

Rangsangan Kognitif
Kanak-Kanak
Lambat Bertutur dan
Berbahasa
Reka Bentuk Permainan Serius Terapeutik

NADIA AKMA AHMAD ZAKI
TENGKU SITI MERIAM TENGKU WOOK
KARTINI AHMAD

PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
BANGI • 2024
www.ukm.my/penerbit

Cetakan Pertama / *First Printing*, 2024
Hak Cipta / *Copyright* Universiti Kebangsaan Malaysia, 2024

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat juga pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit UKM terlebih dahulu.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from Penerbit UKM.

Diterbitkan di Malaysia oleh/ *Published in Malaysia by*
PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, MALAYSIA
www.ukm.my/penerbit
e-mel: penerbit@ukm.edu.my

Penerbit UKM adalah anggota/ *is a member of the*
MAJLIS PENERBITAN ILMIAH MALAYSIA/
MALAYSIAN SCHOLARLY PUBLISHING COUNCIL
PERSATUAN PENERBIT BUKU MALAYSIA/
MALAYSIAN BOOK PUBLISHERS ASSOCIATION
No. Ahli/ *Membership No.* 198302

Atur huruf oleh/ *Typeset by*
PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, MALAYSIA

Dicetak di Malaysia oleh/ *Printed in Malaysia by*
Reka Cetak Sdn. Bhd.
12, Jalan Jemuju Empat 16/13D,
Seksyen 16, 40200 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan



Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan
Perpustakaan Negara Malaysia
Rekod katalog untuk buku ini boleh didapati
dari Perpustakaan Negara Malaysia
ISBN 978-629-486-086-5

Kandungan

Senarai Jadual & Rajah ... 7

Prakata ... 11

- BAB 1 Teori Asas Reka Bentuk Permainan Serius Terapeutik dan Kanak-Kanak Lambat Bertutur dan Berbahasa ... 13
- BAB 2 Teknologi Interaktif dan Permainan Serius untuk Merangsang Kognitif ... 40
- BAB 3 Garis Panduan dan Model Reka Bentuk Permainan Serius Terapeutik untuk Merangsang Kognitif ... 69
- BAB 4 Pengaplikasian Permainan Serius Terapeutik untuk Merangsang Kognitif ... 98
- BAB 5 Penentuan Kebolegunaan Reka Bentuk Permainan Serius Terapeutik ... 120

Rujukan ... 145

Indeks ... 171

Prakata

Alhamdulillah, kami bersyukur ke hadrat Allah SWT atas keizinanNya buku Rangsangan Kognitif Kanak-Kanak Lambat Bertutur dan Berbahasa: Reka Bentuk Permainan Serius Terapeutik dapat disiapkan. Penulis mendapat ilham untuk menghasilkan buku ini dengan menjalankan penulisan berikutan terdapatnya peningkatan jumlah pendaftaran kanak-kanak yang didiagnosis mempunyai pelbagai masalah termasuk kanak-kanak lambat bertutur dan berbahasa (KKLBB) saban tahun. KKLBB disaran untuk menjalani rawatan pemulihan dan terapi seawal mungkin yang memfokus kepada bahasa dan juga kognitif bagi memulihkan mereka.

Penggunaan teknologi masa kini banyak memberi manfaat kepada kita. Seperti contoh permainan serius dalam konteks terapi berpotensi menyedia manfaat dalam rawatan pemulihan KKLBB yang mempunyai kelewatan perkembangan kognitif. KKLBB didapati memerlukan rangsangan dari lapan aspek kognitif khusus membantu perkembangan bahasa dan pertuturan mereka. Oleh itu, di dalam buku ini pembaca akan mengetahui peringkat perkembangan kognitif manusia secara umum dan khusus di peringkat sensorimotor dan preoperasi serta setiap aspek kognitif yang diperlukan oleh KKLBB. Selain itu pembaca juga akan mengetahui komponen reka bentuk permainan serius terapeutik untuk merangsang kognitif KKLBB melalui model reka bentuk yang telah dihasilkan.

Kandungan buku ini merupakan pengubahsuaian daripada laporan tesis tahun 2021 dan mengandungi lima bab yang membincangkan mengenai penghasilan permainan serius terapeutik yang direka bentuk menepati keperluan kognitif KKLBB. Reka bentuk yang menepati kehendak pengguna dapat digunakan secara maksimun dan memberi kepuasan serta keinginan untuk mereka menggunakan semula. Dengan merujuk kepada model reka bentuk yang ada di dalam buku ini, ia dapat digunakan oleh pembaca, pereka dan pembangun permainan sebagai satu panduan untuk membina permainan yang dapat merangsang kognitif khususnya untuk KKLBB.

Di dalam Bab 1, pembaca akan diberi pengenalan terhadap empat teori utama yang menjadi asas reka bentuk permainan serius terapeutik untuk membantu merangsangan kognitif KKLBB serta perbincangan mengenai

perkembangan bahasa dan pertuturan kanak-kanak, rangsangan kognitif, terapi rangsangan kognitif dan perkaitannya untuk membantu KKLBB. Bab 2 pula menghurai penggunaan teknologi interaktif untuk membantu KKLBB dan permainan serius untuk tujuan kesihatan khusus untuk terapi dan merangsang kognitif. Pembaca juga diberi penerangan terhadap sepuluh kriteria yang digunakan untuk mengklasifikasi permainan serius untuk rangsangan kognitif. Seterusnya penghasilan garis panduan dan pembentukan model reka bentuk permainan serius terapeutik untuk merangsang kognitif KKLBB diterang dalam Bab 3. Bab 4 pula berkenaan implementasi model dari Bab 3 terhadap pembangunan prototaip permainan serius terapeutik bagi merangsang kognitif KKLBB dan bab terakhir membincangkan pengujian kebolegunaan yang dilakukan terhadap prototaip tersebut.

Kami turut mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan jutaan terima kasih kepada pihak pengurusan Klinik Audiologi dan Pertuturan, UKM dan Tadika Islam Emaan, Bandar Teknologi Kajang atas kerjasama baik yang telah diberikan. Selain itu penghargaan juga diberikan kepada ahli keluarga serta semua pihak lain yang terlibat dalam penghasilan buku ini.

Penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Universiti Kebangsaan Malaysia kerana membiayai penerbitan buku ini di bawah Dana Penerbitan Buku (DPB) dengan kod DPB-2023-165.

Semoga dengan penghasilan buku ini dapat memanfaatkan penggunaan teknologi dalam bidang kesihatan khususnya di Malaysia. Selain itu ia diharap dapat memberi manfaat kepada pembaca untuk dijadikan panduan bagi membangunkan permainan serius terapeutik untuk tujuan lain yang tidak terhad untuk merangsang kognitif sahaja.

Wassalam.

Nadia Akma Ahmad Zaki
Tengku Siti Meriam Tengku Wook
Kartini Ahmad