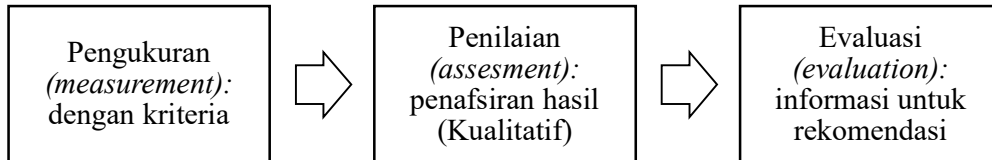


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan metode penelitian evaluatif di mana berdasarkan Arikunto (2018), evaluasi merupakan kegiatan dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan. Metode evaluasi digunakan dalam penelitian untuk mengkaji ergonomi beserta tata letak furnitur yang digunakan pada ruang gambar digital di jurusan DPIB SMKN 6 Bandung pada masa *new-normal* yang ditinjau dari beragam standar arsitektural, standar nasional yaitu Permendikbud No. 34 tahun 2018, dan standar ILO & IEA. Sedangkan pendekatan kualitatif digunakan dalam menganalisis data penelitian menjadi sebuah kajian terkait ergonomi dan tata letak furnitur. Adapun penelitian dilaksanakan dengan skema penelitian evaluatif sebagai berikut.



Gambar 3.1 Skema Hubungan Pengukuran, Penilaian dan Evaluasi

Sumber: *Metodologi Penelitian Evaluasi Program* (Ambiyar & D, 2019)

Penelitian dilaksanakan sesuai tahapan tersebut. Proses pengukuran dengan kriteria dilakukan untuk mengumpulkan data ukur terkait antropometri, dimensi furnitur, dan tata letak furnitur. Selanjutnya, hasil data ukur yang telah dikumpulkan dan dikategorikan diartikan dan dikaji. Hasil *assessment* terkait kemudian disimpulkan dan dibuat rekomendasi untuk ergonomi dan tata letak furniturnya.

3.2 Tempat Penelitian

Lokasi dilaksanakannya penelitian adalah ruang gambar digital/laboratorium komputer 2 di jurusan DPIB SMKN 6 Bandung berlokasi di Jl. Soekarno-Hatta, Komplek Riung Bandung, Kelurahan Cisaranten Kidul, Kecamatan Gedebage, Kota Bandung 40294.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini merupakan ergonomi dan tata letak furnitur pada ruang gambar digital sebagai fasilitas belajar siswa DPIB SMKN 6 Bandung. Parameter yang digunakan adalah antropometri, dimensi furnitur, area kerja siswa, ukuran peletakan, kapasitas, dan sirkulasi, kemudian dikaji berdasarkan standar arsitektural, standar nasional, dan standar ILO & IEA.

3.4 Sampel Penelitian

Pengukuran data ukur antropometri dilaksanakan pada siswa kelas X jurusan Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) sejumlah 30 siswa dengan ukuran badan kecil hingga besar yang bervariasi sebagai perwakilan dari siswa DPIB SMKN 6 Bandung sebagai pengguna ruang gambar digital.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan data primer dan data sekunder dalam proses pengumpulan data. Data primer diperoleh dari proses observasi dan dokumentasi berupa antropometri siswa dan kondisi eksisting furnitur dan peletakannya pada ruang gambar digital DPIB SMKN 6 Bandung. Data sekunder diperoleh dari bahan pustaka, standar arsitektural, standar nasional, dan standar ILO & IEA yang berkaitan dengan penelitian.

3.5.1 Observasi

Pengumpulan data menggunakan teknik observasi dilaksanakan untuk mengamati dan mengukur dimensi eksisting antropometri siswa, furnitur, dan peletakannya di ruang gambar digital jurusan DPIB di SMKN 6 Bandung dengan menggunakan meteran dan alat tulis.

3.5.2 Dokumentasi

Pengumpulan data dengan dokumentasi dilakukan untuk data kondisi ruangan dan furnitur di ruang gambar digital di jurusan DPIB di SMKN 6 Bandung dengan penyajian berupa foto/gambar dan menggunakan kamera sebagai alat dokumentasi.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian untuk pengukuran ergonomi ruang gambar digital memperhatikan standar arsitektural dan standar ILO & IEA dalam area bekerja dengan komputer, serta standar nasional untuk tata letak furnitur. Instrumen

mengacu terhadap beragam sumber relevan yang mencakupi pengukuran antropometri dan furnitur untuk penggunaan ruang gambar digital DPIB. Adapun instrumen meliputi pedoman observasi antropometri, ergonomi, dan tata letak yang digunakan untuk penelitian ditunjukkan sebagai berikut.

Tabel 3.1
Pedoman Observasi: Pengukuran Antropometri Siswa
Kelas X DPIB SMKN 6 Bandung

No.	Dimensi Tubuh	Sumber Referensi
1	2	3
1	Tinggi Badan	
2	Tinggi Mata	
3	Tinggi Bahu	
4	Tinggi Siku	
5	Tinggi Selangkang	
6	Tinggi Duduk pada Posisi Tegak	
7	Tinggi Duduk pada Posisi Normal	
8	Tinggi Mata pada Posisi Duduk	
9	Tinggi Pertengahan Bahu pada Posisi Duduk	
10	Rentang Bahu	
11	Rentang Siku ke Siku	
12	Rentang Panggul	
13	Tinggi Siku pada Posisi Istirahat	
14	Tinggi Bersih Paha	(Panero & Zelnik, 2003)
15	Tinggi Lutut	
16	Tinggi Lipatan dalam Lutut	
17	Jarak Pantat-Lipatan dalam Lutut	
18	Jarak Pantat-Lutut	
19	Jarak Pantat-Ibu Jari Kaki	
20	Jarak Pantat-Tumit	
21	Jangkauan Vertikal pada Posisi Duduk	
22	Jangkauan Genggaman Vertikal	
23	Jangkauan Lengan ke Samping	
24	Jangkauan Ujung Ibu Jari Tangan	
25	Jangkauan Ujung Ibu Jari Tangan Diluruskan	
26	Tebal Tubuh Maksimal	
27	Rentang Tubuh Maksimal	

Sumber: Analisis Peneliti, 2022

Pedoman observasi tersebut digunakan untuk mengukur antropometri siswa kelas X DPIB sebagai pengguna ruang gambar digital DPIB SMKN 6 Bandung. Data kemudian disusun dan dikelompokkan menjadi ukuran minimal, maksimal, persentil, rerata, dari beberapa jenis dimensi tubuh yang diperoleh. Kelompok persentil yang digunakan adalah persentil ke-5 dan ke-95 sesuai dengan kondisi yang harus dipenuhi sebagai data ukuran. Pemilihan kelompok persentil tersebut sesuai dengan prinsip penerapan antropometri individu ekstrem, sehingga dimensi

yang dihasilkan mampu mengakomodasi sebagian besar dari seluruh pengguna. Adapun pedoman observasi yang digunakan untuk mengukur ergonomi berdasarkan indikatornya sebagai berikut.

Tabel 3.2

Pedoman Observasi: Pengukuran Ergonomi Furnitur Ruang Gambar Digital

No.	Indikator	Sub Indikator	Metode	Alat	Sumber Referensi	
1	2	3	4	5	6	
1	Dimensi Furnitur	<i>Dimensi Furnitur</i>				(Chiara et al., 1992; ILO & IEA, 2010; Neufert & Neufert, 2000; Panero & Zelnik, 2003) (Neufert & Neufert, 2000)
		Kursi Peserta Didik	Observasi	Meteran		
		Meja Peserta Didik	Observasi	Meteran		
		Papan Tulis	Observasi	Meteran		
		<i>Jangkauan Kerja</i>				
		Zona Pos Kerja	Observasi	Meteran		
		Zona Satuan Kerja	Observasi	Meteran		
		Zona Jarak Bersih Kursi	Observasi	Meteran	(Chiara et al., 1992; Neufert & Neufert, 2000; Panero & Zelnik, 2003)	
2	Area Kerja dengan Komputer	Kondisi area kerja siswa dengan komputer	Dokumentasi	Kamera		
		Pengaturan kabel jaringan	Dokumentasi	Kamera		
3	Peralatan Kerja	Kelengkapan perangkat pendukung komputer	Observasi	Alat Tulis	(ILO & IEA, 2010)	
		Posisi penempatan perangkat pendukung komputer	Observasi	Kamera		

Sumber: Analisis Peneliti, 2022

Poin-poin indikator seperti dimensi furnitur, area kerja dengan komputer, dan peralatan kerja didasari oleh standar yang ada dan perlu untuk diukur juga disesuaikan dengan jenis-jenis furnitur yang digunakan pada ruang gambar digital. Instrumen observasi mengenai tata letak ruang gambar digital ditinjau dari beberapa aspek yang bersumber dari Permendikbud No. 34 Tahun 2018 dan Panduan Persiapan dan Pelaksanaan PTMT Semester Genap 2021/2022 Kota Bandung (2022), serta standar arsitektural dengan kisi-kisi indikator sebagai berikut.

Tabel 3.3
Pedoman Observasi: Tata Letak Furnitur Ruang Gambar Digital

No.	Indikator	Sub Indikator	Metode	Alat	Sumber Referensi
1	2	3	4	5	6
1	Furnitur	Jumlah dan Kondisi Kursi Peserta Didik	Observasi	Kamera, Alat Tulis	(Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2018; Pemerintah Kota Bandung, 2022)
		Jumlah dan Kondisi Meja Peserta Didik	Observasi	Kamera, Alat Tulis	
2	Peralatan	Jumlah dan Kondisi Komputer	Observasi	Kamera, Alat Tulis	
		Jumlah Stabilisator	Observasi	Alat Tulis	
		Kondisi koneksi intranet dan internet	Observasi	Alat Tulis	
		Jumlah Kontak kontak/stop kontak listrik	Observasi	Alat Tulis	
		Jumlah jam dinding	Observasi	Kamera, Alat Tulis	
3	Media Pendidikan	Jumlah dan Kondisi Papan Tulis	Observasi	Kamera, Alat Tulis	
4	Perlengkapan	Jumlah dan Kondisi Proyektor	Observasi	Alat Tulis	
		Jumlah dan Kondisi Alat Peraga	Observasi	Alat Tulis	
5	Kondisi Fisik	Luas Ruangan	Observasi	Meteran	
		Lebar Ruangan	Observasi	Meteran	
6	Kapasitas	Kapasitas Pengguna	Observasi	Alat Tulis	
		Rasio Kapasitas	Observasi	Alat Tulis	
7	Organisasi Ruang	Layout Furnitur	Observasi	Kamera	(Istiqoma, 2017; Karwati & Priansa, 2014; Suptandar, 1999)
		Posisi Furnitur	Observasi	Kamera	(Loissel dalam Karwati & Priansa, 2014)
		Jarak antar Furnitur	Observasi	Kamera, Meteran	(Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2018; Panero & Zelnik, 2003; Pemerintah Kota Bandung, 2022)
		Sirkulasi	Observasi	Kamera, Meteran	(Panero & Zelnik, 2003; Pemerintah Kota Bandung, 2022)

Sumber: Analisis Peneliti, 2022

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan tahapan model *Spradley* yaitu analisis domain berupa kondisi umum ruang gambar digital DPIB SMKN 6 Bandung, kemudian dilanjutkan analisis taksonomi dengan perincian ergonomi dan tata letak furnitur, lalu analisis komponensial berupa furnitur yang digunakan, dan analisis tema berupa ergonomi dan tata letak furnitur ruang gambar digital.