

MARDIApps: Mengurus tanaman padi

(MARDIApps: Manage paddy plants)

Mohamad Zulkifly Zakaria@Mustafa, Badrulhadza Amzah dan Rahiniza Kamaruzaman

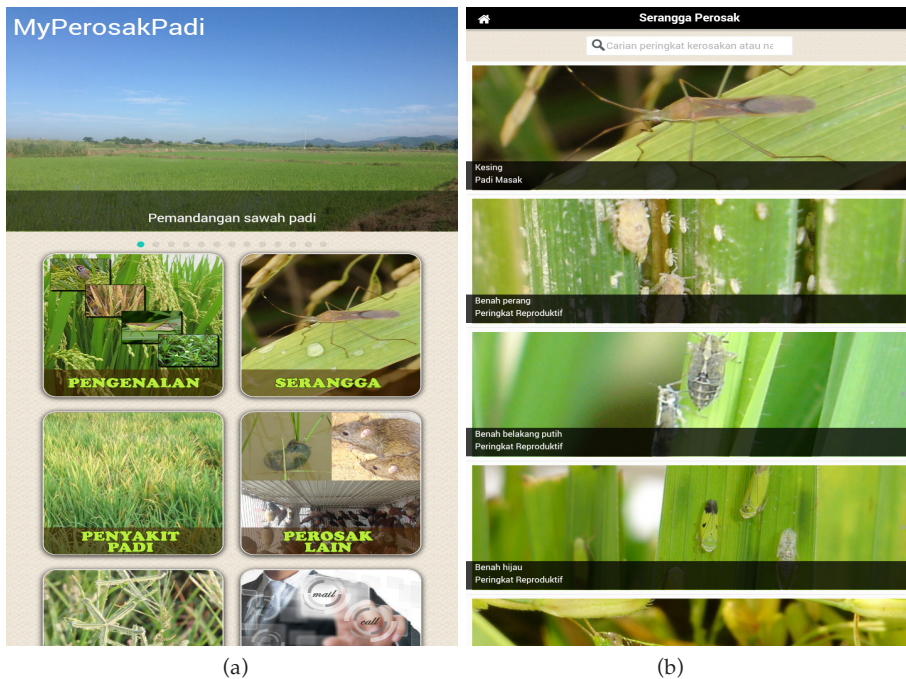
Pengenalan

Teknologi adalah satu daripada faktor penting bagi memodenkan sektor pertanian di Malaysia. Teknologi yang dibangunkan oleh institusi penyelidikan kerajaan tidak akan bermakna jika tidak dapat dimanfaatkan oleh golongan sasaran. Oleh yang demikian, bawah inisiatif projek MARDIApps, MARDI telah membangunkan aplikasi mudah alih yang dapat menjadi saluran penyampaian yang terbaik kepada *stakeholder* MARDI ketika ini khususnya petani, penternak dan nelayan. Ia adalah satu kaedah baharu pemindahan teknologi kepada golongan sasaran. MARDIApps telah berjaya mentransformasi pemindahan teknologi konvensional yang pasif dan kurang berkesan kepada kaedah moden yang dinamik, interaktif, lebih berkesan dan berkos efektif. MARDIApps adalah pemboleh daya teknologi yang dibangunkan oleh saintis MARDI yang digabungkan dengan platform terbuka seperti GooglePlayStore dan AppStore bagi memudahkan pengguna mengakses aplikasi tersebut dengan percuma. MARDIApps membolehkan teknologi dipindahkan daripada MARDI kepada golongan sasar dengan cepat, tepat, sepanjang masa hanya di telapak tangan sahaja. Pengguna boleh mengakses maklumat teknologi pertanian di hujung jari melalui telefon pintar, iPad, iPhone dan tablet. MARDIApps memberi lebih banyak peluang kepada ejen pengembangan untuk memindahkan teknologi dan menyampaikan maklumat yang sama (standard) secara serentak ke seluruh negara. Impak daripada inovasi MARDIApps adalah pemodenan sektor pertanian dengan cepat, penggunaan tenaga kerja khususnya ejen pengembangan secara optimum dan kepuasan pelanggan yang terdiri daripada petani, penternak dan usahawan.

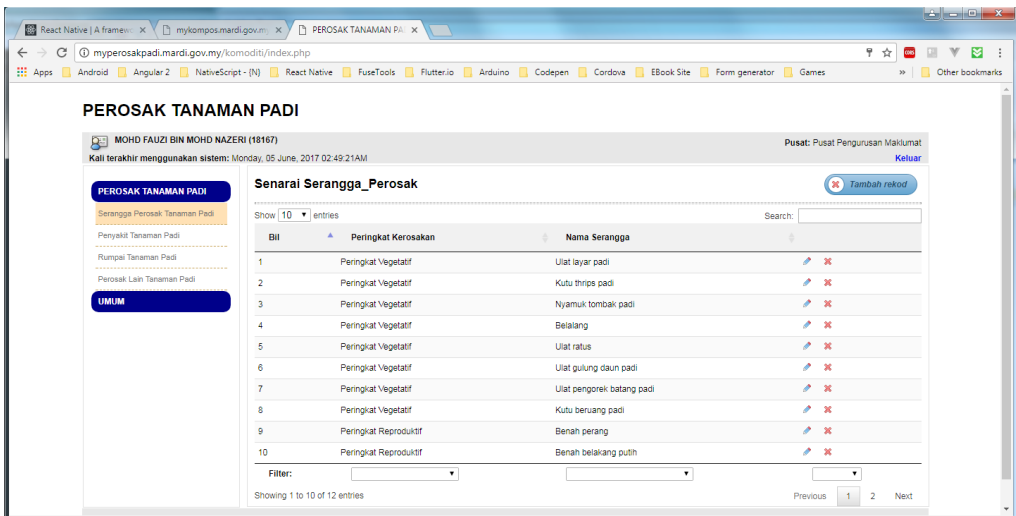
myPerosakPadi: Kenali perosak, penyakit dan rumpai padi

myPerosakPadi merupakan aplikasi yang dibangunkan bagi mengatasi beberapa isu yang sering dihadapi oleh petani baharu mahupun lama. myPerosakPadi boleh membantu petani muda yang kurang pengalaman dalam mendapatkan maklumat dan meningkatkan pengetahuan berkaitan pengurusan perosak, penyakit dan rumpai padi (*Gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3*). Sumber yang sering digunakan sebelum ini adalah melalui bacaan buku rujukan yang dicetak oleh MARDI dan buku adalah kurang efektif dalam era teknologi digital ketika ini. Generasi muda pada masa sekarang lebih terarah kepada capaian maklumat melalui gerbang digital di hujung jari. myPerosakPadi dapat memainkan peranan sebagai agen pengembangan dalam

memberi info berkaitan pengurusan perosak, penyakit dan rumpai padi secara cepat. Ini kerana di lapangan, kita menghadapi masalah kekurangan pegawai pengembangan yang dapat berjumpa secara terus kepada setiap petani. myPerosakPadi menyimpan segala maklumat berkaitan pengurusan perosak, penyakit dan rumpai padi dalam pangkalan data yang sentiasa boleh dikemas kini oleh pegawai secara atas talian. Oleh yang demikian, petani yang menggunakan myPerosakPadi tidak perlu bimbang tentang kesahihan info yang dimasukkan kerana ia adalah koleksi maklumat yang telah dikumpulkan dan dikemas kini oleh pegawai MARDI yang pakar serta berpengalaman. myPerosakPadi menyediakan maklumat yang akan membantu petani dan pegawai pengembangan mengenal pasti penyakit dan perosak serta memberi cadangan kaedah kawalan yang bersesuaian. Pengecaman di sawah padi boleh dilakukan melalui kaedah perbandingan gambar penyakit, perosak, rumpai dan juga simptom yang jelas dalam aplikasi. Bagi menjawab sebarang kemusykilan dalam kalangan pengguna, myPerosakPadi telah disediakan dengan kemudahan komunikasi dan perhubungan dengan media sosial. Pengguna boleh berhubung terus dengan pakar MARDI menggunakan sebarang peranti mudah alih melalui panggilan telefon/pesanan ringkas (sms)/e-mel/whatsapp.

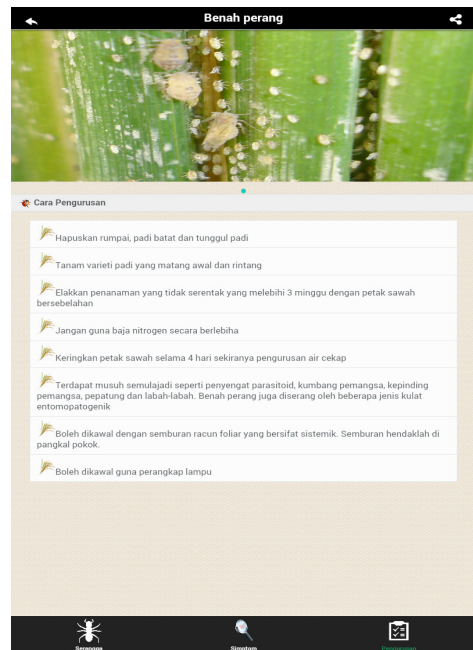


Gambar 1. (a) Halaman utama myPerosakPadi (b) Sebahagian maklumat serangga perosak yang terdapat dalam myPerosakPadi



Gambar 2. Pangkalan data myPerosakPadi

myPerosakPadi juga tersedia dengan kemudahan notifikasi mesej bagi memudahkan sebarang info terkini disalurkan kepada semua pengguna aplikasi. Maklumat yang terkandung dalam myPerosakPadi juga boleh dikongsi secara terus dengan *netizen* lain melalui media sosial dengan cepat dan mudah. MARDI berharap, dengan panduan yang diberikan kepada pengguna melalui myPerosakPadi dapat membantu meningkatkan kesedaran menambah baik kesihatan dan keselamatan alam sekitar. myPerosakPadi telah menyediakan kaedah penyelesaian masalah yang baik untuk mengelakkan pencemaran berlaku seperti tatacara penggunaan bahan kimia yang minimum untuk perosak. Tahap penggunaan bahan kimia ini adalah seperti yang dicadangkan oleh *Integrated Pest Management* (IPM). IPM mencadangkan bahawa petani tidak semestinya terlalu bergantung kepada bahan kimia (racun perosak), sedangkan ada kaedah semula jadi lain yang boleh digunakan untuk mengawal dan mengurus penyakit, perosak dan rumpai padi. Penggunaan minimum kepada bahan kimia, secara tidak langsung akan meningkatkan kesihatan kepada petani, mengurangkan pencemaran kimia dan menjaga keselamatan persekitaran dan kelestarian tanah sawah.

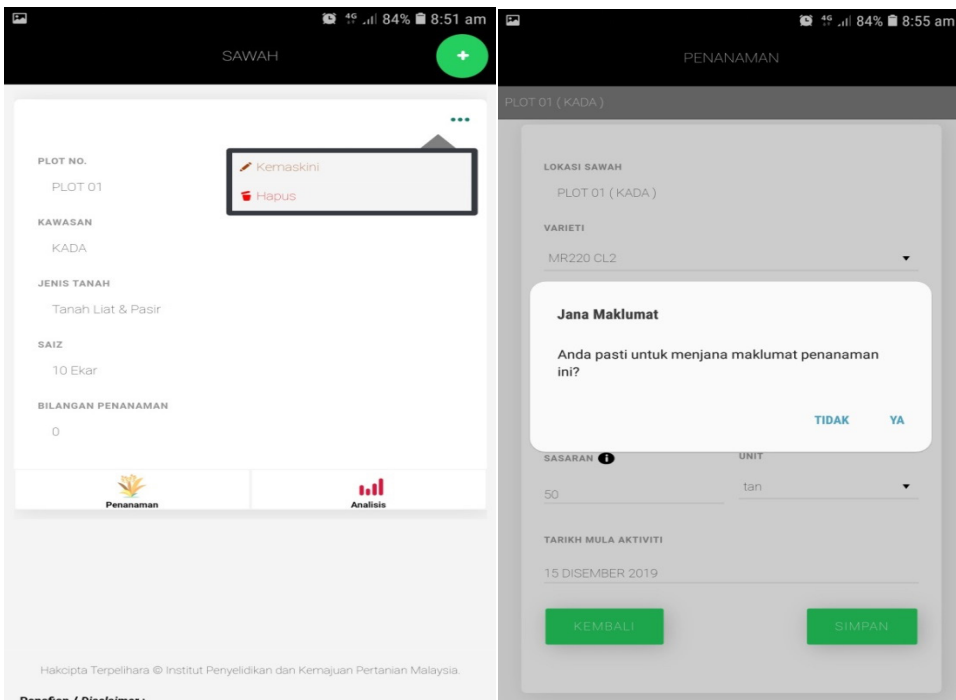


Gambar 3. Maklumat pengurusan benah perang yang boleh diakses oleh pengguna myPerosakPadi

myPadiManager: Mengurus aktiviti penanaman padi

myPadiManager dibangunkan bagi mengatasi masalah pesawah yang tidak mengikut jadual aktiviti penanaman seperti yang disarankan. myPadiManager juga dapat membantu pesawah mendapatkan maklumat aktiviti penanaman secara cepat dan cekap di hujung jari dan membantu pegawai pengembangan dalam menyalurkan info berkaitan aktiviti penanaman padi di sesuatu kawasan penanaman padi. Pengeluaran padi akan meningkat sekiranya pesawah dapat mematuhi setiap aktiviti penanaman yang dicadangkan berkaitan aktiviti sebelum menanam, semasa menanam dan aktiviti selepas menanam yang melibatkan penggemburan tanah, kemasukan air, penanaman benih padi, meracun, membaja menuai dan lain-lain. Salah satu faktor bagi memastikan jaminan keselamatan makanan negara adalah dengan memastikan kecekapan dalam pengeluaran. myPadiManager menyediakan fungsi-fungsi untuk mengurus dan merancang aktiviti pengeluaran padi. Petani akan menerima mesej peringatan di peranti bagi aktiviti penanaman yang telah ditetapkan. Penetapan semua aktiviti penanaman akan dijana secara automatik sebaik sahaja tarikh mula aktiviti dimasukkan ke dalam aplikasi. Petani boleh merujuk setiap aktiviti penanaman yang disyorkan melalui aplikasi dan paparannya adalah mengikut hari semasa. Walau bagaimanapun, petani tetap boleh melihat aktiviti penanaman secara keseluruhan semusim penanaman secara terus dan membantu petani membuat perancangan awal tentang aktiviti seterusnya.

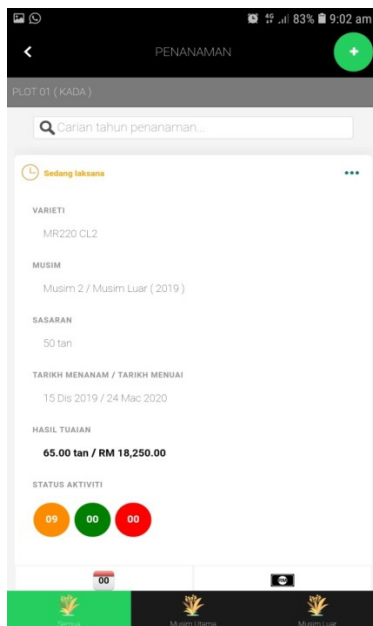
Pemantauan juga mudah dilaksanakan kerana aplikasi memaparkan indikasi status pelaksanaan aktiviti sama ada masih dalam perancangan, sudah selesai atau tidak dilaksanakan. Rekod ini boleh digunakan oleh petani dan juga pegawai pengembangan memantau dan membuat analisis berkaitan penanaman padi. Selain aktiviti yang dijana secara automatik oleh sistem, petani juga dibenarkan untuk mengemas kini sendiri aktiviti lain dan tindakan yang dibuat bagi setiap aktiviti yang telah dijana. Fungsi ini disediakan bagi memberi petani ruang untuk menyimpan maklumat berguna yang telah dipelajari dan dialami semasa melaksanakan setiap aktiviti yang mana maklumat ini boleh dimanfaatkan pada masa akan datang oleh petani. Varieti padi yang telah dimasukkan ke dalam myPadiManager ialah MARDI SIRAJ 297, MR220 CL2, MR263, MR284, Padi Aerob, Padi Hibrid (KADARIA1), MRQ 88, MRQ 76, MARDI Sebernas 307 dan MARDI Sempadan 303. Dengan menggunakan myPadiManager, petani akan dapat menyediakan satu rekod lengkap berkaitan rekod sawah, rekod penanaman, rekod semakan senarai aktiviti dan kemas kini status aktiviti, rekod nota untuk setiap aktiviti, rekod maklumat tuaian dan rekod hasil serta kos penanaman semusim. Semua maklumat ini akan disimpan dalam myPadiManager dan boleh dicapai semula pada masa akan datang untuk tujuan rujukan.



(a)

(b)

Gambar 4. (a) myPadiManager yang menunjukkan sebahagian data rekod sawah (b) Sebahagian daripada aktiviti yang boleh dijana oleh myPadiManager



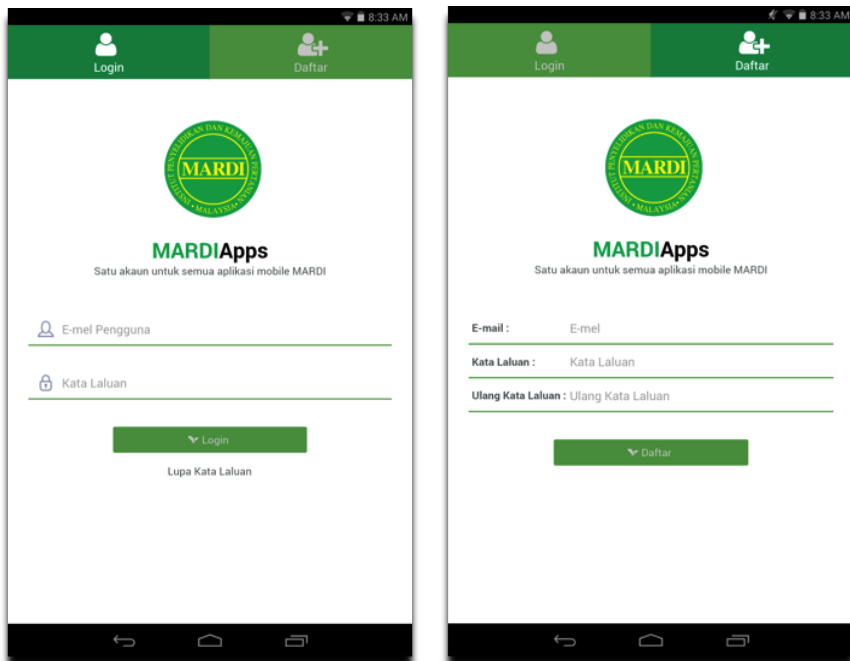
Gambar 5. Dashboard bagi setiap lokasi penanaman dalam myPadiManager

Bibliografi

Mohamad Zulkfily, Z., Elmaliana, A., Rasmuna Mazwan, M., Mohd Shafiq, A., Muhammad Izzat Farid, M., Mohd Fauzi, M. dan Siti Zahrah, P. (2019). A Study on the acceptance of MARDI mobile apps. *Economic and Technology Management Review* 14: 69 – 78

Ringkasan

Sebagai pusat penyelidikan utama berkaitan padi untuk Malaysia, teknologi digital juga boleh memainkan peranan yang penting sebagai pemboleh daya teknologi dalam mentransformasikan kaedah pemindahan teknologi secara konvensional kepada bentuk digital yang dinamik, interaktif, lebih menarik dan mudah difahami. Melalui kaedah digital ini, ia dapat membantu menyelesaikan isu petani di lapangan seperti isu penyakit dan perosak serta rumpai padi, isu pengurusan penanaman dan isu penyimpanan rekod data penanaman. Oleh yang demikian bagi membantu petani mengatasi isu-isu tersebut, MARDI telah membangunkan dua aplikasi mudah alih yang dinamakan myPerosakPadi dan myPadiManager. Pembangunan sistem aplikasi mudah alih ini boleh membantu warga tani untuk mendapatkan maklumat ketika melaksanakan aktiviti kerja semasa di lapangan. myPerosakPadi dan myPadiManager boleh dimuat turun secara percuma melalui GoogleplayStore untuk platform android dan AppStore untuk platform iOS. Sebelum boleh digunakan, pengguna perlu mendaftar terlebih dahulu untuk menjadi pengguna MARDIApps dan andai kata pengguna telah pun mendaftar sebelum ini sebagai pengguna MARDIApps, pengguna hanya perlu memasukkan e-mel dan kata laluan yang sama seperti yang telah didaftarkan (One Account. All MARDIApps). Login ini hanya perlu dilakukan sekali sahaja untuk myPerosakPadi dan myPadiManager (*Gambar 6*).



Gambar 6. Pendaftaran dan login MARDIApps

Summary

As a major paddy-related research institute in Malaysia, digital technology can play an important role as a technology enabler. This will transform the conventional technology transfer method into a more dynamic, interactive and attractive method. Through this digital method, it helps to solve problems faced by farmers, such as issues on diseases, pests, rice weeds, crop management and record keeping. Therefore, in order to help farmers overcome these problems, MARDI has developed two mobile applications known as myPerosakPadi and myPadiManager. The development of these mobile applications can help farmers to obtain information, while performing their work activities on the field. myPerosakPadi and myPadiManager can be downloaded for free through GoogleplayStore under android platform, and AppStore under iOS platform. The user must first be registered as a MARDIApps user, and need to enter the e-mail and password that has been registered. The login under myPerosakPadi and myPadiManager need to be done only once.

Pengarang

Mohamad Zulkifly Zakaria@Mustafa
Pusat Pengurusan ICT, Ibu Pejabat MARDI
Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor
E-mel: zulfly@mardi.gov.my

Badrulhadza Amzah dan Rahiniza Kamaruzaman
Pusat Penyelidikan Padi dan Beras
Ibu Pejabat MARDI, Persiaran MARDI-UPM
43400 Serdang, Selangor