

# PERANAN AGEN PENGEMBANGAN DALAM MEMPENGARUHI PETANI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI DI LEMBAGA KEMAJUAN PERTANIAN MUDA (MADA)

## THE ROLES OF EXTENSION AGENTS IN INFLUENCING FARMERS TO USE COMMUNICATION TECHNOLOGY IN MUDA AGRICULTURAL DEVELOPMENT AUTHORITY (MADA)

Ahmad Fahmi Mahamood<sup>1</sup>

Rosli Mohammed<sup>2</sup>

Mohd Khairie Ahmad<sup>3</sup>

### Abstrak

*Di dalam sektor pertanian, peranan agen pembangunan di dalam mengkomunikasikan inovasi pertanian tidak dapat dinafikan. Agen pembangunan menjadi penghubung di antara agensi pertanian dengan petani sejak berabad lamanya. Namun begitu, masih timbul persoalan di kalangan masyarakat tentang peranan yang dimainkan oleh agen pembangunan ekoran penggunaan dan penerimaan inovasi yang masih rendah khususnya dari aspek teknologi komunikasi. Petani amat perlu mengutilisasikan kecanggihan teknologi komunikasi bagi mendapatkan pelbagai maklumat pertanian demi manfaat usahatani mereka. Kurangnya kajian secara kualitatif di dalam konteks pembangunan pertanian mengenai isu ini telah mendorong pengkaji untuk meneroka fenomena ini dengan lebih mendalam. Dengan berpandukan Teori Difusi dan Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), kajian ini akan merungkai tentang peranan agen pembangunan dengan lebih mendalam. Seramai 10 orang petani yang berdaftar di Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA) telah dipilih secara rawak sebagai sampel kajian. Pengumpulan data kajian dilakukan melalui kaedah perbincangan kumpulan fokus (PKF). Melalui 7 langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh agen pembangunan untuk memperkenalkan inovasi baru seperti dikemukakan oleh Rogers (2003), pengkaji meneroka isu ini dengan lebih mendalam. Hasil kajian mendapati pemboleh ubah-pemboleh seperti kelebihan relatif, kebolehcubaan, kesesuaian, kerumitan dan keteramatan mempunyai perkaitan dan sumbangan yang jitu terhadap penggunaan teknologi komunikasi dalam kalangan petani. Bagi mengukuhkan penerimaan inovasi pula, pemboleh-ubah seperti jangkaan usaha, jangkaan prestasi, pengaruh sosial dan situasi memudahkan juga menunjukkan perkaitan dan sumbangan yang jelas terhadap penerimaan teknologi komunikasi tersebut. Peranan agen pembangunan haruslah diperhebatkan lagi pada masa akan datang terutama mempengaruhi petani untuk terlibat dalam arus perkembangan teknologi komunikasi yang begitu pantas dan mencabar pada masa akan datang. Ini adalah selaras dengan hasrat Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani untuk mewujudkan populasi petani berpengetahuan dan bermaklumat yang lebih ramai bagi mencapai status negara pengeluar hasil pertanian yang tinggi.*

**Kata kunci:** Saluran; teknologi komunikasi; pembangunan pertanian.

---

<sup>1</sup> Pusat Pengajian Multimedia dan Teknologi Komunikasi, Universiti Utara Malaysia

<sup>2</sup> Pusat Pengajian Multimedia dan Teknologi Komunikasi, Universiti Utara Malaysia

<sup>3</sup> Pusat Pengajian Multimedia dan Teknologi Komunikasi, Universiti Utara Malaysia

### **Abstract**

*In the agricultural sector, the role of extension agent in communicating agricultural innovations cannot be denied. Extension agent to liaise between agricultural agencies and farmers for centuries. However, there is still question arose among the public about the role played by extension agents due to the use and acceptance of innovation is still low, especially in terms of communication technology. Farmers need to utilize the communication technology for a variety of agricultural information for the benefited of farming. The lack of reviews in qualitative in the context of agricultural development on this issue has prompted researchers to explore this phenomenon more closely. Guided by the Theory of Diffusion Innovation and The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), this research will unravel the role of extension agents more closely. A total of 10 farmers registered in the Muda Agricultural Development Authority (MADA) were randomly selected for sample of the study. The data collection was conducted through focus group discussions (PKF). Through 7 steps which are need to be done by extension agents to introduce new innovations as proposed by Rogers (2003), researchers explore the issue in depth. The result found the variables such as relative advantage, trialability, compatibility, complexity and observability have relevance and contribution to the use of communication technology among farmers. Meanwhile, to strengthen the acceptance of innovation, enabling variable such as effort expectancy, performance expectancy, social influence and facilitating condition also shows clearly the relevance and contribution to the acceptance of the communication technology. However, The role of extension agents should be intensified in the future primarily to get farmers involve in the current development of communication technology that is so fast and challenging in the future. This is parallel with the target of Ministry of Agriculture and Agro-based Industry to establish the population of farmers who have more knowledge and information to achieve the status of high producer agricultural country.*

**Keywords:** Channel, communication technology, agricultural extension

2016 GBSE Journal

### **Pengenalan**

Pengembangan pertanian secara umumnya adalah merupakan satu aktiviti oleh agensi-agensi menyebarkan pelbagai maklumat mengenai inovasi pertanian kepada para petani demi meningkatkan produktiviti dan kesejahteraan hidup. Setiap agensi pertanian di Malaysia mempunyai bahagian khusus yang ditubuhkan bagi tujuan memberikan khidmat nasihat untuk membantu klien dalam meningkatkan pengetahuan dan kemahiran dalam penggunaan kaedah atau inovasi teknologi terkini bagi meningkatkan produktiviti pertanian para petani (Bahaman, Jegak, Khadijah, 2009).

Sejak zaman kemerdekaan negara, maklumat-maklumat pertanian lazimnya disalurkan kepada para petani dengan menggunakan media tradisional dalam bentuk ceramah, kursus, penerbitan bahan bercetak, penerbitan audio visual dan perjumpaan secara bersemuka dengan agen pengembangan. Maklumat-maklumat pertanian yang disalurkan melalui media tradisional lebih bersifat sehalu, terhad kepada batasan waktu dan lokasi (Singh, 2009; Retno, 2011).

Kemunculan teknologi komunikasi yang baru membolehkan penyaluran maklumat-maklumat pertanian dapat dilakukan dengan lebih efisien. Maklumat-maklumat inovasi pertanian dapat disalurkan dalam bentuk yang interaktif, berangkaian digital, berciri konvergen dan bercapaian

global. Teknologi komunikasi ditakrifkan sebagai suatu alat yang mempercepat penyebaran atau penyampaian maklumat (Meng et al, 2013). Selain itu, agensi pertanian yang berperanan sebagai sumber kebergantungan maklumat pertanian oleh petani dilihat boleh mengutilisasikan potensi yang amat besar yang dimiliki oleh teknologi komunikasi dalam menyalurkan pelbagai maklumat pertanian yang amat berharga kepada petani (Salleh et al, 2010).

Penggunaan teknologi komunikasi dalam pengembangan pertanian membolehkan para petani untuk mengakses pelbagai gedung maklumat untuk mendapatkan pengetahuan yang meluas tentang bidang tanaman masing-masing (Lizzie et al, 2014; Kuria, 2014). Maklumat-maklumat pertanian yang penting di dalam pengembangan pertanian pula ialah aspek pemilihan biji benih, jenis dan kesesuaian baja, musim penuaian, harga jualan, khidmat nasihat, teknik-teknik penanaman, cara rawatan penyakit tanaman, subsidi pertanian, laporan cuaca, peluang pasaran baru, teknologi pertanian baru, pasar elektronik (e-pasar), isu-isu dan hal ehwal semasa di dalam sektor pertanian (Salleh & Hayrol, 2009; Solomon, Calvin, Edward, Kevin, 2011). Di samping itu, penggunaan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian memiliki kelebihan iaitu lebih menarik perhatian, kepantasan menyalurkan maklumat, menghilangkan salah tafsir, memperjelaskan maklumat yang disampaikan, meningkatkan minat dan motivasi kepada para petani (Retno, 2011).

Menurut McNamara (2008) teknologi komunikasi boleh diklasifikasikan kepada dua kategori iaitu teknologi komunikasi lama dan teknologi komunikasi yang baru. Teknologi komunikasi yang lama iaitu radio, televisyen, telefon talian tetap, suratkhbar dan perpustakaan. Manakala teknologi komunikasi yang baru pula ialah yang didukung oleh internet iaitu telefon pintar dan komputer. Penggunaan internet dan aplikasi telefon pintar pula adalah merupakan peralatan teknologi komunikasi yang menawarkan penyampaian dan perkongsian maklumat yang begitu efisien, menjimatkan kos, liputan secara global dan komunikasi dua hala yang begitu berkesan pada masa kini (Ssewanyana, 2007). Sementara itu, teknologi komunikasi terkini juga bersifat menggabungkan semua elemen komunikasi lisan, tulisan, visual, data dan audio (Ezaleila & Azizah, 2011). Teknologi komunikasi baru ini menggunakan ruang siber sebagai medium perantara untuk berkomunikasi.

Difusi inovasi adalah merupakan proses sosial yang menyebarkan maklumat-maklumat inovasi khususnya tentang idea-idea baru, perkara baru dan teknologi baru di dalam sistem sosial masyarakat. Menurut Rogers (2003) proses sosial ini adalah proses yang mengkomunikasikan inovasi dengan menggunakan saluran tertentu kepada sistem sosial tertentu dan berlaku di dalam jangka waktu tertentu. Inovasi juga adalah merupakan fenomena yang amat penting diberikan perhatian demi melaksanakan sesuatu tindakan dengan efisien dan ekonomikal pada masa kini. Proses mengkomunikasikan teknologi komunikasi ini amat penting untuk mentransformasikan petani tradisional kepada petani yang berpengetahuan dan bermaklumat. Melalui pelbagai maklumat pertanian yang diperolehi oleh petani, ianya akan dapat meningkatkan lagi kuantiti dan kualiti hasil pertanian serta kesejahteraan hidup mereka.

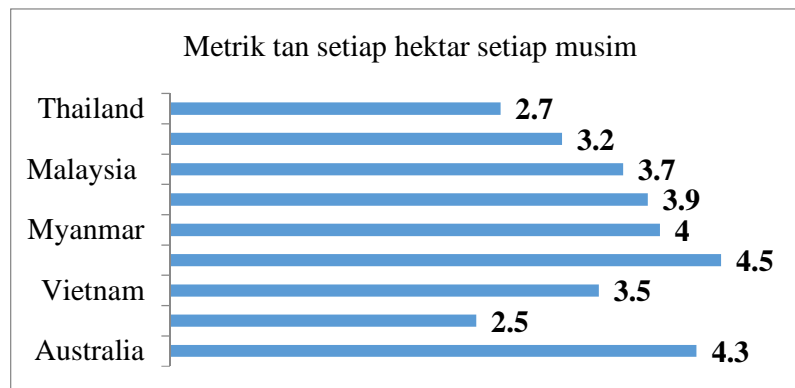
### **Pernyataan Masalah**

Negara semakin menyedari bahawa sektor pertanian padi sehingga pada bila-bila masa pun amat penting dan tidak boleh dipinggirkan, apatah lagi sektor ini merupakan penyumbang utama sumber makanan negara. Sehubungan itu, agenda pertanian negara terus diperkukuhkan dengan pendekatan yang baru agar lebih dinamik, berdaya saing, bercorak komersial, ekonomikal dan berteknologi tinggi. Di dalam Rancangan Malaysia ke-11, Malaysia telah mensasarkan sebagai negara pengeluar hasil pertanian yang tinggi menjelang tahun 2020. Selain itu, sektor pertanian juga telah pun digariskan sebagai salah satu daripada Penunjuk

Prestasi Ekonomi Kebangsaan (*NKEA*) bagi Program Transformasi Ekonomi (*ETP*) dan Program Transformasi Kerajaan (*GTP*) (PEMANDU, 2011).

Pengembangan pertanian adalah salah satu cabang aktiviti pertanian yang amat penting di dalam memberikan bimbingan kepada para petani tentang inovasi dan teknologi baru yang dapat memberi maanfaat ke atas produktiviti pertanian (Ajani, 2013; Wisam, Norsida, Norlila 2016 ). Penggunaan teknologi komunikasi bukan sahaja dapat menyalurkan pelbagai maklumat yang sangat berguna kepada para petani malah akan dapat memupuk sikap positif masyarakat terhadap aktiviti pertanian (Bagheri et al, 2008). Namun demikian, tahap penggunaan inovasi khususnya yang melibatkan penggunaan teknologi komunikasi oleh para petani di negara ini masih rendah dan dianggap ketinggalan jika dibandingkan dengan petani-petani di negara maju pertanian yang lain seperti di Amerika Syarikat, Jepun dan Korea Selatan. (Setboonsarng et al, 2009). Fenomena ini disokong oleh Mahmudul, Chamsuri, Basri, Hamid (2013) , Fatimah (2010) dan Wisam, Norsida,Norlila (2016) dalam kajian mereka terhadap penggunaan teknologi komunikasi dalam pertanian padi di negara ini. Ini sekaligus menyebabkan produktiviti pertanian padi di negara ini tidak dapat dioptimumkan dengan kadar yang lebih produktif dan ketinggalan dengan negara-negara maju pengeluar produk pertanian yang lain (Wisam, Norsida,Norlila, 2016).

Menurut Institut Penyelidikan Beras Antarabangsa (IRI), Organisasi Makanan & Pertanian Sedunia (FAO), Universiti Malaysia Sabah (2009), produktiviti pertanian padi di Malaysia adalah masih ketinggalan berbanding negara-negara pengeluar utama pertanian padi yang lain.



**Rajah 1.1 : Purata Hasil Padi Setiap Hektar Mengikut Negara (Sumber : Institut Penyelidikan Beras Antarabangsa (IRI), Organisasi Makanan & Pertanian Sedunia (FAO), Universiti Malaysia Sabah, 2009)**

Selain itu, bekalan beras tempatan untuk pasaran di dalam negara juga hanya dapat menampung sekitar 60 peratus penggunaannya dan disifatkan sebagai tidak mencukupi untuk menampung permintaan pasaran semasa (Kemeterian Pertanian dan Industri Asas Tani, 2009).

Proses menggunakan inovasi lazimnya dilakukan oleh individu, kumpulan atau organisasi terhadap sesuatu perubahan yang melibatkan peralatan teknologi komunikasi (Hashim, 2004). Ianya melibatkan siapa yang menerima?, siapa yang menggunakannya?, apakah pola penerimaan teknologi tersebut?, apakah corak aliran inovasi pada masa hadapan? dan bagaimanakah pola penggunaan inovasi itu boleh dipercepatkan atau dikurangkan? (Rogers, 2003).

Kajian ini akan melihat fokus yang dikemukakan Rogers (2003) berkaitan proses penggunaan inovasi di dalam masyarakat iaitu penerimaan secara umum berasaskan Teori Difusi Inovasi. Pada tahap pembujukan proses keputusan inovasi terdapat lima karakteristik inovasi iaitu (1)kelebihan relatif (2) kesesuaian (3) kerumitan (4) kebolehcubaan dan (5) keteramatan yang disifatkan sebagai pembolehkan yang berpengaruh ke atas proses penggunaan sesuatu inovasi tersebut. Namun demikian, terdapat kelemahan dari sudut saluran komunikasi yang lazimnya digunakan di mana dengan kepesatan pembangunan inovasi teknologi komunikasi pada masa kini, saluran maklumat mengenai inovasi pertanian tidak lagi hanya tertumpu kepada media massa dan agen pengembangan (Shinta,2013; Syenna, 2012; Retno, 2011). Saluran teknologi komunikasi yang lebih bersifat dua hala, pantas, interaktif, dapat dicapai tanpa mengira waktu dijangka amat berpengaruh di dalam menyampaikan maklumat dan membujuk para petani untuk mendapatkan pelbagai maklumat inovasi pertanian (Robert, Aykut, Bostan, 2013, Fawole & Tijani, 2013; Heather 2014;Gerrit, 2009).

Sementara itu, Teori Difusi Inovasi juga mempunyai kelemahan seolah-olah ianya sesuai digunakan di dalam semua keadaan dan situasi menggunakan inovasi tertentu di kalangan individu dan kelompok masyarakat (Moore & Benbasat, 1996), Kajian-kajian yang lalu mengenai penggunaan inovasi mendapati pelbagai kekurangan di dalam teori ini seperti terdapat faktor-faktor lain yang turut mempengaruhi para petani di dalam proses penggunaan inovasi seperti jantina, umur, tahap pendidikan, literasi komputer, struktur sosial dan status ekonomi (Sharifah, 2006; Norsida & Sami, 2009; Montazemi, Ali, Saremi, Hamed, 2013). Adakah proses mengkomunikasikan teknologi komunikasi dalam kalangan petani di negara ini adalah sama seperti yang dicadangkan di dalam Teori Difusi Inovasi atau sebaliknya?.

Penggunaan media massa atau lebih dikenali sebagai media konvensional adalah bersifat sehalu, tidak kreatif dan kaku. Dengan wujudnya teknologi komunikasi terkini yang bersifat interaktif, beranimasi serta dinamik menjadikan media konvensional yang lazimnya digunakan semakin dicabar keberkesannya. Penerbitan bahan-bahan pengembangan pertanian melalui teknologi komunikasi yang terkini ini boleh membantu menarik minat kumpulan sasaran untuk berubah kepada pengguna inovasi yang lebih tinggi. Oleh itu, kajian ini akan turut menggunakan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* bagi menampung kelemahan yang terdapat di dalam Teori Difusi Inovasi tersebut. Teori ini menerangkan bahawa penerimaan inovasi atau teknologi adalah bergantung kepada jangkaan prestasi (*performance expectancy*), jangkaan usaha (*effort expectancy*), situasi memudahkan (*facilitating condition*) dan pengaruh sosial (*social influences*) (Venkatesh et al, 2003). Empat pembolehkan ini memainkan peranan yang penting di dalam menentukan sejauhmanakah penggunaan teknologi komunikasi berperanan di dalam mendapatkan maklumat-maklumat pertanian padi dikalangan para petani. *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* turut digunakan kerana ianya merupakan model penerimaan teknologi yang paling sesuai untuk digunakan bagi melihat fenomena penggunaan inovasi teknologi komunikasi kerana mempunyai lebih keupayaan untuk menjelaskan sehingga 70 peratus varians berbanding model-model penerimaan teknologi yang lain iaitu hanya menjelaskan antara 17 dan 53 peratus varian (Venkatesh et al, 2003). Sehingga kini sejumlah besar penyelidikan telah dijalankan terhadap pengesahan model *UTAUT* dalam pelbagai penyelidikan dari negara barat ke negara bukan barat sejak dua dekad yang lepas (Al-Gahtani et al, 2007, Venkatesh et al, 2003). Kebanyakan penemuan penyelidikan-penyelidikan yang lalu menunjukkan bahawa model *UTAUT* itu cukup teguh untuk digunakan sebagai model penerimaan teknologi oleh pelbagai disiplin (Venkatesh et al, 2003; Kripanont & Tatnall, 2009; Tibenderana et al,2010).

Dorongan bagi kajian ini pula ialah untuk mengetahui tentang sejauh manakah maklumat-maklumat pertanian padi dapat disalurkan melalui teknologi komunikasi terkini. Fokus ini penting bertujuan untuk mempengaruhi para petani menggunakan saluran tersebut. Kajian-kajian lalu yang menumpukan penggunaan media dalam pengembangan pertanian turut mencadangkan agar kajian di dalam aplikasi dan impak penggunaan teknologi komunikasi yang begitu berkembang dalam pengembangan pertanian harus dilakukan. (Lizzie et al, 2014; Jock & G. Feder, 2010). Walaupun terdapat banyak kajian tentang penggunaan inovasi dalam bidang pertanian, kajian khususnya tentang penyaluran maklumat pertanian padi melalui teknologi komunikasi adalah masih terlalu kurang terutama dalam konteks pengembangan pertanian di Malaysia (Reza, Salleh, Saadat, Behrooz, Megat, 2012; Fatimah, 2010). Selain itu, di dalam sektor pertanian terutama bagi melihat fenomena penggunaan teknologi komunikasi dalam kalangan petani, peranan agen pengembangan adalah merupakan elemen yang penting dan tidak dapat dipisahkan sejak beberapa dekad yang lalu (D'Silva et al, 2010; Kuria, 2014). Agen pengembangan memainkan peranan sebagai penghubung di antara sumber iaitu agensi pertanian dan penerima iaitu petani dalam konteks pengembangan pertanian di negara ini. Selain memperkenalkan, membujuk dan menyampaikan maklumat-maklumat pertanian kepada petani, agen pengembangan inilah yang memainkan peranan yang besar dalam mengkomunikasikan teknologi komunikasi kepada para petani. Agen pengembangan ini adalah merupakan individu atau watak yang sama seperti yang diperihalkan oleh Rogers (2003) sebagai agen perubahan perubahan (*change agent*).

Justeru itu, kurangnya kajian yang lebih mendalam iaitu secara kualitatif tentang bagaimana peranan agen pengembangan mengkomunikasikan teknologi komunikasi mendorong pengkaji untuk merungkai isu ini dengan lebih mendalam dalam konteks pengembangan pertanian di negara ini. Di samping itu, Peranan agen pengembangan ini amatlah relevan untuk menyokong hasil kajian yang dijalankan secara kuantitatif di dalam memahami penggunaan serta penerimaan teknologi komunikasi dalam kalangan petani.

### **Persoalan Kajian**

1. Apakah pemilihan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian para petani?
2. Bagaimanakah hubungan pemboleh ubah - pemboleh ubah seperti kelebihan relatif, kesesuaian, kebolehcubaan, kerumitan, keteramatan, jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh sosial dan situasi memudahkan terhadap penggunaan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian para petani?
3. Adakah terdapat perbezaan faktor-faktor demografi seperti jantina, struktur sosial, status ekonomi, umur, tahap pendidikan dan literasi komputer terhadap penggunaan saluran inovasi teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian para petani?
4. Adakah terdapat pengaruh Teori Difusi Inovasi dan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* terhadap teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian para petani?
5. Bagaimanakah peranan agen pengembangan dalam mempengaruhi petani terhadap penggunaan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian petani?

### **Objektif Kajian**

1. Mengenalpasti pemilihan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian para petani.
2. Mengenalpasti sama ada terdapat hubungan antara pemboleh ubah - pemboleh ubah seperti kelebihan relatif, kesesuaian, kerumitan, kebolehcubaan, keteramatan, jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh sosial dan situasi memudahkan yang dapat mendorong penggunaan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian para petani.
3. Mengenalpasti sama ada terdapat perbezaan faktor-faktor demografi seperti jantina, struktur sosial, status ekonomi, umur, tahap pendidikan dan kemahiran literasi am komputer dengan penggunaan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian para petani.
4. Mengenalpasti sama ada terdapat pengaruh Teori Difusi Inovasi dan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* terhadap penggunaan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian para petani.
5. Mengenalpasti peranan agen pengembangan dalam mempengaruhi petani terhadap penggunaan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengembangan pertanian para petani.

### **Kepentingan Kajian**

Hasil kajian ini dijangka akan dapat memberi sumbangan terhadap aspek-aspek teoritis iaitu kefahaman yang lebih mendalam terhadap pemboleh ubah-pemboleh ubah dua teori yang digunakan untuk memandu kajian ini iaitu Teori Difusi Inovasi dan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*. Pengkaji akan dapat memahami kesesuaian teori-teori ini dalam konteks penggunaan teknologi komunikasi di dalam aktiviti pengembangan pertanian oleh Agensi MADA dan dalam kalangan petani. Pemboleh ubah-pemboleh ubah di dalam teori ini juga akan dibincangkan secara mendalam tentang bagaimana maklumat tentang sesuatu inovasi yang cuba diserapkan seperti idea, praktik, teknik-teknik tertentu berkembang dalam masyarakat terutama para petani untuk mendapatkan maklumat-maklumat pertanian padi tersebut. Selain itu, dari sudut kaedah penyelidikan, kajian ini akan menggunakan kaedah tinjauan dan perbincangan kumpulan fokus. Justeru itu, sumbangan terhadap pembentukan instrumen, soalan-soalan untuk mengukur angkuh-angkuh kajian akan dapat dilakukan. Hasil kajian juga dijangka akan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dalam membantu para petani untuk menggunakan teknologi komunikasi dengan lebih berkesan. Agensi-agensi pertanian yang terlibat di dalam pengembangan pertanian juga boleh menggunakan hasil kajian ini terutama bagi merancang dan melaksanakan aktiviti pengembangan yang melibatkan penyaluran maklumat-maklumat pertanian padi kepada petani dan para pengamal pertanian yang lain.

### **Limitasi Kajian**

Kajian ini akan dijalankan di kalangan para petani yang berdaftar di bawah Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA) yang melibatkan kawasan di Negeri Perlis dan Negeri Kedah. Responden kajian juga akan tertumpu di kawasan-kawasan yang menyediakan kemudahan dan infrastruktur teknologi komunikasi sama ada di sediakan oleh pihak kerajaan, syarikat swasta dan persendirian. Justeru, hasil kajian ini hanya boleh dijadikan sebagai landasan dalam konteks penggunaan teknologi komunikasi bagi mendapatkan maklumat pertanian padi oleh

para petani MADA. Hasil kajian ini juga tidak boleh digeneralisasikan untuk keseluruhan para petani di seluruh negara.

### Metadologi Kajian

Kajian ini menggunakan kaedah perbincangan kumpulan fokus. Ini bertujuan mendapatkan kefahaman yang lebih mendalam tentang peranan agen pengembangan MADA dalam mempengaruhi para petani menggunakan teknologi komunikasi bagi mendapatkan pelbagai maklumat pertanian dalam usahatani mereka. Seramai 10 orang petani telah dipilih secara rawak dan mempunyai latarbelakang demografik yang berbeza dari sudut jantina, umur, tahap pendidikan, struktur sosial, status ekonomi dan kemahiran literasi am komputer. yang berdaftar di Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA). Menurut Signletary (1994) kaedah perbincangan fokus (PKF) adalah kaedah kualitatif yang popular digunakan kerana melibatkan jumlah responden yang kecil dan terkawal. Selain itu, kaedah PKF juga dapat menemukan data yang pelbagai secara cepat yang dibantu oleh alat perakam agar pengkaji dapat menganalisis pendapat dan tingkah laku sampel dengan lebih terperinci (Berger, 1998). Moderator bagi PKF ialah pengkaji sendiri kerana ianya bersesuaian dengan kefahaman yang lebih mendalam tentang topik perbincangan dan konteks kajian secara keseluruhannya.

PKF telah dijalankan di Pejabat Pertubuhan Peladang Kawasan MADA di Kangar, Perlis. Data-data PKF yang diperolehi kemudiannya ditranskrip dan dianalisis dengan menggunakan Perisian Envivo 10. Sampel petani yang terlibat di dalam PKF ini adalah seperti di Jadual 1 berikut.

Informen	Jantina	Kategori Umur	Struktur Sosial	Tahap Pendidikan	Skala	Kemahiran Literasi Am Komputer
Infomen 1	Lelaki	Dewasa	AJK Unit	Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia (STPM)	Sederhana	Mahir
Infomen 2	Lelaki	Belia	Petani Biasa	Diploma	Kecil	Tidak Mahir
Infomen 3	Lelaki	Remaja	Petani Biasa	Sijil	Kecil	Mahir
Infomen 4	Perempuan	Dewasa	Petani Biasa	Sijil Pelajaran Malaysia (SPM)	Sederhana	Tidak Mahir
Infomen 5	Perempuan	Dewasa	Petani Biasa	Sijil Pelajaran Malaysia (SPM)	Kecil	Tidak Mahir
Infomen 6	Lelaki	Warga Emas	Petani biasa	Sijil Rendah Pelajaran (SRP)	Sederhana	Tidak Mahir
Infomen 7	Lelaki	Warga Emas	Ketua Unit	Sijil Rendah Pelajaran (SRP)	Besar	Tidak Mahir
Infomen 8	Lelaki	Dewasa	Pengerusi PPK MADA	Ijazah dan ke atas	Besar	Mahir
Infomen 9	Lelaki	Dewasa	Timb. Pengerusi PPK MADA	Diploma	Kecil	Mahir
Infomen 10	Perempuan	Dewasa	Ketua Biro	Ijazah dan ke atas	Sederhana	Mahir

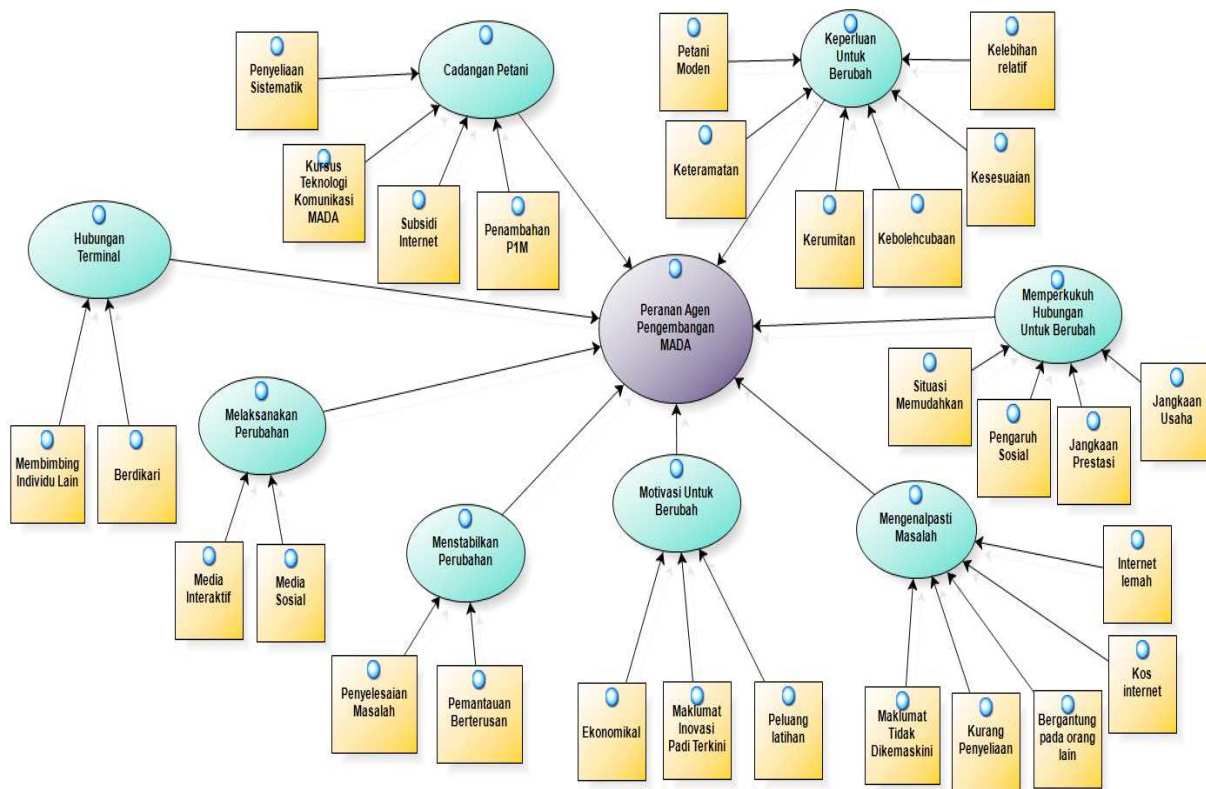
**Jadual 1: Latar belakang Responden Kumpulan Perbincangan Fokus**

### Hasil Kajian dan Perbincangan



Hasil kajian dan perbincangan dalam penyelidikan ini adalah bagi menjawab objektif kajian ke lima iaitu peranan agen pengembangan MADA dalam mempengaruhi petani menggunakan teknologi komunikasi. Hasil kajian dan perbincangan juga akan tertumpu kepada dua subtema iaitu keperluan untuk berubah dan memperkukuhkan hubungan untuk berubah setelah pengumpulan data dilakukan. Kaedah pengumpulan data adalah menggunakan kaedah kualitatif (perbincangan kumpulan fokus).

### Tema : Peranan Agen Pengembangan Dalam Mempengaruhi Petani Menggunakan Teknologi Komunikasi



Rajah 1 : Tema (Peranan Agen Pengembangan MADA Dalam Mempengaruhi Petani Menggunakan Inovasi Teknologi Komunikasi)

Merujuk kepada Rajah 1, ianya adalah merupakan gambaran keseluruhan penerokaan dalam PKF yang melibatkan tujuh tema. Menurut Rogers (2003) peranan agen pengembangan dalam memperkenalkan sesuatu inovasi kepada kelompok masyarakat tertentu seharusnya mempunyai tujuh fungsi yang utama iaitu keperluan untuk berubah, memperkukuhkan hubungan untuk berubah, mengenalpasti masalah, motivasi untuk berubah, melaksanakan perubahan, menstabilkan perubahan dan hubungan terminal. Agen pengembangan adalah merupakan individu yang menjadi penghubung di antara organisasi dan masyarakat pertanian yang menjalankan usahatani tertentu. Le (2008) menyatakan bahawa agen pengembangan adalah

individu yang menjadi penghubung untuk pemindahan pengetahuan dan kemahiran teknologi terutama kepada masyarakat pertanian luar bandar. kepada Justeru itu, dapatan hasil perbincangan kumpulan fokus diklasifikasikan berdasarkan 7 tema tersebut manakala tema ke 8 iaitu cadangan petani adalah merupakan tema yang diperolehi untuk cadangan untuk langkah-langkah penambahbaikan terhadap penggunaan teknologi komunikasi oleh petani pada masa hadapan.

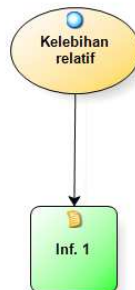
### 1. Sub Tema 1: Keperluan Untuk Berubah



**Rajah 2: Subtema Keperluan Untuk berubah**

Rajah 2 memaparkan sub tema iaitu keperluan untuk berubah. Keperluan untuk berubah adalah merupakan langkah yang pertama perlu dilakukan oleh agen pengembangan dalam memperkenalkan sesuatu inovasi kepada kelompok masyarakat tertentu (Rogers,2003). Agen pengembangan perlu memainkan peranan memperkenalkan sesuatu inovasi baru. Di dalam konteks kajian ini, agen pengembangan MADA perlu mengambil langkah awal sedemikian agar petani memperoleh pendedahan yang sewajarnya tentang inovasi teknologi komunikasi yang digunakan untuk mendapatkan maklumat inovasi pertanian padi. Agen pengembangan juga harus faham mengenai situasi sebenar para petani agar inovasi teknologi komunikasi yang ingin diperkenalkan dapat memenuhi keperluan mereka. Terdapat 6 sub-subtema yang ditemui iaitu kelebihan relatif, keteramatan, kerumitan, , kebolehcubaan, kesesuaian dan petani moden.

#### 1.1 Sub-subtema kelebihan relatif



**Rajah 3: Sub-Subtema Kelebihan Relatif**

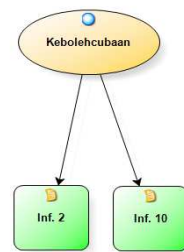
Seperti di Rajah 3, ianya memaparkan sub-subtema kebihan relatif. Berdasarkan perbincangan yang dijalankan, informan 1 menyatakan bahawa teknologi komunikasi adalah penting kerana

memberikan faedah di dalam aktiviti usahatani beliau. Agen pengembangan telah menerangkan tentang faedah-faedah penggunaan teknologi komunikasi kepada para petani.

“Ada jugak..MADA punya staff ada mai cerita tentang faedah internet..penting sebab ada banyak maklumat inovasi boleh dapat..jadi boleh apply pada kita punya bendang..tingkatkan hasil padi”(Infomen 1).

Ini menunjukkan bahawa kelebihan relatif sememangnya memainkan peranan yang begitu penting terhadap sesuatu inovasi tersebut. Ini selari dengan kajian Evan (2014) dan Chen & Zhan (2008) yang mendapati kelebihan relatif telah memberi sumbangan yang jitu di dalam penggunaan teknologi komunikasi di kalangan petani. Dapatan kajian juga menunjukkan faedah yang diperolehi daripada penggunaan teknologi komunikasi menjadikan inovasi tersebut digunakan oleh petani.

## 1.2 Sub-Subtema Kebolehcubaan



**Rajah 4: Sub-Subtema Kebolehcubaan**

Merujuk kepada Rajah 4, ianya memaparkan sub-subtema kebolehcubaan. Dapatan perbincangan juga menunjukkan bahawa petani berpeluang menguji cuba teknologi komunikasi yang lazimnya diberikan sewaktu kursus-kursus dijalankan.

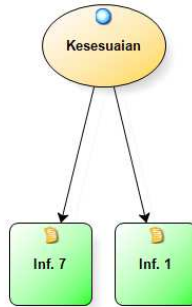
“Memang ada..biasanya lepas kursus kita diminta untuk mencuba sendiri..contoh lepas belajar guna facebook..peserta diminta untuk daftar akaun sendiri..nak daftar e-mel pun sama..mereka tekankan penggunaan..kena berani mencuba dan selalu datang kursus”(Infomen 2)

“Kak rasa memang ada diminta peserta kursus untuk cuba sendiri..format kursus yang diberikan yang kak tau memang sama seperti kursus-kursus atau latihan yang dianjurkan disekolah..peserta kena cuba sendiri..jika dengar ceramah sahaja memang susah sikit..kena selalu jumpa tanya pegawai MADA.. kena cuba la baru tau boleh guna atau dak..apa masalah yang dihadapi..baru berkesan hadir ke kursus” (Infomen 10)

Dapatan kajian ini selari dengan kajian yang dilakukan Hidalgo et al (2014) yang mendapati interaksi yang berterusan di antara agen pengembangan dan masyarakat pertanian adalah relevan di dalam proses kebolehcubaan atau peluang menguji cuba sesuatu teknologi baru pertanian. Ini menjadikan para petani lebih mudah dan yakin dalam penggunaan inovasi tersebut. Ini dapat dibuktikan dengan pernyataan yang oleh infoman 2 dan infoman 10.

Oleh itu, peranan agen pengembangan dalam memberikan peluang secukupnya kepada petani untuk menguji coba teknologi komunikasi amat membantu petani mempelajari inovasi ini. Selain itu, petani juga akan lebih terdedah kepada perkembangan terbaru teknologi komunikasi.

### 1.3 Sub-sub tema kesesuaian



**Rajah 5: Sub-Subtema Kesesuaian**

Sub-subtema seperti di Rajah 5 ialah kesesuaian. Dapatan perbincangan menunjukkan bahawa elemen kesesuaian yang terdapat dalam teknologi komunikasi telah dapat membantu memudahkan para petani dalam penggunaan inovasi tersebut. Petani juga merasakan teknologi komunikasi sesuai untuk digunakan dalam aktiviti usahatani mereka.

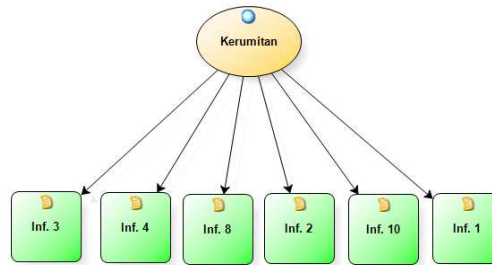
“kalau smartphone cuma caj bateri dan guna aje..senang aje..hehehehehe”

(Infomen 1)

“la nie dah tahun 2015..tak dak masalah dah..dulu-dulu memang banyak masalah..sekarang nie boleh katakan lancar guna teknologi komunikasi walaupun di kampung-kampung..petani dah dapat sesuaikan diri mereka dengan perkembangan teknologi komunikasi sekarang untuk aktiviti pertanian depa”  
(Infomen 7).

Dapatan kajian ini selari dengan dapatan kajian Leeuwis (2013) yang menyatakan kesesuaian adalah merupakan elemen yang penting di dalam memastikan penerimaan dan kesinambungan sesuatu inovasi tersebut. Adalah amat penting untuk agen pengembangan memperkenalkan inovasi yang bersesuaian dengan usahatani kelompok sasaran agar ianya dapat digunakan dan diterima dengan meluas. Sebaliknya, inovasi yang tidak bersesuaian dengan usahatani mereka hanya akan membantutkan usaha-usaha untuk memperkenalkan inovasi tersebut.

### 1.4 Sub-subtema kerumitan



**Rajah 6: Sub-Subtema Kerumitan**

Rajah 6 memaparkan sub-subtema kerumitan. Berdasarkan dapatan perbincangan yang diperolehi, rata-rata infomen merasakan kerumitan adalah merupakan satu faktor yang menghalang mereka dalam penggunaan teknologi komunikasi. Namun demikian, dengan pendekatan dan usaha-usaha yang dilakukan mereka kini telah dapat menggunakan inovasi teknologi komunikasi pada tahap yang umum.

“ooo maksud saya macam komputer ni kadang kala kena sambung wayar..kalau ada wayar yang tak sambung tak boleh guna..wayar tercabut..tersalah tekan dia keluar lain..haha..kalau nak guna fungsi tertentu macam word atau powerpoint..kena belajar dulu..bukan boleh terus guna..macam orang-orang tua petani susah sikit teknikal macam ini” (Infomen 1)

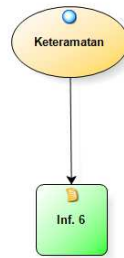
“ooo kadang-kadang gambar kecil jadi besar..saiz tulisan jadi besar sangat tiba-tiba bunyi audio tak keluar..kadang-kadang internet jadi sangkut..jem..jadi kena minta tolong depa supaya kita selesa untuk gunakan internet tersebut..tambah komputer hak baru-baru memang nak kena belajar banyak lagi”(informen 3)

“Mula-mula dulu memang tak tahu nak guna internet..macam televisyen, radio tu memang senanglah..tengok atau dengar sahaja..internet ni mula-mula kena belajar komputer sikit dulu..lepas dah tahu baru boleh guna..smartphone pun sama..rasanya tiada masalah sangat” (Infomen 4)

“Maksud akak kadang-kadang kita tak mampu nak kejar ada macam-macam jenis, contoh perkembangan teknologi komunikasi.contoh media sosial ada facebook, instagram., twitter dan lain-lain..kadang-kadang lama tak buka mesti ada benda-benda baru..jadi proses pembelajaran untuk gunakan teknologi komunikasi ni perlu berterusan”(Infomen 10)

Dapatan kajian ini selari dengan Claire, Glendenning, Suresh Kwadwo (2010) pembelajaran teknologi komunikasi adalah merupakan pembelajaran yang berterusan. Paradigma petani haruslah berubah, prihatin dan melihat kerumitan sebagai cabaran positif untuk memberi lebih pulangan pada inovasi yang digunakan. Masyarakat pertanian yang lazimnya tinggal di luar bandar dilihat masih cenderung untuk bertani secara tradisional. Oleh itu, petani haruslah berusaha tanpa jemu untuk menimba pengetahuan di dalam penggunaan teknologi komunikasi walaupun terdapat kerumitan tertentu. Agen pengembangan haruslah memberikan bimbingan berterusan agar kerumitan yang dihadapi oleh petani ini dapat di atasi. Ini bertujuan agar penggunaan teknologi komunikasi yang optimum dan berkesan dapat dilakukan oleh petani bagi mendapatkan pelbagai maklumat pertanian padi dalam usahatani mereka.

### **1.5 Sub-subtema keterampilan**



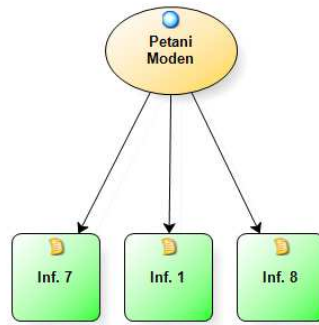
**Rajah 7 : Sub-Subtema Keteramatan**

Rajah 7 memaparkan sub-subtema keteramatan. Dapatan perbincangan menunjukkan bahawa petani berasa teruja dan seronok melihat hasil yang diperolehi daripada penggunaan teknologi komunikasi itu. Di samping itu, mereka juga merasakan ianya mudah dan tertarik untuk digunakan setelah melihat sendiri kemampuan teknologi komunikasi tersebut.

“bila kita tengok depa tunjuk kita jadi seronok..bila dah tunjuk jadi mudah..kita pun jadi tertarik nak guna lepas daripada tu” (Infomen 6)

Dapatan kajian ini selari dengan Claire, Glendenning, Suresh Kwadwo (2010) yang menyatakan keteramatan perlu diperlihatkan terutama dalam inovasi yang melibatkan bidang pertanian kerana dengan cara ini sesesatu inovasi itu lebih mudah dipengaruhi untuk digunakan dalam kalangan petani.. Ini akan membolehkan penggunaan inovasi itu menjadi lancar dan lebih meluas. Selain itu, kebolehan dan keyakinan agen pengembangan amat perlu dalam mengendalikan teknologi komunikasi seiring dengan keteramatan inovasi yang ingin dipamerkan.

## **1.6 Sub-subtema petani moden**



**Rajah 8: Sub-Subtema Petani Moden**

Seperti di Rajah 8 yang memaparkan sub-subtema petani moden, dapatan perbincangan mendapati bahawa petani sememangnya ingin bergerak maju ke hadapan dan berdaya saing. Petani juga dilihat ingin turut serta dalam perkembangan arus semasa teknologi komunikasi bagi mendapatkan pelbagai maklumat inovasi pertanian padi dalam aktiviti usahatani mereka.

“Di MADA kawasan pun depa ada duk terang tapi dulu punya jam internet tak banyak macam sekarang..MADA memang ada bagi galakan..kena jadi petani moden”(Infomen 1)

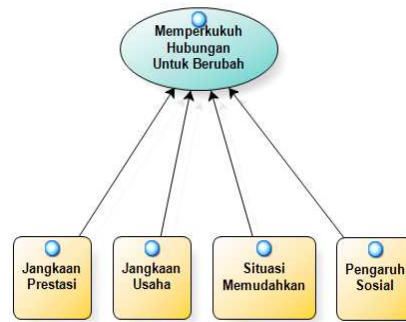
“Kena selalu..sebab kalau jarang nanti ketinggalan..contoh dulu Yahoo Mesenger ke apa ke..sekarang orang dah tak guna lagi..kita pakai facebook..sampai orang kampung pun la ni duk kata kalau tak da facebook pakat tak tau apa jadi isu semasa dan sebagainya..hehehehe” (Informen 7)

“Kena selalu sebab teknologi komunikasi ni bergerak pantas. Walaupun agak lanjut usia kami perlu tahu perkembangan terkini teknologi komunikasi..kerana jika tak kuasai memang akan timbul masalah sebab semua orang guna internet dah kalau tak tau memang susah jugak”(Infomen 8)

Agen Pengembangan haruslah memberikan pendedahan terhadap kepentingan penggunaan inovasi baru bersesuaian dengan persekitaran semasa. Justeru itu, agen pengembangan juga perlu berusaha dari masa ke semasa untuk mengikuti perkembangan teknologi komunikasi tersebut agar dilihat kompeten dan bersedia. Petani pula perlu mengubah paradigma dan teknik usahatani mereka seiring dengan perkembangan teknologi-teknologi moden yang ditawarkan dalam sektor pertanian (Jabatan Pertanian, 2012)

## **2. Sub Tema 2: Memperkukuhkan Hubungan Untuk Berubah**

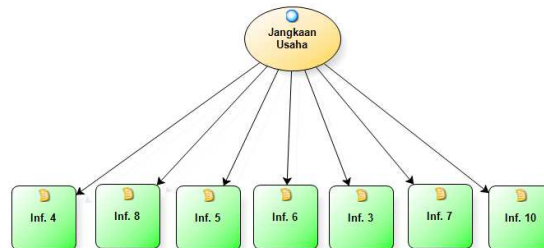




**Rajah 9 : Subtema Memperkukuh Hubungan Untuk Berubah**

Sub tema yang kedua ialah memperkukuh hubungan untuk berubah seperti di Rajah 9. Memperkukuhkan hubungan untuk berubah adalah langkah kedua yang perlu diambil oleh agen pengembangan. Menurut Rogers (2003) lagi, agen pengembangan perlu mempunyai latarbelakang yang positif, berkredibiliti dan dilihat berwibawa ketika berhadapan dengan masyarakat. Di dalam konteks kajian ini, langkah kedua iaitu memperkukuhkan hubungan untuk berubah perlu dilaksanakan oleh agen pengembangan MADA agar teknologi komunikasi yang ingin diperkenalkan dapat diterima baik dalam kalangan para petani. Subtema kedua ini mempunyai empat sub-subtema iaitu jangkaan prestasi, jangkaan usaha, situasi memudahkan dan pengaruh sosial

### 2.1 Sub-sub tema jangkaan usaha



**Rajah 10 : Sub-Subtema Jangkaan Usaha**

Sub-subtema jangkaan usaha seperti dipaparkan oleh Rajah 10. Dapatan perbincangan mendapati bahawa agen pengembangan MADA sememangnya ada memainkan peranan menggalakkan petani melakukan usaha-usaha menggunakan teknologi komunikasi secara berkesan. Selain itu, petani juga menyedari bahawa sikap dan inisiatif diri adalah amat penting di dalam melakukan usaha-usaha mempelajari tentang penggunaan teknologi komunikasi secara lebih optimum. Usaha dan inisiatif mereka dalam mempelajari penggunaan teknologi komunikasi dilihat turut menyumbang ke arah peningkatan pengetahuan, kemahiran dan penerimaan mereka terhadap inovasi tersebut.

“Perlu..memang perlu..selain belajar teknologi komunikasi ianya dapat meningkatkan semangat kejiranan di kawasan kampung..kursus yang MADA berikan kepada petani ni memang saya sangat sokong” (Informen 3)

“Betui..saya setuju jugak..kaum ibu pun perlu cergas dan bergerak ke hadapan..la ni zaman maklumat..kami pun kena tahu banyak maklumat-maklumat pertanian dan



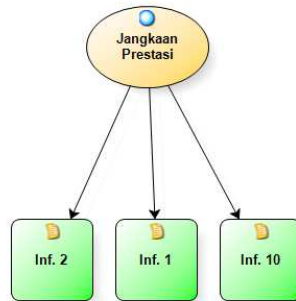
lain-lain..sebab internet ni semua maklumatnya pantas..Cuma perlu tekan sahaja..hehehehehhe”(Infomen 5).

“Petani ni kena amik inisiatif sendiri..kalau nak harap pegawai MADA atau kerajaan je susah jugak..boleh tu boleh tapi lambat sikit la..banyak kekangan..elok amik inisiatif sendiri lebih cepat..pergi belajar di Pusat Internet1Malaysia..mudah..ok kot dah tahun 2015 dah ni..dah dekat nak sampai 2020..haha”(Infomen 6).

“Sikap dan inisiatif diri sangat penting..kena selalu berfikiran positif..bukan untuk buat bendang sahaja..apa pun yang kita lakukan. Banyakkan berdoa dan bertawakkal..kena selalu kongsi maklumat pertanian yang membina petani”(Infomen 10).

Ini selari dengan kajian Yvonne, Mike, Frances, Ashley (2013) yang mendapati jangkauan usaha adalah elemen yang penting di dalam penerimaan sesuatu inovasi atau teknologi di mana lebih banyak usaha mempelajari, mengenali, mengendalikannya dilakukan maka sesuatu inovasi itu akan lebih mudah dapat digunakan. Petani haruslah melakukan usaha-usaha yang berterusan agar dapat memahami fungsi atau sistem pengendalian teknologi komunikasi yang ingin digunakan. Venkatesh et al (2003) menyatakan usaha-usaha yang dilakukan oleh individu dalam memahami dan mempraktikkan teknologi itu adalah merupakan inisiatif awal dalam proses menerima teknologi tersebut. Oleh yang demikian, selain daripada agen pengembangan MADA yang perlu menguasai teknologi komunikasi tersebut agar dapat membantu petani untuk berubah, petani sendiri juga harus melakukan usaha-usaha yang sewajarnya untuk menguasai inovasi tersebut agar penerimaannya memberikan impak positif untuk aktiviti usahatani mereka.

## 2.2 Sub-Subtema jangkauan prestasi



**Rajah 11: Sub-subtema Jangkauan Prestasi**

Sub-subtema berikut ialah jangkauan prestasi seperti di Rajah 11. Dapatan perbincangan menunjukkan bahawa petani merasakan diri mereka telah dapat menggunakan teknologi komunikasi lantaran daripada penggunaan yang konsisten dan pendedahan yang berterusan oleh agen pengembangan MADA.

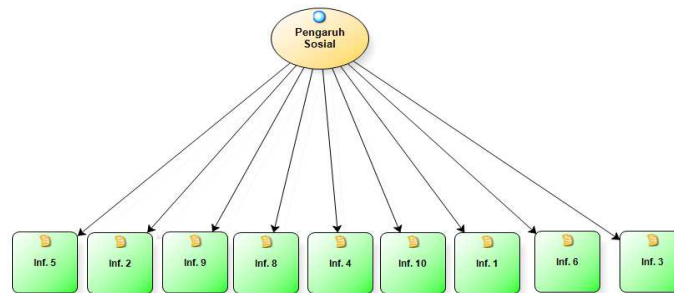
“Sekarang boleh pakai smartphone tengok internet..tak susah lagi”(Infomen 1).

“Sekarang memang dah boleh guna internet, guna facebook dan whatsapp kalau di smartphone”.(Infomen 2).

“Selain dari itu, kak banyak tau maklumat-maklumat pertanian padi ini melalui laman web di internet..pegawai MADA ada tunjukkan pada kami”(Infomen 10).

Dengan penggunaan secara konsisten dan berterusan, petani akan lebih mudah menguasai penggunaan inovasi tersebut. Ini selari dengan kajian yang dilakukan Nancy et al (2013) di mana jangkauan prestasi adalah merupakan faktor penting di dalam penerimaan sesuatu inovasi di mana individu bukan sahaja perlu mengetahui tentang selok belok inovasi tertentu malah haruslah mahir menggunakannya sehingga mencapai prestasi yang diinginkan. Sementara itu, Venkatesh et al (2003) pula menyatakan tingkah laku yang berulang-ulang dan konsisten dalam penggunaan teknologi akan menjadikan individu lebih mahir dan mudah untuk menerimanya. Oleh yang demikian, agen pengembangan perlu mempengaruhi petani untuk konsisten menggunakan teknologi komunikasi agar menjadi mahir dan menguasai penggunaannya. Pada masa yang sama juga petani akan lebih terbuka untuk menerima teknologi tersebut apabila telah memahami sistem penggunaan teknologi itu sendiri.

### 2.3 Sub-Subtema pengaruh sosial



**Rajah 12: Sub-Subtema Pengaruh Sosial**

Rajah 12 memaparkan sub-subtema pengaruh sosial. Menurut hasil perbincangan, di dapati bahawa agen pengembangan MADA telah memainkan peranan dalam mempengaruhi para petani menggunakan teknologi komunikasi. Namun begitu, individu-individu yang paling dekat dengan mereka seperti ahli keluarga terdekat dan rakan-rakan petani lain juga amat mempengaruhi mereka untuk menggunakan teknologi komunikasi yang baru.

“Bila orang duk guna..kawan-kawan duk guna jadi kita pun nak guna jugak..kalau tak guna kita rasa macam ketinggalan..selain pegawai MADA ahli keluarga banyak duk ajaq dan update benda-benda baru dalam teknologi komunikasi ni”(Infomen 3)

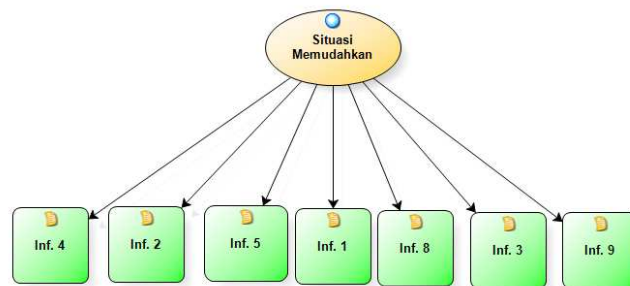
“Selain pegawai MADA..macam kak selalu minta tolong anak-anak..mereka tahu lebih banyak..kadang-kadang cuit sana cuit sini dah jadi ok semula..hehe..kita mana nak tau..hanya tau guna sahaja..kalau ada masalah memang Kak selalu minta tolong anak-anak”(Infomen 4)

“Bila duk bercampuq pergi kursus memang sekarang ni dah tau banyak..pegawai MADA duk terang pada kami banyak..”(Infomen 2)

“Saya banyak belajar daripada rakan-rakan di sekolah..mereka ini terlatih dalam bidang teknologi komunikasi..selain daripada tu sebagai guru memang kami ada diberikan kursus tertentu tentang teknologi komunikasi..Cuma sekarang ini perkembangan teknologi komunikasi terlalu pantas..hehehehehe”(Infomen 10)

Justeru itu, pengaruh sosial yang positif ini haruslah diterapkan sebagai budaya oleh agen pengembangan MADA untuk mempengaruhi petani itu berubah menerima teknologi komunikasi lantas menggunakannya secara optimum dan berkesan. Ini selari dengan kajian yang dilakukan Leeuwis (2013) yang mendapati pengaruh sosial khususnya dalam kalangan individu yang paling dekat serta masyarakat sekeliling amat memainkan peranan dalam memperluaskan penerimaan sesuatu inovasi baru tersebut. Venkatesh et al (2003) pula menyatakan situasi persekitaran yang positif terhadap individu amat penting dalam mempengaruhi mereka dalam menerima sesuatu teknologi itu. Oleh itu, agen pengembangan haruslah menggalakkan petani untuk melihat secara positif bahawa penerimaan teknologi komunikasi akan memberikan pelbagai manfaat untuk usahatani mereka. Ini bertujuan agar proses penerimaan teknologi komunikasi lebih mudah dipengaruhi dalam kalangan petani tersebut.

#### 2.4 Sub-subtema situasi memudahkan



**Rajah 13: Sub-Subtema Situasi Memudahkan**

Sub-subtema seterusnya ialah situasi memudahkan adalah seperti di Rajah 13. Melalui perbincangan yang dilakukan, kajian mendapati bahawa petani mengakui kemudahan yang disediakan oleh pihak MADA amatlah membantu mereka untuk menggunakan teknologi komunikasi. Penubuhan Pusat Internet 1 Malaysia (P1M) dilihat amat relevan di dalam membantu penduduk luar bandar khususnya petani untuk mengakses kemudahan teknologi komunikasi tersebut.

“Macam Pusat Internet Satu Malaysia tu harus diperbanyakkan di kawasan wilayah MADA supaya petani yang kurang kemampuan macam saya dapat gunakan internet sama seperti penduduk bandar atau mereka yang ada internet di rumah. guna di Pusat Internet 1 Malaysia senang tak kena bayaq..depa ajar semua”(Infomen 3)

“la ni kemudahan dah banyak...di Pusat Internet Satu Malaysia tu depa ajaq semua..yang tua-tua pun la ni dah celik komputer. ooo yang Kak tahu kampung wifi inisiatif kerajaan untuk bagi peluang penduduk kampung guna internet secara percuma..baguih..ramai yang gembira..macam Pusat Internet Satu Malaysia jugak..cuma kalau rumah kita jauh sikit daripada pemancar wifi tu memang tak dapat..kalau nak guna jugak kena pergi kawasan yang berhampiran yang ada liputan”(Infomen 4)

“Ni pun sebab ada banyak kemudahan la ni kalau tak memang susah..kena bawak orang luar bagitau..kami ni dah hari-hari duk dengan depa..susah..depa buat tak reti jer..hahahhaha”(Infomen 8)

Justeru itu, penyediaan infrastruktur dan peralatan untuk mengakses dan menggunakan teknologi komunikasi haruslah disediakan bagi memudahkan penerimaan teknologi tersebut. Ini selari dengan dapatan kajian Andrew (2013) iaitu bagi masyarakat pertanian yang tinggal di kawasan luar bandar, situasi memudahkan adalah merupakan faktor yang amat penting kerana majoriti petani mempunyai latarbelakang ekonomi yang rendah. Kemampuan mereka untuk mengakses internet didapati sebagai terbatas. Venkatesh et al (2003) menyatakan kemudahan atau infrastuktur berkaitan teknologi yang ingin diperkenalkan perlulah diwujudkan oleh pihak penaja agar penerimaan teknologi tersebut dapat diterima oleh individu dengan lebih meluas. Oleh yang demikian, agensi pertanian perlulah menyediakan kemudahan atau infrastruktur berkaitan teknologi komunikasi. Ini amat membantu terutamanya kepada majoriti petrani petani yang tinggal di kawasan luar bandar.

Selain itu, kemudahan dan infrastruktur yang disediakan juga membolehkan petani berpeluang menyertai arus perkembangan teknologi komunikasi ini dengan lebih dekat. Penyediaan kemudahan dan infrastruktur ini sekaligus akan dapat membantu usaha-usaha untuk menerima teknologi komunikasi yang diperkenalkan oleh agen pengembangan tersebut.

### **Kesimpulan**

Peranan agen pengembangan MADA dalam mengkomunikasikan teknologi komunikasi kepada petani dalam aktiviti pengembangan mereka dilihat jelas telah dapat membantu dan memberikan pendedahan ke arah penggunaan teknologi komunikasi secara optimum dan berkesan untuk mendapatkan pelbagai maklumat pertanian padi. Melalui teori difusi inovasi, langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh agen pengembangan dalam memperkenalkan inovasi yang baru seperti dikemukakan oleh Rogers (2003) telah dapat diaplikasikan oleh agen pengembangan MADA dengan begitu berkesan. Selain itu, karekteristik inovasi yang merangkumi pembolehubah-pembolehubah seperti kelebihan relatif, kesesuaian, kebolehcubaan, kerumitan dan keteramatan seperti yang terdapat dalam teknologi komunikasi adalah jelas dapat dilihat dan dirasai oleh para petani. Karekteristik inovasi yang terdapat di dalam teknologi komunikasi ini amat memberi sumbangan kepada petani untuk memahami, menarik minat dan meningkatkan keyakinan terhadap penggunaan teknologi tersebut. Sementara itu, melalui *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* pula, penerimaan teknologi yang merangkumi pembolehubah-pemboleh ubah seperti jangkaan usaha, jangkaan prestasi, pengaruh sosial dan situasi memudahkan memperlihatkan ianya juga jelas memberikan sumbangan terhadap penerimaan teknologi komunikasi itu kepada diri petani. Oleh yang demikian, gabungan kedua-dua teori ini di dapati bersesuaian dalam merungkai fenomena penggunaan teknologi komunikasi dengan lebih mendalam pada masa akan datang terutama dalam aspek mengkomunikasikan teknologi ini dengan lebih jayanya pada masa akan datang. Selain dapat menambahkan populasi petani yang berpengetahuan dan bermaklumat dalam menceburi bidang usahatani pertanian padi, ianya juga selari dengan hasrat Kementerian Pertanian dan Asas Tani yang telah mensasarkan Malaysia sebagai negara pengeluar hasil pertanian yang tinggi untuk tempoh beberapa tahun akan datang.

### **Rujukan**

Ajani (2013). *Promoting the use and Information Communication Technologies (ICT) for Agricultural Transformation in Sub Saharan Africa: Implication for Policy*

- Andrew Nelson, Adrian Early, Jennifer Howard, Julie Haack, Dong Yong (2013). *Do Innovation Measures Actually Measure Innovation?*. Series Seiman Research Network, Pg 47.
- Bahaman Abu Samah, Jegak Uli, Khadijah Alavi. (2009). *Media dan Perkembangan Pertanian Ke Arah Memperkasakan Komuniti Luar Bandar*. Penerbit : Universiti Putra Malaysia.
- Chen X. and F. B. Zhan (2008) *Agent-Based Modelling and Simulation of Urban Evacuation: Relative Effectiveness of Simultaneous and Staged Evacuation Strategies*. The Journal of the Operational Research Society Vol. 59, No. 1 (Jan., 2008), pp. 25-33
- Claire J. Glendenning Suresh Babu Kwadwo Asenso-Okyere (2010). *Review of Agricultural Extension in India Are Farmers' Information Needs Being Met?*. IFPRI Discussion Paper 01048 December 2010
- De Silva, Lasanthi N. C., Goonetillake, Jeevani S., Wikramanayake, Gihan N. and Ginige, Athula (2010). *Towards using ICT to enhance flow of information to aid farmer sustainability in Sri Lanka*. Proceedings of the 23rd Australasian Conference on Information Systems 2012, ACIS, pp. 1-10.
- Evan T. Straub (2014) *Understanding Technology Adoption: Theory and Future Directions for Informal Learning*. Sage Journal
- Ezaleila & Azizah (2012). *Budaya Media baharu: Penggunaan dan Pengadaptasiannya di Malaysia*. Proceeding of Conference on Media and Society 2012 Sarawak, Unimas. (CD)
- Fawole & S. A. Tijani (2013). *Awareness and participation of farmers in extension activities of agricultural media resources and extension centre in Ogun state*. Sabaragamuwa University Journal Vol. 12 No. 1 (2013).
- Hashim Fauzy Yaacob (2004). *Proses menerima pakai teknologi komunikasi dan maklumat di Perpustakaan Abdul Samad*. Universiti Putra Malaysia (laporan kajian).
- Hidalgo Nuchera, Antonio and Karakaya, Emrah and Nuur, Cali (2014). *Diffusion of Photovoltaic In Germany: Roles of Policy, System Suppliers and Adopters*. In: "23rd International Conference for the International Association of Management of Technology. Science, Technology, and Innovation in the Age Of Economic, Political and Security Challenges", 22/05/2014 - 26/05/2014, Washington, D.C. (USA). ISBN 0-9815817-7-3. pp. 450-467.
- Heather E. Hudson (2014). *Information Technologies for Rural Development in Africa: New Paradigms from Radio to Broadband*. The Economics of Information, Communication, and Entertainment 2014, pp 117-128.
- Jabatan Pertanian (2010). *Bioteknologi dan ICT dalam sektor pertanian*. Buletin Mingguan. Bil. 392 Ms 10
- Jock Anderson, Gershon Feder, Regina Birner Klaus Deininger (2010): *Promises and Realities of Community-Based Agricultural Extension*. IFPRI Discussion Paper 00959. International Food Policy Research Institute
- Kripanont, N. & A. Tatnall (2009). *The role of a modified technology acceptance model in explaining internet usage in higher education in Thailand*. International J. Actor Network Theory Technology Innovation, 1:31-49.
- Kuria (2014). *Use Of Social Media As A Source Of Agricultural Information By Small Holders Farmers: A Case Study Of Lower Kabete, Kiambu County*. Master thesis, University of Nairobi.
- Leeuwis C. (2013). *Communication for Rural Innovation: Rethinking Agricultural Extension*. Willey Publishers.

- Lizzie Melby Jespersen, Jens Peter Hansen, Gianluca Brunori, Allan Leck Jensen, Kirsten Holst, Camilla Mathisen, Niels Halberg, Ilse Ankjaer Rasmussen (2014). *ICT and social media as drivers of multi-actor innovation in agriculture-barriers*, Mahmudul, Chamsuri, Basri, Hamid (2013). *Climate Change and the Socioeconomic Sustainainability of the Paddy Farmes in Malaysia*.
- Mcnamara, Ansgar Zerfass (2012). *Social Media Communication in Organizations: The Challenges of Balancing Openess, Strategy and Management*. International Journal of Strategic Communication 6(4),287-308.
- Meng, C.C, Samah, B. A & Omar, S.Z (2013). *A review paper: Critical factors affecting the development of ICT projects in Malaysia*. Asian social science, 9(4), 42-50.
- Montazemi, Ali Reza, Saremi, Hamed Qahri (2013). *Factors Affecting Internet Banking Pre-usage Expectation Formation*. System Sciences (HICSS), 2013 46th Hawaii International Conference. ISSN :1530-1605E-ISBN :978-0-7695-4892-0. Print ISBN: 978-1-4673-5933-7 Page: 4666 – 4675
- Moore G. C. & Benbasat, I. (1991). “*Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation*”. Information System Research, 2(30), 192-221.
- Nancy M. Gell, Dori E. Rosenberg, George Demiris, ,Andrea Z. LaCroix,,Kushang V. Patel (2013).*Patterns of Technology Use Among Older Adults With and Without Disabilities*. *The Gerontologist* (2013) doi: 10.1093/geront/gnt166First published online: December 30, 2013
- Noor Sharifah, S.S, (2006). *ICT Management Centre for Rural Community in Peninsular Malaysia*, pp:21-26. Inaugural Lecture Series, Technology University of Malaysia Publisher, Johor, Malaysia
- PEMANDU (2011). *Laporan Tahunan 2011* <http://www.pemandu.gov.my> (dalam talian dan diakses pada 20 April 2013
- Reza Nazari, Abu Hassan Hasbullah (2008). *Investigation the Farmers’ Degree of Access Their Attitudes towards Information and Communication Technology in the Efficient Use of Modern Ways of Irrigation in Kohgiloye and Boyer Ahmad Province*. Research paper presented at World Conference on Agriculatural Information and IT.
- Robert, G Aykut, B.D. Bostan (2013). *Communication for Development as a Strategy to Enhance Agricultural Extension Performance In Turkey*. Journal of Agriculture Extension Vol 17, No 2
- Rogers, E. M. 2003, *Diffusion of Innovations: Fifth Edition*. Free Press. New York.
- Salleh Hassan, Hayrol Azril Mohamed Shaffril, Alby, Jeffrey Lawrence D'Silva (2009). *Problems and obstacles in using Information and Communication Technology (ICT) among Malaysian agro-based entrepreneurs*. European Journal of Scientific Research, 36 (1). pp. 93-101. ISSN 1450-216X.
- Salleh Hassan, Hayrol Azril Mohamed Shaffril, Muhamad Sham Shahkat Ali , Norsabila (2010) *Agriculture Agency, Mass Media and Farmers: A combination for Creating Knowledgeable Agriculture Community*. African Journal of Research December Vol.5(24), pp. 3500-3513 2010 DOI: 10.5897/AJAR10.800 ISSN: 1991-637X .
- Singh J., (2009). Voice, exit, and negative word-of-mouth behaviors: an investigation across three service categories, *J. Acad. Mark. Sci*, 18 (1) 1-1 6.
- Setboonsarng, Sununtar; Sakai, Jun; Vancura, Lucia (2009). *Food Safety and ICT Traceability Systems: Lessons from Japan for developing country*. ADBI working paper series , No. 139.

- Solomon T. Reta, Calvin A. Lathan, Edward M. Goldberg, Kevin J. Balog (2011). *Strategic Effect of Information and Communication Technologies on Malawian Smallholder Farmers: A Phenomenological Study*. Capella University, South Africa.
- Syenna Marcista (2012). *Indonesia dan Masyarakat Informasi, Implementasi Teknologi, Kesenjangan Digital dan Teori Difusi Invasi*.  
<http://syennamarcista.wordpress.com/2012/11/22/indonesia-dan-masyarakat-informasi-implementasi-teknologi-kesenjangan-digital-dan-teori-difusi-inovasi/>.
- Tibenderana, P., Ogao, J. Ikoja-Odongo, J. Wokadala (2010). *Measuring levels of end users' acceptance and use of hybrid library services*. International J. Education Development using ICT, 6:33-54.
- Venkatesh, V, Morris, Davis, Davis (2003). *User Acceptance of Information Technology: Towards a Unified View*”, *MIS Quarterly* 27 (3), pp. 425 – 478.
- Wisam Yako, Norsida Man, Nolila (2016). *Perceptions Towards Attitude of Rural Leaders Towards Some Agricultural Technologies In Malaysia Paddy Farming*. European Journal of Agriculture and Forestry Research Vol.4, No.3, pp1-8.
- Yvonne Barnard, Mike D. Bradley, Frances Hodgson, Ashley D. Lloyd (2013) *Learning to Use New Technologies by Older Adults: Perceived Difficulties, Experimentation Behaviour and Usability*. Vol. 29, Issue 4, July 2013, Pg 1715–1724.