

HALATUJU DAN PERMASALAHAN PELAKSANAAN PROSES PRA PEMBANGUNAN PRODUK BAHARU: PERSPEKTIF PKS MALAYSIA

N.H. Abu^{a*}, B.M. Deros^b, M.F. Mansor^c

^aSchool of Technology Management and Logistics, College of Business, Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok, Kedah, Malaysia

^bDepartment of Mechanical and Materials Engineering, Faculty of Engineering and Built Environment, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

^cSchool of Business Innovation & Technopreneurship, Universiti Malaysia Perlis, Malaysia

Article history

Received

02 June 2015

Received in revised form

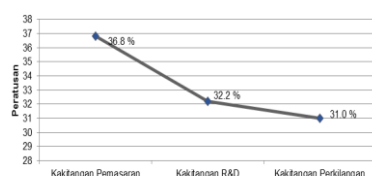
09 August 2015

Accepted

1 September 2015

*Corresponding author
dayah@uum.edu.my

Graphical abstract



Abstract

Small and medium-sized Enterprises (SMEs) form a substantial role in the development of Malaysian economy. In order to compete in market SMEs needs to develop, produce and introduce new product continuously. The literature reviews have found that there are relatively great numbers of SMEs fail in their new product within a year in market. The first objective of this study is to identify the main goal of SMEs implementing product pre-development process and the second objective is to identify the obstacles that can results failure in product pre-development process implementation especially among food and beverages SMEs in Malaysia. A qualitative approach were employed in this study. A total of 187 food and beverages SMEs involve in this study. The finding indicate that SMEs involve in product pre-development process because to producing quality product, to ensure product success in market and to prepare accurate financial budget. Meanwhile, the main barrier of pre-development process implementation is lack of careful planning, lack of skill workers and inappropriate training program. The finding in this research can be a useful guideline to food and beverages SMEs for the implementation of the pre-development process.

Keyword: Pre-new product development process, innovation product, smes, qualitative method

Abstrak

Perusahaan kecil dan Sederhana (PKS) merupakan nadi utama kepada pembangunan ekonomi Malaysia. Oleh itu PKS perlu terus membangun dan menghasilkan produk-produk berinovasi untuk bersaing dalam perniagaan. Namun kajian terdahulu mendapati kebanyakan produk-produk baharu yang dihasilkan PKS sering gagal dalam tempoh setahun di pasaran. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti matlamat utama PKS melaksanakan proses pra-pembangunan produk dan mengenalpasti halangan-halangan yang menjadi punca kegagalan pelaksanaan proses tersebut khususnya di PKS pengeluar produk makanan dan minuman. Metodologi kajian dalam kajian ini ialah kaedah kuantitatif. Seramai 187 organisasi terdiri dari PKS yang mengeluarkan produk makanan dan minuman terlibat dalam kaji ini. Hasil dapatan menunjukkan matlamat utama PKS melaksanakan proses pra-pembangunan produk baharu adalah untuk menghasilkan produk berkualiti, memastikan produk berjaya di pasaran dan menyediakan anggaran kewangan yang tepat. Manakala ketiadaan perancangan teliti, kekurangan

pekerja mahir dan latihan yang kurang bersesuaian dikenalpasti sebagai punca utama kegagalan pelaksanaan proses pra-pembangunan dikalangan PKS. Hasil dapatan yang diperolehi boleh dijadikan panduan oleh pekilang-penkilang produk khususnya PKS dalam melaksanakan proses pra-pembangunan dengan lebih berkesan.

Kata kunci: Proses pra-pembangunan produk baharu, produk inovasi, PKS, kaedah kualitatif

© 2015 Penerbit UTM Press. All rights reserved

1.0 PENGENALAN

Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) merupakan komponen penting kepada pertumbuhan ekonomi Malaysia. PKS bukan saja menjadi pembekal utama produk separuh siap kepada organisasi bersaiz besar malah turut menyediakan peluang pekerjaan kepada sebahagian besar penduduk Malaysia. Menurut SME Corp., 99.2% daripada jumlah keseluruhan perniagaan di Malaysia adalah terdiri daripada PKS. Oleh itu PKS perlu terus bertahan dalam pasaran perniagaan bagi menjamin pertumbuhan ekonomi negara. Untuk terus bertahan dalam pasaran, PKS perlu membangun dan menawarkan produk-produk baharu secara berterusan.

Namun begitu proses pembangunan produk-produk baharu khususnya proses pra-pembangunan adalah sangat kompleks bagi sesebuah organisasi perkilangan khususnya PKS. Proses ini memakan masa yang panjang, menelan kos yang tinggi dan berisiko untuk gagal. Namun organisasi yang mengabaikan proses pra-pembangunan berisiko untuk ketinggalan dan tidak mampu bersaing dalam pasaran perniagaan. Ia disebabkan produk-produk baharu yang dihasilkan tidak mencerminkan apa yang diperlukan pengguna.

Kajian-kajian terdahulu turut mendapati bilangan organisasi khususnya PKS yang mencapai kejayaan dalam proses pra-pembangunan amat terhad [1,2,3]. Oleh itu pentingnya satu kajian yang dapat mengkaji secara mendalam amalan dan pelaksanaan proses pra-pembangunan dikalangan PKS. Tujuan utama kajian ini dijalankan adalah bagi mengenalpasti matlamat PKS melaksanakan proses pra-pembangunan serta meninjau halangan yang sering dihadapi PKS sehingga mengakibatkan proses tersebut gagal.

2.0 PKS DAN PEMBANGUNAN PRODUK BAHARU

Organisasi perkilangan khususnya PKS perlu lebih inovatif dalam pembangunan produk-produk baharu di pasaran untuk bersaing, menarik pelanggan baharu, dan mengukuhkan hubungan dengan pembekal. Namun begitu aktiviti pembangunan produk baharu merupakan sesuatu yang amat

mencabar bagi PKS. Bogue dan Sorenson menganggarkan lebih kurang 70 hingga 90% produk baharu yang dipasarkan oleh PKS menemui kegagalan dalam tempoh hanya setahun dipasaran. PKS sering menunjukkan kemampuan yang sangat rendah dalam proses penghasilan produk-produk baharu berbanding organisasi bersaiz besar [4]. Malah wujud hubungan korelasi positif di antara saiz sesebuah organisasi dengan tahap inovasi produk [5].

Pelaksanaan proses pra-pembangunan produk baharu organisasi bersaiz besar tidak boleh ditiru oleh PKS. Ini kerana kedua-dua organisasi tersebut mempunyai ciri-ciri yang berbeza. Terdapat lima perbezaan antara PKS dengan organisasi bersaiz besar seperti struktur organisasi, kepimpinan, prosedur, sumber manusia serta tahap pengetahuan dan kemahiran [6,7,8]. Oleh yang demikian adalah penting mengenalpasti matlamat dan cabaran sebenar yang dialami oleh PKS dalam pelaksanaan proses pra-pembangunan.

2.1 Proses Pra-Pembangunan: Matlamat Dan Halangan Dikalangan Organisasi Perkilangan

Proses pra-pembangunan merupakan aktiviti terawal dalam proses pembangunan produk baharu. Aktiviti asas bagi proses ini ialah penjaan idea, pembangunan konsep produk dan penilaian projek [10]. Proses pra-pembangunan berakhir apabila konsep produk baharu yang dibangunkan oleh pasukan projek diterima pihak pengurusan.

Berdasarkan kajian-kajian yang dilakukan oleh penyelidik terdahulu, matlamat utama pelaksanaan proses pra-pembangunan oleh organisasi pengeluaran boleh dipecahkan kepada dua bahagian utama iaitu produk baharu dihasilkan berjaya memenuhi keperluan dan kehendak pengguna dan organisasi berjaya memperolehi matlamat keuntungan [11,10,12].

Pelaksanaan proses pra-pembangunan yang berkesan mampu memberikan kesan positif terhadap keseluruhan proses pembangunan produk baharu antaranya: memendekkan tempoh masa penghasilan produk, menjimatkan kos, bahan mentah, dan tenaga kerja [10]. Kajian terawal yang dijalankan oleh Cooper ke atas 600 organisasi berjaya turut menyarankan agar setiap organisasi perkilangan memperuntukkan masa, kos, dan perhatian yang lebih kepada pelaksanaan proses pra-pembangunan produk [13].

Kesimpulannya proses pra-pembangunan produk baharu dianggap penting kerana ia merupakan proses terawal dalam mengenal, mengumpul dan mengetengahkan idea-idea terbaik untuk dibangunkan dan dikomersialkan. Namun Cooper dan Klienschmidt berpendapat hanya pelaksanaan proses pra-pembangunan yang berkualiti dan berkesan sahaja dapat membantu organisasi mencapai strategi dan matlamat yang disasarkan [14].

Oleh itu organisasi perkilangan perlu merancang dan melaksanakan proses pra-pembangunan produk baharu yang berkesan untuk penghasilan produk yang berpotensi besar. Walaubagaimanapun berdasarkan kajian-kajian terdahulu wujud beberapa halangan yang dihadapi sehingga menyukarkan organisasi perkilangan mencapai keberkesanan dalam pelaksanaan proses pra-pembangunan.

Malah kajian-kajian awal lebih memfokuskan kepada pelaksanaan proses pra-pembangunan produk baharu di kalangan organisasi bersaiz besar berbanding PKS. Sedangkan PKS tidak boleh mengikut atau meniru pelaksanaan proses pra-pembangunan produk baharu organisasi bersaiz besar disebabkan kedua-duanya memiliki ciri-ciri yang berbeza. Kajian lanjut berkenaan matlamat dan halangan sepanjang pelaksanaan proses pra-pembangunan yang sering dihadapi PKS masih kurang dan memerlukan kajian lanjut. Oleh itu kajian ini berusaha mengisi kekosongan yang wujud dalam bidang ini.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

3.1 Reka Bentuk Pensampelan

Populasi kajian ini terdiri dari 687 PKS yang terlibat dalam pengeluaran produk makanan dan minuman. Pangkalan data diperolehi daripada direktori FMM dan SME Corp. Malaysia [15,16]. Menurut SME Corp. Malaysia organisasi kecil didefinisikan sebagai organisasi yang mempunyai bilangan pekerja sepenuh masa di antara 5-50, manakala organisasi bersaiz sederhana mempunyai bilangan pekerja sepenuh masa di antara 51-150 orang pekerja. Untuk

setiap organisasi pengarah syarikat, pengurus operasi, pengurus pengeluaran, pengurus R&D atau pengurus pemasaran yang terlibat secara langsung dalam proses pengeluaran produk baharu telah diminta memberi maklum balas untuk kajian ini. Pemilihan setiap wakil syarikat adalah berdasarkan tahap pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki dalam pelaksanaan proses pra-pembangunan. Sebanyak 27.2% borang soalan selidik yang diedarkan berjaya diperolehi kembali.

3.2 Pembangunan Instrumen Soalan Selidik

Instrumen soalan selidik dalam penyelidikan ini telah dibangunkan berdasarkan kajian-kajian terdahulu dalam bidang proses pembangunan produk baharu dan proses pra-pembangunan. Kajian rintis dijalankan terlebih dahulu sebelum kajian sebenar yang melibatkan lebih ramai responden dijalankan. Ujian rintis dijalankan bagi mengenal pasti tahap pengesahan dan kebolehpercayaan soalan-soalan yang dibangunkan. Seramai seratus pengeluar produk makanan dan minuman PKS terpilih untuk menjawab borang soal selidik yang dibangunkan. Daripada seratus orang responden yang dipilih hanya 55 responden sahaja yang mengembalikan borang soal selidik yang lengkap dijawab. Keputusan yang diperolehi dari kajian rintis ini digunakan bagi menambah baik borang soal selidik yang dibangunkan. Soal selidik yang telah diperbaiki seterusnya digunakan dalam kajian sebenar yang melibatkan 687 responden.

Ringkasan hasil keputusan yang diperolehi melalui kajian pengesahan dan kebolehpercayaan ditunjukkan dalam Jadual 1. Nilai Cronbach Alpha bagi kedua-dua item iaitu matlamat dan halangan berada pada kedudukan ≥ 0.50 . Ini menunjukkan bahawa item-item yang diguna pakai dalam instrumen kajian adalah stabil, konsisten dan bebas dari ralat [17]. Hasil keputusan Faktor Analisis menunjukkan nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) bagi kesemua kontrak berada pada nilai lebih besar dari 0.5. Secara tidak langsung ia membuktikan bahawa kesemua kontrak adalah bersesuaian dan boleh diterima [18].

Jadual 1 Hasil dapatan ujian pengesahan dan kebolehpercayaan

Kontrak	Bil. Item	Analisis kebolehpercayaan		Analisis Faktor	
		Nilai alpha	Item gugur	*KMO	Muatan faktor bagi setiap item
Matlamat	10	.684	Tiada	68.89	.879, .841, .830, .849, .773, .821, .863, .802, .790, .848
Halangan	10	.583	Tiada	71.00	.839, .850, .650, .907, .850, .899, .834, .851, .852, .866

*Nota: KMO (ukuran Kaiser-Meyer-Olkin)

3.3 Maklumat Latar Belakang Responden

Jadual 2 menunjukkan komposisi latar belakang responden kajian. Majoriti responden adalah

berjawatan eksekutif (32.1%) diikuti oleh pengurus (26.7%) dan 23% mewakili pengarah atau pemilik syarikat. Selebihnya iaitu 18.2% responden adalah dari lain-lain jawatan seperti: jurutera, pembantu pengurus

dan pembantu eksekutif. Ini menunjukkan responden kajian terdiri dari golongan berpengaruh dalam

perancangan dan pembuatan keputusan dalam proses pra-pembangunan.

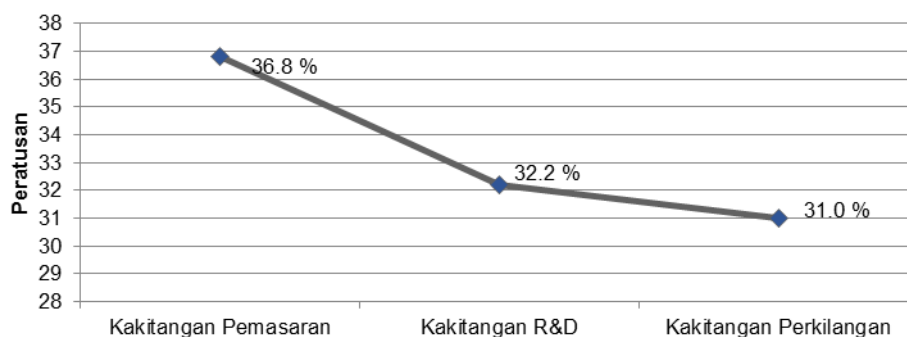
Jadual 2 Maklumat latar belakang responden

Profil Responden	Kekerapan(n)	Peratus (%)
Jawatan responden		
Pemilik syarikat/Pengarah	43	23.0%
Pengurus	50	26.7%
Eksekutif	60	32.1%
Lain-lain	34	18.2%

3.4 Maklumat Kakitangan Responden Yang Terlibat Secara Langsung Dalam Proses Pra-Pembangunan

Responden turut diminta memberikan maklumat kakitangan organisasi yang terlibat secara langsung dalam proses pra-pembangunan produk. Hasilnya

keputusan menunjukkan kakitangan *Jabatan Pemasaran* (36.8%) merupakan pekerja yang paling kerap terlibat dalam pelaksanaan proses pra-pembangunan diikuti oleh kakitangan *Jabatan R&D* (32.2%) dan kakitangan *Jabatan Pengeluaran* (31%). Dapatan ini ditunjukkan dalam Rajah 1



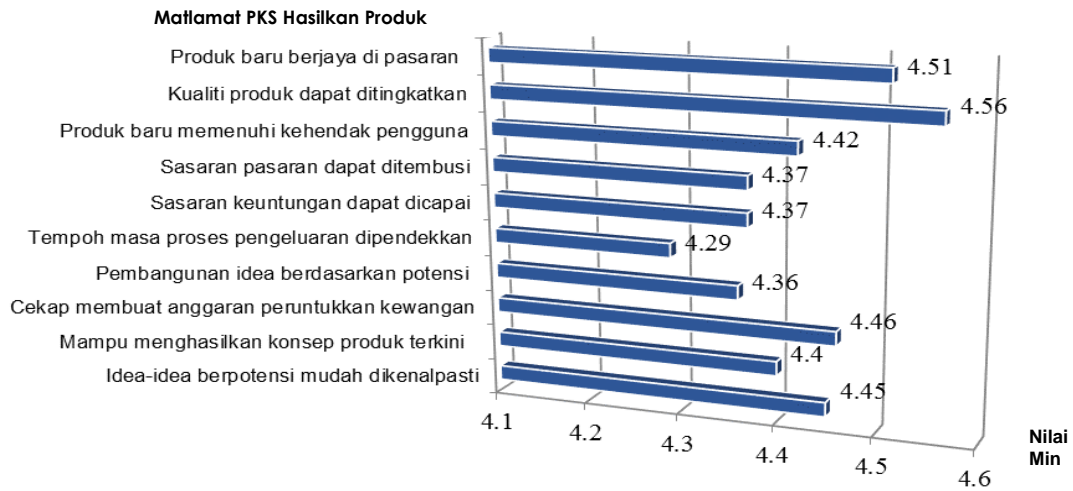
Rajah 1 Kakitangan organisasi responden yang terlibat secara langsung dalam proses pra-pembangunan produk

Dapatan ini selari dengan kajian sebelumnya oleh Gonzalez dan Palacios, di mana mereka percaya kejayaan proses pra-pembangunan produk bergantung dengan kerjasama tiga kumpulan utama dalam sesebuah organisasi iaitu pasukan pemasaran, perkilangan, dan R&D [19].

3.5 Analisis Deskriptif Pelaksanaan Proses Pra-Pembangunan Produk

3.5.1 Matlamat Responden Melaksanakan Proses Pra-Pembangunan Produk

Bagi memahami matlamat atau tujuan sebenar responden melaksanakan proses pra-pembangunan produk, responden telah diminta untuk menyatakan faktor-faktor yang mendorong pelaksanaan proses ini dalam organisasi masing-masing. Rajah 2 memaparkan nilai min bagi matlamat yang mendorong responden melaksanakan proses pra-pembangunan produk.



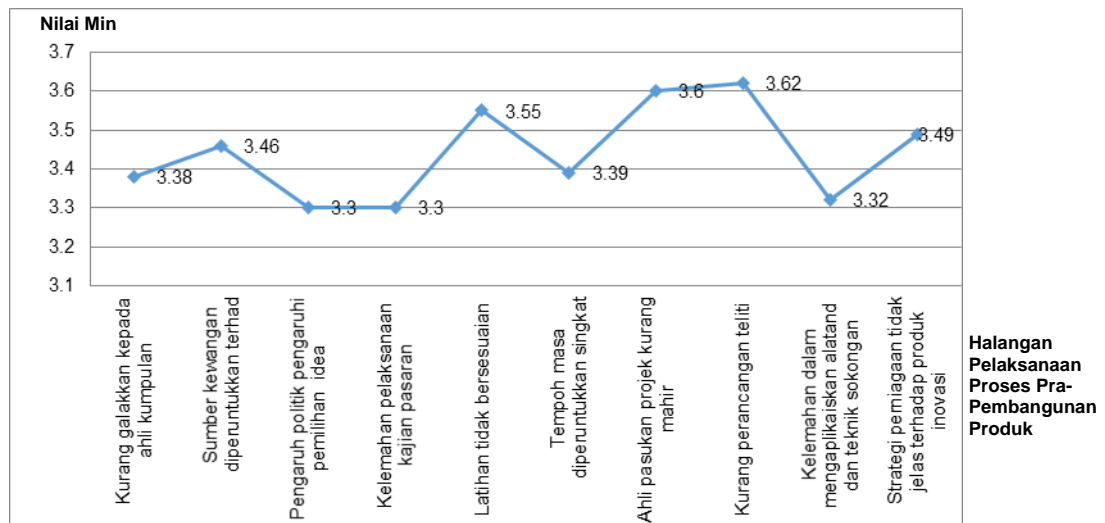
Rajah 2 Matlamat PKS terhadap pelaksanaan proses pra-pembangunan produk

Matlamat utama PKS melaksanakan proses pra-pembangunan produk adalah untuk memastikan konsep produk dihasilkan memenuhi tahap kualiti diperlukan oleh pelanggan dengan nilai min 4.56. Hasil dapatan ini menyokong kajian yang dilakukan oleh Duffy yang mendapati matlamat utama pelaksanaan proses pra-pembangunan adalah untuk menghasilkan produk berkualiti yang mampu memenuhi keperluan dan kehendak pengguna [20]. Selain daripada itu PKS juga melaksanakan proses pra-pembangunan untuk memastikan produk baharu berjaya di pasaran (4.51), menganggarkan peruntukkan kewangan yang tepat (4.46), dan idea-idea berpotensi mudah dikenal pasti (4.45). Namun begitu, memendekkan tempoh masa proses pengeluaran produk adalah matlamat yang paling kurang berpengaruh di kalangan PKS dengan nilai min 4.29. Malah Hotho dan Champion turut menekankan matlamat sebenar proses pra-pembangunan produk baharu adalah bagi mengenal pasti peluang dan membangunkan konsep produk berpotensi kepada organisasi [21]. Pada dasarnya

matlamat utama pelaksanaan proses pra-pembangunan di setiap organisasi responden adalah untuk membangunkan produk terbaik untuk dipasarkan dan meningkatkan prestasi syarikat.

3.5.2 Halangan Terhadap Kejayaan Pelaksanaan Proses Pra Pembangunan Produk

Bahagian ini bertujuan mengenal pasti faktor-faktor yang menghalang kelancaran pelaksanaan proses pra-pembangunan produk. Dengan mengenal pasti faktor-faktor penghalang terhadap kejayaan pelaksanaan proses pra-pembangunan produk di kalangan PKS, diharap dapat membantu pihak pengurusan mahupun pihak pelaksana berhati-hati dari membuat kesilapan yang boleh mendatangkan kegagalan dan pembaziran ke atas sumber kewangan, masa dan tenaga kerja yang sememangnya terhad. Rajah 3 mendedahkan faktor-faktor penghalang kejayaan pelaksanaan proses pra-pembangunan produk di dalam PKS.



Rajah 3 Faktor-faktor halangan kejayaan pelaksanaan proses pra-pembangunan

Faktor ketiadaan perancangan teliti (3.62) merupakan penghalang utama PKS mencapai keberkesanan dalam pelaksanaan proses pra-pembangunan. Seterusnya diikuti oleh faktor ahli pasukan kurang mahir (3.60) dan latihan yang tidak bersesuaian (3.55). Penemuan ini konsisten dengan hasil kajian Guijarro et al. dan Millward dan Lewis yang mendapati punca utama PKS gagal dalam proses inovasi bukanlah disebabkan oleh sumber-sumber (kewangan, tenaga buruh dan teknologi) yang terhad tetapi ia berpunca daripada tiadanya perancangan yang konsisten dan stabil dari pemimpin PKS sendiri [22,23]. Malahan kegagalan pemimpin atasan menyediakan program latihan yang formal dan bersesuaian dengan keperluan kakitangan telah menyebabkan kakitangan organisasi memiliki tahap kemahiran dan pengetahuan yang terhad [22]. Secara tidak langsung faktor-faktor tersebut telah mengakibatkan PKS kurang cekap dalam aktiviti pembangunan produk-produk baharu.

4.0 KESIMPULAN

Matlamat utama PKS melaksanakan proses pra-pembangunan adalah disebabkan terdorong untuk meningkatkan kualiti produk yang dihasilkan, memastikan produk baharu berjaya di pasaran dan memudahkan proses mengenal pasti idea-idea berpotensi. Faktor-faktor halangan yang sering mengakibatkan PKS gagal dalam pelaksanaan proses pra-pembangunan turut dikenalpasti. Antara penyebab utama kegagalan PKS ialah ketiadaan perancangan teliti, ahli pasukan projek kurang mahir dan latihan yang disediakan oleh organisasi kurang bersesuaian. Hasil dapatan yang diperolehi boleh dijadikan sebagai garis panduan dan rujukan oleh PKS sebelum pelaksanaan proses pra-pembangunan. Malah hasil dapatan dalam kajian ini juga dapat digunakan sebagai permulaan kepada kajian-kajian dalam bidang pra-pembangunan yang memfokuskan kepada PKS. Kajian selanjutnya berkenaan faktor-faktor kritikal terhadap kejayaan pelaksanaan proses pra-pembangunan perlu dilakukan. Hasil dapatan daripada kajian-kajian yang memfokuskan kepada PKS di Malaysia pada dasarnya dapat membantu pembangunan PKS dan secara tidak langsung meningkatkan ekonomi Malaysia.

Rujukan

- [1] Fu, F. Q., Jones, E. dan Bolander, W. 2008 Product Innovativeness, Customer Newness, And New Product Performance: A Time-Lagged Examination Of The Impact Of Salesperson Selling Intentions On New Product Performance. *Journal of Personal Selling and Sales Management*. 28: 351-364.
- [2] Carbonell, P. dan Rodriguez-Escudero, A. I. 2009 Relationships Among Team's Organizational Context, Innovation Speed, And Technological Uncertainty: An Empirical Analysis. *Journal of Engineering and Technology Management*. 26: 28-45.
- [3] Wong, S. K. S. dan Tong, C. 2012 The Influence Of Market Orientation On New Product Success. *European Journal of Innovation Management*. 15: 99-121.
- [4] Bogue, J. dan Sorenson, D. 2009 Managing Customer Knowledge During The Concept Development Stage Of New Food Product Development Process *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*. 21.
- [5] Caputo, A. C., Cucchiella, F., Fratocchi, L., Pelagagge, P. M. dan Scacchia, F. 2002 A Methodological Framework For Innovation Transfer To Smes. *Industrial Management & Data Systems*. 102: 271-283.
- [6] McAdam, R., Reid, R. S. dan Gibson, D. A. 2004 Innovation And Organizational Size In Irish Smes An Empirical Study. *International Journal of Innovation Management*. 8: 147-165.
- [7] Abu, N. H., Deros, B. M., Wahab, D. dan Rahman, M. N. 2011 Csfs For Pre-Development Implementation Of New Product Development In Small And Medium-Sized Enterprises *Journal of Advanced Materials Research*. 388.
- [8] Abu, N. H., Deros, M. D., Wahab, D., Rahman, M. N. dan Mansor, M. F. 2012 The Pre-Development Process Implementation Of Product Innovation: A Malaysian Food And Beverage Manufacturing Smes Survey. *International Journal of Business and Management Sciences*. 5.
- [9] Abu, N. H., Deros, M. D., Wahab, D., Rahman, M. N. dan Nordin, N. 2011 A Study On The Differences Of Pre-Development Practices Between Radical Innovation And Incremental Improvement Of NPD Projects. *Jurnal Teknologi 59 (Sains & Kej.)*: 123-127.
- [10] Verworn, B., Herstatt, C. dan Nagahira, A. 2008 The Fuzzy Front End Of Japanese New Product Development Projects Impact On Success And Differences Between Incremental And Radical Projects. *R&D Management*. 31: 1-19.
- [11] Backman, M., Borjesson, S. dan Setterberg, S. 2007 Working With Concepts In The Fuzzy Front End: Exploring The Context For Innovation For Different Types Of Concept At Volvo Cars. *R&D Management*. 37: 17-28.
- [12] Kim, J. dan Wilemon, D. 2002 Focusing The Fuzzy Front-End In New Product Development. *R&D Management* 32, 269-278.
- [13] Cooper, R. G. 1988 Predevelopment Activities Determine New Product Success. *Industrial Marketing Management*. 4.: 169-184.
- [14] Cooper, R. G. dan Kleinschmidt, E. J. 1994 Screening New Products For Potential Winners. *IEEE Engineering Management Review*. 22: 24-30.
- [15] FMM 2010 FMM Directory 2010: Malaysian Industries 40th ed., Federation of Malaysian Manufacturing, Kuala Lumpur.
- [16] SME Corp. 2014 Definition of SMEs, SMECORP Malaysia.
- [17] Sekaran, U. 2005 Research Methods for Business: A Skill Building Approach, John Wiley & Son, inc, Singapore.
- [18] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. dan Tatham, R. L. 2006 Multivariate Data Analysis (Sixth ed.), Pearson Prentice Hall, Inc, New Jersey.
- [19] Gonzalez, F. J. M. dan Palacios, T. M. B. 2002 The Effect Of New Product Development Techniques On New Product Success In Spanish Firms. *Industrial Marketing Management*. 31: 271-271.
- [20] Duffy, R. S. 2008 Towards A Better Understanding Of Partnership Attributes: An Exploratory Analysis Of Relationship Type Classification *Industrial Marketing Management*. 37: 228-211.
- [21] Hotho, S. dan Champion, K. 2011 Small Businesses In The New Creative Industries: Innovation As A People Management Challenge. *Management Decision*. 49: 29-54.
- [22] Guijarro, A. M., Carcia, D. dan Aiken, H. V. 2009 Barriers to Innovation among Spanish Manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*. 47: 465-488.
- [23] Millward, H. dan Lewis, A. 2005 Barriers To Successful New Product Development Within Small Manufacturing

Companies. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 12: 379-394.