

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kidal (*left-handed*) merupakan istilah bagi orang-orang yang dominan menggunakan tangan kiri sebagai tangan utama untuk melakukan kegiatan seperti menulis, makan, mengenggam, dan kegiatan lainnya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia **kidal** artinya bersifat lebih terampil tentang anggota badan (tangan) bagian kiri daripada bagian kanan. Secara normatif manusia diajarkan sejak kecil untuk menggunakan tangan kanan dalam berbagai aktifitas karena tangan kanan dianggap baik sesuai dengan norma-norma yang ada. Lain halnya dengan orang-orang kidal yang lebih dominan menggunakan tangan kiri karena terdapat beberapa faktor yang menyebabkan seorang kidal lebih cenderung menggunakan tangan kiri. Faktor tersebut diantaranya faktor genetik, faktor trauma, tekanan, dan kebiasaan. Menurut Rigal (1992) dalam Jurnal “Kemampuan Adaptasi Orang Kidal terhadap Lingkungan Non-kidal dalam Aktivitas Menulis dan Menggambar” oleh Abdulqodir dkk. (2014), aktifitas yang biasa dilakukan oleh tangan secara umum dapat dikelompokkan dalam 6 jenis, yaitu menggapai atau menggenggam, mengoperasikan peralatan, melempar, mengangkat, menunjuk, dan aktivitas dengan menggunakan kedua tangan (*bimanual activities*).

Persentase populasi orang kidal di dunia hanya berkisar antara 10%-15% (Porac, 2016). Sementara itu, populasi orang kidal di Indonesia yaitu sekitar 10% (Abdulqodir dkk., 2014). Persentase orang kidal saat ini, jika dibandingkan dengan jumlah orang non-kidal maka jumlah orang kidal terbilang sangat sedikit. Keberadaan orang kidal dengan jumlah yang sangat sedikit tersebut menyebabkan kurangnya perhatian pemerintah, instansi penyedia fasilitas, maupun para *product designer* terhadap kemudahan akses dan penggunaan *tools* bagi orang kidal (Tomo, 2015).

Permasalahan yang dialami oleh orang kidal belum menjadi perhatian bagi pemerintah maupun peneliti dan ilmuwan, karena sampai sejauh ini orang kidal dianggap masih mampu menyesuaikan diri dengan peralatan yang non-kidal (Abdulqodir dkk., 2014). Pendapat yang demikian merupakan wujud dari kurangnya perhatian pemerintah dan instansi terkait terhadap orang kidal sehingga mereka tidak dapat melakukan aktifitas dengan nyaman. Permasalahan yang dihadapi orang kidal juga terkait penyediaan alat-alat dan fasilitas penunjang aktifitas fisik maupun non-fisik sehingga orang kidal tidak dapat melakukan hal-hal yang sama dengan orang non-kidal secara bebas. Berdasarkan studi pendahuluan terdapat beberapa peralatan yang menyulitkan orang kidal dalam penggunaannya seperti gunting, *binder*, *spiral notebook*, kursi kuliah, pembuka kaleng, *zipper* pada celana, dan peralatan lainnya yang membutuhkan rancangan khusus bagi orang kidal (Jones, 2014). Salah satu peralatan yang paling menyulitkan dan berdampak pada postur tubuh orang kidal adalah desain kursi kuliah yang terhubung langsung dengan meja di bagian kanan.

Sebagian besar kampus di Indonesia menyediakan kursi kuliah yang langsung terhubung dengan meja, dan posisi meja tersebut berada di sebelah kanan. Hingga saat ini belum ada kampus di Indonesia yang menyediakan kursi khusus untuk mahasiswa kidal. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 dinyatakan bahwa:

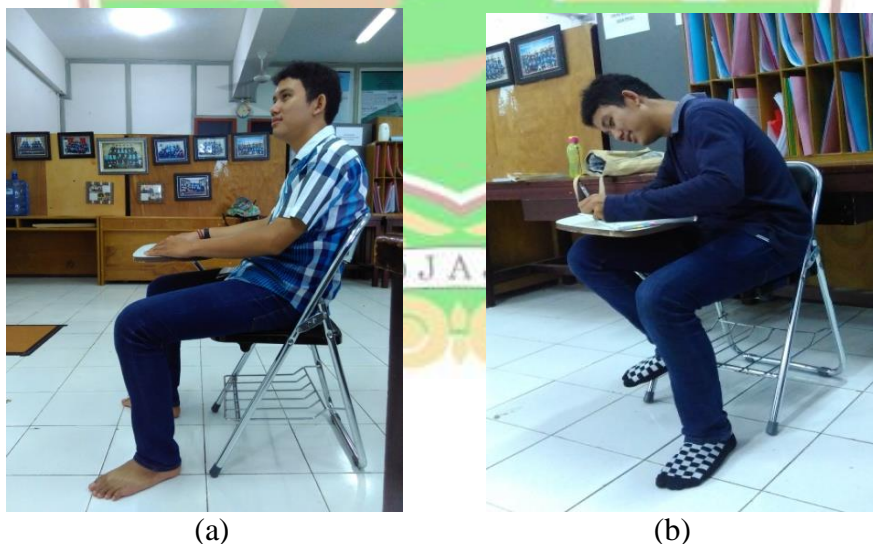
Setiap satuan pendidikan formal dan nonformal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik.

(Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 45 Ayat 1)

Dengan demikian keberadaan orang kidal di lingkungan Universitas Andalas sudah selayaknya menjadi perhatian bagi perencana penyediaan fasilitas perkuliahan agar orang kidal memperoleh kenyamanan dalam penggunaan

fasilitas perkuliahan, salah satunya penyediaan kursi kuliah khusus bagi orang kidal. Populasi orang kidal di Universitas Andalas berdasarkan *survey* pendahuluan dengan mengambil sampel acak sebanyak 1468 mahasiswa yang terdiri dari berbagai jurusan, terdapat 76 mahasiswa kidal. Jumlah tersebut menunjukkan persentase sebesar 5,17% dari jumlah sampel yang diambil. Melalui pengambilan sampel acak diketahui bahwa pada setiap kelas terdapat orang kidal. Data tersebut menunjukkan pentingnya penyediaan fasilitas khusus bagi orang kidal. Tetapi, hingga saat ini Universitas Andalas belum menyediakan fasilitas khusus yang dibutuhkan oleh orang kidal.

Berkaitan dengan aspek ergonomis, kondisi yang dialami orang kidal dalam menggunakan kursi kuliah yang langsung terhubung dengan meja di sebelah kanan menyebabkan timbulnya permasalahan terhadap posisi tubuh saat menulis, membaca, maupun saat mendengarkan pelajaran. Apabila orang non-kidal biasanya meletakkan tangan kanan di atas meja saat mendengarkan pelajaran (duduk normal), maka orang kidal tidak dapat meletakkan tangan utama mereka (kiri) pada meja karena tidak ada bagian yang dapat menopang lengan dan siku. Posisi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 (a) Posisi Orang Kidal Saat Duduk Normal, dan (b) Posisi Orang Kidal Saat Menulis

Berdasarkan Gambar 1.1 diketahui bahwa orang kidal dapat menulis pada kursi kuliah dengan memutar badan ke arah meja. Hal tersebut menyebabkan

orang kidal mengalami kesulitan untuk menulis dengan kondisi kursi yang demikian. Posisi kaki yang tidak seimbang dan pinggul yang tidak berada pada posisi normal dapat menyebabkan masalah pada tulang maupun otot bagian pinggul, bahu, dan leher.

Permasalahan di atas sesuai dengan hasil wawancara langsung dengan 3 orang responden kidal mengenai kondisi kursi kuliah yang tersedia saat ini. Menurut ketiga responden meskipun telah menyesuaikan diri dengan kondisi kursi kuliah, tapi ketiganya tetap mengalami kesulitan dalam melakukan aktifitas pada kursi kuliah yang tersedia. Hal tersebut juga didukung oleh sebuah artikel oleh Mabie (2015), mengenai kendala yang dialami oleh orang kidal di perkuliahan, salah satunya adalah kursi dengan meja yang berada di sebelah kanan. Pada ruang kelas di Boston College sudah terdapat kursi khusus bagi mahasiswa kidal, akan tetapi jumlah yang disediakan belum mencukupi dan penempatan kursi juga terisolasi, misalnya kursi hanya tersedia di bagian sudut belakang ruang kelas (Mabie, 2015). Dibandingkan dengan kondisi ruang kelas di Universitas Andalas saat ini, pada ruang kelas di Universitas Andalas belum tersedia kursi khusus bagi mahasiswa kidal. Kondisi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Kondisi Ruang Kelas Di Universitas Andalas

Susunan kursi yang terdapat pada ruang kelas di Universitas Andalas saat ini hanya mendukung penggunaan bagi orang non-kidal. Keseluruhan kursi merupakan jenis kursi kuliah yang terhubung langsung dengan meja di sebelah

kanan. Posisi meja yang berada disebelah kanan tidak ada bagian penyokong lengan dan siku di bagian kiri menyebabkan orang kidal harus dapat menyesuaikan diri dalam penggunaan kursi kuliah yang tersedia.

Seringkali timbul pertanyaan apakah hanya dengan memindahkan meja yang terdapat di sebelah kanan ke sebelah kiri dapat menyelesaikan masalah yang dialami oleh orang kidal saat ini. Perlu diketahui bahwa aktifitas yang dilakukan orang kidal bukan merupakan *mirror* dari orang non-kidal. Terdapat perbedaan antara orang kidal dan non-kidal terkait jarak putaran siku dan kemiringan posisi buku atau kertas saat menulis. Gerakan menulis dilakukan dari kiri ke kanan, sehingga gerakan yang dibentuk orang kidal merupakan gerakan mendorong, sedangkan bagi orang non-kidal menghasilkan gerakan menarik. Aktifitas menulis orang kidal cenderung pada posisi kertas tegak lurus, sehingga pergerakan siku yang dilakukan oleh orang kidal lebih luas dibandingkan orang non-kidal (Abdulqodir dkk., 2014).

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, dapat diketahui pentingnya perancangan kursi kuliah khusus bagi mahasiswa kidal, serta penyediaan kursi di ruang kelas gedung kuliah umum Universitas Andalas. Rancangan ini dibuat agar dapat diterapkan pada ruang kuliah di Universitas Andalas untuk memudahkan orang kidal dalam melakukan aktifitas dan menggunakan peralatan-peralatan yang tersedia di ruang perkuliahan.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang dilakukan pada penelitian tugas akhir adalah bagaimana rancangan kursi kuliah khusus bagi mahasiswa kidal di gedung kuliah bersama Universitas Andalas.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penulisan tugas akhir ini adalah merancang kursi kuliah ergonomis bagi orang kidal mulai dari perancangan ukuran hingga pembuatan *prototype* dan jumlah penyediaan kursi pada ruang kuliah bersama di Universitas Andalas.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian mengenai perancangan kursi kuliah ergonomis khusus orang kidal adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan merupakan data antropometri orang Indonesia yang diperoleh dari *website* Antropometri Indonesia dan persentase *Range of Motion* (ROM) yang diperoleh dari jurnal Abdulqadir, dkk (2014).
2. Perancangan dilakukan dengan menggunakan *Quality Function Deployment* (QFD) hingga tahap *part deployment* yaitu penyusunan *House of Quality* (HOQ) tahap 2.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir mengenai perancangan kursi kuliah ergonomis bagi orang-orang kidal adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang pemilihan topik perancangan fasilitas berupa kursi kuliah ergonomis bagi orang kidal, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori yang terkait dengan penulisan tugas akhir mengenai perancangan fasilitas berupa kursi kuliah ergonomis bagi

orang kidal. Teori-teori tersebut diantaranya penjelasan mengenai orang kidal, masalah-masalah yang dialami oleh orang kidal, jenis-jenis fasilitas yang dibutuhkan, pengertian ergonomi, evaluasi ergonomi, antropometri dan aplikasinya, dan biomekanika.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan langkah-langkah sistematis dalam pembuatan tugas akhir. Langkah-langkah tersebut terdiri dari studi pendahuluan, studi literatur, rumusan masalah, pengumpulan data, pengolahan data dan perancangan, analisis, dan penutup.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan pengumpulan data jumlah mahasiswa kidal di Universitas andalas, data antropometri dan data persentase *range of motion* (ROM) produktif, data hasil wawancara dengan narasumber kidal, dan data hasil kuesioner. Bab ini juga berisikan pengolahan data dan rekapitulasi data hasil kuesioner tingkat kepentingan masing-masing kriteria rancangan.

BAB V PERANCANGAN PRODUK DAN ANALISIS

Bab ini berisikan langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan produk. Langkah-langkah tersebut dimulai dari evaluasi penggunaan kursi kuliah saat ini oleh orang kidal menggunakan metode RULA. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap perhitungan data antropometri untuk rancangan ukuran kursi, penerapan QFD, visualisasi dan analisis hasil rancangan produk, evaluasi kursi kuliah hasil rancangan terhadap penggunaan oleh orang kidal menggunakan metode RULA, dan analisis perbandingan hasil evaluasi sebelum dan setelah rancangan.

BAB VII PENUTUP

Penutup berisi kesimpulan terhadap hasil penelitian tugas akhir mengenai perancangan kursi kuliah khusus mahasiswa kidal di Universitas Andalas berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan. Selain itu, penutup juga berisi saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan batasan masalah dari penulisan tugas akhir.