk menjelaskan suatu fenomena secara akurat dengan variabel laten. Pada faktor kesulitan penyelesaian studio

oleh Mahasiswa, hasil PCA menunjukkan 10 komponen utama yang dominan (Tabel 3). Analisis komponen utama kemudian dilakukan dengan FA menggunakan metode komponen diputar varimax. Hasil dari FA (10 Variabel Laten) mewakili 37 variabel terukur dengan total varian 68,24%.

**Tabel 3.** *Factor Analysis* dari kategori kesulitan

| Measured Variables  | Mean        | Factor Loading | Eigen Values | Variance % | Cum % | $\alpha$ -Cronbach |
|---|-------------|----------------|--------------|------------|-------|--------------------|
| <b>Produksi Tugas</b>   | <b>3,44</b> |                | 7,58         | 9,36       | 9,36  | <b>0,63</b>        |
| Saya mengalami kesulitan dalam mencari bahan & peralatan untuk tugas  | 3,10        | 0,75           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kesulitan transportasi dalam membawa bahan & peralatan untuk tugas                           | 3,56        | 0,72           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kesulitan dalam membentuk bahan/maket sesuai yang diinginkan                                 | 3,50        | 0,70           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kesulitan dalam finalisasi bahan/maket secara baik dan rapi                                  | 3,67        | 0,59           |              |            |       |                    |
| Saya kesulitan menentukan konsep awal pada desain   | 3,67        | 0,57           |              |            |       |                    |
| Saya kesulitan menentukan kebutuhan ruang berdasarkan fungsi bangunan yang ditugaskan                       | 3,10        | 0,50           |              |            |       |                    |
| Saya kesulitan menyelesaikan masalah desain yang ditemukan dalam proses perancangan                         | 3,48        | 0,35           |              |            |       |                    |
| <b>Asistensi</b>  | <b>2,89</b> |                | 3,20         | 9,35       | 18,71 | <b>0,71</b>        |
| Saya mengalami perubahan konsep awal saat berada di pertengahan pekerjaan tugas studio perancangan          | 3,85        | 0,83           |              |            |       |                    |
| Saya kesulitan asistensi karena dosen pembimbing studio sering tidak bisa ditemui                           | 2,57        | 0,82           |              |            |       |                    |
| Saya kesulitan asistensi karena dosen pembimbing studio sering tidak ada kabar                              | 2,35        | 0,80           |              |            |       |                    |
| Saya kesulitan asistensi karena terkendala perkuliahan daring (online)/penjelasan cenderung sulit dipahami  | 2,80        | 0,79           |              |            |       |                    |
| <b>Kenyamanan Bekerja</b>   | <b>3,54</b> |                | 3,14         | 7,39       | 26,10 | <b>0,58</b>        |
| Saya kesulitan asistensi karena diharuskan memenuhi target khusus sebelum melakukan asistensi               | 3,08        | 0,91           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kendala dalam kenyamanan bekerja di ruang studio   | 3,77        | 0,88           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kendala dalam menggunakan fasilitas kampus untuk mengerjakan tugas                           | 3,76        | 0,69           |              |            |       |                    |
| <b>Infrastruktur</b>  | <b>3,41</b> |                | 2,13         | 7,18       | 33,28 | <b>0,53</b>        |
| Saya tidak memiliki perangkat yang memadai (laptop, rapido, watercolor, meja gambar, dll) untuk mengerjakan | 2,48        | 0,82           |              |            |       |                    |

| Measured Variables   | Mean        | Factor Loading | Eigen Values | Variance % | Cum % | $\alpha$ -Cronbach |
|--|-------------|----------------|--------------|------------|-------|--------------------|
| tugas studio   |             |                |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kendala terkait koneksi internet  | 2,84        | 0,79           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kesulitan dalam mengatur jadwal mengerjakan tugas                           | 3,71        | 0,53           |              |            |       |                    |
| Waktu yang diberikan untuk mengerjakan setiap tugas hanya sedikit                          | 3,55        | 0,48           |              |            |       |                    |
| Banyak aktivitas yang menghambat pekerjaan studio  | 3,72        | 0,48           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kesulitan tidur disebabkan oleh banyaknya tugas                             | 4,16        | 0,33           |              |            |       |                    |
| <b>Keterbatasan Diri</b>   | <b>3,44</b> |                | 1,96         | 6,45       | 39,73 | <b>0,63</b>        |
| Saya merasa kurang teliti dalam mengerjakan tugas  | 3,34        | 0,76           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kendala dalam pekerjaan tugas berkelompok                                   | 3,22        | 0,62           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kendala dalam acc tugas sehingga perlu banyak revisi                        | 3,40        | 0,49           |              |            |       |                    |
| Saya merasa tugas yang dikumpulkan kurang maksimal sesuai dengan standar                   | 3,81        | 0,45           |              |            |       |                    |
| <b>Referensi</b>   | <b>3,67</b> |                | 1,73         | 6,39       | 46,12 | <b>0,41</b>        |
| Saya mengalami kesulitan dalam mencari preseden sesuai dengan tema tugas saya              | 3,38        | 0,78           |              |            |       |                    |
| Saya sulit memahami cara menerapkan struktur pada tugas saya                               | 3,96        | 0,73           |              |            |       |                    |
| <b>Pemahaman</b>   | <b>3,13</b> |                | 1,55         | 6,26       | 52,38 | <b>0,60</b>        |
| Saya belum memiliki pemahaman yang cukup terkait tema tugas studio saya                    | 3,09        | 0,71           |              |            |       |                    |
| Materi yang diberikan di kelas kurang memadai untuk mengerjakan tugas studio saya          | 3,17        | 0,50           |              |            |       |                    |
| <b>Motivasi</b>  | <b>3,25</b> |                | 1,38         | 6,01       | 58,39 | <b>0,57</b>        |
| Saya kesulitan untuk mendapatkan materi belajar terkait tema tugas studio dari luar kampus | 3,46        | 0,78           |              |            |       |                    |
| Saya sering merasa malas dan menunda tugas   | 3,70        | 0,62           |              |            |       |                    |
| Saya merasa tertekan dalam mengerjakan tugas   | 3,17        | 0,60           |              |            |       |                    |
| Saya merasa harus mengerjakan tugas bersama teman  | 2,66        | 0,40           |              |            |       |                    |
| <b>Bingung</b>   | <b>3,17</b> |                | 1,36         | 5,27       | 63,67 | <b>0,31</b>        |
| Saya merasa bingung di pertengahan tugas sehingga tidak melanjutkan pekerjaan              | 3,00        | 0,73           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kesulitan untuk mempelajari software gambar digital                         | 3,33        | 0,68           |              |            |       |                    |
| <b>Digitalisasi</b>  | <b>3,46</b> |                | 1,21         | 4,57       | 68,24 | <b>0,80</b>        |
| Saya mengalami kesulitan dalam membuat bentuk desain yang diinginkan                       | 3,56        | 0,82           |              |            |       |                    |

| Measured Variables  | Mean | Factor Loading | Eigen Values | Variance % | Cum % | $\alpha$ -Cronbach |
|---|------|----------------|--------------|------------|-------|--------------------|
| secara digital  |      |                |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kesulitan dalam proses rendering gambar yang akan difinalisasi | 3,23 | 0,53           |              |            |       |                    |
| Saya mengalami kesulitan untuk menyesuaikan standar gambar kerja digital      | 3,60 | 0,44           |              |            |       |                    |

Hasil dari (Tabel 2) mengungkapkan temuan utama berupa 10 variabel laten yang ditentukan berdasarkan nilai *eigen values* yang di atas 1. Dari masing-masing variabel laten tersebut diklasifikasikan beberapa pertanyaan/variabel terukur berdasarkan *factor loading* sehingga diketahui masuk kategori/variabel laten mana pertanyaan tersebut. Setelah diklasifikasikan, dilakukan uji reliabilitas menggunakan  $\alpha$ -Cronbach, dari 10 variabel laten terdapat 2 variabel laten yang nilainya di bawah **0,5** yakni “**referensi**” dan “**bingung**” sehingga variabel tersebut cenderung tidak digunakan namun tetap disajikan pada data.

*korelasi antara Kesulitan Penyelesaian Tugas Studio & Tingkat Semester*

Setelah data dianalisis dengan FA, dilakukan analisis anova hubungan korelasi antara faktor kesulitan dengan tingkat semester (Nurhayati & Sugiarna, 2021). Melalui identifikasi tingkat semester maka pendidik akan lebih memahami situasi kondisi yang dihadapi mahasiswa di setiap semesternya karena terdapat variasi kesulitan yang dialami mahasiswa. Oleh karena itu, dalam penelitian ini fenomena antara faktor kesulitan & tingkat semester dipilih untuk sebagai penjelasan utama dalam artikel ini.

Korelasi antara dimensi kesulitan dengan tingkat semester diperlihatkan dengan menjadikan dimensi kesulitan pada sumbu x kemudian melihat posisi “*label*” yakni “*semester*” apa saja yang berada di atas rata-rata, maka akan dianggap “*semester*” tersebut lebih “*setuju*” dengan dimensi kesulitan tersebut. Seperti pada diagram (Gambar 1), dijelaskan pada dimensi kesulitan awal yakni “**Asistensi**” menjadi masalah yang lebih sering dialami oleh mahasiswa semester 5-6 dan semester 7-8. Berdasarkan apa yang sering dialami, semester 5-8 memiliki proyek tugas yang lebih kompleks dibandingkan semester dibawahnya sehingga akan sangat membutuhkan sosok pembimbing sebagai tempat asistensi (Heru et al., 2021) untuk menyelesaikan masalah dalam tugas studio perancangan arsitektur.

Selanjutnya ialah pada dimensi kesulitan kedua yakni “**Bingung**”, intepertasi dari bingung ialah mahasiswa tidak tahu apa yang harus dilakukan. Hal tersebut cenderung terjadi di pertengahan proses pengerjaan tugas. Berdasarkan diagram tersebut kebingungan banyak dialami oleh mahasiswa semester 1-2, 5-6, dan 7-8. Hal tersebut masuk akal karena semester awal merupakan fase peralihan serta cenderung masih menyesuaikan dengan dunia perkuliahan arsitektur yang tugasnya berbeda dengan tugas saat SMA. Begitupun terjadi pada mahasiswa tingkat akhir dengan tugas yang sudah lebih kompleks dibandingkan dengan semester sebelumnya.

Dimensi kesulitan ketiga ialah terkait “**Digitalisasi**”, masalah tersebut lebih cenderung terjadi pada mahasiswa semester 1-2 dengan rasionalisasi bahwa mahasiswa baru yang masih belum banyak mengetahui tentang pemahaman penggambaran digital arsitektur (Setiadi & Purwanto, 2021).

Dimensi kesulitan keempat ialah “**Infrastruktur**” dengan intepretasi terkait kebutuhan laptop, perangkat gambar, hingga kurangnya waktu dalam mengerjakan tugas. Berdasarkan diagram, semester yang berada di atas rata-ratanya ialah semester 1-2. Hal tersebut cukup masuk akal, karena kurikulum studio perancangan untuk semester 1-2

mengharuskan mahasiswanya untuk mengerjakan tugas secara manual sehingga diperlukan adanya perangkat pekerjaan manual seperti pensil mekanik, bahan-bahan gubahan bentuk, meja gambar, dll.

Dimensi kesulitan kelima ialah **“Kenyamanan bekerja”**, kenyamanan bekerja memiliki instrumen seperti kendala dalam menggunakan fasilitas, kenyamanan studio, dan tekanan dalam proses pekerjaan tugas (M. G. Sari et al., 2022). Hal tersebut sering dialami oleh mahasiswa di semester 5-6, 7-8 serta 3-4 karena dari rata-rata jawaban responden cenderung di atas rata-rata keseluruhan.

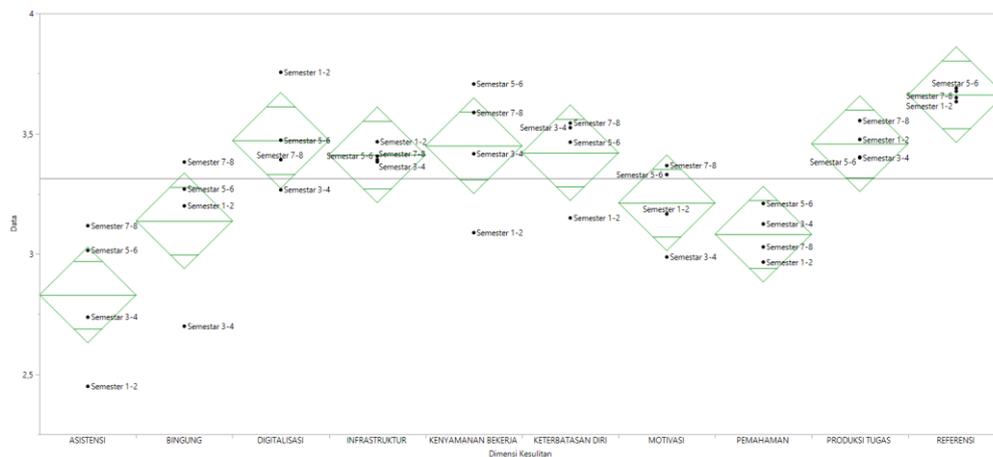
Dimensi kesulitan keenam ialah **“Keterbatasan diri”**, keterbatasan diri terdiri dari instrumen yang berkaitan dengan tingkat ketelitian atau hambatan internal yang menyebabkan penyelesaian tugas kurang maksimal. Dimensi tersebut sering dialami oleh mahasiswa di semester 3-8 karena mengingat beban perkuliahan dan cenderung memaksa mahasiswa untuk mampu melewati ambang batas dirinya masing-masing agar mampu bertahan ke semester selanjutnya.

Dimensi kesulitan ketujuh ialah **“Motivasi”**, motivasi cenderung erat dengan rasa malas bahkan tekanan mental yang dihadapi. Kaitannya dengan kesehatan mental lebih terlihat pada mahasiswa di tingkat semester 5-8. Faktor ini cukup fatal, karena dapat menyebabkan tidak selesainya pekerjaan kuliah sehingga mengakibatkan tidak lulusnya mahasiswa tersebut dan menimbulkan masalah baru bagi individu mahasiswa.

Dimensi kesulitan kedelapan ialah **“Pemahaman”**, pemahaman memiliki intepretasi pengetahuan dasar yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. Beberapa pengetahuan tersebut seperti pengetahuan tentang tema proyek yang akan dikerjakan sehingga menghambat mulainya pekerjaan tugas. Hal ini cukup berbeda dengan **“bingung”** karena bingung lebih cenderung di pertengahan proses pekerjaan, sedangkan pemahaman akan menghambat mulainya pekerjaan tugas itu sendiri. Masalah ini sering dialami oleh mahasiswa semester 3-6 karena pada semester tersebut merupakan peralihan antara mahasiswa baru yang belum tahu banyak ke mahasiwa yang lebih senior namun telah diberikan tugas yang mulai kompleks.

Dimensi kesulitan kesembilan ialah **“Produksi Tugas”**, dimensi ini memiliki instrumen yang cukup banyak seperti kesulitan menentukan konsep awal, menyelesaikan masalah desain hingga masalah finalisasi bentuk. Masalah ini cenderung dihadapi semua mahasiswa dari semester 1 hingga 8 karena semua responden menjawab dengan nilai di atas rata-rata keseluruhan.

Dimensi kesulitan terakhir ialah **“Referensi”**, referensi lebih kepada acuan, contoh, atau preseden yang dapat membantu memahami tugas dengan lebih baik. Ternyata hasil dari nilai rata-rata skala likert dimensi kesulitan inilah yang paling banyak dialami oleh seluruh mahasiswa dari semester 1 hingga 8.



**Gambar 2.** Korelasi antara Dimensi “Kesulitan & “tingkat semester”

*Model hipotesis dari Kesulitan Penyelesaian Tugas Studio oleh Mahasiswa*

Setelah data dianalisis dan terungkap bagaimana korelasi dari dimensi kesulitan dengan tingkatan semester. Maka perlu ada beberapa saran yang diberikan melalui artikel ini berdasarkan data-data yang telah diperoleh. Harapan dari artikel ini ialah dapat membuka wawasan dari berbagai sisi antara mahasiswa dan pendidik sehingga terjadi ketersinambungan dalam proses pendidikan agar sesuai dengan tujuan pembelajaran yakni mampu mengembangkan kemampuan dasar dan ide dalam merancang suatu bangunan berdasarkan fungsi dan kebutuhan (Suartika et al., 2023). Berikut membahas usulan saran perbaikan berdasarkan dimensi kesulitan yang ditemukan dari tiap semester (Tabel 4).

**Tabel 4.** Model hipotesis dan saran tindakan

| Dimensi Kesulitan         | Semester     | Saran Tindakan   |
|---------------------------|--------------|--|
| <b>Produksi Tugas</b>     | Semester 1-2 | Dosen memberikan informasi yang spesifik & terjangkau untuk produk akhir tugas studio agar mahasiswa tidak mengalami kesulitan dalam proses produksi tugas.  |
|                           | Semester 3-4 |  |
|                           | Semester 5-6 |  |
|                           | Semester 7-8 |  |
| <b>Asistensi</b>          | Semester 5-6 | Selalu ada rapat evaluasi untuk terus menyatukan visi antar sesama dosen agar tidak terjadi kendala dalam proses asistensi.  |
|                           | Semester 7-8 |  |
| <b>Kenyamanan Bekerja</b> | Semester 3-4 | Perbaikan berkala terhadap fasilitas kampus terutama fasilitas yang ada di studio agar dapat memberikan kenyamanan bagi mahasiswa dalam mengerjakan tugas studio perancangan (Purnama et al., 2022).                       |
|                           | Semester 5-6 |  |
|                           | Semester 7-8 |  |
| <b>Infrastruktur</b>      | Semester 1-2 | Harus ada koordinasi antar mata kuliah agar tidak ada tumpang tindih antar tugas mata kuliah, perlu ada pengertian dari dosen terhadap produk akhir yang berhubungan dengan perangkat perkuliahan tertentu seperti laptop. |
|                           | Semester 3-4 |  |
|                           | Semester 5-6 |  |
|                           | Semester 7-8 |  |
| <b>Keterbatasan Diri</b>  | Semester 3-4 | Perlunya ada penyuluhan terkait kompetensi mahasiswa, pengembangan karakter agar   |
|                           | Semester 5-6 |  |

| Dimensi Kesulitan   | Semester   | Saran Tindakan   |
|---------------------|--|--|
|                     | Semester 7-8   | mahasiswa dapat mengatasi kendala yang ditemui.  |
| <b>Referensi</b>    | Semester 1-2<br>Semester 3-4<br>Semester 5-6<br>Semester 7-8 | Dosen memberikan arahan melalui sumber yang spesifik, karena mahasiswa cenderung mengalami keterbatasan akses untuk mencari referensi terutama contoh gambar kerja yang sesuai dengan proyek tugas studio mereka.                            |
| <b>Pemahaman</b>    | Semester 3-4<br>Semester 5-6                                 | Menjadikan studio sebagai media diskusi dua arah yang tidak hanya bersifat pengumpulan tugas namun juga terdapat martikulasi pada setiap sesinya (Purba, 2020).  |
| <b>Motivasi</b>     | Semester 5-6<br>Semester 7-8                                 | Dosen memahami bahwa ada kendala internal yang terjadi sehingga dalam proses studio dapat dibuat dengan lebih interaktif dan menarik agar mengembalikan motivasi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas (Arif, 2013).                           |
| <b>Bingung</b>      | Semester 1-2<br>Semester 5-6<br>Semester 7-8                 | Memberikan peran asisten yang lebih masif sebagai perpanjangan tangan dari dosen studio, agar kendala bingung dalam proses pengerjaan dapat diatasi secara maksimal oleh hadirnya asisten studio yang selalu dapat dihubungi oleh mahasiswa. |
| <b>Digitalisasi</b> | Semester 1-2   | Memberikan pengantar yang secara gamblang terkait digitalisasi, memaksimalkan peran asisten permodelan digital sebagai perpanjangan tangan dari dosen yang dapat selalu ada untuk membantu mahasiswa yang kesulitan (Putra, 2018).           |

## Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan terdapat beberapa dimensi kesulitan yang umum dialami oleh mahasiswa arsitektur yakni dalam hal produksi tugas, asistensi, kenyamanan bekerja, infrastruktur, keterbatasan diri, referensi, pemahaman, motivasi, bingung dan digitalisasi. Semua berdasarkan apa yang responden rasakan melalui pertanyaan open-ended (Agustianingsih & Mahmudi, 2019) sehingga dapat diketahui kecenderungan masalah yang dihadapi oleh para mahasiswa. Hasil dari penelitian ini ditindak lanjuti melalui beberapa pemaparan saran tindakan yang masih secara umum, namun dapat diimplementasikan dalam bentuk program maupun susunan kurikulum yang dapat berdampak secara masif menjadi solusi bagi para mahasiswa arsitektur.

Penelitian ini merupakan penelitian pionir yang mengawali identifikasi apa saja faktor kesulitan yang sering dialami oleh mahasiswa arsitektur. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat berupa model proyeksi kurikulum yang dapat dianggap efektif untuk memberikan solusi bagi kesulitan dasar para mahasiswa arsitektur.

## Daftar pustaka

- Agustianingsih, R., & Mahmudi, A. (2019). How to design open-ended questions?: Literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012003>
- Amijaya, S. Y., & Dewangga, Y. K. (2023). Efektifitas penggunaan maket sebagai metode pembelajaran arsitektur pada kajian fasad dinamis. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penilitia Dan Pengembangan Kependidikan*, 14(4), 47–482.
- Arif, K. (2013). Hubungan antara Motivasi Berprestasi dan Flow Akademik. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(1), 1–12.
- Ekomadyo, A. S., Agirachman, F. A., & Ardani, D. F. (2018). *Formalisasi Peer Learning untuk Pembelajaran Studio Desain Arsitektur*. December, J001-J010. <https://doi.org/10.32315/ti.7.j001>
- Fairuza, N., Riska, A. S., & Kusuma, H. E. (2021). Tiga Belas Aspek Pertimbangan Perancangan Studio Arsitektur: Kelebihan dan Kekurangan Thirteen Consideration Aspects in Designing Architecture Studio Room: Studio's Strengths and Weaknesses. *JURNAL LINGKUNGAN BINAAN INDONESIA*, 10(10), 169–179.
- Galax, V., & Jagat, P. (2019). Efektifitas Metode Eksplorasi Konsep dalam Studio Perancangan Arsitektur Tematik Bagi Mahasiswa Studi Kasus: Universitas Merdeka Surabaya Effectiveness of Concept Exploration Methods in Thematic Architectural Design Studio for Student Case Study: Univer. *ARSITEKTURA*, 17(2), 249–260.
- Heru, M., Edytia, A., & Sahputra, Z. (2021). *PINTEREST SEBAGAI MEDIA REFERENSI VISUAL PADA MATAKULIAH PERANCANGAN ARSITEKTUR*. 8(1), 26–31.
- Kamil, E. M. (2018). Pengenalan Metoda Disain dan Penerapannya pada Studio Perancangan Arsitektur. *Arsir*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.32502/arsir.v1i1.854>

- Nurhayati, A., & Sugiarna, A. (2021). Uji korelasi dengan metode analisis korelasi kanonik. *SISTEMIK*, 09(02), 18–21.
- Purba, F. J. (2020). *PENGGUNAAN METODE DISKUSI DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR*. 8(1), 24–28.
- Purnama, M. S. S., Pratama, M. R. D., & Nugraha, D. (2022). Analisis Kenyamanan Visual Pada Ruang Studio Arsitektur Gedung 3 Universitas Indraprasta PGRI. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 5(1), 29. <https://doi.org/10.30998/lja.v5i1.12290>
- Putra, R. A. (2018). *Peran teknologi digital dalam perkembangan dunia perancangan arsitektur*. 4(1), 67–78.
- Sari, M. G., Asharhani, I. S., & Pradita, U. (2022). *PEMANFAATAN RUANG OLEH MAHASISWA ARSITEKTUR TAHUN PERTAMA PEMBELAJARAN HYBRID MASA PANDEMI COVID-19 ( KASUS : PRADITA UNIVERSITY ) Pendahuluan Sedari bulan April 2020 lalu , universitas- universitas di Indonesia ‘ dipaksa ’ untuk distancing atau jaga jara*. 2022, 167–180.
- Sari, M., Rachman, H., Astuti, N. J., Afgani, M. W., & Abdullah, R. (2023). Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer Explanatory Survey dalam Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(1), 10–16.
- Setiadi, W., & Purwanto, L. M. F. (2021). Teknologi Digital pada Pendidikan Arsitektur di Era Industri 4.0. *JoDA Journal of Digital Architecture*, 1(1), 42. <https://doi.org/10.24167/joda.v1i1.3681>
- Siregar, I. (2018). REVIEW PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN STUDIO DESAIN ARSITEKTUR. *Journal of Residu*, 2(4), 11–15. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Suartika, G. A. M., Swanendri, N. M., Saputra, K. E., & Mudra, I. K. (2023). STUDIO ARSITEKTUR DAN RELEVANSINYA DALAM PEDAGOGI RANCANG BANGUN. *Space*, 10(1).
- Sudradjat, I. (2020). Teori dalam penelitian arsitektur. *ARTEKS*, 5(1), 1–6.
- Syamsiyah, N. R. (2021). TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PERANCANGAN ARSITEKTUR: STUDI KASUS PERKULIAHAN DARING STUPA2 ARSITEKTUR UMS. *SINEKTIKA*, 18(1).
- Wisnuadji, S., Hermawan, A., Arsitektur, P. S., & Teknik, F. (2020). ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN STUDIO ARSITEKTUR. *GEOPLANART*, 5(2), 1–15.