

WOODEN SMART BOX

**Muhammad Hilmi Bin Ghazali, Darshini A/P Raveenthran,
Naavineshwary A/P Param Jothy, Nur Amirah Binti Ghazali**

Teknologi Berasaskan Kayu, Jabatan Kejuruteraan Awam,
Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Malaysia

hilmi1039@gmail.com
darshini20022000@gmail.com
naavinesh36@gmail.com
amirahghaz00@gmail.com

**Penyelia : Puan Mariani Ayu Bt Omar
Puan Wahida Bt Mohamad Noor**

Abstrak

Sindrom down ialah gangguan genetik yang disebabkan oleh kromosom tambahan pada kromosom nombor 21 yang terdapat pada seorang kanak - kanak. Ciri-ciri fizikal kanak-kanak dengan sindrom down adalah mereka mempunyai wajah yang rata, kepala kecil, leher pendek, mata condong ke atas, otot yang lemah, dan keupayaan fleksibel yang berlebihan. Selain itu, kanak – kanak ini mempunyai masalah-masalah kesihatan seperti tumbesaran yang lambat, sukar serta lambat bertutur dan lambat atau sukar dalam pembelajaran. Oleh itu, produk *Wooden Smart Box* dicipta untuk membantu perkembangan awal kanak - kanak ini untuk belajar serta mengenal perkara asas seperti abjad, bentuk, warna dan juga psikomotor dengan lebih mudah dan seronok. Selain itu, *Wooden Smart Box* boleh dijadikan sebagai tempat untuk menyimpan barang - barang peribadi mereka. Kajian dimulai dengan mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh kanak - kanak dengan sindrom down melalui kaedah kaji selidik yang dijalankan keatas guru - guru yang menjaga dan mengajar kanak -kanak ini diantara umur dua hingga enam tahun dari Persatuan Sindrom Down Malaysia di Taman U Thant, Kuala Lumpur. Kayu getah dipilih sebagai bahan utama untuk menghasilkan *Wooden Smart Box* mengikut rekaan. Diharapkan *Wooden Smart Box* dapat menarik perhatian kanak - kanak dengan sindrom down untuk belajar. Selain itu, ciri - ciri produk ini tidak berbahaya dan juga berwarna-warni yang akan menarik perhatian anak-anak dengan mudah. Cadangan penambahbaikan dimasa akan datang bagi *Wooden Smart Box* ini adalah dengan menambah lebih banyak jenis permainan dan menggunakan span supaya ianya lebih selesa untuk digunakan.

Kata kunci : *Sindrom Down, Wooden Smart Box, Perkembangan awal*

WOODEN SMART BOX

**Muhammad Hilmi Bin Ghazali, Darshini A/P Raveenthiran,
Naavineshwary A/P Param Jothy, Nur Amirah Binti Ghazali**

Wood Based Technology, Civil Engineering Department,
Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Malaysia

hilmi1039@gmail.com
darshini20022000@gmail.com
naavinesh36@gmail.com
amirahghaz00@gmail.com

**Supervisor : Puan Mariani Ayu Bt Omar
Puan Wahida Bt Mohamad Noor**

Abstract

Down syndrome is a genetic disorder caused by an additional chromosome of number 21 which found in a child. The physical characteristics of children with Down syndrome are that they have a flat face, a small head. A short neck, eyes tilted upwards, weak muscles, and excessive flexibility. In addition, these children have health problems such as delays in development, and facing difficulty in learning and speaking. Therefore, this Wooden Smart Box is produced to help the early development of these children to learn and recognize basic things such as alphabets, shapes, colours as well as improve psychomotor skills more easily and fun. In addition, Wooden Smart Box can be also used as a place to store their personal belongings. The study began by identifying the problems faced by children with Down syndrome through a survey conducted on the teachers who care for and teach children, ranging age two to six years from Malaysian Down syndrome Association at Taman U Thant, Kuala Lumpur. Rubber wood is chosen as the prime material to produce the Wooden Smart Box according to the design. It is hoped that the Wooden Smart Box can grab the attention of children with Down syndrome to learn. In addition, the features of this product are harmless and also with variety of colours which will seek the children attention easily. The future improvement proposal for this Wooden Smart Box is by adding different types of games and utilizing sponges which also will be more convenient to use.

Keywords : Down Syndrome, Wooden Smart Box, Early development

