

Kesan Amalan Pembangunan Lazim Terhadap Pengetahuan Tempatan dalam Aktiviti Penanaman Padi di Luar Bandar Negeri Sarawak

Daniel Ugih Echoh
Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan
Universiti Sains Malaysia
11800 Pulau Pinang
Emel: danielusm@hotmail.my

Tarmiji Masron
Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan
Universiti Sains Malaysia
11800 Pulau Pinang
Emel: egisusm@gmail.com

Salfarina Abdul Gapor
Architectural Programme
School of Built Environment
University College Of Technology Sarawak
96000 Sibu, Sarawak.
Emel: salfarina@ucts.edu.my

ABSTRAK

Pengetahuan tempatan merupakan satu ilmu diamalkan oleh pesawah Iban dalam aktiviti penanaman padi di luar bandar negeri Sarawak. Pada hari ini, amalan pembangunan lazim yang berteraskan kapitalisme dilihat mampu mendatangkan kesan terhadap ilmu ini. Oleh itu, kajian mengenai kesan amalan pembangunan lazim di luar bandar negeri Sarawak perlu dijalankan agar hasil kajian ini dapat dijadikan sebagai rujukan pembuat dasar khususnya yang berkaitan dengan pembangunan luar bandar dan pertanian. Kajian ini melibatkan 22 orang pesawah Iban di Kuala Tatau mengikut gender, umur dan pengalaman terlibat dalam aktiviti penanaman padi. Kaedah kajian adalah pendekatan kualitatif melalui temubual mendalam, perbincangan berfokus dalam kumpulan dan pemerhatian turut serta digunakan untuk mengumpul data kajian. Dapatan kajian mendapati amalan pembangunan lazim menyebabkan pengetahuan tempatan sukar diamalkan kerana kehilangan hutan dan kewujudan pekerjaan alternatif seperti industri berat dan ladang kelapa sawit di Bintulu.

Kata kunci: pembangunan lazim, pengetahuan tempatan, luar bandar, Iban, pertanian

ABSTRACT

Local knowledge is practiced by Iban farmers in paddy cultivation in rural Sarawak. Today, the practice of conventional development based on capitalism lead to the erosion on this knowledge. Therefore, a study on the impact of conventional development in rural Sarawak is carried out so that the results of this study can be used as a reference for policy makers, particularly those related to rural development and agriculture. The study involved 22 Iban farmers from Kuala Tatau of both genders, different ages and different experiences involved in rice cultivation. Qualitative research method is employed through in-depth interviews, focus group discussion and participant observation to collect data. This study found out that there are hindrances in practicing local knowledge , hence the practice is eroded because of the loss of forest and the availability of alternative employment such as heavy industry and oil palm plantations in Bintulu.

Keywords: conventional development, local knowledge, rural, Iban, agriculture

PENGENALAN

Pembangunan adalah motif utama yang diketengahkan oleh kerajaan di mana-mana negara di dunia ini. Menurut Hulmer dan Turner (1990), tujuan pembangunan adalah untuk mencapai pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan pendekatan ekonomi, teknologi, sosial dan politik yang diamalkan oleh negara-negara maju seperti Amerika, Eropah dan Jepun untuk diikuti oleh NSM. Bagi mencapai matlamat pembangunan tersebut, amalan pembangunan lazim telah menjadi pilihan kebanyakan negara di dunia ini. Matlamat pembangunan lazim yang diamalkan NSM bertujuan mencapai kemakmuran ekonomi seperti yang dinikmati oleh kebanyakan negara barat. Bagi negara Barat, kaedah pembangunan yang sesuai untuk memantapkan ekonomi negara adalah melalui proses industrialisasi yang melibatkan pelaburan modal yang besar, aplikasi sains dan teknologi serta memantapkan fungsi setiap organisasi (Sinha & Kao, 1988). Menurut Mohamed dan Harun (2003), pembangunan lazim adalah sistem pembangunan yang berasaskan sistem ekonomi pasaran bebas yang merupakan elemen penting dalam sistem liberal-kapitalis. Syukri Salleh (2003) pula melihat pembangunan lazim berideologikan falsafah pembangunan berasaskan kapitalisme, sosialisme, marxisme dan sebagainya telah menjadi ikutan pembangunan pada masa kini.

Pembangunan lazim juga tidak dapat dipisahkan dengan modenisasi. Bagi Chunqi (2004), modenisasi merupakan kemajuan atau proses yang dilalui untuk menjadi moden. Dari persepektif sains sosial, modenisasi ditakrifkan sebagai proses sesebuah masyarakat melalui proses industrialisasi, urbanisasi dalam pembangunan ekonomi dan beberapa perubahan sosial yang mengubah kehidupan sesebuah masyarakat dan negara secara keseluruhannya daripada kehidupan tradisional kepada bentuk yang lebih moden. Menurut Lerner (2000), modenisasi adalah satu perubahan sosial dan komponen ekonominya ialah pembangunan dan perbandaran. Modenisasi juga sama dengan pembaratan dan beliau menganggap modenisasi sebagai proses perubahan ke arah sistem sosial, ekonomi dan politik (Eisentadt, 1966). Dalam pembangunan berteraskan modenisasi, proses modenisasi bukan sahaja melibatkan aspek ekonomi malah, teori struktural-fungsional turut menjelaskan sebarang tindakan yang dilakukan terhadap aspek budaya akan mendatangkan kesan kepada aspek budaya lain (Awang Hasmadi 2002). Oleh itu, Maharam (2009), melihat modenisasi sebagai anti tradisi kerana pemodenan akan meruntuhkan nilai-nilai tradisional dalam sesebuah masyarakat. Pada masa yang sama, Weber (2000) juga turut menjelaskan bahawa masyarakat yang moden akan bersikap individualistik dan amalan tradisi dalam masyarakat tersebut akan semakin berkurangan. Menurut Maharam (2009) negara yang mengamalkan modenisasi yang berteraskan kapitalisme barat menyebabkan sistem ekonomi tradisional mengorbankan identiti asal, budaya material, tradisi, teknologi dan pengetahuan tempatan. Beliau melihat modenisasi dalam kalangan masyarakat orang Asli di Malaysia telah menyebabkan komuniti tersebut tidak dapat mempraktikkan ilmu dan kemahiran yang diwarisi daripada moyang mereka seperti amalan kebudayaan dan pengetahuan dalam sistem perubatan tradisional. Petempatan serta gaya hidup baru yang diperkenalkan terhadap masyarakat tersebut turut menjauhkan mereka secara batin dan fizikal dengan ilmu-ilmu tradisional tersebut.

Bagi masyarakat yang menerima modenisasi tersebut, mereka menganggap modenisasi membawa keburukan serta perubahan hidup yang drastik terhadap kehidupan mereka. Masalah ini ibarat "harga" yang perlu dibayar oleh masyarakat yang inginkan kemajuan tersebut (Mashitah Sulaiman *et al*, 2009). Namun begitu, masyarakat yang ketinggalan juga berhak untuk menikmati kemajuan yang dibawa oleh modenisasi walaupun golongan ini tewas akibat pemodenan. Di Malaysia, sistem pembangunan lazim yang diamalkan hari ini adalah kesan daripada sistem pemerintahan zaman kolonial yang telah mencorakkan sistem kapitalis yang bermatlamatkan keuntungan daripada sumber ekonomi ketika itu seperti hasil perlombongan, pertanian, perindustrian dan sebagainya. Dalam usaha menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara berpendapatan tinggi dan negara maju pada tahun 2020, dasar pembangunan negara telah berubah terutamanya selepas negara mencapai kemerdekaan pada tahun 1957. Perubahan dasar ekonomi negara juga dibuat atas faktor kejatuhan harga komoditi sekitar dekad 1980-an telah menyebabkan negara berdepan dengan bebanan ekonomi untuk tempoh yang agak lama (Mohd Rosli, 2004) sehingga kerajaan melihat perlunya perubahan dasar ekonomi negara daripada berasaskan pertanian kepada perindustrian.

Pendek kata, pembangunan lazim adalah bermotifkan keuntungan semata-mata melalui apa jua kaedah yang dapat memaksimumkan pendapatan. Bagaimanakah pembangunan lazim mengancam kelestarian pengetahuan tempatan dalam pertanian? Perbincangan ini akan dibuat dengan membincangkan kesan pembangunan lazim di Bintulu secara umum dan juga dalam sektor pertanian. Dalam kertas kerja ini, pembangunan lazim yang dimaksudkan merujuk kepada aktiviti-aktiviti pembangunan yang dijalankan bermotifkan keuntungan dan pengumpulan kekayaan berbentuk material. Bintulu merupakan salah satu kawasan pertumbuhan yang membangun dengan pesat hasil daripada pengenalan beberapa projek industri utama sejak awal 1980an sehingga ke hari ini. Antara

projek tersebut ialah industri memproses kayu balak, kelapa sawit dan industri berasaskan minyak dan gas. Pengenalan Koridor Tenaga Boleh Diperbaharui Sarawak (SCORE) pada tahun 2006 juga bakal mengubah landskap pembangunan di Bintulu apabila Samalaju telah dipilih sebagai salah satu nod pertumbuhan wilayah dalam SCORE.

Kertas kerja ini melihat kesan pembangunan lazim di Bintulu terhadap pengetahuan tempatan yang diamalkan oleh pesawah Iban dalam aktiviti penanaman padi di Kuala Tatau yang terletak kira-kira 20 kilometer dari bandar Bintulu. Pengetahuan tempatan merupakan pengetahuan sesebuah masyarakat yang unik dan merupakan panduan membuat keputusan berkaitan pertanian, penjagaan kesihatan, penyediaan makanan, pendidikan, pengurusan sumber semulajadi dan mengendalikan pelbagai aktiviti dalam masyarakat (World Bank, 1998). Menurut Warren (1991) mendefinisikan pengetahuan tempatan sebagai pengetahuan yang dipraktikkan oleh masyarakat tempatan untuk meneruskan kelangsungan hidup mereka. Grenier (1998) pula berpendapat bahawa pengetahuan tempatan adalah sesuatu pengetahuan yang unik, tradisional serta digunakan oleh kaum lelaki dan wanita yang asli di kawasan geografi tertentu berdasarkan syarat-syarat yang telah ditetapkan. Pengetahuan tempatan ini diamalkan oleh pesawah Iban sepanjang musim menanam padi (Jackson, 1987; Freeman, 1955; Kendawang, et al, 2005). Oleh itu, perbincangan akan berfokus kepada kesan pembangunan lazim terhadap pengetahuan tempatan pesawah Iban di Bintulu iaitu di kawasan Kuala Tatau.

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif di mana pengkaji menggunakan kaedah temubual mendalam, perbincangan dalam kumpulan berfokus dan pemerhatian di kawasan kajian. Kaedah pemerhatian turut serta adalah cara terbaik untuk mengumpul maklumat mengenai sistem budaya dan pengetahuan tempatan yang digunakan oleh pesawah yang dikaji. Merriam (2002) menyatakan bahawa pemerhatian turut serta amat sesuai untuk mengumpul data asal 'first hand encounter' tentang pesawah Iban yang dikaji. Oleh itu, pengkaji akan bertindak sebagai pemerhati dan dalam tempoh masa yang terhad turut menjadi peserta dengan terlibat sama dengan pesawah bagi menjalankan aktiviti di huma yang dijalankan oleh pesawah di kedua-dua buah kampung tersebut. Hasil daripada penghayatan daripada pemerhatian tersebut tersebut, pengkaji mempunyai persepsi yang sama dengan maklumat yang diperolehi (Mohd. Majid, 2002). Dengan pemerhatian ini, pengkaji bukan sahaja dapat merekodkan maklumat dengan mudah malah dapat menjelaskan sesuatu fenomena secara terperinci dan jelas.

Menurut Guba dan Lincoln (1981), teknik pemerhatian ini penting dalam penyelidikan kualitatif disebabkan faktor-faktor berikut; *Pertama*, teknik pemerhatian berdasarkan pengalaman dapat dipergunakan untuk mengkaji kebenaran data yang diperolehi melalui proses temubual; *Kedua*, pengkaji dapat mencatatkan amalan pertanian dan perilaku pesawah; *Ketiga*, menentukan kebolehpercayaan data yang diungkapkan oleh subjek; Keempat, pengkaji akan memahami situasi yang rumit; dan *Kelima*, pemerhatian boleh menjadi alat komunikasi yang penting, apabila teknik komunikasi yang lain tidak mungkin dilakukan. Semasa pemerhatian dilakukan, pelbagai aspek yang akan diperhatikan seperti amalan dan aktiviti pertanian yang dilakukan oleh pesawah, peralatan yang digunakan, kaedah pembahagian kerja antara gender, jenis padi yang ditanam, pakaian yang digunakan dan lain-lain

Kajian ini dijalankan di dua buah perkampungan pesawah Iban yang terletak di persisiran pantai Kuala Tatau-Bintulu iaitu Sungai Semanok dan Kuala Serupai. Terdapat dua alasan pengkaji memilih dua kampung tersebut iaitu atas faktor jarak yang berbeza daripada bandar Bintulu serta kemudahan infrastruktur yang berbeza. Kampung Sungai Semanok dipilih kerana kedudukannya yang terletak berdekatan dengan bandar, mempunyai kemudahan infrastruktur seperti jalan raya dan sekolah serta bersebelahan dengan ladang kelapa sawit milik Sarawak Oil Palm (SOP). Manakala kampung Kuala Serupai pula terletak di penghujung sempadan pentabiran daerah Tatau dengan daerah Balingian yang terletak dalam pentadbiran bahagian Mukah. Berbeza dengan Sungai Semanok, kampung ini tidak mempunyai jalan raya tetapi mempunyai sebuah sekolah, gereja dan Stesen Kecil Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS). Selain itu, Kuala Serupai juga berdekatan dengan dua buah ladang kelapa sawit iaitu Tamar Plantation Bhd dan Tatau Estate Bhd. Penyelidikan menggunakan kaedah kajian kes melalui pengumpulan data secara kualitatif sangat sesuai dengan kajian yang melibatkan pemerhatian terhadap individu atau unit, keluarga, sekolah, satu masyarakat, budaya atau peristiwa, sekumpulan manusia dan sebagainya (Burn, 1995) dan Yin (1994).

Menurut Merriem (1998), kajian kes bertujuan meningkatkan tahap pemahaman pengkaji terhadap subjek yang dikaji, memberika fokus kepada aspek proses berbanding output, mementingkan penemuan bukannya pengesahan sesuatu teori atau dapatan. Sementara itu, Yin (1995) turut

menjelaskan bahawa kajian kes adalah strategi penyelidikan yang menggunakan persoalan 'siapa', 'mengapa' atau 'apa'. Kenyataan yang diungkapkan oleh Yin (1995) menunjukkan kajian kes membolehkan penyelidikan dan penelitian yang mendalam dilakukan untuk mengetahui ciri-ciri dalam sesuatu kejadian, fenomena dan realiti sosial. Oleh itu, Burn (1995) mencadangkan supaya penggunaan strategi penyelidikan kajian kes perlu mengumpul data daripada pelbagai sumber supaya pengkaji mendapat gambaran yang meluas dan meningkatkan kefahaman yang mendalam terhadap sesuatu kajian. Pesawah dalam kajian ini terdiri daripada pelbagai peringkat umur, jantina dan tempoh masa mereka telah terlibat dalam aktiviti penanaman padi. Pemilihan pesawah daripada pelbagai kategori tersebut sebagai sumber data kajian kerana pengkaji menjangkakan terdapat wujudnya perbezaan pemahaman dan pengalaman tentang sistem budaya dan pengetahuan tempatan yang diamalkan dalam aktiviti penanaman padi masing-masing.

Bagi menganalisis data, kaedah analisis kandungan digunakan untuk mengenalpasti konsep, tema dan makna yang terdapat dalam kajian yang telah dilakukan. Analisis kandungan adalah penting untuk menandakan kategori yang melibatkan pelbagai tema. Kelebihan kaedah analisis kandungan ialah ia dilakukan kemudian, iaitu selepas proses pengumpulan data dilakukan. Oleh itu, ia tidak menjejaskan proses pengumpulan data dan responden kerana ia bukan merupakan aktiviti pengumpulan data untuk membuktikan sesuatu hipotesis yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Dapatan kajian yang dikutip melalui kaedah temubual ini dirakam dan ditranskripsikan. Ini bermakna, analisis data akan dibuat berdasarkan transkripsi kata-kata yang diperoleh daripada responden, iaitu kumpulan pesawah yang telah dipilih. Penulisan data kajian dibuat berdasarkan tema-tema yang diperoleh daripada hasil temubual yang telah dijalankan. Bagi memudahkan proses penganalisan data dilakukan, dapatan-dapatan kajian tersebut ditukar kepada pernyataan-pernyataan yang lebih mudah difahami. Kaedah analisis kandungan memerlukan sistem yang mempunyai kaitan dengan matlamat kajian. Burn (1995) mencadangkan bahawa kategori pengkodan perlu dibangunkan setelah pengumpulan data pertama bermula.

DAPATAN KAJIAN

Pembangunan industri berat di Bintulu menyebabkan ramai pesawah dan golongan muda meninggalkan aktiviti penanaman padi kerana upah yang ditawarkan di sektor lain lebih baik. Apabila berlakunya penghijrahan secara beramai-ramai daripada sektor pertanian kepada sektor lain terutamanya industri berasaskan minyak dan gas, aluminium, silikon dan sebagainya sehingga sektor padi di luar bandar berdepan dengan kemerosotan bilangan pesawah yang kebanyakannya pengamal pengetahuan tempatan dalam pertanian. Kebanyakan pesawah yang tinggal dalam sektor padi ini adalah mereka yang berumur 40 tahun ke atas yang telah menanam padi sejak berkurun lama. Ini kerana padi merupakan makanan utama mereka dan mereka menganggap padi sangat bernilai serta warisan moyang yang perlu diteruskan.

Penghijrahan yang melibatkan golongan muda juga menyebabkan usaha-usaha mendidik generasi muda mengenai pengetahuan tempatan dalam pertanian semakin sukar dilakukan. Di samping itu, pengetahuan tempatan dalam pertanian juga memerlukan satu kumpulan pengamal yang ramai kerana pengetahuan tempatan merupakan sejenis ilmu yang dikongsi oleh masyarakat dalam satu lingkungan geografi yang luas (Grenier, 1998). Dalam kes ini, kemerosotan bilangan pesawah menyebabkan pengetahuan ini tidak dapat diamalkan. Misalnya, pengetahuan tempatan melalui *sistem berdandang*¹ tidak dapat lagi diteruskan kerana hanya beberapa pesawah yang masih menanam padi. Kemerosotan bilangan pesawah juga menyebabkan jarak antara huma semakin jauh sehingga menyukarkan pelaksanaan *sistem berdandang*.

Pembangunan pesat di kawasan Bintulu juga menghasilkan limpahan pembangunan ke kawasan berdekatan seperti di Kuala Tatau yang mempunyai ramai pesawah. Limpahan pembangunan ini turut menyaksikan pembinaan kemudahan infrastruktur seperti jalan raya dan sistem tali air yang mengorbankan kawasan menanam padi. Keadaan ini menjadi semakin parah apabila syarikat perladangan bekerjasama dengan kerajaan membuka lebih banyak ladang kelapa sawit sehingga mengorbankan kawasan hutan termasuk kawasan menanam padi. Kemusnahan hutan ini turut mempengaruhi kelestarian pengetahuan tempatan kerana kebanyakan pengetahuan tempatan dalam pertanian ini banyak mempunyai hubungan dengan alam sekitar. Misalnya pengetahuan tempatan dalam penjagaan padi yang melarang pesawah menebang pokok, mengheret dahan jatuh di kawasan

¹Wujud lebih daripada dua orang pesawah yang menanam padi secara bersebelahan dengan satu sama lain. Segala aktiviti yang terlibat dalam aktiviti menanam padi akan dilakukan secara serentak dan amalan gotong royong yang dipanggil sebagai *berduruk* sering dipraktikkan oleh pesawah dalam sistem ini.

sawah merupakan satu contoh peranan hutan dalam mengaplikasikan pengetahuan tempatan dalam pertanian. Kewujudan industri kelapa sawit di kawasan kampung menyebabkan tanah pertanian semakin kecil dan ini secara tidak langsung menyebabkan kawasan menanam padi semakin kecil. Dalam sektor pertanian, pembangunan lazim dalam pertanian turut menjadikan amalan pemberian subsidi sebagai satu kaedah yang dapat meningkatkan hasil pertanian dan pendapatan petani. Hasil kajian ini turut mendapati pesawah-pesawah Iban di Kuala Tatau turut menerima pelbagai jenis subsidi racun, baja dan mesin yang digunakan dalam sektor padi seperti mesin mengilang padi. Subsidi racun dan baja dilihat sebagai satu cara moden yang digunakan untuk menyerang perosak dan meningkatkan kualiti padi. Ini secara tidak langsung telah mengambilalih peranan pengetahuan tempatan dalam sektor ini seperti mengurangkan pergerakan di huma melalui pantang larang menebang dan mengheret dahan pokok jatuh, pemilihan tanah yang sesuai, *berdandang* dan sebagainya. Pengenalan baka-baka benih padi baru yang dijangka mampu menghasilkan hasil yang banyak dan berkualiti juga menyebabkan baka-baka padi tempatan akan berkurangan.

RUMUSAN

Dapatan kajian jelas menunjukkan amalan pembangunan lazim telah mendatangkan kesan kepada pengetahuan tempatan pesawah Iban di Kuala Tatau. Pembangunan tidak seharusnya melihat keuntungan yang diperoleh bagi satu jangka masa yang pendek melalui pembangunan lazim yang mengorbankan sosiobudaya pesawah seperti pengetahuan tempatan. Ini kerana amalan ini bukan sahaja menyebabkan pesawah hilang identiti asal malah ia turut mengancam sektor pertanian yang berperanan sebagai sumber bekalan makanan negara. Pertanian berasaskan pengetahuan tempatan juga mempunyai nilai-nilai kelestarian sepertimana yang dihuraikan oleh Pulido dan Bocco (2003) yang melihat amalan pertanian oleh petani tradisional sebagai bertepatan dengan keperluan dan ciri-ciri seperti konsep pertanian lestari yang diperkatakan oleh Rasul dan Thapa (2003) iaitu memastikan keseimbangan kualiti alam sekitar, menstabilkan produktiviti tanaman dan ternakan dan dapat diterima oleh masyarakat. Dalam konteks sektor padi yang diusahakan oleh pesawah Iban di Kuala Tatau, pengetahuan tempatan yang diamalkan dapat mengeratkan hubungan sesama manusia terutamanya pesawah Iban kerana *sistem berdandang* yang diamalkan dalam konteks ini tidak akan berjaya tanpa adanya perpaduan dan kesepakatan antara pesawah.

Pada masa yang sama, kebergantungan pesawah terhadap pokok-pokok untuk mempraktikkan pengetahuan tempatan menunjukkan wujudnya keadaan saling memerlukan antara manusia dengan alam sekitar. Oleh itu, pembangunan yang dilakukan perlu mengambilkira kepentingan sektor lain terutamanya yang melibatkan sosiobudaya masyarakat tempatan dan alam sekeliling. Usaha mempertahankan pengetahuan tempatan berdasarkan kes ini dapat dilakukan melalui kesungguhan politik pemerintah memperkenalkan lebih banyak peluang pekerjaan kepada golongan belia di luar bandar serta menyediakan lebih banyak kemudahan infrastruktur yang dapat meningkatkan kualiti hidup mereka agar migrasi antara sektor ekonomi dan antara bandar dan luar bandar dapat dikurangkan terutamanya dalam aktiviti penanaman padi. Kerajaan juga perlu campur tangan dalam menjaga kebajikan penanam padi seperti menangani isu harga padi dan menyediakan sistem sokongan kepada petani untuk mengekalkan aktiviti ini. Kestabilan harga padi dan beras serta upah yang baik dalam sektor ini juga dapat menarik minat belia untuk bekerja dalam sektor ini. Ini secara tidak langsung akan meneruskan amalan menggunakan pengetahuan tempatan yang diwarisi oleh pesawah tua kepada pesawah muda. Pengezonan kawasan khas untuk menanam padi dan penebangan hutan secara terkawal juga perlu dilakukan agar pengetahuan tempatan yang diamalkan oleh pesawah dapat diteruskan. Kerajaan juga perlu mendidik petani supaya lebih berdikari dalam mengatasi masalah pertanian melalui kaedah pemberian subsidi yang dilihat sebagai bertentangan dengan pengetahuan tempatan. Subsidi yang diagihkan perlulah mesra alam sekitar dan dapat menggabungkan pengetahuan tempatan yang ada dengan teknologi terkini dalam pertanian moden. Dengan adanya kesungguhan ini, nescaya pengetahuan tempatan dalam aktiviti penanaman padi dalam kalangan pesawah Iban di Sarawak amnya di Kuala Tatau dapat dikekalkan.

PENGHARGAAN

Kertas kerja ini adalah sebahagian daripada *Long Term Research Grant Scheme (LRGS) (203/PTS/6727003) for Innovative Local Knowledge Repository Support System in Conceptualizing Local Knowledge: A Study on Sustainable Values of Local Wisdom and Indigenous Science.*

RUJUKAN

- Burn, R. B. (1995). *Introduction to Research Methods*. Melbourne: Longman.
- Freeman, J.D. 1955. *Iban Agriculture: A Report of the Shifting Cultivation of Hill Rice by the Iban of Sarawak*. H. M. Stationery Office, London.
- Grenier, L. (1998) *Working with Indigenous Knowledge - A Guide for Researchers*, IDRC, Ottawa
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1981). *Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hulme D. and M Turner (1990), *Sociology and Development: Theories, Policies and Practices*, New York, St Martin's Press.
- Kendawang, J.J., Tanaka, S., Soda, R., Logie, S., Wasli, M. E. & Sakurai, K. (2005b). Difference of rice farming practices of the Iban in a national boundary area in Borneo and its socio-economic background. *Tropics*, 14: 295–307.
- Lerner, Daniel. (2000). *The Passing of Traditional Society* dlm. Roberts, J. Timmons dan Hite, Amy. *From Modernization to Globalization*, Oxford: Blackwell.
- Maharam Mamat. (2009). *Interaksi Masyarakat Pribumi dan Alam Sekitar Satu Kajian Etika dalam Novel Jong Chian Lai.* Kertas-kerja Simposium Kebudayaan Indonesia-Malaysia, Universitas Padjadjaran dan Universiti Kebangsaan Malaysia, Bandung,. Indonesia.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mohd. Rosli (2004), "Industrialisasi dan Perubahan Struktur", Asan Ali dan Ahmad Mahdzan Ayob (eds.), *Prognosis Pembangunan dan Perubahan Struktur*, Sintok: Universiti Utara Malaysia.
- Muhammad Syukri Salleh (2003), *7 Prinsip Pembangunan Berteraskan Islam* : Kuala Lumpur : Zebra Edition Sdn Bhd.
- Sinha, D., & Kao, H.S.R. (1988). *Introduction value-development congruence*. In D. Sinha & H.S.R. Kao (Eds.), *Social values and development: Asian perspectives*, New Delhi: Sage.
- Warren, D. M. 1991 *Using Indigenous Knowledge in Agricultural Development*; World Bank Discussion Paper No.127. Washington, D.C.: The World Bank.
- World Bank, Knowledge and Learning Center (1998). *Indigenous knowledge for development: A framework for action*. Unpublished report.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods* (2nd ed.). Thousand Oaks, Calif: Sage