

Simbiosis Seni, Sains dan Teknologi Berasingan ke Multimedia-Fusion



004.019
HAL

Halimah Badioze Zaman



PERDANA
LEADERSHIP
FOUNDATION
YAYASAN
KEPIMPINAN
PERDANA



PERDANA
LEADERSHIP
FOUNDATION
YAYASAN
KEPIMPINAN
PERDANA

Simbiosis Seni Sains dan
Teknologi Berasingan
ke Multimedia-Fusion



PERDANA
LEADERSHIP
FOUNDATION
YAYASAN
KEPIMPINAN
PERDANA



PERDANA
LEADERSHIP
FOUNDATION
YAYASAN
KEPIMPINAN
PERDANA

Simbiosis Seni, Sains dan Teknologi Berasingan ke Multimedia-Fusion

Halimah Badioze Zaman



*Dipersembahkan sebagai Syarahan Perdana Profesor
pada 13 Februari 2009 di Bilik Senat,
Universiti Kebangsaan Malaysia*

PUSTAKA PERDANA



1009435

PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
BANGI • 2009

<http://www.ukm.my/penerbit>



Cetakan Pertama / *First Printing*, 2009
Hak cipta / *Copyright* Universiti Kebangsaan Malaysia, 2009

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 the Penerbit UKM.

Diterbitkan di Malaysia oleh / *Published in Malaysia by*
PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
43600 UKM Bangi, Selangor D.E. Malaysia
e-mel: penerbit@ukm.my
<http://www.ukm.my/penerbit>

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

Dicetak di Malaysia oleh / *Printed in Malaysia by*
REKA & CETAK RESOURCES
No. 12, Jalan Seri Sarawak 20,
Taman Sri Andalas, 41200 Klang,
Selangor D.E., MALAYSIA

Perpustakaan Negara Malaysia Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Halimah Badioze Zaman, 1954
Symbiosis Seni, sains dan teknologi berasingan ke multimedia-fusion /
Halimah Badioze Zaman.
Bibliografi: ms. 73
1. Multimedia (Art). 2. Digital art. 3. Computer animation. I. Judul.

ISBN 978-967-942-896-4

Abstrak

Multimedia wujud sejak tahun 1960-an, tetapi disebabkan ketiadaan sebuah teknologi yang dapat mengintegrasikan media seperti video, audio, filem, slaid dan foto, semua media tersebut wujud sebagai teknologi berasingan. Pada tahun 1985, para penyelidik mula mencipta ruang media, menggunakan video sebagai medium. Pelbagai kajian berkaitan reka bentuk projek menggunakan ruang media dijalankan sebegini. Dunia beralih dari sentuhan tinggi (high touch) ke teknologi tinggi (high tech), dari nukilan tangan dan rasahati ke penarikan rasaminda dan komputer. Pada hujung 1980-an, kajian tentang teknologi multimedia amnya, dan informatik isian multimedia khususnya, meresapi dalam pelbagai domain aplikasi terutamanya pendidikan, hiburan, perubatan, seni bina, dan perniagaan. Kemunculan teknologi digital pada tahun 1990-an, membawa bersamanya, teknologi multimedia dalam bentuk yang baru. Ini membolehkan media (yang sebelum ini wujud secara teknologi berasingan) seperti teks, grafik, numerik, video dan audio, diintegrasikan secara tanpa kelim dalam satu persekitaran digital. Seperti kemunculan sesuatu spesis baru, teknologi ini juga, tidak berlaku dalam vakum. Sementara teknologi kandungan multimedia berkembang pada abad ke-21, kandungan yang dibangunkan dalam bentuk realiti maya mula mengambil alih. Realiti maya melibatkan simulasi objek 3-Dimensi bagi menyediakan pengalaman multisensori. Simulasi tersebut boleh dicipta menggunakan objek yang dijanakan oleh multimedia dalam ruang media. Masa hadapan memperlihatkan perkembangan penyelidikan dalam pembentukan dunia maya melalui imej maya dan holografi. Perubahan teknologi kini memerlukan para penyelidik informatik isian multimedia, memahami bukan sahaja aspek sains dan teknologi multimedia, tetapi aspek seni imaginasi tempatan yang perlu wujud seiring. Dunia sedang bergerak ke arah sentuhan tinggi (high touch) sesuatu produk, yang mana puisi dan reka bentuknya akan menjadi cara bagi membezakannya



antara produk yang mempunyai tahap teknologi yang lebih kurang sama. Simbiosis seni, sains dan teknologi adalah jawabannya. Penyelidikan yang dijalankan berasaskan pengintegrasian pelbagai teori seperti teori kognitif, teori dramatik, dan teori pergerakan telah menghasilkan sebuah model pengintegrasian antara seni, sains dan teknologi (SSTM) bagi pembangunan kandungan multimedia. Model pembangunan kejuruteraan perisian semiotik naratif (KPSN) juga dibangunkan bagi pembangunan kandungan multimedia yang mengintegrasikan domain seni, sains dan teknologi. Kejayaan pengintegrasian antara pelbagai media hasil perkembangan penyelidikan saintifik serta teknologi dalam bidang Informatik Isian multimedia akan mewujudkan sinergi pelbagai bakat kreatif tempatan bagi membentuk multimedia terbaru berasaskan lakuran yang digelar multimedia-fusion dan untuk memperoleh harmoni dengan perkembangan penyelidikan seni yang bergerak sehaluan. Ini adalah bagi memenuhi keperluan pelbagai domain aplikasi, yang perlu dipadankan dengan budaya visual yang diramal akan mengambil alih dunia dalam dekad yang akan datang.



Abstract

Multimedia had existed in the 1960s, but due to the fact that there was no one technology that could integrate the media such as video, audio, film, slides and photographs together then, they existed as disparate technologies. In 1985, researchers began to create media space, using video as a design medium. Several research pertaining to design projects using media space were conducted this way. The world switched from high touch to high tech, from handwritten and heartfelt to computer-driven and mindfelt. By the end of 1980s research on multimedia technology generally and multimedia content base informatics specifically, had begun to spread in various domain applications such as education, entertainment, medicine, architecture, and business. The emergence of digital technology in 1990s brought with it a new form of multimedia technology. This made it possible to integrate media (that previously existed through disparate technologies), such as text, graphics, numeric, video and audio, in a seamless integration in a single digital environment. As with the introduction of a new species, the introduction of this new technology too, did not happen in a vacuum. As multimedia technology advances in the 21st century, research on virtual reality content began to take over. Virtual reality involves simulations of 3-dimensional objects to provide multisensory experiences. These simulations can be created using multimedia generated objects in media space. The future sees research advancement in the creation of virtual worlds through virtual and holographic images. The current changes in technology require researchers in multimedia content base informatics to understand not just the science and technology aspects of multimedia, but also the indigenous artistic imagination aspect, that has to go in tandem. The world is moving towards a high touch of a product with which, its design and poetry, will become the way to differentiate it from the products that have more or less the same technological level. The symbiosis of art, science and technology



in multimedia is the answer. Research undertaken based on the integration of various theories such as cognitive, dramatica, and movement theories has resulted in the development of the integration of art, science and technology model (SSTM) for multimedia content development. The Narrative Semiotic Software Engineering (KPSN) development model was also created in order to integrate the arts, science and technology domains. The successful seamless integration of the various media due to scientific and technological research advancements in multimedia content shall develop a synergy of various creative talents to create a new form of fusion-based multimedia, termed as multimedia-fusion and to harmonise with the artistic advancement in research that seems to flow in tandem. This is to meet the requirements of the various domain applications, that need to be matched with the visual culture that is predicted to take over the world in the next decade.

