

## Abstrak

Taman Kanak-Kanak sebagai tempat seorang anak mengalami proses belajar yang pertama tidak hanya membutuhkan tenaga pengajar yang terampil tetapi juga fasilitas belajar dan bermain yang sesuai serta lingkungan belajar yang kondusif. Hal ini bertujuan untuk menumbuhkan suasana belajar sambil bermain. TK. X yang berlokasi di kawasan Kenjeran sebagai salah satu wadah tersebut dirasa kurang dalam pemenuhan fasilitas yang ergonomis. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan.

Perbaikan dan perancangan fasilitas belajar dan bermain dilakukan dengan mengaplikasikan beberapa teori, yaitu: teori ergonomi, antropometri, teori *display* dan warna, metode *BeSafe*, konsep HCI dan RSI, perancangan dan pengembangan produk dan analisis statistik (uji validitas dan reliabilitas, analisis ketergantungan, dan analisis kuadran).

Dari hasil pengamatan awal, diketahui terdapat beberapa kekurangan pada beberapa tempat di TK. X yaitu di ruang komputer, ruang kelas dan area bermain. Fasilitas yang kurang ergonomis di ruang komputer adalah meja dan kursi komputer serta tidak adanya gambar dinding. Meja kursi yang tidak ergonomis didukung hasil kuesioner terhadap fasilitas maupun posisi duduk anak serta pengumpulan data *nordic bodymap*. Fasilitas papan absen di ruang kelas juga memiliki kekurangan karena kurang aman untuk anak, mudah sobek, dan tidak memiliki bentuk dan warna yang menarik. Selain itu, meja kelompok sebagai fasilitas pendukung di perpustakaan perlu dirancang untuk mendukung aktivitas anak. Kondisi lingkungan di ruang komputer adalah yang paling tidak ergonomis menurut responden karena suhu ruang yang panas dan pencahayaan yang kurang. Pendapat responden juga didukung dengan pengukuran suhu dengan termometer selama 4 minggu dan suhu yang didapat berkisar antara 31,5°-33,5°. Pengukuran cahaya juga dilakukan menggunakan *luxmeter* dan hasil yang didapat berkisar 140-158 *lux* dan hasil ini berbeda jauh dari yang seharusnya yaitu 400 *lux*. Untuk fasilitas bermain, fasilitas yang paling tidak aman menurut responden adalah luncuran.

Untuk merancang fasilitas yang perlu perbaikan maupun fasilitas baru dilakukan penyebaran kuesioner untuk mendapat *customer needs*. Kriteria yang didapat misalnya tingkat kenyamanan, tingkat kekuatan, warna dan bentuk yang menarik diterjemahkan dalam bentuk produk. Hasil rancangan untuk meja komputer adalah meja komputer dengan tempat CPU tertutup, memiliki kombinasi 3 warna dan dilengkapi tempat CD mainan sebagai fungsi tambahan. Sedangkan hasil rancangan kursi komputer adalah kursi dengan dudukan dan sandaran dari busa, memiliki kombinasi 3 warna dan dilengkapi loker tempat botol minum. Hasil rancangan meja kelompok adalah meja dengan bentuk persegi, tinggi meja fleksibel (standar dan rendah), dilengkapi laci dan memiliki 4 kombinasi warna (merah, kuning, hijau dan biru). Papan absen hasil rancangan terbuat dari triplek, tempat foto anak berbentuk bingkai, dilengkapi fungsi tambahan berupa pengenalan sistem penanggulangan. Sedangkan perbaikan untuk fasilitas bermain, selain menggunakan metode *Besafe* untuk memberikan usulan perbaikan jangka pendek dan panjang terhadap fasilitas yang tidak aman juga dilakukan perancangan tanda peringatan untuk fasilitas bermain. Bentuk tanda peringatan ini adalah poster berukuran A3 dengan gambar, tulisan dan warna yang menarik agar menarik untuk dilihat anak. Selain itu, pada fasilitas luncuran diusulkan adanya alat pengaman pada bagian bawah luncuran.

Implementasi yang dilakukan hanya pada fasilitas meja kelompok, papan absen dan tanda peringatan. Sedangkan meja dan kursi komputer hanya berupa usulan gambar. Dari hasil implementasi meja kelompok, seluruh responden dari kuesioner maupun wawancara dengan anak menyatakan puas dengan meja ini karena telah sesuai dengan *customer needs*. Sedangkan hasil analisis kuadran menunjukkan kelebihan meja kelompok pada faktor warna yang menarik, tingkat kekuatan, tingkat kenyamanan dan tingkat keamanan. Sedangkan kelemahan produk ada pada faktor adanya fungsi tambahan. Sama dengan meja kelompok, responden juga puas dengan papan absen baru. Kelebihan produk menurut analisis kuadran adalah warna yang menarik, tingkat kekuatan, tingkat keamanan dan kemudahan pemakaian. Kelemahannya pada faktor bentuk yang kurang menarik. Responden juga puas dengan tanda peringatan karena dapat mengajarkan anak cara bermain yang benar. Perbaikan kondisi lingkungan di ruang komputer meliputi pengaturan sistem pencahayaan yang lebih optimal, usulan pemasangan AC dengan daya 1 pk sebanyak 1 buah dan usulan penambahan gambar dinding.