

Pengurusan Rantaian Bekalan dalam Era Teknologi

**LOKHMANN HAKIM OSMAN
ZAFIR KHAN MOHAMED MAKHBUL
MOHD HELMI ALI**

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*
PERCETAKAN INFO MEDITASI SDN. BHD.
No. 25, Jalan Balakong Jaya 1,
Taman Industri Balakong Jaya,
43300 Balakong, Selangor Darul Ehsan, MALAYSIA.



Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan
Perpustakaan Negara Malaysia
Rekod katalog untuk buku ini boleh didapati
dari Perpustakaan Negara Malaysia
ISBN 978-629-486-280-7

Kandungan

Prakata ... 7

BAB 1 Pengurusan Rantaian Bekalan di Era Teknologi dan Impaknya
kepada Inovasi ... 9

*Lokhman Hakim Osman, Zafir Khan Mohamed Makhbul &
Mohd Helmi Ali*

BAB 2 Integrasi Rantaian Bekalan dan Perkongsian Pengetahuan
Tingkatkan Prestasi ... 17

Rosmah Mat Isa

BAB 3 Teknologi Internet of Things: Masa Hadapan Pengurusan
Rantaian Bekalan Pertanian ... 34

Nurul Atasha Jamaludin & Hafizah Omar Zaki

BAB 4 Pelaksanaan Teknologi dalam Pengurusan Rantaian
Bekalan ... 45

Elaina Rose Johar & Mardiana Omar

BAB 5 Rantaian Bekalan Makanan Halal di Malaysia ... 53

Siti Ngayesah Ab Hamid & Hafizah Omar Zaki

BAB 6 Kesediaan Pekerja ke Arah Penggunaan Teknologi dalam
Mendepani Pengurusan Rantaian Bekalan Digital ... 64

Roshayati Abdul Hamid & Zaleha Yazid

BAB 7 Membina Rantaian Bekalan yang Telus menggunakan
Teknologi Blockchain ... 77

Hafizah Omar Zaki & Siti Ngayesah Ab Hamid

BAB 8 Rantaian Bekalan Dalam Era Pendemik: Impak Terhadap
Perniagaan Kecil dan Sederhana ... 87

Ahmad Raflis Che Omar, Mohd Helmi Ali & Suraiya Ishak

BAB 9 Kedwicekatan Organisasi dalam Pengurusan Rantaian
Bekalan ... 100

*Mohamad Rohieszan Ramdan, Nor Liza Abdullah &
Nor Syamaliah Ngah*

Rujukan ... 119

Senarai Penyumbang ... 125

Indeks ... 127

Prakata

Penerbitan buku suntingan *Pengurusan Rantaian Bekalan dalam Era Teknologi* adalah satu usaha untuk membuka minda dan meningkatkan pengetahuan pemain – pemain industri di dalam rantaian bekalan yang amat bergantung kepada kemampanan dan keanjalan rantaian bekalan mereka. Tiada siapa yang mampu meramal dan menjangkakan bahawa walau dengan tahap kemajuan sistem dan teknologi yang tinggi ketika ini, dunia telah ‘terkaku’ apabila pandemik COVID-19 menyerang. Berdekad kemajuan teknologi dan proses saintifik, tahun 2020 mencatatkan babak yang tidak dapat dilupakan dalam sejarah sosial dan ekonomi manusia. Pergerakan dan aktiviti perniagaan yang terhad, kekurangan sumber bahan pengeluaran, kerencatan dalam sistem pengangkutan, dan penutupan perniagaan telah menyebabkan cabaran pengoperasian rantaian bekalan yang kompleks di kalangan pemain - pemain, terutamanya pemilik perniagaan kecil yang terjejas akibat globalisasi sumber dan pandemik COVID-19 ini.

Dari segi operasi, perkembangan teknologi dan pandemik telah menimbulkan cabaran baharu untuk pengurusan rantaian bekalan. Sebagai contoh, pemain – pemain industri di dalam rantaian bekalan berasa tertekan untuk membangunkan semula perniagaan yang terjejas teruk akibat pandemik COVID-19. Isu ekonomi dan masalah sosial rakyat turut menyumbang kepada kerencatan pengoperasian sesuatu rantaian bekalan itu. Selain dari itu, fasa penutupan sempadan yang merupakan langkah awal dalam memerangi pandemik COVID-19 telah memberi impak domino kepada majoriti pemain industri yang wujud dalam sistem rantaian bekalan itu sendiri.

Sistem aliran bahan dan maklumat yang berkaitan dengan rantaian bekalan, menghadapi cabaran dan ancaman baharu untuk memenuhi keperluan dan kehendak pengguna. Tekanan ini lebih dirasai oleh Usahawan Kecil dan Sederhana (PKS) kerana pengaruh. Pengaruh mereka dalam sistem rantaian bekalan selalunya menyamai jumlah perolehan yang mereka buat dalam rantaian bekalan. Anjakan paradigma yang lebih sihat dan positif melalui pengetahuan dan pendidikan sistem rantaian bekalan akan membolehkan PKS bangkit daripada cabaran teknologi

dan cengkaman tekanan pandemik COVID-19. Melalui pembelajaran dan pengalaman era pandemik, setiap pemilik dan pengendali PKS perlu dapat menyesuaikan diri dengan perubahan, bersikap positif, dan bersedia menerima cabaran yang lebih besar dan kritikal dari segi mengendalikan sistem rantaian bekalan mereka yang unik.

Buku ini sesuai dibaca oleh ahli akademik, penyelidik, usahawan dan mereka yang ingin memantapkan pengetahuan berkaitan pengurusan rantaian bekalan dan isu yang berkaitan. Konsep, teori, dapatan kajian dan amalan yang digariskan dalam buku ini boleh dimanfaatkan untuk menambah ilmu pengetahuan khususnya ilmu pengurusan rantaian bekalan. Walaupun kandungan buku ini berunsur ilmiah, kami berusaha menggarap teori dan hasil kajian dalam bahasa yang mudah serta sesuai dibaca oleh semua lapisan Masyarakat. Atas dasar ini, buku ini harus dimiliki oleh semua yang cintakan ilmu dan berhasrat untuk memajukan diri dan organisasi.

Setinggi-tinggi penghargaan khususnya kepada Pusat Kajian Penciptaan Nilai dan Kesejahteraan Insan (INSAN), Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, UKM kerana berjaya menerbitkan buku ini. Beberapa siri bengkel anjuran INSAN berkaitan penerbitan karya suntingan ini amat membantu dalam memastikan karya yang dihasilkan mempunyai nilai akademik yang tinggi. Akhir kata, kami memanjatkan kesyukuran ke hadrat Allah SWT atas penerbitan buku suntingan ini. Penghargaan yang tidak terhingga ditujukan kepada ahli keluarga dan rakan pensyarah yang tidak jemu memberi sokongan berterusan. Sokongan mereka telah menghasilkan buku ini yang merupakan khazanah ilmu yang cukup berharga dalam merapatkan jurang koleksi buku dalam bidang pengurusan rantaian bekalan di negara ini. Penerbitan bab dalam buku ini didanai oleh Geran Penerbitan Buku Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, UKM : EP-2021-041

Lokhman Hakim Osman

Mohd Helmi Ali

Zafir Khan Mohamed Makhbul