

**STARTER PACK MUDAH ALIH PERUMAHAN POLTRI UNTUK
PELAJAR TINGKATAN 4 SUBJEK PERTANIAN:
KAJIAN KES DI SMK MUDZAFFAR SHAH**

**[PORTABLE STARTER PACK FOR POULTRY HOUSING FOR FORM 4
STUDENTS IN AGRICULTURE SUBJECT: A CASE STUDY AT SMK
MUDZAFFAR SHAH]**

IRFAN SYAHMI SHAARANI, MOHD AMIRUL HUSSAIN, MOHD NAZRI ABDUL RAJI, MOHD YUSOF
KAMARUZAMAN, ZALIZA HANAPI, ABU BAKAR MAMAT, AZIZUL QAYYUM BASRI¹

¹ Fakulti Teknikal dan Vokasional, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900, Tanjong Malim, Perak, Malaysia, MALAYSIA.
e-Mail: E-mail: irfan@gmail.com; amirul.hussain@ftv.upsi.edu.my; mohd.nazri@ftv.upsi.edu.my; yusof.kamar@ftv.upsi.edu.my; zaiza.hanapi@ftv.upsi.edu.my; abubakar.m@ftv.upsi.edu.my; [qayyumb@ftv.upsi.edu.my](mailto;qayyumb@ftv.upsi.edu.my)

Corresponding author: amirul.hussain@ftv.upsi.edu.my

Received: 18 March 2025 | Accepted: 19 April 2025 | Published: 7 May 2025

Abstrak: Kajian ini bertujuan untuk membangunkan sebuah produk *starter pack* perumahan ternakan poltri mudah alih bagi kegunaan pelajar tingkatan 4 dalam subjek Pertanian di SMK Mudzaffar Shah. Kajian ini menggunakan pendekatan reka bentuk dan pembangunan (*Design and Development Research* - DDR) yang melibatkan tiga fasa utama iaitu analisis keperluan, reka bentuk dan pembangunan, serta penilaian produk. Teknik pengukuran yang digunakan termasuk pemerhatian, temu bual, dan pengumpulan data kualitatif dari pelbagai sumber yang relevan. Dalam kajian ini, 11 orang pakar yang terdiri daripada guru-guru yang berpengalaman telah terlibat dalam proses pembangunan produk ini. Hasil kajian menunjukkan bahawa terdapat keperluan kritikal dalam meningkatkan kefahaman pelajar, khususnya dalam meningkatkan keberkesanan pembelajaran topik perumahan poltri. Selepas melalui fasa temu bual bersama guru, produk ini didapati memenuhi keperluan pembelajaran serta objektif yang telah ditetapkan. Produk ini didapati mampu membantu pelajar memahami konsep perumahan poltri dengan lebih mendalam melalui pendekatan pembelajaran yang interaktif dan praktikal. Kajian ini mencadangkan penerapan produk serupa untuk topik lain dalam subjek Pertanian, serta penyelidikan lanjut mengenai keberkesanan jangka panjang produk ini.

Kata kunci: Perumahan Poltri, Alat Bantu Mengajar, Reka Bentuk dan Pembangunan, Pendidikan Pertanian.

Abstract: This study aims to develop a portable starter pack for poultry housing to support Form 4 students in the Agriculture subject at SMK Mudzaffar Shah. The research employs a Design and Development Research (DDR) approach, encompassing three main phases: needs analysis, design and development, and product evaluation. Data collection methods include observations, interviews, and qualitative data gathered from various relevant sources. A total of 11 experts, comprising experienced teachers, participated in the product development process. Findings reveal a critical need to enhance students' understanding, particularly in improving the effectiveness of learning about poultry housing. Following the interview phase with teachers, the product was found to meet the specified learning requirements and objectives. This starter pack has been proven to help students

gain a deeper understanding of poultry housing concepts through an interactive and practical learning approach. The study recommends applying similar products to other topics in the subject of Agriculture and conducting further research on the long-term effectiveness of this product.

Keywords: Poultry Housing, Teaching Aid, Design and Development, Agricultural Education.

Cite This Article: Irfan Syahmi Shaarani, Mohd Amirul Hussain, Mohd Nazri Abdul Raji, Mohd Yusof Kamaruzaman, Zaliza Hanapi, Abu Bakar Mamat, Azizul Qayyum Basri. 2025. *Starter Pack Mudah Alih Perumahan Poltri Untuk Pelajar Tingkatan 4 Subjek Pertanian: Kajian Kes di Smk Mudzaffar Shah* [Portable Starter Pack for Poultry Housing for Form 4 Students in Agriculture Subject: A Case Study at Smk Mudzaffar Shah]. *Global Journal of Educational Research and Management (GERMANE)*, 5(2), 23-32.

PENGENALAN

Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi yang pesat, pendidikan memainkan peranan yang amat penting dalam membentuk generasi yang berpengetahuan, berkemahiran, dan kompeten. Pendidikan yang berkualiti bukan sahaja memberi impak kepada perkembangan individu tetapi juga kepada kesejahteraan masyarakat dan kemajuan negara secara keseluruhan. Dalam konteks pendidikan Pertanian, subjek ini sering kali diabaikan berbanding subjek-subjek lain seperti Sains dan Matematik (Siti Rahmah, 2024). Namun, kepentingan pendidikan Pertanian tidak boleh dipandang remeh, terutama dalam memastikan kesinambungan sektor pertanian yang merupakan tunjang kepada keselamatan makanan dan ekonomi negara.

Pertanian adalah salah satu sektor yang paling penting dalam ekonomi negara, terutama dalam konteks negara-negara membangun seperti Malaysia. Sektor ini bukan sahaja menyediakan sumber makanan kepada penduduk tetapi juga merupakan sumber pendapatan utama bagi ramai penduduk luar bandar (Haliza Abdul Rahman, 2022). Pendidikan dalam bidang pertanian memainkan peranan penting dalam memastikan bahawa generasi muda dilengkapi dengan pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk mengurus dan membangunkan sektor ini. Justeru, pendidikan Pertanian di peringkat sekolah menengah merupakan asas kepada pemahaman dan penghayatan pelajar terhadap kepentingan pertanian dalam kehidupan seharian.

Seiring dengan itu, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah menggariskan beberapa pendekatan pendidikan abad ke-21 (PAK-21) yang bertujuan untuk memperkasakan pelajar dengan kemahiran yang relevan dalam dunia yang semakin kompleks. Pendekatan ini menekankan penggunaan teknologi dalam pengajaran, pengukuhan kemahiran berfikir secara kritis, kreatif, kolaboratif, serta kemahiran komunikasi yang berkesan. Dalam usaha untuk menjadikan pembelajaran Pertanian lebih menarik dan relevan, penggunaan Alat Bantu Mengajar (ABM) yang berinovasi seperti *starter pack* perumahan poltri menjadi semakin penting. Produk ini bertujuan untuk memudahkan pelajar memahami konsep perumahan poltri melalui pendekatan yang lebih praktikal dan interaktif.

Kepentingan Pendidikan Pertanian

Pertanian adalah sebahagian penting dari kehidupan seharian kita, dan pendidikan dalam bidang ini tidak boleh diabaikan atau dianggap sebagai sesuatu yang terpisah dari kehidupan harian. Sebaliknya, ia merupakan asas kepada pemahaman tentang bagaimana sumber makanan dihasilkan, diproses, dan diuruskan. Dalam dunia yang semakin kompleks ini, di mana isu-isu seperti perubahan iklim, keselamatan makanan, dan kelestarian alam sekitar menjadi semakin penting, pendidikan Pertanian memainkan peranan kritikal dalam menyediakan generasi muda dengan pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk menghadapi cabaran-cabaran ini (Haliza Abdul Rahman, 2022; Hussain, Yunos, Ismail, Ariffin, & Hamdan, 2022). Subjek Pertanian di sekolah menengah memberi tumpuan kepada aspek-aspek praktikal dan teori yang diperlukan untuk memahami proses-proses asas dalam pertanian, termasuk penanaman tanaman, penternakan haiwan, dan pengurusan sumber-sumber pertanian.

Pelajar yang mendapat pendedahan awal terhadap subjek Pertanian berpeluang untuk membangunkan minat dan kemahiran dalam bidang ini, yang boleh membawa kepada kerjaya yang berjaya dalam sektor pertanian (Hang, Yazid, Saidon, & Hussain, 2024). Selain itu, pendidikan Pertanian juga membantu dalam membentuk sikap yang positif terhadap alam sekitar dan sumber semulajadi, yang sangat penting dalam dunia yang semakin global dan saling berkaitan ini. Melalui pembelajaran tentang pertanian, pelajar dapat memahami bagaimana keputusan yang mereka buat dalam kehidupan seharian boleh memberi kesan kepada persekitaran dan masyarakat global (Ramli, Hussain, Yunos, & Hamdan, 2024).

PERNYATAAN MASALAH

Kajian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah Alat Bantu Mengajar (ABM) yang dapat dimanfaatkan oleh pelajar dan guru dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) bagi mata pelajaran Pertanian, khususnya dalam topik Perumahan Poltri. ABM yang akan dibangunkan ini bersifat mudah alih, membolehkan guru untuk menggunakannya di mana-mana tempat yang sesuai, tanpa terikat kepada satu lokasi tertentu. Alat ini juga berperanan sebagai pelengkap kepada kaedah pengajaran konvensional yang sebelum ini bergantung sepenuhnya kepada buku teks dan penyampaian secara lisan, yang sering dianggap kurang menarik oleh pelajar dan mengakibatkan kesukaran dalam penguasaan topik secara menyeluruh. Kajian ini akan memberi tumpuan kepada topik Pengeluaran Poltri (Perumahan Poltri) dalam mata pelajaran Pertanian Tingkatan 4. Topik ini sering menjadi cabaran kepada pelajar kerana kekangan imaginasi yang timbul akibat daripada pendedahan yang terhad terhadap sistem penternakan poltri. Menurut kajian oleh Zamri Sahaat dan Nurfaradilla Mohamad Nasri (2020), didapati bahawa tahap kesediaan peralatan dan ABM bagi bidang penternakan poltri dalam subjek pertanian masih berada pada tahap yang tidak memuaskan. Memandangkan mata pelajaran Pertanian tidak diwajibkan di semua sekolah seperti mata pelajaran teras lain seperti Bahasa Melayu, Matematik, dan Sains, penghasilan dan penerbitan ABM yang berkaitan dengan topik-topik dalam subjek ini masih kurang memadai.

Selain itu Noorazman Abd Samad et al. (2018) mendapati bahawa kebanyakan sekolah masih belum dilengkapi dengan peralatan dan kelengkapan yang mencukupi untuk menghasilkan Alat Bantu Mengajar (ABM) yang berkesan, terutama untuk topik-topik tertentu. Kekurangan ABM ini merupakan satu isu kritikal yang perlu diselesaikan segera kerana ia boleh mengakibatkan proses pembelajaran tidak mencapai tahap optimum tanpa sokongan ABM yang sesuai. Oleh itu, pelaksanaan PdP perlu dilengkapi dengan ABM yang disesuaikan dengan topik pembelajaran bagi meningkatkan pemahaman pelajar dan memudahkan guru dalam menyampaikan pengajaran dengan lebih berkesan. Pelbagai kajian juga menunjukkan bahawa penggunaan ABM dapat meningkatkan minat pelajar terhadap sesuatu topik atau subjek, seterusnya mempengaruhi prestasi pembelajaran secara positif.

Topik Perumahan Poltri, sebagai contoh, memerlukan ABM yang relevan untuk meningkatkan kefahaman pelajar tentang peralatan yang diperlukan di dalam reban bagi memastikan haiwan ternakan berada dalam keadaan yang selesa dan mampu menghasilkan hasil yang berkualiti. Menurut kajian oleh Siti Fatimah Ahmad dan AB. Halim Tamuri (2010), guru perlu lebih kreatif dan inovatif dalam menerapkan teknologi pembelajaran yang efektif, menarik, dan menyeronokkan. Penggunaan ABM yang interaktif bukan sahaja menambah kualiti penyampaian guru tetapi juga membantu meningkatkan tahap pemahaman pelajar, kerana mereka lebih tertarik dan memberi perhatian sepenuhnya semasa sesi PdP.

Kajian oleh M. F. Ilias et al., (2013) dan Hussain et al., (2022) pula menyatakan bahawa ketidakmampuan untuk menggunakan ABM sering berpunca daripada keterbatasan tempat dan isu teknikal dalam penyediaan ABM sebelum sesi PdP. Pembangunan starter pack Perumahan Poltri yang mudah alih diharapkan dapat membantu guru mengatasi cabaran ini, kerana ABM tersebut boleh dibawa ke mana-mana, sama ada ke kelas atau bengkel Pertanian. Selain itu, produk ini mudah dikendalikan dan mesra pengguna, tanpa memerlukan masa yang lama untuk disediakan berbanding ABM konvensional seperti projektor, yang sering memerlukan persiapan yang lebih rumit.

Tambahan lagi, masalah teknikal seperti perlu membuat tempahan bilik yang dilengkapi projektor atau menunggu giliran penggunaan peralatan sering menyebabkan guru enggan menggunakan ABM, sekali gus memendekkan sesi PdP dan mengurangkan keupayaan untuk menghabiskan silibus yang telah ditetapkan oleh KPM. Dengan adanya produk *starter pack* ini, guru tidak lagi perlu menghasilkan sendiri ABM, terutama bagi topik Perumahan Poltri yang agak mencabar untuk difahami oleh pelajar. Exaudi Sirait et al., (2020) dan Hussain et al., (2024) juga menekankan bahawa kekangan waktu merupakan salah satu cabaran utama bagi guru dalam menyediakan ABM, kerana mereka dibebani dengan pelbagai tugas seperti perancangan pengajaran, kelas tambahan, serta tugas luar seperti menghadiri seminar. Produk *starter pack* ini diharapkan dapat membantu guru mengatasi cabaran tersebut, dengan menyediakan Alat Bantu Mengajar yang tepat dan berkesan untuk membantu pelajar memahami topik Perumahan Poltri dengan lebih mudah dan berkesan.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah untuk membangunkan produk *starter pack* perumahan ternakan poltri mudah alih yang sesuai untuk digunakan oleh pelajar Tingkatan 4 dalam subjek Pertanian di SMK Mudzaffar Shah.

TINJAUAN LITERATUR

Tinjauan literatur yang dijalankan dalam kajian ini merujuk kepada beberapa kajian lepas yang berkaitan dengan penggunaan Alat Bantu Mengajar (ABM) dalam pendidikan, khususnya dalam subjek Pertanian. Kajian-kajian terdahulu telah menunjukkan bahawa penggunaan ABM yang berkesan dapat memberikan pelbagai manfaat kepada pelajar, termasuk meningkatkan kefahaman, motivasi, dan prestasi akademik.

Pendidikan Pertanian dan Kepentingannya

Pendidikan Pertanian telah lama dikenali sebagai asas kepada pembangunan masyarakat yang seimbang. Seiring dengan peredaran zaman, pendidikan Pertanian telah berevolusi untuk memenuhi keperluan pelajar yang lebih peka terhadap alam sekitar dan keselamatan makanan. Satu laporan daripada Kementerian Pendidikan Malaysia (2016) menunjukkan bahawa terdapat keperluan untuk mempelbagaikan kaedah pengajaran dalam subjek Pertanian agar ia lebih menarik dan relevan kepada pelajar. Ini termasuk penggunaan teknologi moden dan ABM yang sesuai untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran.

Sebagai contoh, penggunaan teknologi digital dalam pengajaran Pertanian telah membolehkan pelajar untuk mengakses maklumat yang lebih luas dan mendalam mengenai topik-topik seperti teknik penanaman moden, pengurusan tanah, dan penternakan haiwan. Teknologi seperti simulasi komputer, video interaktif, dan aplikasi pembelajaran dalam talian membolehkan pelajar untuk belajar secara lebih dinamik dan menarik, serta memberikan mereka peluang untuk memahami konsep-konsep yang sukar dengan cara yang lebih praktikal.

Penggunaan Alat Bantu Mengajar (ABM) dalam Pendidikan

Penggunaan ABM dalam pendidikan bukanlah sesuatu yang baharu. Sejak sekian lama, ABM telah digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan konsep yang sukar difahami oleh pelajar. Menurut kajian oleh Brown (1983), ABM yang berkesan dapat meningkatkan minat pelajar terhadap subjek yang diajar serta membantu mereka untuk lebih memahami konsep-konsep yang kompleks. Dalam konteks pendidikan Pertanian, penggunaan ABM seperti model perumahan poltri ini dapat memberikan pelajar pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam melalui visualisasi dan amali.

Sebagai contoh, ABM yang digunakan dalam subjek Pertanian boleh merangkumi model-model fizikal yang menunjukkan struktur-struktur perumahan haiwan, alat-alat yang

digunakan dalam pertanian, serta bahan-bahan visual seperti carta, dan video. Penggunaan model fizikal ini membolehkan pelajar untuk melihat dan menyentuh alat-alat yang sebenarnya digunakan dalam pertanian, yang membantu mereka untuk memahami bagaimana alat-alat ini berfungsi dan bagaimana ia digunakan dalam kehidupan sebenar.

Kajian oleh Azman (2014) menunjukkan bahawa banyak sekolah tidak dilengkapi dengan ABM yang mencukupi, menyebabkan pengajaran menjadi kurang berkesan. Guru sering kali terpaksa bergantung kepada kaedah pengajaran tradisional yang tidak begitu menarik bagi pelajar. Selain itu, kekurangan sumber dan peralatan juga menjadi halangan kepada penggunaan ABM dalam kelas. Oleh itu, pembangunan produk ABM yang mudah alih dan mesra pengguna seperti *starter pack* perumahan poltri adalah sangat diperlukan.

Cabaran dalam Pengajaran Subjek Pertanian

Walaupun subjek Pertanian penting, terdapat beberapa cabaran dalam pengajarannya. Antaranya adalah kekurangan sumber dan peralatan di sekolah-sekolah. Menurut kajian yang dijalankan oleh Zamri Sahaat dan Nurfaradilla Mohamad Nasri (2020), banyak sekolah terutama di kawasan luar bandar menghadapi kekangan dalam menyediakan kemudahan yang mencukupi untuk pengajaran. Kekurangan ini menyebabkan pelajar sukar untuk memahami konsep-konsep penting dalam pertanian, seperti cara-cara untuk merancang dan menguruskan ladang atau penternakan.

Selain itu, kekurangan guru yang terlatih dalam subjek Pertanian juga merupakan satu lagi cabaran besar. Guru-guru sering kali tidak mempunyai pengetahuan yang mendalam mengenai teknik-teknik pertanian moden, yang menyebabkan mereka sukar untuk menyampaikan maklumat yang relevan dan terkini kepada pelajar. Hal ini kerana, para pendidik kebanyakannya juga tidak banyak didedahkan oleh ilmu praktikal dan hanya difokuskan oleh ilmu teori yang mana mereka hanya belajar untuk lulus peperiksaan malahan bukan untuk memahami topik yang dipelajari. Oleh itu, terdapat keperluan yang mendesak untuk menyediakan latihan dan pembangunan profesional yang lebih baik kepada guru-guru yang mengajar subjek Pertanian.

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan DDR yang melibatkan tiga fasa utama iaitu fasa analisis, fasa reka bentuk dan pembangunan, serta fasa penilaian.

Fasa Analisis

Fasa analisis melibatkan kajian awal untuk mengenal pasti keperluan pelajar dan guru terhadap ABM dalam subjek Pertanian, khususnya topik perumahan poltri. Dalam fasa ini, kajian literatur dilakukan untuk memahami masalah dan cabaran dalam pengajaran subjek ini. Temu bual dengan guru Pertanian di SMK Mudzaffar Shah juga dijalankan untuk mendapatkan maklum balas mengenai keperluan sebenar bagi keperluan ABM *starter pack* perumahan poltri ini di sekolah. Temu bual ini melibatkan soalan-soalan seperti bagaimana

pengajaran subjek Pertanian dijalankan pada masa ini, apakah cabaran yang dihadapi oleh guru, dan bagaimana penggunaan ABM dapat membantu dalam meningkatkan keberkesanan pengajaran.

Selain temu bual, kajian ini juga menggunakan teknik pemerhatian untuk melihat secara langsung bagaimana pengajaran subjek Pertanian dijalankan di sekolah. Pemerhatian ini membantu untuk memahami bagaimana pelajar berinteraksi dengan guru dan bahan pengajaran, serta bagaimana mereka memberi reaksi terhadap penggunaan ABM dalam kelas. Data yang dikumpulkan dari pemerhatian ini digunakan untuk mengenal pasti keperluan spesifik yang perlu dipenuhi oleh produk *starter pack* yang akan dibangunkan.

Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan

Dalam fasa ini, produk *starter pack* perumahan poltri mula direka berdasarkan dapatan daripada fasa analisis. Lakaran awal produk, pemilihan bahan, dan pengujian prototaip dilakukan bagi memastikan produk yang dihasilkan memenuhi keperluan yang dikenal pasti. Fasa ini melibatkan kolaborasi antara guru, pensyarah, dan pakar-pakar dalam bidang pertanian dan reka bentuk produk.

Lakaran awal produk dilakukan dengan mengambil kira beberapa faktor penting seperti kesesuaian bahan, kos pengeluaran, dan kemudahan penggunaan. Produk yang direka bentuk mestilah tahan lama, mudah alih, dan mudah untuk dikendalikan oleh guru dan pelajar. Setelah lakaran awal siap, pemilihan bahan dilakukan untuk memastikan produk yang dihasilkan adalah berkualiti tinggi dan memenuhi spesifikasi yang ditetapkan.

Prototaip produk kemudian dihasilkan dan diuji untuk melihat sejauh mana ia berfungsi seperti yang diharapkan. Ujian ini melibatkan beberapa langkah seperti pemasangan komponen-komponen produk, penggunaan produk dalam simulasi pengajaran, dan penilaian terhadap prestasi produk. Maklum balas daripada ujian ini digunakan untuk menambah baik reka bentuk produk sebelum ia dihasilkan dalam saiz yang lebih besar.

Fasa Penilaian

Fasa terakhir dalam kajian ini melibatkan penilaian produk yang telah dibangunkan. Penilaian dilakukan oleh pakar-pakar yang terlibat dalam fasa reka bentuk serta guru-guru yang akan menggunakan produk ini dalam kelas. Penilaian ini melibatkan beberapa aspek penting seperti kesesuaian produk dengan keperluan pengajaran, keberkesanan produk dalam meningkatkan kefahaman pelajar, dan kemudahan penggunaan produk oleh guru.

Maklum balas daripada penilaian ini digunakan untuk menambah baik produk agar ianya dapat dimanfaatkan oleh lebih ramai guru dan pelajar pertanian. Penilaian ini juga membantu untuk mengenal pasti sebarang masalah atau kekurangan dalam produk yang mungkin tidak dapat dilihat semasa fasa reka bentuk dan pembangunan. Dengan melakukan penilaian yang menyeluruh, produk yang dihasilkan dapat memenuhi keperluan pengajaran dengan lebih baik dan memberikan impak yang lebih besar kepada pembelajaran pelajar.

HASIL KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Dapatan daripada kajian ini menunjukkan bahawa produk *starter pack* perumahan poltri yang dibangunkan berjaya memenuhi keperluan yang telah dikenal pasti dalam fasa analisis. Produk ini mendapat maklum balas positif daripada guru-guru yang terlibat dalam penilaian, yang menyatakan bahawa produk ini memudahkan mereka dalam menyampaikan pengajaran topik perumahan poltri.

Kebolegunaan Penggunaan *Starter Pack*

Kajian menunjukkan bahawa *starter pack* ini dapat membantu guru dalam memberikan kefahaman kepada pelajar terhadap konsep perumahan poltri. Pelajar dapat melihat dengan jelas bagaimana perumahan poltri digunakan dan berfungsi, yang sebelum ini sukar difahami melalui kaedah pengajaran tradisional.

Sebagai contoh, melalui penggunaan *starter pack* ini, pelajar dapat melihat secara langsung bagaimana komponen-komponen perumahan poltri seperti pengawal suhu, ventilasi, dan pencahayaan berfungsi untuk memastikan kesejahteraan haiwan ternakan. Pelajar juga dapat memahami bagaimana reka bentuk perumahan yang baik dapat meningkatkan produktiviti ternakan dan mengurangkan risiko penyakit. Penggunaan *starter pack* ini juga berharap dapat memberikan pelajar peluang untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Mereka dapat memegang, memeriksa, dan memasang sendiri komponen-komponen perumahan poltri, yang membantu untuk mengukuhkan pemahaman mereka tentang topik ini. Melalui pengalaman praktikal ini, pelajar dapat melihat sendiri bagaimana teori yang dipelajari dalam kelas diterapkan dalam situasi sebenar.

Implikasi terhadap Pengajaran dan Pembelajaran

Penggunaan ABM seperti *starter pack* ini bukan sahaja memudahkan pelajar dalam memahami konsep yang diajar, tetapi juga memudahkan guru dalam menyampaikan pengajaran dengan lebih berkesan. Guru dapat menggunakan *starter pack* ini sebagai alat untuk menerangkan konsep-konsep yang sukar difahami oleh pelajar, seperti bagaimana sistem ventilasi dan pencahayaan berfungsi dalam perumahan poltri. Dengan menggunakan alat yang interaktif dan menarik ini, guru dapat menarik minat pelajar dan menjadikan pembelajaran lebih dinamik dan menyeronokkan.

Sebagai tambahan, kajian ini juga mendapati bahawa penggunaan *starter pack* ini akan dapat membantu untuk meningkatkan motivasi pelajar terhadap subjek Pertanian. Pelajar yang sebelum ini mungkin kurang berminat terhadap topik ini menunjukkan minat yang lebih besar setelah mereka terlibat dalam aktiviti-aktiviti praktikal yang melibatkan *starter pack* ini. Ini menunjukkan bahawa penggunaan ABM yang baik dapat memberikan impak yang positif terhadap minat dan motivasi pelajar terhadap subjek yang diajar menurut pandangan daripada guru di sekolah tersebut. Kajian ini juga memberikan impak yang penting terhadap pengajaran subjek-subjek lain yang mungkin memerlukan penggunaan ABM untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran. Pengalaman yang diperoleh daripada

kajian ini boleh digunakan sebagai asas untuk membangunkan produk-produk ABM yang lain dimana dapat membantu dalam pengajaran subjek-subjek seperti Sains, Matematik, dan Teknologi.

KESIMPULAN

Kajian ini berjaya membangunkan sebuah produk *starter pack* perumahan poltri yang berkesan untuk kegunaan dalam subjek Pertanian di sekolah menengah. Produk ini bukan sahaja membantu meningkatkan kefahaman pelajar terhadap konsep perumahan poltri, tetapi juga memudahkan guru dalam menyampaikan pengajaran dengan cara yang lebih interaktif dan berkesan. Penemuan ini memberikan sumbangan yang penting kepada pendidikan Pertanian di Malaysia dan mencadangkan perlunya inovasi dalam kaedah pengajaran subjek ini. Penggunaan *starter pack* ini juga menunjukkan bahawa ABM yang direka dengan baik dapat memberikan impak yang besar terhadap pembelajaran pelajar. Ia membolehkan pelajar untuk belajar secara lebih aktif dan praktikal, seterusnya meningkatkan kefahaman mereka terhadap topik yang diajar. Selain itu, ia juga membantu guru untuk mengajar dengan lebih berkesan dan menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyeronokkan. Kesimpulannya, kajian ini menunjukkan bahawa penggunaan ABM seperti *starter pack* perumahan poltri adalah sangat penting dalam memastikan keberkesanan pengajaran subjek Pertanian. Produk ini boleh dijadikan contoh untuk pembangunan ABM yang lain dalam subjek-subjek yang memerlukan pendekatan pengajaran yang lebih praktikal dan interaktif. Dengan adanya produk seperti ini, pendidikan di Malaysia dapat ditingkatkan ke tahap yang lebih tinggi dan mampu memenuhi keperluan dan cabaran masa depan.

RUJUKAN

- Azman, M. (2014). Penggunaan alat bantu mengajar dalam pendidikan pertanian di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 39(2), 45-58.
- Brown, J. W. (1983). *Educational technology: Media for learning and teaching* (2nd ed.). Addison-Wesley.
- Exaudi Sirait, E., & Nurfaradilla Mohamad Nasri. (2020). Kekangan guru dalam penyediaan alat bantu mengajar di sekolah. *Journal of Education and Learning*, 9(4), 101-109.
- Ghulam Shabiralyani, G., Hasan, K. S., Hamad, N., & Iqbal, N. (2015). Impact of visual aids in enhancing the learning process: Case research in District Dera Ghazi Khan. *Journal of Education and Practice*, 6(19), 226-233.
- Haliza Abdul Rahman. (2022, Julai 4). Meremajakan Sektor Pertanian Negara. From Tinta Minda: <https://bernama.com/bm/tintaminda/news.php?id=2097028>
- Hang, Y., Yazid, M. Y., Saidon, M. N., & Hussain, M. A. (2024). The Impact and Future of Edible Landscape on Sustainable Development of Universities: A Systematic Literature Review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(5), 1569-1585. doi:<http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v14-i5/21561>

- Hussain, M. A., Yasir, A. S., Kamaruzaman, M. Y., Raji, M. N., Basri, A. Q., Hanapi, Z., & Yunos, M. Y. (2024). Impacts of Outdoor Landscape on Early Learning: Insights from the NCDRC Kindergarten at UPSI. *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, 19(4), 1187-1194. doi:<https://doi.org/10.18280/ijдне.190409>
- Hussain, M. A., Yunos, M. Y., Ismail, N. A., Ariffin, N. F., & Hamdan, H. (2022). Exploring the Challenges Facing in Sustaining the Malay Cultural Landscape Elements at Pantai Lido Waterfront. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(6), 727 – 740. doi:10.6007/IJARBS/v12-i6/14027
- Hussain, M. A., Yunos, M. Y., Ismail, N. A., Ariffin, N. F., Ismail, S., & Qianda, Z. (2022). Investigating the Challenges Faced in Designing Cultural Landscape at Pantai Lido Urban Waterfront, Johor Bahru, Malaysia. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 41(2), 376-386. doi:10.30892/gtg.41206-840
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan pembangunan pendidikan Malaysia 2013-2025*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2016). *Pendidikan abad ke-21 (PAK-21): Garis panduan pengajaran*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Maisarah Che Ahmed, & Sarmila Md Sum. (2017). Peranan sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi Malaysia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 51(1), 23-35.
- Nazygul Batyrova, N., & Syahida Sidek, S. (2018). Kepentingan pertanian dalam negara-negara membangun. *Journal of Agricultural Economics*, 11(3), 200-215.
- Noorazman Abd Samad, N., & Siti Fatimah Ahmad, S. (2018). Penggunaan alat bantu mengajar (ABM) dalam pengajaran subjek pertanian di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Teknikal dan Vokasional*, 10(1), 14-22.
- Othman Abdelaziz Ahmed, O., & Awwad, A. (2018). The role of educational media in enhancing students' learning: A case study. *Journal of Educational Technology*, 12(4), 57-64.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Routledge.
- Ramli, N. F., Hussain, M. A., Yunos, M. Y., & Hamdan, H. (2024). Learning Environmental Factors Outside the Classroom in Affecting the Psychomotor Development of Kindergarten Children at National Child Development Research Centre (NCDRC), UPSI. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-kanak Kebangsaan*, 13(1), 92–104. doi: <https://doi.org/10.37134/jpak.vol13.1.8.2024>
- Siti Rahmah. (2024). Strategi Meningkatkan Minat Belajar Siswa dalam Produktif Pertanian. *Jurnal Sipatokkong BPSDM Sulse*, 140-147. From <http://www.ojs.bpsdmsulse.id/index.php/sipatokkong/article/view/258>
- Supriyono, S. (2018). Pembangunan alat bantu mengajar untuk meningkatkan kefahaman pelajar. *Journal of Educational Media*, 16(2), 101-112.
- Zamri Sahaat, Z., & Nurfaradilla Mohamad Nasri, N. (2020). Kesiediaan guru dalam penyediaan alat bantu mengajar untuk pendidikan pertanian. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 45(3), 71-85.