

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kecerdasan (*Intelligence*)

Kecerdasan atau *Intelligence* seorang manusia menggambarkan kemampuan mental seseorang dalam mendapatkan atau mengintegrasikan pengetahuan yang dimilikinya (Cholis, 2019). Kecerdasan menurut teori Howard Gardner merupakan yang mempunyai tiga komponen yaitu kemampuan untuk menyelesaikan masalah, menghasilkan permasalahan baru, dan menciptakan sesuatu. Pada awal mula Howard merumuskan tujuh kecerdasan pada manusia, namun seiringnya waktu terdapat dua kecerdasan majemuk, sehingga semuanya berjumlah sembilan. Adapun kecerdasan-kecerdasan tersebut ialah:

1. Kecerdasan Linguistik

Kecerdasan Linguistik merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan kata-kata dalam lisan maupun tulisan (Iskandar, 2012). Anak dengan Kecerdasan Linguistik pada umumnya gemar membaca, mahir dalam bercerita, serta menikati dalam menulis cerita maupun puisi. Mereka menunjukkan minat dalam mempelajari bahasa asing, kemampuan ini memungkinkan untuk berkomunikasi secara baik.

2. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan Logis Matematis memuat kemampuan seseorang dalam cara berpikir menurut logika, menganalisis pola-pola dan memecahkan masalah dengan kemampuan berpikir yang dimiliki (Iskandar, 2012).

3. Kecerdasan Visual Spasial

Kecerdasan Visual Spasial merupakan kemampuan seseorang untuk memahami secara mendalam hubungan antara ruang dan objek (Iskandar, 2012). Arsitektur adalah yang terdepan dalam penerapan kemampuan visual spasial, sebuah komponen dari kognisi desain, pada penciptaan ruang, dan berkomentar bahwa kemampuan spasial memainkan peran penting dalam pendidikan Arsitektur untuk pengalaman belajar mahasiswa Arsitektur. Keterampilan spasial merupakan keterampilan manipulatif mental yang diperlukan untuk melakukan proses mental seperti rotasi objek, pemahaman tentang bagaimana objek muncul

dalam posisi yang berbeda, dan konseptualisasi tentang bagaimana objek berhubungan satu sama lain dalam ruangan (Sutton & Williams, 2011).

4. Kecerdasan Musikal

Kecerdasan Musikal merupakan kemampuan seseorang dalam mengenali dan memahami berbagai suara non-verbal yang ada disekitarnya. Kecerdasan ini mencakup keterampilan dalam mengolah, membedakan serta mengekspresikan elemen-elemen musik. Selain itu, kecerdasan musikal juga melibatkan kepekaan terhadap ritme, melodi serta berbagai unsur bunyi yang terdapat dalam musik (Iskandar, 2012).

5. Kecerdasan Kinestetik

Kecerdasan Kinestetik merupakan kemampuan seseorang dalam memanfaatkan sebagian atau seluruh tubuhnya secara aktif, baik untuk berkomunikasi maupun dalam menyelesaikan masalah (Iskandar, 2012).

6. Kecerdasan Interpersonal

Kecerdasan Interpersonal merujuk pada kemampuan seseorang dalam memahami dan merespon perasaan orang lain dengan peka. Kecerdasan ini mencerminkan keahlian dalam menyadari serta mengenali emosi yang disarankan oleh orang-orang di sekitar (Iskandar, 2012).

7. Kecerdasan Intrapersonal

Kecerdasan Intrapersonal merupakan kemampuan seseorang dalam memahami dan mengenali perasaan dirinya sendiri dengan baik. Kecerdasan ini mencerminkan kesadaran diri serta kepekaan terhadap emosi dan keadaan batin yang dialami (Iskandar, 2012).

8. Kecerdasan Naturalis

Kecerdasan Naturalis merupakan kemampuan seseorang, baik peserta didik maupun pendidik dalam mengenali dan merespons lingkungan alam dengan kepekaan yang tinggi (Iskandar, 2012).

9. Kecerdasan Eksistensial

Kecerdasan Eksistensial merupakan kemampuan seseorang untuk menjawab persoalan dalam eksistensi manusia (Istiningsih & Nisa, 2015).

Setiap individu memiliki kecerdasan yang berbeda-beda, yang dapat berkembang sesuai dengan faktor bawaan dan pengaruh lingkungan. Salah satu jenis kecerdasan yang banyak diterapkan dalam bidang teknik dan desain adalah visual spasial. Kemampuan ini menjadi aspek yang sangat penting dimana pemahaman bentuk, ruang dan perspektif visual sangat dibutuhkan.

2.1.1 Pengertian Kecerdasan Visual Spasial

Kemampuan spasial umumnya sangat berkaitan dengan teknik dan desain yang berhubungan langsung dengan aktivitas menggambar seperti arsitek, dan designer (Pratiti & Putri, 2018).

Visual spasial merupakan kemampuan seseorang dalam memahami, mengingat, membayangkan serta berpikir dalam bentuk visual. Kecerdasan visual spasial adalah kemampuan dalam melihat dan mentransformasikan bentuk gambar, imajinasi dan berpikir visual, serta mampu menciptakan bentuk visual (Syarifah, 2019).

Faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan, yaitu bawaan dan lingkungan. Setelah masa lingkungan terdapat masa belajar yang menyebabkan perbedaan perilaku dan menentukan reaksi individu terhadap sikap atau semacamnya (Saefuddin, 2013). Kecerdasan visual spasial dapat diukur dan terdapat indikator-indikator yang menjadi tolak ukur dalam mengidentifikasi tingkat kecerdasan visual spasial seseorang.

2.1.2 Indikator Kecerdasan Visual Spasial

Kecerdasan visual spasial memiliki beberapa indikator seperti yang dijelaskan oleh (Nabila, 2022):

1. Individu yang cerdas secara visual lebih mudah memahami peta, gambar, grafik dan diagram.
2. Mereka cenderung menonjol pada bidang seni lukis dan kerajinan tangan.
3. Mampu menyajikan gambaran visual yang jelas ketika berpikir tentang sesuatu.
4. Meminati film, video, slide, gambar atau foto.
5. Menikmati permainan yang membutuhkan keterampilan visual.

6. Lebih peka terhadap warna, cepat mengenali warna dan mampu memadukan warna lebih baik daripada anak sebaya.
7. Suka menjelajahi lingkungan sekitar dan memperhatikan tata letak benda-benda di sekitarnya, serta cepat mengingat lokasi benda.
8. Mampu mengenali arah seperti kanan, kiri, atas, bawah, depan dan belakang.
9. Dapat menyebutkan kembali nama benda yang baru dilihat.
10. Dapat mengingat kembali urutan kegiatan, seperti urutan saat makan.

2.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi Kecerdasan Visual Spasial

Kecerdasan visual spasial tidak muncul secara langsung, melainkan dipengaruhi oleh beberapa hal. Berikut adalah beberapa faktor yang mempengaruhi kecerdasan visual spasial (Saefudin Azwar, 2013) :

1. Faktor bawaan (*genetically determined*)

Faktor ini disebut juga faktor keturunan, kecerdasan visual spasial sebagian dipengaruhi oleh faktor genetik, yaitu warisan dari orang tua yang membentuk kemampuan dasar kemampuan visual spasial seseorang. Faktor ini bersifat dalam diri seseorang dan sulit diubah.

2. Faktor Lingkungan (*learned*)

Setelah kelahiran, faktor lingkungan semakin berpengaruh. Proses belajar setelah masa kecil menjadi hal utama yang membedakan cara seseorang merespons situasi. Apa yang dipelajari dan diajarkan pada seseorang akan mempengaruhi cara ia merespon dunia sekitarnya. Sikap, perilaku dan emosi seseorang banyak dipengaruhi oleh lingkungannya.

Sedangkan menurut penelitian (Nabila, 2022) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kecerdasan visual spasial dari kecerdasan itu sendiri ialah sebagai berikut:

1. Faktor bawaan, yaitu sifat yang dibawa seseorang sejak lahir.
2. Faktor minat dan bawaan yang khas, yaitu dorongan seseorang untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Hal ini menjadikan minat yang dimiliki seseorang mendorongnya untuk berkembang lebih baik.

3. Faktor pembentukan, yaitu pengaruh dari luar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan kecerdasannya. Faktor ini bisa dibagi menjadi yang direncanakan seperti pengaruh lingkungan alam.
4. Faktor kematangan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan organ dalam tubuh seseorang. Seorang individu bisa dikatakan matang jika organ tersebut berkembang hingga dapat menjalankan fungsinya dengan baik.
5. Faktor kebiasaan, yaitu cara seseorang dalam memecahkan masalah.

2.1.4 Cara untuk meningkatkan kecerdasan visual spasial

Dalam upaya meningkatkan kecerdasan visual spasial terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan seperti yang telah disampaikan oleh (Pertiwi, 2015.):

1. Visualisasi, dalam strategi ini mahasiswa diminta untuk merancang suatu komposisi dengan bentuk-bentuk tertentu yang diimajinasikan berdasarkan bayangan yang ada di dalam pikiran.
2. Tanda-tanda berwarna-warni, strategi ini warna memiliki pengaruh terhadap jiwa dan dapat menciptakan kesan tertentu dalam membentuk suasana ruang, sehingga bisa membantu meningkatkan kecerdasan visual spasial.
3. Gambar metafora, melibatkan perbandingan antara satu ide dengan ide lainnya, yang tampak tidak berhubungan. Hal ini dapat memberikan pemahaman untuk memecahkan persoalan.
4. Membuat sketsa ide, strategi ini digunakan untuk mengevaluasi pemahaman terhadap suatu ide dan menekankan suatu konsep tertentu dalam mengeksplorasi ide secara lebih mendalam.
5. Simbol-simbol gambar, dengan strategi ini mahasiswa diharapkan lebih memahami dan bisa membayangkan secara visual materi yang disampaikan.

Selain itu, kecerdasan visual spasial juga dikembangkan dengan kegiatan sehari-hari seperti melalui permainan seperti puzzle catur dan lego. Serta game digital yang melibatkan navigasi ruang atau strategi yang efektif (Karolina, 2018).

2.1.5 Tes Kemampuan Spasial Dalam Penelitian Pendidikan Teknik

Dalam mengukur kemampuan individu, diperlukannya tes yang terstandar untuk menggali lebih dalam mengenai kemampuan. Data yang diperoleh dari tes dapat digunakan dalam pertimbangan pengambilan keputusan atau menangani permasalahan. Tes untuk visual spasial terdapat beberapa macam, yaitu:

1. *Mental Cutting Test* (MCT) bertujuan untuk mengukur kemampuan visual spasial seseorang, setiap individu menyelesaikan 25 objek 3D dengan bidang pemotong dimana akan bidang tersebut akan dipotong.
2. *Mental Rotations Test* (MRT) merupakan tes berbasis kertas dan pensil yang terdiri dari 20 item untuk mengukur visualisasi spasial dengan memutar objek 3D secara mental.
3. *Revised Minnesota Paper Form Board Test* (RMPFBT) merupakan tes visualisasi yang dikembangkan untuk mengukur aspek-aspek mekanik dikembangkan pada tahun 1920-an, tes ini mencakup 62 soal objek 2D.
4. Tes Bakat *Diferensial: Hubungan Spasial* (DAT:SR) merupakan subtest dari kemampuan ganda yang mengharuskan peserta tes menunjukkan bagaimana bentuk jika dilipat dan bagaimana bentuk jika tidak dilipat.
5. *Visualisasi Rotasi* (PSVT: R) merupakan tes yang sering digunakan dalam sebuah penelitian yang melibatkan rotasi mental objek 3D. Tes ini digunakan dalam penelitian lingkungan pendidikan dalam disiplin ilmu sains, teknologi, teknik dan matematika (STEM) selama tiga dekade. Tes ini merupakan tes yang paling populer dalam mengukur visualisasi rotasi mental individu.

Tes DAT terdiri dari 7 sub tes antara lain, penalaran verbal (*verbal reasoning*), pemakaian bahasa (*language usage*) yang terdiri atas mengeja (*spelling*) dan tata bahasa (*sentences/grammar*), tes berhitung/ kemampuan angka (*numerical ability*) dan tes cepat teliti (*clerical speed and accuracy*). penalaran abstrak (*abstrak reasoning*), tes pola / relasi ruang (*space relation*), dan tes penalaran mekanik (*mechanical reasoning*). Kemampuan kecerdasan seseorang menunjukkan cara atau metode dalam belajar serta mengembangkan kemampuan masing-masing. Dalam mengaplikasikan keberagaman kecerdasan tersebut, setiap mahasiswa memiliki caranya sendiri dan setiap mahasiswa terdapat variasi.

2.1.6 Tes DAT

Tes *Differential Aptitude Test* merupakan tes psikometrik yang dirancang untuk mengukur berbagai kemampuan atau bakat individu dalam beberapa bidang. Tes bakat dikembangkan atas dasar suatu teori kemampuan bakat yang menitikberatkan pada kemungkinan penggunaan daya ramal hasil tes bagi perkembangan dan karir hidup individu. Bakat yang di senarai untuk diketahui melalui tes yang dikembangkan ini terdiri atas:

1. Tes Berpikir Verbal,
2. Tes Berpikir Numerikal,
3. Tes Skolastik,
4. Tes Berpikir Abstrak,
5. Tes Berpikir Mekanik,
6. Tes Relasi Ruang,
7. Tes Kecepatan dan Ketelitian Klerikal.

Semakin tinggi perolehan angka pada setiap subtes menunjukkan semakin baik dan mudahnya individu yang bersangkutan menyelesaikan tugas-tugas dibidang itu. Tes Relasi Ruang bertujuan untuk mengukur seberapa baik seseorang dapat memvisualisasikan, mengamati atau membentuk Gambaran-gambaran mentak dari obyek-obyek dengan jalan melihat pada pola dua dimensi dan seberapa baik seseorang dapat berpikir dalam tiga dimensi.

Skor merupakan jumlah jawaban benar. Ini seringkali disebut skor mentah atau skor tes. Cek skor dalam setiap tes melalui pertama kali menjumlah jawaban-jawaban benar dan kemudian jawaban salah baru menumbuhkan skor dibawah ditempat yang telah disediakan di lembar jawaban. Untuk melihat tiggi rendahnya bakat seseorang yang disenarai dari tes ini dihitung menggunakan perhitungan persentil. Untuk itu maka skor mentah (*raw score*) ditransformasi menjadi persentil. Berikut ini adalah norma-norma persentil dari setiap tes bakat:

Persentil 1s/d 49 = bakat rendah,

Persentil 50 s/d 74 = bakat sedang,

Persentil 75 s/d 100 = bakat tinggi.

2.2 Gaya Belajar

2.2.1 Pengertian Gaya Belajar

Gaya Belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa saat memiliki cara tersendiri untuk mengolah dan menyimpan informasi (Ningsih et al., 2021). Dua kategori utama mengenai bagaimana seseorang dalam belajar ialah, pertama, bagaimana dapat menyerap informasi dengan mudah (modalitas) dan kedua, cara mengolah informasi tersebut (dominasi otak). Gaya belajar merujuk pada pendekatan khas yang digunakan individu untuk memperoleh serta mengolah informasi selama proses belajar (DePorter & Hernacki, 1999).

Setiap individu mempunyai gaya belajarnya masing-masing. Oleh karena itu dapat dikatakan jika setiap siswa satu dengan yang lainnya berbeda begitupun dengan cara memahami dan menyerap setiap informasi pasti berbeda tingkatannya (Cholis, 2019).

2.2.2 Macam-macam Gaya Belajar

Menurut DePorter dan Hernacki, terdapat tiga tipe utama gaya belajar: visual, auditori, dan kinestetik, yang masing-masing mencerminkan perbedaan preferensi dalam menerima informasi.

1. Gaya Belajar Visual (*Visual Learner*), Individu dengan kecenderungan belajar visual cenderung memahami informasi lebih baik melalui media visual seperti gambar, grafik, atau tampilan warna yang menarik.
2. Gaya Belajar Auditori (*Auditory Learner*), Pembelajar auditori lebih efektif saat memproses informasi melalui pendengaran, seperti mendengarkan penjelasan verbal atau diskusi kelompok.
3. Gaya Belajar Kinestetik (*Tactual Learner*), Tipe kinestetik lebih menyukai aktivitas belajar yang melibatkan pergerakan fisik atau pengalaman langsung untuk memahami konsep.

2.2.3 Indikator Gaya Belajar

Berikut merupakan indikator Gaya Belajar (Cholis, 2019b).

Tabel 2.1 Indikator Gaya Belajar

Gaya Belajar	Indikator
Visual	Menggunakan tampilan visual seperti gambar dan diagram
	Lebih suka mencatat informasi yang didapat
	Cenderung mengingat wajah dan Lokasi.
Auditori	Suka membaca teks dengan keras
	Mendengarkan media audio
	Sering mengulang informasi secara verbal atau menghafal
Kinestetik	Lebih suka praktik
	Cenderung sulit duduk dalam jangka waktu lama
	Suka aktivitas fisik seperti eksperimen

(Sumber: Cholis, 2019b)

Terdapat ciri-ciri dalam membantu menyesuaikan dengan modalitas belajar yang terbaik (DePorter & Hernacki, 1999).

Tabel 2.2 Ciri-ciri gaya belajar

VISUAL	AUDITORI	KINESTETIK
Rapih	Berbicara dengan irama yang berpola	Menyukai olahraga
Teliti	Menyukai diskusi dan menjelaskan secara Panjang lebar	Banyak bergerak
Mengingat apa yang dilihat	Belajar dengan mendengarkan	Berbicara secara perlahan-lahan
Tidak terganggu oleh keributan	Mudah terganggu oleh keributan	Belajar dengan cara berjalan untuk menghafal
Berbicara dengan cepat	Pada saat bekerja sering berbicara kepada diri sendiri	Menggunakan bantuan jari pada saat membaca
Dapat mengatur dan merencanakan jangka panjang	Pembicara yang fasih	Tidak dapat berdiam di satu tempat yang sama dalam jangka waktu yang lama
Terdapat masalah dalam mengingat instruksi verbal	Mempunyai kelemahan terkait pekerjaan-pekerjaan visual	Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian
Memperhatikan penampilan	Membaca dengan nada yang keras	Banyak menggunakan isyarat tubuh

Membaca dengan cepat	Mengulangi atau meniru nada	Otot-ototnya mempunyai perkembangan yang besar
Menyukai seni	Menyukai musik	Belajar melalui praktik langsung
Mempunyai kebiasaan mencoret-coret pada saat berkomunikasi	Menyukai gurauan lisan dibandingkan komik	Pada saat sedang berkomunikasi, berdiri dekat dengan lawan bicara
Lebih suka membaca daripada dibacakan	Pada saat membaca, bibir ikut bergerak	
Seorang pengeja yang baik dalam memilih kata-kata	Mempunyai kesulitan dalam menulis	
Mempunyai kelemahan lupa dalam menyampaikan pesan verbal	Dalam mengeja harus keras	
Menjawab pertanyaan dengan singkat		
Menyukai demonstrasi dibandingkan berpidato		
Membutuhkan pandangan dan tujuan menyeluruh		
Mempunyai kebiasaan tidak bisa mengucapkan kata yang sedang dipikirkan		
Kehilangan konsentrasi disaat ingin memperhatikan		

(Sumber: DePorter & Hernacki, 1999)

2.2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi gaya belajar

Faktor yang dapat mempengaruhi gaya belajar dibagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Kurniati et al., 2019). Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri, seperti jasmani atau fisik dan kondisi psikologis. Sedangkan untuk faktor eksternal yaitu lingkungan seperti sebagai berikut:

1. Lingkungan keluarga, Dukungan, perhatian, kondisi ekonomi dan pendidikan orang tua sangat menentukan motivasi dan hasil belajar.

2. Lingkungan sekolah, Metode pembelajaran, kualitas pengajar, fasilitas sekolah, dan suasana kelas berpengaruh terhadap gaya belajar seseorang.
3. Lingkungan Masyarakat, Lingkungan sekitar tempat tinggal, teman sebaya, dan budaya Masyarakat juga mempengaruhi kebiasaan dan motivasi belajar.
4. Penggunaan teknologi dan media pembelajaran, akses terhadap sumber belajar digital, penggunaan teknologi yang pendukung sangat relevan di era modern ini.

2.2.5 Implikasi Gaya Belajar pada proses pembelajaran

Variasi Gaya Belajar mendorong penyesuaian metode pembelajaran setiap mahasiswa memiliki kecenderungan yang berbeda-beda sehingga pengajar perlu menyesuaikan metode dan media pembelajaran yang efektif bagi seluruh mahasiswa. Strategi yang dapat dilaksanakan adalah dengan pembelajaran *multimodal* atau pembelajaran berdiferensiasi agar seluruh mahasiswa dapat memperoleh manfaat optimal dari proses belajar. Pembelajaran berdiferensiasi melibatkan penyesuaian pada empat aspek utama:

1. Konten: menyediakan materi belajar dengan berbagai tingkat kesulitan dan format (teks, video, audio dan infografis).
2. Proses: menggunakan metode pengajaran yang beragam, seperti ceramah (auditori), diskusi kelompok, praktik langsung (kinestetik) atau presentasi visual (visual).
3. Produk: memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk mengekspresikan hasil belajar dalam berbagai bentuk, misalnya laporan tertulis. Presentasi, video atau proyek praktik.
4. Lingkungan: menciptakan suasana kelas yang mendukung semua gaya belajar, misalnya dengan menyediakan area diskusi, tempat kerja kelompok atau ruang untuk eksperimen.

Pembelajaran berdiferensiasi didalamnya terdapat berbagai metode dan strategi yang bisa digunakan untuk menyediakan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan belajar individu. Berikut ini adalah beberapa macam pembelajaran berdiferensiasi:

1. Pembelajaran berbasis minat (*Interest Based Learning*)

Implementasi di perguruan tinggi ialah dengan cara pertama identifikasi minat, memulai dengan asesmen minat mahasiswa melalui survey atau diskusi awal. Kedua melakukan rancangan tugas atau topik, mahasiswa diberi kesempatan untuk memilih topik proyek, studi kasus sesuai minat masing-masing. Ketiga melakukan eksplorasi dengan mendorong mahasiswa melakukan riset, menggali sumber dan menyusun laporan atau presentasi berdasarkan minat masing-masing.

2. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Implementasi di perguruan tinggi ialah dengan pembagian kelompok dan mengerjakan tugas kolaboratif yaitu tugas atau proyek yang harus diselesaikan bersama, seperti diskusi, analisis kasus atau pembuatan suatu produk. Setelah mengerjakan, hasil dari kerja kelompok dipresentasikan dan disiskusikan bersama. Hal ini memiliki madaat untuk meningkatkan aktivitas dan kerja sama antar mahasiswa.

3. Pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*)

Implikasi di perguruan tinggi ialah dengan memberikan suatu proyek kepada mahasiswa secara mandiri atau berkelompok untuk menentukan pemecahan masalah.

4. Pembelajaran Diferensiasi Menurut Tingkat Kesulitan (*Differentiated Instruction by Difficulty Level*)

Implementasi di perguruan tinggi ialah dengan memberikan materi, tugas dan penilaian yang disesuaikan dengan tingkat kesulitan dan kebutuhan masing-masing individu.

Selain dari menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, strategi yang dapat dilakukan adalah mengkombinasikan berbagai metode pembelajaran dalam satu sesi, seperti visual dengan menggunakan slide, diagram atau video, auditori memberikan penjelasan lisan atau diskusi dan kinestetik dengan mengadakan praktik, simulasi dan eksperimen. Dan strategi lainnya adalah dengan mendorong kolaborasi dan diskusi untuk memungkinkan setiap mahasiswa saling belajar dan mengisi kekurangan gaya belajar masing-masing (Almujab, 2023).

2.2.6 Karakteristik Gaya Belajar di era digital

Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, dan hal ini tidak terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan hasil dari pengaruh berbagai faktor yang kompleks. Cara seseorang menyerap, mengolah, dan menyimpan informasi sangat dipengaruhi oleh elemen-elemen seperti tingkat kecerdasan, keberagaman dalam kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*), pengalaman hidup, latar belakang budaya, kondisi psikologis dan emosional, hingga motivasi dan minat pribadi. Howard Gardner, dalam teorinya mengenai kecerdasan majemuk, menjelaskan pada setiap individu mempunyai yang beragam, seperti kecerdasan linguistik, logis-matematis, musikal, interpersonal, intrapersonal, kinestetik, dan spasial, yang berkembang secara unik pada tiap orang. Artinya, tidak semua individu akan merespons pembelajaran dengan cara yang sama. Beberapa lebih mudah belajar melalui gambar dan visual, sementara yang lain lebih menyerap informasi melalui aktivitas fisik atau diskusi verbal. Selain itu, pengalaman pendidikan sebelumnya serta pengaruh lingkungan sosial juga membentuk cara seseorang memahami dan mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

Memahami dan menghargai keberagaman gaya belajar ini sangat penting, khususnya dalam konteks pembelajaran masa kini yang terus mengalami perubahan signifikan. Dalam era digital, pergeseran paradigma belajar sangat terasa. Generasi saat ini tumbuh dan berkembang bersamaan dengan pesatnya kemajuan teknologi digital. Internet tidak lagi menjadi barang mewah, melainkan kebutuhan yang hampir selalu tersedia dan menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Akses terhadap informasi menjadi lebih mudah dan tidak terbatas, memungkinkan pelajar untuk mencari, menemukan, dan mengeksplorasi sumber belajar dari mana saja dan kapan saja. Kondisi ini memicu munculnya karakteristik baru dalam gaya belajar, seperti kemandirian dalam mengatur waktu belajar, fleksibilitas dalam memilih media belajar, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan berbagai format dan platform digital.

Pelajar masa kini cenderung menunjukkan minat yang tinggi terhadap pembelajaran yang bersifat kreatif, interaktif, dan menyenangkan. Mereka tidak

hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga aktif menciptakan konten atau pengetahuan baru melalui berbagai platform digital. Dengan memanfaatkan platform seperti YouTube, podcast, dan aplikasi belajar berbasis game sebagai bagian dari strategi belajar mandiri. Salah satu pendekatan yang populer di era ini adalah *flipped classroom*, di mana siswa mempelajari materi terlebih dahulu di rumah melalui video atau bahan digital, lalu menggunakan waktu di kelas untuk berdiskusi, berkolaborasi, dan menyelesaikan masalah secara bersama.

Namun, di balik dominasi teknologi dalam proses pembelajaran, aspek sosial dan interaksi tatap muka tetap memiliki nilai yang penting. Penelitian yang dilakukan oleh Sakitri (2021) menunjukkan bahwa sebanyak 44% pelajar tetap menunjukkan preferensi untuk bekerja secara langsung dalam tim atau kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi telah menjadi sarana utama dalam pembelajaran, kebutuhan akan koneksi sosial, kolaborasi nyata, dan komunikasi interpersonal tidak bisa sepenuhnya tergantikan oleh media digital. Interaksi manusia tetap memegang peranan krusial dalam membangun pemahaman yang mendalam, empati, serta keterampilan sosial yang tidak bisa diasah secara maksimal hanya melalui layar.

Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran di era digital harus mempertimbangkan keseimbangan antara penggunaan teknologi dan sentuhan manusiawi dalam proses pendidikan. Para pendidik dan penyelenggara pendidikan dituntut untuk mampu merancang sistem pembelajaran yang tidak hanya mengakomodasi berbagai gaya belajar individu, tetapi juga memanfaatkan kekuatan teknologi secara bijaksana tanpa mengabaikan pentingnya interaksi sosial dan kerja sama langsung. Dengan memahami kompleksitas ini, maka akan terbentuk lingkungan belajar yang tidak hanya efektif, tetapi juga inklusif dan berorientasi pada pengembangan potensi peserta didik secara holistik.

2.3 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

NO	PENELITI	JUDUL	ISI	HASIL
1	Michal Berkowitz, Andri Gerber, Christian M.Thurn, Beatrix Emo, Christoph Hoelscher, and Elsbeth Stren, 2021	Spatial Abilities for Architecture: Cross Sectional and Longitudinal Assessment With Novel and Existing Spatial Ability Tests	Penelitian ini membahas meneliti perbedaan individu dalam kemampuan spasial mahasiswa Arsitektur. Siswa pada berbagai tingkat pendidikan dinilai pada tes. Tes yang dilakukan adalah tes Tata letak Perkotaan (ULT) dan Tes Perspektif Dalam Ruang (IPT).	Hasil dari penelitian ini ialah menkonfirmasi asumsi yang sering dibuat tetapi tidak sering diuji, bahwa kemampuan spasial meningkat, selama studi Arsitektur menunjukkan bahwa peningkatan tersebut sudah muncul diawal jalur professional dan tidak seragam diseluruh ukuran. Serta hasil dari penelitian ini juga perlu pelatiah terfokus.
2	Saliha Türkmenoğlu Berkan, Saniye Karaman Öztaş, Fatma İlknur Kara, Ayşegül Engin Vardar, 2020	The Role of Spatial Ability on Architecture Education	Penelitian ini membahas mengenai bagaimana kontribusi mata kuliah “Teknik Presentasi Arsitektur” terhadap kemampuan spasial diteliti dengan mempertimbangkan pengalaman spasial	Hasil dari penelitian ini adalah setelah mengikuti pre-test pada awal semester dan melakukan post-test pada akhir semester, mahasiswa dengan spasial rendah pada saat pre-test

NO	PENELITI	JUDUL	ISI	HASIL
			dan kemampuan bawaan mahasiswa sebelum masuk ke jurusan Pendidikan Arsitektur. Dilakukan Pre-test pada mahasiswa di awal semester, setelah akhir semester dilakukan post-test. Hal ini bertujuan untuk perkembangan kemampuan spasial pada mahasiswa Arsitektur. Penelitian ini menggunakan indikator yang dikutip dalam Maier, 1996 yaitu <i>Spatial Perception, Mental Rotation, Spatial Visualizantion, Spatial Relation dan Spatial Orientation.</i>	memperoleh tingkat perkembangan tinggi dibandingkan mahasiswa yang dari awal sudah mempunyai kemampuan spasial yang tinggi.
3	Sudirman, Fikri Alghadari, 2020.	Bagaimana Mengembangkan Kemampuan Spasial dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah?: Suatu Tinjauan Literatur	Penelitian ini menjelaskan tentang metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan spasial di lingkungan pendidikan. Kemampuan spasial bisa dikembangkan sejak tahap pendidikan awal hingga jenjang perguruan tinggi.	Cara untuk meningkatkan kemampuan spasial dalam pembelajaran matematika di sekolah antara lain dengan menggunakan bahasa spasial dalam berinteraksi, mengajarkan cara membuat sketsa, memainkan permainan yang

NO	PENELITI	JUDUL	ISI	HASIL
				tepat, menggunakan tangram, bermain game video, serta membuat origami.
4	Adis Arivia Dewi Br Ginting, Edi Syahputra, 2024	Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Spasial, Kemampuan Literasi Matematis, Kemampuan Berpikir Visual, dan Kemampuan Komunikasi Terhadap IP Semester Mahasiswa.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara kemampuan berpikir visual dan kemampuan komunikasi matematis terhadap Indeks Prestasi (IP) mahasiswa dalam satu semester, serta apakah ada pengaruh parsial dari kemampuan berpikir kritis, kemampuan spasial, kemampuan literasi matematis, kemampuan berpikir visual, dan kemampuan komunikasi matematis terhadap IP mahasiswa. Setelah melakukan observasi awal, ditemukan bahwa peserta didik memiliki kemampuan berpikir visual dan kemampuan komunikasi matematis yang kurang.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis, kemampuan spasial, kemampuan literasi matematis, kemampuan berpikir visual, dan kemampuan komunikasi matematis memiliki nilai cukup tinggi terhadap IP semester, yaitu sebesar 88,2%.

NO	PENELITI	JUDUL	ISI	HASIL
5	Indah Prasetya Ningsih, Mega Teguh Budiarto dan Siti Khabibah, 2021.	Literasi Spasial Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Belajar	Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan profil kemampuan literasi spasial siswa dalam menyelesaikan soal geometri berdasarkan perbedaan gaya belajar yang mereka gunakan. Kesulitan siswa dalam memecahkan soal geometri tergantung pada cara mereka dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah tersebut.	Penelitian ini melibatkan siswa dengan menggunakan instrumen berupa angket gaya belajar, tes kemampuan matematika, tugas geometri, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki literasi spasial yang cukup baik dalam aspek visualisasi, namun masih kurang dalam aspek komunikasi. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar auditori menunjukkan kemampuan yang baik dalam kedua aspek, yaitu visualisasi spasial dan komunikasi.
6	Ah. Fathul Jadid Anshori, Rendy Priyasmika, Kriesna Kharisma Purwanto, 2021	Hubungan Kecerdasan Spasial-Visual dan Prestasi Belajar pada Materi Bentuk Molekul	Bentuk molekul adalah salah satu konsep yang jelas karena gagasannya berada di tingkat molekuler dan tidak dapat dilihat langsung oleh mata, sehingga	Penelitian ini menggunakan tes figural yang dikembangkan oleh Fathoni untuk mengukur kemampuan visual spasial, tes tersebut

NO	PENELITI	JUDUL	ISI	HASIL
			memerlukan kemampuan dalam memvisualisasikan objek secara spasial untuk memahami materi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kemampuan spasial visual dengan hasil belajar siswa.	dilaksanakan dua kali yaitu pre-test sebelum diberikan materi dengan strategi kooperatif dan post test setelah diberikan materi. Hasilnya pada pre test terdapat korelasi antara prestasi belajar dan kecerdasan spasial visual. Sedangkan pada saat post test tidak ada korelasi, hal itu dimungkinkan karena pembelajaran yang kurang efektif, hanya dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Selain itu juga faktor untuk prestasi belajar bukan hanya tentang kecerdasan visual spasial melainkan ada faktor lain.
7	Tarizka Ozzi Pratiwi, Indra Budiman, 2024	Analisis Kemampuan Spasial Siswa pada Materi Bangun Ruang Balok dan Kubus Ditinjau dari Gaya Belajar	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan spasial siswa dalam belajar geometri berdasarkan gaya belajar yang mereka gunakan.	Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah Persepsi Ruang, Visualisasi Ruang, Rotasi Mental, Hubungan

NO	PENELITI	JUDUL	ISI	HASIL
			Jika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal geometri, ini akan berdampak besar terhadap kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Untuk itu, siswa perlu memahami gaya belajar mereka agar lebih mudah dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan.	Ruang, dan Orientasi Ruang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan spasial yang baik karena memenuhi keempat indikator tersebut. Sementara itu, subjek dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan spasial yang cukup baik karena memenuhi tiga indikator. Di sisi lain, subjek dengan gaya belajar kinestik memiliki kemampuan spasial yang kurang karena hanya memenuhi dua indikator.
8	Feny Rezki, Cyntia, Ana Seftiana Zuhei, Akpal Pangestu, Halwizal Zulkifli, 2022	Hubungan Gaya Belajar Visual, Auditori dan Kinestik Terhadap Peningkatan Kecerdasan	Gaya belajar memainkan peran penting dalam proses belajar. Banyak siswa terpaksa belajar dengan cara yang kurang	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara gaya belajar visual dengan kecerdasan

NO	PENELITI	JUDUL	ISI	HASIL
		Verbal Linguistik	menyenangkan, hal ini bisa menghambat proses dan hasil belajarnya. Tiga jenis gaya belajar yang umum dikenal adalah Visual, Auditori, dan Kinestetik. Penelitian ini mencoba mengetahui hubungan antara ketiga gaya belajar tersebut dengan peningkatan kemampuan verbal dan linguistik.	Visual Linguistik, sementara gaya belajar auditori dan kinestetik memiliki hubungan yang cukup rendah dengan kecerdasan Visual Linguistik.
9	Ema Lestari, Sintraka Kesumet Wargani, Friska Agustina Silaban, 2023.	Analisis Kemampuan Visual-Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X SMK Yadika 8 Jati Mulya	Kemampuan visual-spasial siswa dapat dilihat dari karakteristik mereka dalam proses belajar. Siswa juga menunjukkan cara mereka memahami materi yang diajarkan. Gaya belajar memengaruhi cara seseorang mempelajari sesuatu. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kemampuan spasial siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.	Penelitian ini mengukur kemampuan visual spasial siswa dalam menyelesaikan soal-soal geometri menggunakan tes tertulis berisi materi bangun ruang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan visual spasial di tingkat sedang. Ada beberapa siswa yang membutuhkan bantuan tambahan dalam

NO	PENELITI	JUDUL	ISI	HASIL
				proses belajarnya.
10	Dinda Berliana dan Cucu Atikah, 2023.	Teori <i>Multiple Intelligences</i> dan Implikasinya Dalam Pembelajaran	Penelitian ini mencoba menjelaskan teori <i>Multiple Intelligences</i> dan dampaknya terhadap proses belajar. Setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Kemampuan tersebut sudah ada sejak lahir.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru perlu memahami jenis kemampuan intelektual setiap siswanya. Sementara itu, siswa dapat berkembang dengan cara belajar yang sesuai dengan jenis kemampuan intelektual mereka.

(Sumber: Data Peneliti, 2025)

Kesimpulan pada penelitian terdahulu, dapat dijelaskan bahwa kecerdasan visual spasial dan gaya belajar memiliki peran penting dalam mendukung efektivitas proses pembelajaran. Kecerdasan visual spasial mampu berkembang selama masa studi melalui latihan terfokus dan pendekatan pembelajaran yang sesuai. Penelitian diatas menunjukkan bahwa jika seseorang yang mempunyai gaya belajar visual maka tingkat kecerdasan visual spasialnya tinggi, namun pada penelitian terdahulu, menekankan pada pengaruh kecerdasan visual spasial terhadap hasil belajar, tidak secara langsung menghubungkan variabel kecerdasan visual spasial dengan gaya belajar. Sehingga menjadi *gap* yang diambil oleh penulis untuk mengetahui hubungan antara kecerdasan visual spasial terhadap gaya belajar terkhusus untuk mahasiswa Arsitektur.

2.4 Kerangka Berpikir

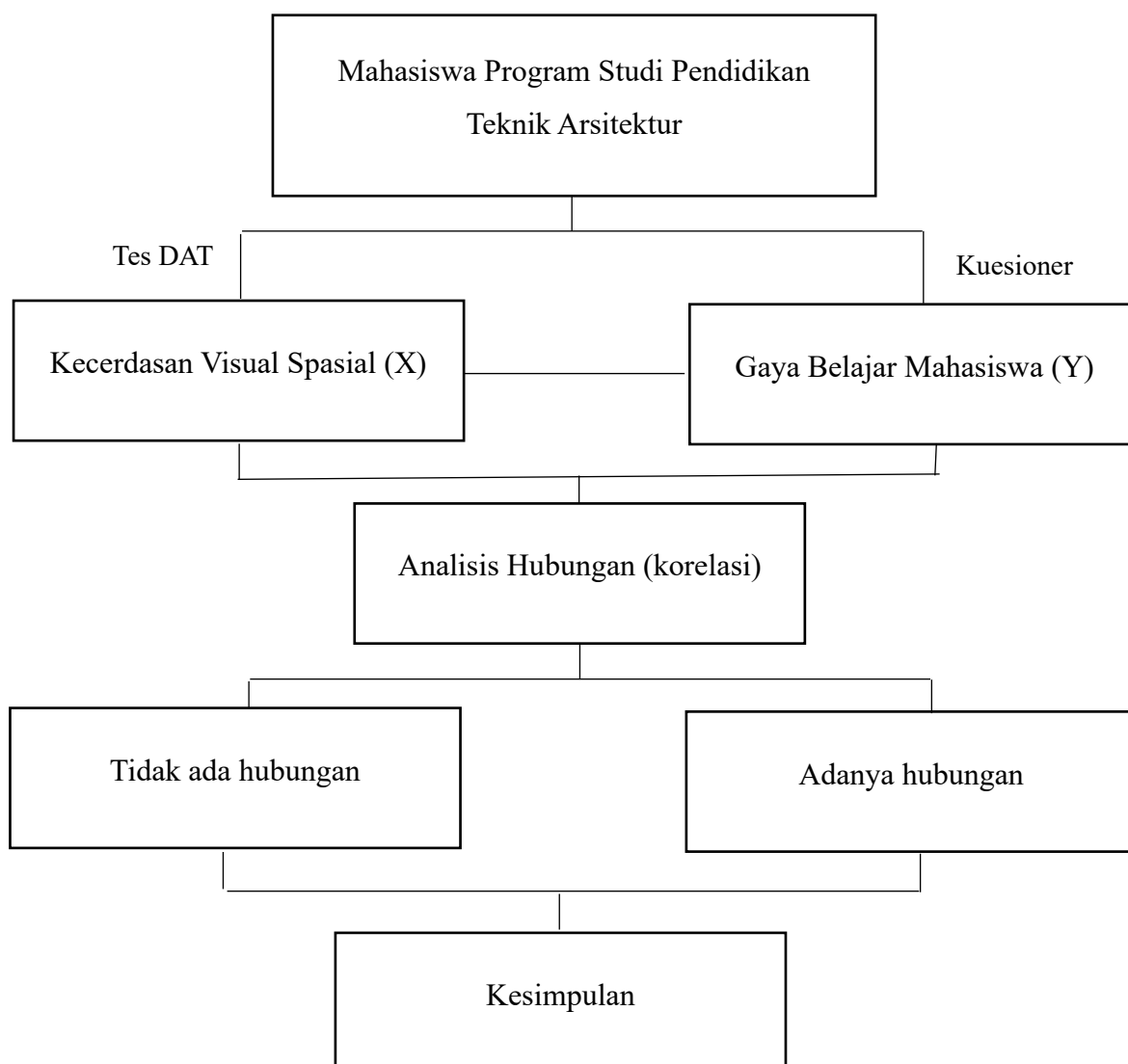


Diagram 2.1 Kerangka Berpikir
(Sumber: Data Peneliti, 2025)

2.5 Hipotesis Penelitian

H0: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan visual spasial dengan gaya belajar pada mahasiswa Pendidikan Teknik Arsitektur.

H1: Terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan visual spasial dengan gaya belajar pada mahasiswa Pendidikan Teknik Arsitektur.