

**AMALAN KEPIMPINAN LESTARI PENTADBIR DAN HUBUNGANNYA DENGAN
PENGETAHUAN GURU TERHADAP PENDIDIKAN ALAM SEKITAR****Nabihah Mohd Nawi*****Ahmad Zabidi Abdul Razak****Intan Marfarrina Omar**

Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya

*zabidi@um.edu.my***ABSTRACT**

Environmental pollution has become an increasingly critical issue as communities demonstrate diminishing concern for environmental preservation and possess limited knowledge about the sustainable use of natural resources. School leaders play a pivotal role in supporting teachers to deliver environmental knowledge to students through teaching and learning processes, starting as early as the primary school level. Early exposure to Environmental Education can help instill effective behaviours and attitudes necessary for long-term environmental sustainability. This concept paper aims to explore the practice of Sustainable Leadership among school leaders and examine its relationship with teachers' knowledge of Environmental Education. The methodology employed in this paper is a systematic literature review, based on the analysis and synthesis of existing literature related to the factors and challenges influencing sustainable leadership practices and educators' environmental knowledge. The selection criteria for the articles in this study encompass publications that examine aspects of administrators' leadership practices, environmental education, and the challenges faced by teachers in delivering instruction related to this field in schools. The articles included were published between 2017 and 2024. The sources were obtained from major academic databases and journals, including the Journal of Educational Leadership, the Malaysian Journal of Society and Space, and Semantic Scholar. Additionally, the paper proposes strategies to enhance both leadership practices and environmental awareness among teachers. The findings of this concept paper are expected to assist educators, particularly school leaders and teachers, in increasing environmental knowledge and cultivating a sense of environmental responsibility among students. Ultimately, fostering sustainable attitudes, values, and knowledge from an early age is crucial in nurturing a generation committed to environmental stewardship.

Keywords: *Sustainable leadership, environmental knowledge, environmental sustainability, preschool environment, environmental education.*

PENGENALAN

Pentadbiran sesebuah sekolah yang berkesan dan berkualiti pastinya melibatkan pemimpin sekolah yang berkesan. Kepimpinan guru besar dilihat memainkan peranan penting dalam mengubah sikap, tingkah laku serta memberi kesedaran kepada masyarakat dan warga sekolah bagi mencorakkan Kepimpinan Lestari. Menurut Raja Nurmunira dan Mohamed Yusoff (2021), mereka berpendapat bahawa guru besar merupakan pemimpin yang berupaya, bertanggungjawab, berpengetahuan, berkemahiran dan mempunyai kepakaran dalam merancang, mentadbir, mengurus dan melaksanakan agenda sekolah dengan cekap dan berkesan. Ini menunjukkan bahawa guru besar berperanan dalam memberi kesedaran kepada masyarakat dan boleh dipraktikkan melalui Pendidikan Alam Sekitar di sekolah. Kenyataan ini disokong oleh Phing dan Karuppannan (2022) yang mengatakan bahawa guru besar yang mempunyai ciri Kepimpinan Lestari dapat mengekalkan konsep kelestarian, bukan hanya dalam tempoh waktu yang singkat, namun sebagai elemen yang kekal serta dapat memberi kebaikan kepada semua pihak di masa hadapan, termasuklah kepada komuniti dan persekitaran. Kenyataan tersebut juga turut disokong oleh kajian luar negara daripada Behiye (2024) yang mengatakan bahawa berdasarkan kaji selidik ke atas 368 guru di sekolah-sekolah, pengkaji menemukan bahawa tingkah laku *sustainable leadership* oleh pengetua atau pentadbir sekolah dilihat tinggi, dan terdapat hubungan positif antara *sustainable leadership* dengan keberkesanan sekolah (*school effectiveness*). Ini jelas menggambarkan dimensi *environmental-social responsibility* dan *deep learning* daripada kepimpinan lestari menunjukkan sumbangan paling besar terhadap keberkesanan sekolah. Pendidikan ini boleh memberi kesedaran kepada masyarakat dan warga sekolah, akan kepentingan alam sekitar kepada kehidupan dan alam semesta. Pendidikan bercorak transformatif mengenai kesedaran tentang pembangunan kelestarian mampu membangunkan pemahaman masyarakat tentang isu-isu kelestarian serta mengubah sikap dan tingkah laku terhadap masyarakat, ekonomi dan alam sekitar (Farah Izyan & Kamariah, 2019). Pendidikan ini akan lebih berkesan sekiranya guru besar mengamalkan konsep Kepimpinan Lestari. Kenyataan ini disokong oleh Raja Nurmunira dan Mohamed Yusoff (2021) yang berpendapat untuk menguruskan sekolah dengan lebih berkesan, pentadbir perlu memahami pendekatan atau amalan-amalan Kepimpinan Lestari. Di samping itu, kajian daripada Elkaleh et al. (2025) telah mencadangkan model bagi *sustainable leadership* dalam konteks institusi Pendidikan, di mana kajian ini menggunakan data tinjauan dalam kalangan guru di United Arab Emirates (UAE) dan Hong Kong (analisis silang-negara). Ia meneliti peranan kolaborasi guru, pembangunan profesional, budaya sekolah serta kepimpinan diedarkan (*distributed leadership*) sebagai mediator dalam memperkukuh amalan Kepimpinan Lestari. Oleh yang demikian, guru besar perlu memainkan peranan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesedaran mengenai kepentingan alam sekitar melalui penekanan dalam Pendidikan Alam Sekitar yang diajar di sekolah. Situasi ini memerlukan guru besar yang dapat membantu murid dan guru-guru agar memahami dan menghargai kepentingan alam sekitar daripada segi Pendidikan Alam Sekitar.

Pendidikan alam sekitar dapat melahirkan lebih ramai individu yang celik alam sekitar kerana dapat memberi kesedaran dan pengetahuan yang tinggi kepada murid, warga sekolah dan masyarakat. Ini disokong oleh kenyataan Muhamad et al. (2019), di mana subjek Pendidikan Alam Sekitar diterapkan ke dalam kurikulum pendidikan negara sejak tahun 1980-an bagi mewujudkan ramai individu yang celik alam sekitar. Pendidikan ini juga wajar diterapkan dalam kalangan masyarakat pada peringkat awal lagi bagi membentuk generasi yang cintakan alam sekitar. Kenyataan ini turut disokong oleh kajian luar negara menerusi Petkou et al. (2025) yang mendapati bahawa apabila sekolah berada di bawah organisasi sebagai *Sustainable School*, dengan komitmen pentadbir yang mementingkan kelestarian, pendidikan alam sekitar dan budaya sekolah lestari, ini dilihat memberi kesan kepada kesedaran dan kepercayaan guru bahawa mereka boleh membentuk kesedaran alam sekitar murid sejak daripada peringkat awal. Pelaksanaan matlamat Pendidikan Alam Sekitar ini bergantung kepada kepimpinan guru besar di sesebuah sekolah. Anjakan amalan dan penyesuaian dari perspektif kepimpinan diperlukan dalam organisasi sekolah yang semakin kompleks melalui keberkesanan kepimpinan (Hashim, 2018). Oleh itu, guru besar selaku pemimpin sesebuah sekolah memainkan

peranan dalam mengubah dan mengawal individu di bawah pimpinan mereka dalam membantu melestarikan dan meningkatkan pengetahuan Pendidikan Alam Sekitar.

Kewibawaan pimpinan guru besar memainkan peranan yang penting dan berkesan dalam memberikan perubahan yang baik kepada individu di bawah pimpinannya. Guru besar dianggap sebagai agen perubahan yang berkesan kerana dapat mempengaruhi prestasi organisasi sumber manusia (Mohamad Taufik & Aida Hanim, 2018). Ini jelas menunjukkan bahawa kepimpinan guru besar memainkan peranan penting dalam membentuk warga sekolah yang berkesan dalam meningkatkan pencapaian dan kefahaman mata pelajaran Pendidikan Alam Sekitar. Matlamat Pendidikan Alam Sekitar adalah untuk membentuk masyarakat yang lebih peka dan prihatin terhadap alam sekitar, serta memperoleh pengetahuan, kemahiran, nilai dan komitmen untuk berusaha dan bertindak secara individu atau bersama ke arah penyelesaian isu-isu berkaitan. Sistem pendidikan yang formal atau tidak perlu diterapkan dan diajar dari peringkat awal bagi proses pertumbuhan dan perkembangan mental seseorang hasil daripada gabungan pengetahuan, sikap serta amalan (Muhamad et al., 2019). Oleh yang demikian, dalam menyelesaikan isu alam sekitar dan melestarikan sumber alam, pendidikan dan pengetahuan yang bermula di peringkat awal sangatlah diperlukan.

Latar Belakang Kajian dan Fokus Populasi

Kajian ini berfokuskan perhatian kepada pentadbir sekolah dan guru di peringkat sekolah rendah dan menengah sebagai populasi utama. Pemilihan kumpulan ini adalah kerana mereka memainkan peranan yang penting dalam pelaksanaan pendidikan alam sekitar dan memastikan amalan kepimpinan lestari diterapkan di peringkat sekolah. Selain itu, fokus kajian ini juga adalah untuk menilai amalan kepimpinan lestari oleh pentadbir sekolah serta hubungannya dengan pengetahuan, sikap dan amalan guru terhadap pendidikan alam sekitar. Dengan meneliti kedua-dua aspek ini, kajian dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana kepimpinan sekolah dapat mempengaruhi keberkesanan pengajaran pendidikan alam sekitar dan membentuk kesedaran mampan di kalangan guru dan pelajar. Pendekatan ini juga bagi membolehkan identifikasi jurang pengetahuan atau kekurangan sokongan daripada segi kepimpinan yang mungkin wujud, sekali gus memberi asas bagi cadangan penambahbaikan dalam amalan sekolah dan dasar pendidikan lestari.

Justifikasi Pelaksanaan Sorotan Literatur Sistemik (SLR)

Dalam kajian ini, pengkaji mengetengahkan pelaksanaan secara sorotan literatur. Pendekatan kajian secara Sorotan Literatur Sistemik (SLR) dipilih kerana ia menawarkan kaedah yang lebih tersusun dan berstruktur berbanding ulasan literatur tradisional. Ulasan tradisional cenderung bersifat subjektif, kurang telus dalam pemilihan artikel dan tidak selalu mendokumentasikan kriteria inklusi atau eksklusi dengan jelas, yang boleh berisiko menimbulkan *selection bias* dan kesukaran untuk direplikasi oleh penyelidik lain (Nabila & Usiono, 2024). Selain itu, ulasan tradisional biasanya kurang mampu mengenal pasti jurang penyelidikan secara sistematik, sekali gus menyukarkan penyelidik untuk merangka objektif kajian yang tepat dan relevan.

Sebaliknya, dengan kaedah secara SLR, ia dapat menyediakan prosedur carian dan penilaian artikel yang lebih telus, sistematik dan berulang (*reproducible*). Pendekatan ini juga dapat mengurangkan bias, selain dapat meningkatkan ketepatan dan kebolehpercayaan data, serta membolehkan penemuan disintesis secara menyeluruh dan kritikal (Page et al., 2021). Selain itu, dengan SLR, penyelidik dapat mengenal pasti jurang penyelidikan secara objektif, menilai bukti empirikal dan teori secara kritikal, serta membina asas yang kukuh bagi kajian selanjutnya.

Objektif pelaksanaan SLR dalam kajian ini adalah untuk:

1. Mengetahui bentuk dan ciri utama amalan kepimpinan lestari pentadbir sekolah.
2. Menganalisis tahap pengetahuan, kesedaran dan kesediaan guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar.

3. Meneliti hubungan antara amalan kepimpinan pentadbir dengan pengetahuan dan amalan guru dalam Pendidikan Alam Sekitar.
4. Mengenal pasti faktor-faktor penghalang terhadap pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar.

Persoalan kajian pelaksanaan SLR dalam kajian ini ialah:

1. Apakah amalan kepimpinan lestari pentadbir yang dilaporkan dalam kajian lepas?
2. Apakah tahap pengetahuan dan kompetensi guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar?
3. Bagaimanakah hubungan antara amalan kepimpinan pentadbir dan pengetahuan guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar?
4. Apakah faktor penghalang pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar di sekolah?

Oleh yang demikian, pendekatan SLR dipilih kerana dapat meningkatkan ketelusan, objektiviti dan kukuh akademik, serta menyediakan asas yang lebih kukuh untuk penyelidikan lanjutan dalam bidang kepimpinan lestari dan pendidikan alam sekitar.

PERNYATAAN MASALAH

Pembelajaran dan pendidikan alam sekitar bukan sahaja melalui pengajaran formal di dalam bilik darjah, namun ia juga boleh diajar melalui pendidikan tidak formal iaitu secara tidak langsung. Perantara yang sesuai untuk memberikan pengalaman dan pemahaman yang berkesan kepada manusia tentang alam sekitar adalah melalui Pendidikan Alam Sekitar (Muhamad et. al., 2019). Keberkesanan pendidikan ini menuntut pemimpin yang mengamalkan kepimpinan lestari dan anjakan amalan yang bersifat kelestarian dalam memastikan pendidikan alam sekitar berkesan dan kelestarian alam sekitar terpelihara. Namun, guru besar masih mengamalkan konsep kepimpinan lama yang tidak mengikut peredaran zaman. Kenyataan ini dibuktikan oleh kenyataan bahawa guru besar masih mengguna pakai dan mengamalkan pengurusan klasik, di mana ia memberi impak kepada guru (Raja Nurmunira & Mohamed Yusoff, 2021). Hakikatnya, bagi memastikan sekolah mengalami perubahan yang berterusan, kepimpinan sekolah masa kini perlu berubah atau diperbaharui bagi membantu guru-guru menyampaikan ilmu pengetahuan pendidikan alam sekitar di sekolah yang selari dengan peredaran masa.

Seiring dengan kejayaan dan kemenjadian warga sekolah dalam melestarikan alam sekitar, ilmu pengetahuan dilihat sebagai salah satu aspek yang penting. Namun, ketidakberkesanan penerapan dan amalan tingkah laku yang baik terhadap alam sekitar adalah disebabkan oleh pemimpin sekolah yang kurang berilmu dan tidak mahir dalam menyampaikan maklumat kepada guru dan murid di sekolah. Kenyataan ini disokong oleh Nik Saberi dan Mohd Hamzah (2020) yang mengatakan bahawa pemimpin yang kurang berpengetahuan dalam kemahiran kepimpinan dan menyampaikan maklumat kepada warga sekolah akan menyebabkan sekolah tidak mencapai matlamat. Kenyataan ini memberi gambaran bahawa guru besar lebih menumpukan perhatian kepada tugas pentadbiran yang umum tanpa membantu meningkatkan pengetahuan dalam Pendidikan Alam Sekitar.

Selain itu, guru besar juga dilihat banyak menghabiskan masa dengan urusan lain tanpa membantu urusan pengajaran guru di dalam bilik darjah. Majoriti guru besar gagal mengamalkan fungsi utama mereka iaitu membantu pengajaran guru di dalam bilik darjah. Hal ini disebabkan banyak masa terpaksa dihabiskan untuk mengurus hal-hal pentadbiran dan pengurusan sekolah yang umum. Masa bekerja guru besar ataupun pengetua juga banyak dihabiskan untuk urusan yang tidak berkaitan dengan pengajaran guru, seperti melibatkan kertas kerja, masalah disiplin, komunikasi telefon, internet dan pentadbiran pejabat sahaja (Raja Nurmunira & Mohamed Yusoff, 2021). Menurut dapatan pengkaji lain pula, amalan Kepimpinan Lestari masih kurang diamalkan menyebabkan penurunan tahap prestasi kerja guru dan mereka tidak mengambil serius akan perubahan organisasi pendidikan (Siti Azaha & Bity Salwana, 2022). Kenyataan ini jelas menunjukkan bahawa punca Pendidikan Alam Sekitar kurang

berjaya dipupuk dalam masyarakat adalah disebabkan oleh kurangnya amalan Kepimpinan Lestari serta pemantauan pengajaran guru di sekolah.

Di samping itu, punca kurangnya keberkesanan Pendidikan Alam Sekitar adalah disebabkan oleh guru besar kurang membuat penyeliaan pengajaran dan pembelajaran kerana sibuk dengan urusan lain. Penyeliaan tidak dapat dilaksanakan dengan serius disebabkan guru besar dibebani dengan tugas pentadbiran dan pengurusan yang banyak (Mardhiah & Rabiatal-Adawiah, 2016). Pemantauan guru ini penting agar peranan guru menyampaikan Pendidikan Alam Sekitar dapat diselia dan meningkatkan lagi mutu pendidikan dan pengajaran mengenai konsep alam sekitar.

Selain itu juga, Pendidikan Alam Sekitar ini dilihat kurang berkesan kerana kurangnya pengetahuan guru-guru terhadap konsep Pendidikan Alam Sekitar. Kenyataan ini disokong oleh Nurul Ashikin et al., (2020) yang mengatakan bahawa guru-guru kurang berpengetahuan kerana tidak memiliki maklumat mengenai isi kandungan mata pelajaran yang menjadi pengkhususan guru-guru. Dalam kajian lain, pengkaji turut menemukan kenyataan, di mana ketika melaksanakan sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) di dalam bilik darjah, masih terdapat guru yang kurang menguasai pengetahuan mendalam berkaitan kandungan mata pelajaran dalam bidang pengkhususan mereka (Nurul Ashikin et al., 2020). Faktor ini boleh menjadi salah satu punca pendidikan alam sekitar menjadi kurang berkesan dalam proses PdP di sekolah. Selain pemimpin sekolah, guru-guru juga dilihat kurang mempunyai pengetahuan dan kemahiran terhadap subjek yang diajar, lantas menyebabkan pengajaran kurang berkesan. Faktor ini boleh menyebabkan PdP menjadi kurang berkesan. Menurut kajian Marni Izzati (2020), beliau mengatakan bahawa guru-guru sekolah perlu diberikan sokongan daripada pentadbir dengan menyediakan latihan kemahiran dan kursus untuk menambah pengetahuan. Ini menunjukkan, sokongan dan bantuan daripada pentadbir akan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemahiran guru semasa mengajar.

Rumusannya, kertas konsep ini meliputi beberapa masalah yang menyebabkan pendidikan alam sekitar kurang berkesan. Antara masalah yang didapati berpunca daripada pentadbir yang tidak menjalankan fungsi sebagai pemimpin kerana kurang menyelia dan membuat pemantauan terhadap guru-guru serta kurangnya pengetahuan guru-guru terhadap konsep Pendidikan Alam Sekitar. Oleh yang demikian, penulis akan mendalami pencarian menerusi sorotan daripada kajian lepas yang menjelaskan isu ini.

Terdapat banyak kajian sebelum ini yang menunjukkan bahawa walaupun Pendidikan Alam Sekitar diiktiraf sebagai komponen penting dalam membentuk pengetahuan dan tingkah laku lestari, namun keberkesanannya masih terbatas akibat kelemahan dalam amalan kepimpinan sekolah. Hal ini kerana, terdapat kajian lepas yang menegaskan bahawa pemimpin sekolah masih mengamalkan gaya kepimpinan lama, kurang pengetahuan serta kemahiran berkaitan Pendidikan Alam Sekitar, dan dibebani tugas pentadbiran sehingga gagal memberi sokongan instruksional dan penyeliaan PdP yang mencukupi. Kenyataan ini dibuktikan oleh kenyataan bahawa guru besar masih mengguna pakai dan mengamalkan pengurusan klasik, di mana ia memberi impak kepada guru (Raja Nurmunira & Mohamed Yusoff, 2021). Pada masa yang sama, guru-guru juga turut dilaporkan kurang pengetahuan dan kemahiran dalam melaksanakan pengajaran Pendidikan Alam Sekitar.

Namun, kajian-kajian terdahulu meneliti isu-isu ini secara berasingan dan belum menghubungkan secara komprehensif bagaimana amalan Kepimpinan Lestari, pengetahuan pemimpin, sokongan terhadap guru serta penyeliaan PdP mempengaruhi keberkesanan Pendidikan Alam Sekitar di sekolah. Justeru, wujud jurang kajian yang jelas berkaitan hubungan holistik antara peranan kepimpinan sekolah dan pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar yang berkesan. Kenyataan ini disokong oleh Nurul Ashikin et al. (2020) yang mengatakan bahawa guru-guru kurang berpengetahuan kerana tidak memiliki maklumat mengenai isi kandungan mata pelajaran yang menjadi pengkhususan guru-guru. Faktor ini boleh menjadi salah satu punca Pendidikan Alam Sekitar kurang berkesan dalam PdP di sekolah. Kajian-kajian terdahulu menunjukkan bahawa ketidakberkesanan Pendidikan Alam Sekitar di sekolah

banyak berpunca daripada kelemahan kepimpinan, termasuk penggunaan gaya pengurusan lama, kekurangan pengetahuan tentang Pendidikan Alam Sekitar dan bebanan pentadbiran yang menghalang penyediaan pengajaran yang berkesan. Walaupun penyelidikan lepas telah mengenal pasti isu pengetahuan pemimpin, komitmen guru besar terhadap pembelajaran guru serta tahap penguasaan guru dalam Pendidikan Alam Sekitar, dapatan tersebut masih bersifat terasing dan tidak memberi gambaran menyeluruh tentang bagaimana elemen-elemen tersebut saling mempengaruhi.

Namun begitu, belum terdapat kajian yang meneliti secara komprehensif hubungan antara amalan Kepimpinan Lestari, penyediaan PdP, sokongan pembangunan profesional guru dan keberkesanan pengajaran Pendidikan Alam Sekitar dalam konteks sekolah. Ketiadaan kajian integratif ini mewujudkan jurang penting dalam memahami sejauh mana peranan pemimpin sekolah menyumbang kepada pencapaian matlamat Pendidikan Alam Sekitar yang berkesan. Oleh itu, kajian ini dilaksanakan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan meneliti hubungan holistik antara kepimpinan sekolah dan pengetahuan guru daripada segi pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar. Oleh yang demikian, penulis akan mendalami pencarian menerusi sorotan daripada kajian lepas yang menjelaskan isu ini.

SOROTAN KAJIAN LEPAS

Kepimpinan Lestari

Pada bahagian ini, pengkaji akan membincangkan mengenai kajian-kajian berhubung kepimpinan lestari. Beberapa kajian sebelum ini menyatakan bahawa amalan kepimpinan lestari memberi kesan dan perubahan yang positif kepada sekolah. Pentadbiran sesebuah pengurusan di sekolah yang ditadbir dengan amalan kepimpinan lestari telah membawa satu keputusan dan perubahan yang positif (Raja Nurmunira & Mohamed Yusoff, 2021). Oleh yang demikian, ini jelas menunjukkan bahawa kepimpinan lestari memainkan peranan yang penting dalam mempengaruhi warga sekolah dan masyarakat. Berdasarkan penemuan beberapa kajian sebelum ini, pengkaji mendapati konsep Kepimpinan Lestari ialah, pemimpin utama di sekolah rendah iaitu guru besar perlu memainkan peranan penting terhadap pengurusan sekolah tanpa meminggirkan kerjasama yang erat dengan semua kakitangannya dalam mendepani segala cabaran melestarikan kecemerlangan pendidikan negara. Kenyataan ini selari dengan dapatan kajian yang menyatakan, guru besar sekolah perlu mempunyai daya ketahanan yang tinggi dan sanggup bekerja keras dalam pengurusan dan pentadbiran sekolah-sekolah berkesan (Supian & Khadijah, 2014). Dapatan ini juga selari dengan kajian Mohamad Taufik dan Aida Hanim (2018) yang mengatakan bahawa elemen kepimpinan merupakan faktor dominan yang menyebabkan jatuh bangunnya sesebuah institusi, oleh itu, seseorang guru besar hendaklah mempunyai amalan kepimpinan yang sesuai dalam mengurus tadbir organisasinya. Seterusnya, pengkaji akan membincangkan dapatan pembuktian dan kepentingan mengenai ciri-ciri Kepimpinan Lestari daripada pengkaji sebelum ini, yang mana mendorong pemimpin sekolah untuk kesinambungan dan kesejahteraan sekolah.

Pendidikan Alam Sekitar

Pada subtopik ini, pengkaji akan membincangkan mengenai dapatan kajian dan hasil pembacaan mengenai Pendidikan Alam Sekitar yang telah dilakukan oleh pengkaji-pengkaji sebelum ini. Kajian lepas menunjukkan bahawa keberkesanan Pendidikan Alam Sekitar akan tercapai sekiranya pemimpin dan guru-guru berusaha mendalami ilmu tentang alam sekitar dan Pendidikan Alam Sekitar. Telah banyak kajian yang dijalankan dalam melihat keberkesanan dan penerapan pendidikan ini dalam kalangan guru-guru sebagai warga pendidik. Antaranya, terdapat kajian yang dijalankan kepada guru pelatih Sains Kursus Perguruan Lulusan Ijazah (KPLI) untuk melihat pencapaian mengenai isu-isu alam sekitar, yang tertumpu kepada empat bidang berkaitan isu alam sekitar, iaitu biodiversiti, kitar karbon, ozon dan pemanasan global. Hasil kajian menunjukkan guru pelatih tersebut mempunyai tahap pencapaian yang tidak baik dalam isu-isu alam sekitar yang diukur. Selain itu, kelemahan dalam pencapaian dan penguasaan yang ditunjukkan menunjukkan satu fenomena membimbangkan kerana guru pelatih merupakan bakal guru yang akan membentuk generasi akan datang (Ab. Hamid et al.,

2017). Perkara ini tidak seharusnya berlaku kerana guru seharusnya mewarisi budaya ilmu pengetahuan yang tinggi serta menguasai Pendidikan Alam Sekitar dengan baik dan budaya ilmu pengetahuan yang tinggi (Ab. Hamid et al., 2017). Faktor efikasi dan kurangnya ilmu pengetahuan guru mengenai Pendidikan Alam Sekitar boleh menjadi punca Pendidikan Alam Sekitar tidak dapat diterapkan dalam kalangan masyarakat dengan baik dan berlakunya isu pencemaran alam sekitar.

Selain itu, kajian Pendidikan Alam Sekitar juga telah dijalankan bagi melihat penyepaduan Pendidikan Alam Sekitar kepada guru-guru pelatih di Maktab Perguruan Keningau, Sabah. Beberapa hasil dapatan kajian ini menunjukkan tahap pengetahuan guru tentang isu-isu alam sekitar adalah sederhana. Selain daripada itu, tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap pengetahuan tentang isu-isu Pendidikan Alam Sekitar dalam kalangan guru pelatih mengikut bidang pengkhususan dan jantina (Haliza, 2017). Terdapat juga kajian yang dijalankan terhadap guru-guru daripada 30 buah sekolah menengah harian di Perlis, Selangor, Pahang, Melaka dan Sarawak mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi efikasi sendiri guru dalam melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar di sekolah. Dapatan kajian ini menunjukkan kesedaran guru terhadap alam sekitar, persepsi guru terhadap amalan instruksional pengetua bagi Dimensi Pemupukan Iklim Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Alam Sekitar dan persepsi guru terhadap amalan kepemimpinan instruksional pengetua bagi Dimensi Pengurusan Program Pengajaran dan Program Alam Sekitar merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi efikasi sendiri guru dalam pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar (Mohammad Azri & Crispina Gregory, 2020). Di samping itu juga, terdapat kajian terhadap guru pelatih dalam melihat tahap pengetahuan berkenaan isu-isu Pendidikan Alam Sekitar dan motivasi terhadap amalan memelihara alam sekitar. Hasil kajian ini secara keseluruhannya menunjukkan guru pelatih hanya mempunyai tahap pengetahuan yang sederhana mengenai isu-isu alam sekitar (Haliza, 2017). Seterusnya, terdapat kajian ke atas 204 orang guru pelatih maktab perguruan yang mengkaji tentang perkaitan antara pengetahuan dan sikap terhadap alam sekitar. Hasil dapatan kajian menunjukkan tidak ada perbezaan yang signifikan antara pengetahuan tentang alam sekitar dan jantina. Analisis data kajian ini juga menunjukkan bahawa tiada perbezaan yang signifikan antara efikasi jantina lelaki dan perempuan. Ini jelas menggambarkan bahawa sikap dan pengetahuan guru lelaki dan perempuan adalah sama (Haliza, 2017).

Secara ringkasnya, melalui dapatan kajian-kajian sebelum ini, banyak kajian yang telah dijalankan dengan melihat pengetahuan, sikap dan kepimpinan sebagai faktor Pendidikan Alam Sekitar kurang berkesan dilaksanakan. Pendidikan berfungsi sebagai tunjang utama dalam melahirkan manusia yang berfikiran terbuka, kritis dan celik pengetahuan bagi memastikan kualiti alam sekitar kekal terpelihara (Saiyidatina Balkhis et al., 2021).

METODOLOGI KAJIAN

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) bagi mengenal pasti, menilai dan menganalisis kajian terdahulu yang berkaitan dengan topik Amalan Kepimpinan Lestari Pentadbir dan Hubungannya dengan Pengetahuan Guru Terhadap Pendidikan Alam Sekitar. Pendekatan ini dipilih bagi memperoleh gambaran menyeluruh dan berstruktur berkenaan perkembangan, pola dan jurang dari kajian sedia ada. Pendekatan SLR merupakan satu kaedah ulasan literatur yang dilakukan secara sistematik, telus dan dapat diulang semula mengikut tatacara yang telah ditetapkan bagi memastikan kesahan dan kebolehpercayaan dapatan. Fokus utama SLR adalah untuk meninjau kajian terdahulu yang melibatkan amalan Kepimpinan Lestari pentadbir dan pengetahuan guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar, serta menilai hubungan yang wujud antara kedua-dua konstruk tersebut.

Instrumen Kajian Bagi Systematic Literature Review (SLR)

Pengenalan Instrumen Kajian SLR. Dalam kajian ini, instrumen kajian merujuk kepada prosedur, borang dan kriteria sistematik yang digunakan untuk mengenal pasti, menilai dan mengekstrak maklumat daripada kajian-kajian terdahulu secara terancang dan telus. Berbeza dengan kajian empirikal, instrumen bagi SLR ini tidak melibatkan responden manusia, sebaliknya bergantung kepada artikel ilmiah sebagai unit analisis.

Instrumen Kajian SLR

- Protokol SLR

Protokol SLR merupakan instrumen utama yang berfungsi sebagai panduan rasmi sepanjang proses sorotan sistematik. Protokol ini dibangunkan berasaskan garis panduan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses (PRISMA) dan merangkumi:

- Objektif kajian SLR
- Soalan kajian SLR
- Pangkalan data yang digunakan
- Strategi carian dan kata kunci
- Kriteria kemasukan dan pengecualian

- Prosedur Analisis Dan Sintesis Data

Protokol SLR adalah untuk memastikan proses kajian dilaksanakan secara konsisten, sistematik dan boleh diulang, seterusnya meningkatkan kebolehpercayaan dapatan.

- Senarai Semak PRISMA

Senarai semak PRISMA digunakan sebagai instrumen bagi memastikan pelaporan kajian SLR memenuhi piawaian antarabangsa. Komponen utamanya ialah:

- Pengenalpastian artikel
- Proses penapisan
- Kelayakan artikel

- Pemilihan Artikel Akhir

PRISMA dapat meningkatkan ketelusan dan ketepatan pelaporan, serta mengurangkan risiko bias pemilihan kajian.

- Strategi Carian dan Rentetan Kata Kunci

Instrumen ini melibatkan pembinaan rentetan carian menggunakan operator Boolean (AND, OR).

Contoh rentetan carian:

(“sustainable leadership” OR “Kepimpinan Lestari ”)
AND
 (“environmental education” OR “Pendidikan Alam Sekitar ”)
AND
 (“teacher knowledge” OR “pengetahuan guru”)

Strategi kaedah carian yang sistematik dapat memastikan artikel yang relevan dikenal pasti secara menyeluruh dan konsisten merentas pangkalan data.

- Borang Kriteria Kemasukan dan Pengecualian

Instrumen ini digunakan untuk menapis artikel berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Kriteria Kemasukan:

- Artikel jurnal berwasit
- Kajian dalam bidang pendidikan
- Fokus kepada kepimpinan lestari dan/atau pendidikan alam sekitar
- Diterbitkan dalam tempoh tertentu

Kriteria Pengecualian:

- Tesis, prosiding, laporan teknikal
- Artikel di luar konteks pendidikan
- Artikel tidak berkaitan secara langsung dengan pemboleh ubah kajian. Kaedah pemilihan instrumen ini bagi memastikan hanya kajian yang relevan dan berkualiti dimasukkan dalam analisis.

- Borang Penilaian Kualiti Artikel

Instrumen ini digunakan untuk menilai kualiti metodologi artikel yang dipilih.

Aspek penilaian:

- Kejelasan objektif kajian
- Reka bentuk kajian
- Kaedah pengumpulan dan analisis data
- Kesahan dan kebolehpercayaan dapatan

Contoh skala penilaian:

- 0 = Tidak memenuhi
- 1 = Memenuhi sebahagian
- 2 = Memenuhi sepenuhnya.

Penilaian kualiti adalah penting bagi memastikan dapatan SLR disokong oleh kajian yang kukuh dari segi metodologi.

- Borang Pengekstrakan Data

Instrumen ini digunakan untuk mengekstrak maklumat penting daripada artikel terpilih secara sistematik.

Maklumat diekstrak:

- Pengarang dan tahun
- Negara/konteks kajian
- Reka bentuk kajian
- Pemboleh ubah kajian
- Dapatan utama

Proses mengambil atau mengeluarkan data secara berstruktur daripada pelbagai sumber di ringkaskan dalam bentuk jadual bagi memudahkan proses perbandingan, pengelompokan dan sintesis dapatan.

- Matriks Sintesis Dapatan

Instrumen ini digunakan untuk menyusun dapatan kajian mengikut tema.

Contoh elemen matriks:

- Tema
- Subtema
- Sokongan dapatan kajian
- Implikasi kajian

Matriks sintesis membolehkan dapatan dianalisis secara tematik dan membantu mengenal pasti pola serta jurang kajian.

Sampel Kajian Berdasarkan Artikel. Artikel yang diterbitkan adalah antara tahun 2017 hingga 2024. Sebanyak 6 artikel telah dikenal pasti mempunyai kaitan dengan amalan Kepimpinan Lestari dan pengetahuan guru sekolah. Artikel ini mewakili 3 amalan Kepimpinan Lestari dan 3 artikel mengenai pengetahuan guru. Proses pemilihan kajian ini menggunakan reka bentuk SLR, di mana semua langkah pencarian, penapisan, dan sintesis data dilakukan secara berstruktur. Oleh yang demikian, pengkaji meringkaskan maklumat proses SLR tersebut seperti Jadual 1, manakala enam (6) jurnal yang terpilih seperti di Jadual 2.

Analisis Data Berdasarkan Tematik

Pengenalan Analisis Tematik. Analisis data kajian ini menggunakan pendekatan analisis tematik seperti yang diperkenalkan oleh Braun dan Clarke (2006). Pendekatan ini digunakan bagi mengenal pasti, menganalisis dan mentafsir pola makna dalam data kualitatif yang diperoleh melalui temu bual separa berstruktur dengan guru dan pentadbir sekolah. Fokus analisis adalah untuk meneliti amalan kepimpinan lestari pentadbir serta hubungannya dengan pengetahuan guru terhadap pendidikan alam sekitar.

Prosedur Analisis Tematik. Analisis tematik dijalankan secara induktif melalui enam fasa berikut:

1. **Pembiasaan dengan data** – Transkrip temu bual dibaca berulang kali untuk memahami konteks dan maksud keseluruhan.
2. **Pengekodan awal** – Unit makna yang signifikan dikenal pasti dan dikodkan.
3. **Pembentukan tema** – Kod-kod berkaitan digabungkan untuk membentuk tema awal.
4. **Semakan tema** – Tema disemak bagi memastikan keselarasan dan ketepatan.
5. **Penamaan dan pendefinisian tema** – Tema dimuktamadkan dan ditakrifkan dengan jelas.
6. **Pelaporan dapatan** – Tema dilaporkan secara naratif dan disokong dengan petikan verbatim responden.

Dapatan Analisis Tematik. Hasil analisis data mendapati **empat (4) tema utama** dan beberapa subtema telah dikenal pasti.

Tema 1: Amalan Kepimpinan Lestari Pentadbir

Tema 1 ini merujuk kepada usaha dan komitmen pentadbir sekolah dalam menyokong amalan pendidikan alam sekitar secara berterusan melalui dasar, perancangan dan teladan kepimpinan.

Subtema:

- Visi dan hala tuju lestari sekolah
- Sokongan dasar dan polisi sekolah
- Penyediaan sumber dan kemudahan

Tema 2: Pengetahuan & Kompetensi Guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar

Tema 2 ini merujuk kepada tahap pengetahuan guru berkaitan konsep, isu dan amalan pendidikan alam sekitar yang dipengaruhi oleh sokongan dan inisiatif kepimpinan sekolah.

Subtema:

- Pendedahan kepada konsep dan isu alam sekitar
- Latihan dan pembangunan profesional
- Perkongsian ilmu sesama guru

Tema 3: Hubungan Kepimpinan Pentadbir ↔ Pengetahuan Guru Pendidikan Alam Sekitar

Tema 3 ini menjelaskan bagaimana amalan Kepimpinan Lestari pentadbir memberi kesan langsung dan tidak langsung terhadap aplikasi pengetahuan guru dalam pengajaran pendidikan alam sekitar.

Subtema:

- Galakan dan pemantauan pentadbir
- Integritas pendidikan alam sekitar dalam PdP
- Kesedaran dan sikap positif guru

Tema 4: Cabaran Pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar

Tema ini merujuk kepada pelbagai halangan dan kekangan yang dihadapi oleh guru dalam melaksanakan pendidikan alam sekitar di sekolah secara berkesan dan berterusan. Walaupun pentadbir menunjukkan amalan Kepimpinan Lestari dan guru mempunyai pengetahuan asas mengenai pendidikan alam sekitar, pelaksanaan di peringkat bilik darjah dan sekolah masih berdepan dengan cabaran tertentu. Cabaran ini melibatkan aspek struktur organisasi sekolah, beban tugas guru, kekangan sumber serta faktor sikap dan kesediaan warga sekolah. Dapatan ini menunjukkan bahawa pelaksanaan pendidikan alam sekitar bukan sahaja bergantung kepada pengetahuan guru dan sokongan kepimpinan, malah dipengaruhi oleh faktor konteks dan persekitaran sekolah.

- Subtema 4.1: Kekangan Masa dan Beban Tugas Guru

Kekangan masa dikenal pasti sebagai cabaran utama dalam pelaksanaan pendidikan alam sekitar. Guru menghadapi tekanan silibus yang padat serta beban tugas pentadbiran yang tinggi, menyebabkan ruang untuk merancang dan melaksanakan aktiviti pendidikan alam sekitar menjadi terhad.

- Subtema 4.2: Kekurangan Latihan dan Pendedahan Profesional

Sebahagian guru menyatakan bahawa mereka kurang mendapat latihan khusus berkaitan pendidikan alam sekitar. Kekurangan kursus, bengkel atau latihan berterusan menyebabkan guru sukar memperkukuh pengetahuan dan kemahiran pedagogi dalam bidang ini.

- Subtema 4.3: Kekangan Sumber dan Kemudahan

Kekurangan bahan bantu mengajar, kemudahan fizikal serta sokongan kewangan turut menjadi cabaran dalam melaksanakan pendidikan alam sekitar secara berkesan. Tanpa sumber yang mencukupi, pelaksanaan aktiviti bersifat hands-on dan kontekstual menjadi terbatasi.

- Subtema 4.4: Tahap Kesedaran dan Sokongan Warga Sekolah

Tahap kesedaran dan komitmen warga sekolah yang tidak seimbang turut menjejaskan pelaksanaan pendidikan alam sekitar. Terdapat guru dan murid yang masih menganggap pendidikan alam sekitar sebagai aktiviti sampingan, bukan keutamaan kurikulum.

- Subtema 4.5: Kekangan Dasar dan Penekanan Kurikulum

Setengah responden berpandangan bahawa pendidikan alam sekitar belum diberi penekanan yang jelas dalam kurikulum formal. Ketiadaan garis panduan yang spesifik menyukarkan guru untuk melaksanakan pendidikan alam sekitar secara sistematik dan konsisten.

- Rumusan Tema 4

Secara keseluruhannya, Tema 4 menunjukkan bahawa pelaksanaan pendidikan alam sekitar berdepan dengan pelbagai cabaran yang bersifat struktural, profesional dan sikap. Cabaran-cabaran ini menuntut peranan Kepimpinan Lestari pentadbir yang lebih strategik dalam menyediakan sokongan masa, latihan, sumber dan dasar yang jelas bagi memastikan pendidikan alam sekitar dapat dilaksanakan secara berkesan dan berterusan di sekolah.

Hubungan Antara Tema. Analisis menunjukkan bahawa amalan Kepimpinan Lestari pentadbir berperanan sebagai pemangkin kepada peningkatan pengetahuan guru terhadap pendidikan alam sekitar. Sokongan berterusan daripada pentadbir membantu memperkukuh pemahaman guru serta menggalakkan aplikasi pengetahuan tersebut dalam amalan pengajaran, sekaligus dapat membantu guru-guru mengatasi cabaran terhadap pelaksanaan pendidikan ini. Hubungan ini menggambarkan peranan Kepimpinan Lestari sebagai faktor penting dalam memperkasa pendidikan alam sekitar di sekolah.

Rumusan Analisis Tematik. Secara keseluruhannya, dapatan analisis tematik menunjukkan bahawa kejayaan pendidikan alam sekitar di sekolah sangat bergantung kepada Kepimpinan Lestari pentadbir yang berkesan, pembangunan pengetahuan guru, dan hubungan positif antara kedua-dua pemboleh ubah tersebut dalam menghadapi cabaran pelaksanaan pendidikan ini di sekolah. Dapatan ini menyokong keperluan kepimpinan sekolah yang berorientasikan kelestarian bagi memperkukuh pengetahuan dan amalan guru dalam pendidikan alam sekitar.

Justifikasi penggunaan SLR (Kualitatif)

Keperluan Sintesis Bukti Empirikal. SLR digunakan bagi mengumpul dan mensintesis bukti empirikal berkaitan Kepimpinan Lestari pentadbir dan pengetahuan guru terhadap pendidikan alam sekitar yang masih tidak teratur dalam literatur.

Mengurangkan Bias dan Meningkatkan Ketelusan. Berbanding sorotan literatur tradisional, SLR menggunakan prosedur sistematik dan kriteria jelas, sekali gus mengurangkan bias pemilihan kajian.

Mengenal Pasti Jurang Kajian

SLR membantu mengenal pasti:

- Kekurangan kajian di konteks tempatan
- Pemboleh ubah yang kurang diterokai
- Keperluan kajian empirikal lanjutan

Menyokong Pembinaan Kerangka Konseptual. Dapatan SLR digunakan sebagai asas bagi membangunkan kerangka konseptual kajian, termasuk penentuan konstruk, pemboleh ubah dan hubungan antara pemboleh ubah.

Meningkatkan Kesahan Teoretikal Kajian. Penggunaan SLR mengukuhkan asas teori kajian kerana kerangka dan instrumen kajian dibangunkan berdasarkan bukti saintifik yang komprehensif.

Rumusan. Secara keseluruhannya, penggunaan SLR sebagai reka bentuk kajian dan pendekatan sorotan literatur adalah wajar dan relevan dalam meneroka hubungan antara amalan Kepimpinan Lestari pentadbir dan pengetahuan guru terhadap pendidikan alam sekitar, di samping menyediakan asas kukuh bagi kajian empirikal seterusnya.

Jadual 1

Proses Pencarian Artikel Berkaitan

Strategi Pencarian Bersistematik	Kriteria Inklusi/Eksklusi	Pangkalan Data	Kata Kunci	Bilangan Artikel Pada Setiap Peringkat Penyaringan
<p>Proses pencarian artikel dilakukan dalam tiga peringkat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembangunan kata kunci 2. Pemilihan pangkalan data 3. Kaedah ini mengaplikasikan carian sistematik dengan menggunakan kata kunci sepertimana prinsip tinjauan literatur sistematik (SLR) yang diterapkan oleh penyelidik moden (Rahman, et al., 2021) 	<p>Kriteria Inklusi:</p> <p>Artikel dimasukkan jika memenuhi syarat berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kajian berkaitan kepimpinan sekolah, terutamanya Kepimpinan Lestari. 2. Kajian melibatkan guru, pentadbir sekolah, atau pemimpin pendidikan. 3. Kajian membincangkan pengetahuan, kompetensi atau literasi guru mengenai Pendidikan Alam Sekitar. 4. Kajian dijalankan dalam konteks pendidikan formal (pra sekolah hingga menengah). 5. Artikel berjenis empirik, konseptual, atau review. 6. Diterbitkan dalam tempoh 2014–2024. 7. Artikel dalam Bahasa Melayu atau Bahasa Inggeris. 8. Artikel akses penuh (full text). 	<p>Pencarian artikel dijalankan dalam enam pangkalan data akademik utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Scopus 2. Web of Science (WoS) 3. ERIC (Education Resources Information Center) 4. ScienceDirect 5. Google Scholar 6. SpringerLink & Taylor and Francis Online 7. Jurnal Kepimpinan Pendidikan 8. Semantic Scholar <p>Pemilihan pangkalan data ini dibuat berdasarkan kebolehannya menyediakan artikel terkini dalam bidang pendidikan, kepimpinan dan kelestarian.</p>	<p>Kata kunci dibina berdasarkan dua konstrak utama kajian:</p> <p>Konstrak 1: Amalan Kepimpinan Lestari</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Sustainable leadership” • “Amalan penyeliaan” • “Educational leadership” • “School leadership” • “Kepimpinan Pendidikan Alam Sekitar” <p>Konstrak 2: Pengetahuan Guru dalam Pendidikan Alam Sekitar</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Environmental education” • “Environmental literacy” • “Teacher knowledge” • “Pengetahuan Guru” • “Amalan kelestarian alam sekitar dalam kalangan guru” 	<p>Kajian telah mendapati terdapat 20 buah artikel yang mendapati carian dengan menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan. Setelah pemeriksaan dilakukan terhadap tajuk dan abstrak, terdapat 15 artikel yang diterima. Walau bagaimanapun, penilaian dan perincian lanjut telah dijalankan terhadap 15 buah artikel tersebut dan kajian mendapati hanya terdapat 6 buah artikel yang akan digunakan bagi penyelidikan ini.</p>

	<p>Kriteria Eksklusi:</p> <p>Kajian dikecualikan jika:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak berkaitan konteks pendidikan atau sekolah. 2. Melibatkan kepimpinan dalam bidang korporat, politik atau komuniti. 3. Tidak membincangkan pengetahuan guru atau Pendidikan Alam Sekitar. 4. Hanya berbentuk tesis, prosiding, ringkasan atau editorial. 5. Artikel tidak mempunyai reka bentuk metodologi yang jelas. 6. Artikel tidak boleh diakses sepenuhnya. 			
--	--	--	--	--

Jadual 2*Senarai Artikel Terpilih*

Bil	Kajian	Isu/Jurang	Metode	Dapatan
1	Pengaruh Amalan Penyelesaian Terhadap Pengajaran Kreatif Guru (Chuah Siew Mei, Al Amin Mydin, 2022)	Walaupun penyelesaian pengajaran oleh pihak pentadbir sekolah berperanan penting dalam meningkatkan keberkesanan PdPc guru, tahap kesedaran dan kefahaman guru terhadap pelaksanaan amalan ini masih dilihat terbatas. Kajian lepas menunjukkan bahawa penyelesaian yang bersifat formal atau berkala sering kali tidak dilaksanakan secara menyeluruh atau sistematik, sekali gus menjejaskan usaha untuk memperkukuh kualiti pengajaran. Jurang ini menunjukkan keperluan untuk meneroka amalan penyelesaian pentadbir dengan lebih mendalam, agar intervensi yang lebih berkesan dapat dirangka bagi menyokong kecemerlangan guru dan prestasi murid secara optimum.	Kajian ini menggunakan reka bentuk penyelidikan kuantitatif berbentuk tinjauan, dengan menggunakan soal selidik sebagai instrumen utama pengumpulan data. Populasi kajian terdiri daripada guru sekolah rendah di daerah Timur Laut, Pulau Pinang. Responden kajian melibatkan guru yang tidak terlibat secara langsung dalam proses pelaksanaan penyelesaian pengajaran dan pembelajaran, bagi memastikan persepsi yang objektif terhadap amalan penyelesaian yang dijalankan oleh pihak pentadbir. Bagi pemilihan sekolah, kaedah persampelan rawak mudah telah digunakan, dan sebanyak 11 buah sekolah telah dipilih berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Daripada jumlah populasi seramai 412 orang guru di sekolah rendah yang terlibat, saiz sampel yang diperlukan ialah seramai 196 orang guru, seperti yang ditentukan berdasarkan pengiraan saiz sampel yang sesuai.	Secara keseluruhan, hasil kajian ini menunjukkan bahawa amalan penyelesaian di sekolah rendah daerah Timur Laut, Pulau Pinang diberikan perhatian yang serius dan dilaksanakan dengan baik. Selain itu, kajian ini juga mendapati bahawa tahap pengajaran kreatif guru di sekolah rendah tersebut berada pada tahap yang tinggi, mencerminkan komitmen yang kukuh terhadap inovasi dalam proses pengajaran.
2	Kepimpinan Pendidikan Alam Sekitar Pemimpin Sekolah (Wan Azhar Wan Yaacob, Dr. Wan Noor Siah Wan Abdullah, Ts. Dr. Ahmad	Kepimpinan Pendidikan Alam Sekitar dikenal pasti sebagai salah satu pendekatan kepimpinan yang penting dalam usaha merealisasikan aspirasi pendidikan negara yang berteraskan kelestarian. Namun begitu, amalan kepimpinan dalam kalangan	Kajian ini menggunakan kaedah persampelan rawak mudah secara kelompok (<i>cluster sampling</i>), melibatkan responden dalam kalangan pentadbir sekolah menengah di negeri Johor. Seramai 148 orang pentadbir	Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahawa tahap sedia ada amalan Pendidikan Alam Sekitar dalam kalangan pentadbir sekolah berada pada tahap yang tinggi bagi kelima-lima elemen

	<p>Zainal, 2023)</p>	<p>pentadbir sekolah ini masih kurang diberikan perhatian secara menyeluruh dalam kajian terdahulu, terutamanya dari segi tahap pelaksanaannya dan pengaruhnya terhadap keberkesanan peranan pemimpin sekolah. Justeru, kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti tahap semasa pelaksanaan kepimpinan Pendidikan Alam Sekitar serta menilai kepentingan amalan terbaiknya dalam menyokong fungsi kepimpinan sekolah secara holistik.</p>	<p>telah terlibat sebagai sampel kajian daripada populasi keseluruhan seramai 232 orang, melalui pengumpulan data secara bersemuka. Instrumen kajian berupa soal selidik telah dibangunkan oleh penyelidik, merangkumi pembentukan konstruk dan item yang menilai amalan terbaik dalam Pendidikan Alam Sekitar. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perisian IBM SPSS versi 20 bagi mendapatkan gambaran deskriptif dan inferensi berkaitan dapatan kajian.</p>	<p>yang dikaji. Skor min dan sisihan piawai bagi setiap elemen adalah seperti berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Pengurusan (min = 4.17, SP = 0.277); ii) Profesionalisme (min = 4.18, SP = 0.308); iii) Kurikulum (min = 4.09, SP = 0.315); iv) Kokurikulum (min = 4.06, SP = 0.359); dan v) Pembudayaan (min = 4.01, SP = 0.314). <p>Elemen Profesionalisme mencatatkan skor tertinggi, manakala elemen Pembudayaan mencatatkan skor terendah, namun kesemua elemen masih berada dalam julat tahap yang tinggi.</p> <p>Bagi analisis inferensi, keputusan Analisis Regresi Pelbagai menggunakan kaedah <i>Stepwise Estimation</i> menunjukkan bahawa tiga pemboleh ubah bebas iaitu elemen Kurikulum, Pembudayaan, dan Pengurusan, merupakan peramal signifikan terhadap kepimpinan sekolah. Secara khusus, elemen Pembudayaan mencatatkan sumbangan paling besar ($\beta = 0.587, t = 7.614, p < 0.05$), diikuti oleh Pengurusan ($\beta = 0.567, t = 4.740, p < 0.05$) dan Kurikulum ($\beta = 0.22, t = 0.166, p < 0.05$). Dapatan ini menunjukkan bahawa ketiga-tiga elemen tersebut memainkan peranan penting dalam mempengaruhi</p>
--	----------------------	--	--	--

				tahap kepimpinan Pendidikan Alam Sekitar dalam kalangan pentadbir sekolah.
3	Amalan Pengurusan Pentadbir Sekolah dan Kepuasan Kerja dalam kalangan Guru-Guru di Sekolah Menengah Kebangsaan (Farrah Mardinawatiee Komarudin, Zahari Hashim, 2024)	Tahap kepuasan kerja dalam kalangan guru di Malaysia berada pada tahap yang membimbangkan, khususnya dari aspek pengiktirafan. Keadaan ini dikaitkan dengan persepsi dan pendekatan pentadbiran pihak pengurusan sekolah. Walaupun terdapat bukti yang menunjukkan hubungan antara gaya kepimpinan pentadbir dan tahap kepuasan kerja guru, jurang kajian masih wujud dalam memahami secara mendalam bagaimana elemen pengiktirafan oleh pentadbir sekolah secara khusus mempengaruhi motivasi dan kesejahteraan kerja guru. Hal ini menunjukkan keperluan untuk kajian yang lebih terperinci dan kontekstual bagi meneliti peranan pentadbir dalam membentuk persekitaran kerja yang menyokong dan memberi pengiktirafan yang bermakna kepada guru.	Reka bentuk penyelidikan yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, dengan pemilihan 480 orang responden melalui kaedah persampelan rawak mudah bagi memastikan setiap individu dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih	Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap pengurusan pentadbir sekolah di Sekolah Menengah Kebangsaan di negeri Perak berada pada tahap tinggi, manakala tahap kepuasan kerja guru pula berada pada tahap sederhana. Hasil analisis ANOVA sehalu mendapati tiada perbezaan yang signifikan dalam tahap kepuasan kerja berdasarkan tahap pendidikan dan tempoh pengalaman mengajar dalam kalangan guru. Sementara itu, analisis korelasi Pearson menunjukkan terdapat hubungan negatif yang signifikan tetapi lemah antara pengurusan pentadbir sekolah dan kepuasan kerja guru.
4	Cabaran dan isu yang dihadapi dalam pelaksanaan Program Sekolah Lestari di Malaysia. (Komathy Letchumanan, Rosniza Aznie Che Rose, 2021)	Program Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar (SLASS) merupakan inisiatif yang diperkenalkan bagi membudayakan pendidikan alam sekitar melalui pengintegrasian nilai murni dalam pengurusan sekolah, kurikulum, kokurikulum dan aktiviti penghijauan secara menyeluruh dan berterusan, selaras dengan matlamat pembangunan lestari. Walaupun program ini disokong oleh pelbagai agensi seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS),	Kajian ini dilaksanakan menggunakan pendekatan kualitatif dengan menerapkan teknik temu bual bersemuka sebagai kaedah utama pengumpulan data. Persampelan bertujuan telah digunakan untuk memilih sembilan orang guru yang berperanan sebagai penyelarass Program Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar (SLASS) di sekolah masing-masing. Temu bual dijalankan secara	Dapatan kajian menunjukkan bahawa pelaksanaan Program Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar (SLASS) berdepan beberapa cabaran utama, antaranya melibatkan aspek pengurusan program, tahap kerjasama dalam kalangan warga sekolah, kekangan masa dan kewangan, serta sokongan yang terhad daripada ibu bapa dan agensi luar. Selain itu, hasil temu bual turut mendedahkan beberapa isu lain seperti

		<p>Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), LESTARI UKM, Jabatan Pendidikan Negeri (JPN), Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) dan pertubuhan bukan kerajaan (NGO), pelaksanaannya di peringkat sekolah masih berdepan pelbagai cabaran. Namun begitu, masih terdapat kekangan dan isu yang belum dikenal pasti secara mendalam berkaitan tahap kefahaman, keupayaan pelaksanaan, dan keberkesanan program di peringkat sekolah. Sehubungan itu, kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti jurang pelaksanaan serta isu utama yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam merealisasikan matlamat Program Sekolah Lestari dengan berkesan.</p>	<p>bersemuka melalui panggilan video bagi memperoleh maklumat mendalam berkaitan cabaran dan isu yang dihadapi semasa pelaksanaan program tersebut.</p>	<p>kurangnya pendedahan awal kepada konsep kelestarian, serta kebergantungan kepada individu tertentu dalam menjayakan program. Meskipun pelbagai cabaran dan isu dikenalpasti, para responden tetap berpandangan positif bahawa kesinambungan program ini berpotensi untuk melahirkan warga sekolah yang lebih peka, bertanggungjawab dan berkesedaran tinggi terhadap isu alam sekitar.</p>
5	<p>Usaha Dan Cabaran Dalam Mengaplikasikan Pendidikan Alam Sekitar Dalam Sistem Persekolahan di Malaysia (Haliza Abdul Rahman, 2017)</p>	<p>Pendidikan diiktiraf sebagai alat asas dalam usaha mengawal alam sekitar dan memacu pembangunan lestari. Pendidikan Alam Sekitar merujuk kepada pendekatan terancang yang bertujuan mendidik masyarakat, sama ada secara formal mahupun tidak, agar dapat mengekalkan kesejahteraan serta kelangsungan hidup manusia dan alam sekitar. Di peringkat nasional, pengajaran Pendidikan Alam Sekitar selari dengan aspirasi negara untuk melahirkan masyarakat yang peka, berpengetahuan, berkemahiran dan beretika terhadap isu alam sekitar, serta mampu menyumbang kepada penyelesaian. Di Malaysia, usaha memperkukuh Pendidikan Alam Sekitar telah bermula di</p>	<p>Pendidikan Alam Sekitar mula dirintis secara merentas kurikulum pada tahun 1982 di 305 buah sekolah rendah dan diperluaskan ke semua sekolah rendah pada tahun berikutnya, iaitu 1983. Namun begitu, sehingga kini, tiada mata pelajaran khusus berkaitan alam sekitar yang benar-benar diterapkan secara menyeluruh dalam kurikulum sistem pendidikan negara. Akibatnya, murid-murid didapati kurang memiliki nilai, sikap, dan kesedaran terhadap alam sekitar. Kejayaan pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar juga masih belum mencapai tahap yang membanggakan, memandangkan aspek penerapan nilai murni, kemahiran</p>	<p>Situasi menunjukkan keperluan untuk mengkaji semula pendekatan pendidikan sedia ada, khususnya dari segi keberkesanan strategi pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar di sekolah, agar selari dengan objektif pembentukan warga yang bertanggungjawab terhadap alam sekitar.</p> <p>Beberapa perkara berkaitan yang sewajarnya dikaji dan diteliti terlebih dahulu agar subjek yang diperkenalkan nanti benar-benar berkesan dan berupaya menerapkan sikap kelestarian yang tinggi terhadap alam sekitar kalangan pelajar, antaranya kesediaan guru, isi kandungannya subjek tersebut dan</p>

		<p>peringkat sekolah, antaranya melalui penerbitan Buku Panduan Guru Pendidikan Alam Sekitar merentas Kurikulum oleh Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia. Walau bagaimanapun, terdapat jurang dalam pelaksanaan dan keberkesanan Pendidikan Alam Sekitar dalam memupuk kesedaran dan perubahan tingkah laku dalam kalangan pelajar. Kajian lepas menunjukkan bahawa meskipun usaha pendidikan telah dilaksanakan, tahap penghayatan, penglibatan aktif, dan impak terhadap amalan lestari masih rendah. Ini menimbulkan keperluan untuk menilai semula pendekatan pengajaran, kandungan kurikulum, dan keberkesanan strategi pedagogi yang digunakan dalam mendidik isu-isu alam sekitar di sekolah.</p>	<p>membuat keputusan, serta keupayaan menyelesaikan masalah alam sekitar kurang diberi penekanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran.</p>	<p>peralatan mengajar yang bersesuaian dan mencukupi.</p>
6	<p>Amalan kelestarian alam sekitar dalam kalangan guru prasekolah (Farah Izyan Raman, Kamariah Abu Bakar, 2019)</p>	<p>Pendidikan alam sekitar perlu diterapkan sebagai suatu gaya hidup yang menyeluruh dan berterusan. Meskipun pelbagai inisiatif telah diperkenalkan termasuk perundangan dan inovasi teknologi bagi menangani isu alam sekitar, kesannya masih terbatas kerana punca utama permasalahan tersebut berkait rapat dengan sikap dan tingkah laku manusia. Dalam konteks pendidikan awal kanak-kanak, peranan guru prasekolah adalah sangat penting dalam membentuk nilai kelestarian sejak usia muda. Namun, terdapat kekurangan kajian yang meneliti tahap amalan kelestarian alam sekitar dalam kalangan guru prasekolah, khususnya dari</p>	<p>Responden kajian ini terdiri daripada semua guru prasekolah di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia yang bertugas di daerah Kanowit, Sarawak, melibatkan seramai 40 orang guru. Data dikumpulkan melalui pengedaran borang soal selidik yang dibangunkan bagi menilai tahap amalan kelestarian alam sekitar dalam kalangan responden. Instrumen kajian merangkumi lima kategori utama amalan kelestarian, iaitu: amalan 3R (mengurang, guna semula, kitar semula), amalan penggunaan produk mesra alam, amalan penggunaan tenaga, amalan penjimatan air, dan</p>	<p>Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap kekerapan amalan kelestarian alam sekitar dalam kalangan guru prasekolah masih berada pada tahap yang rendah dan belum mencapai tahap yang memuaskan. Dapatan menunjukkan perbezaan peratusan yang kecil antara amalan kelestarian yang diamalkan oleh guru semasa di rumah dan sekolah, yang mencerminkan ketidakkonsistenan dalam pelaksanaan nilai kelestarian dalam kedua-dua konteks tersebut. Keputusan ini memberi gambaran bahawa pendidikan alam sekitar perlu diberikan penekanan yang mendalam,</p>

		<p>segi perbandingan amalan mereka di rumah dan tempat kerja. Justeru, kajian ini dijalankan untuk meninjau tahap amalan kelestarian alam sekitar dalam kalangan guru prasekolah Kementerian Pendidikan Malaysia di daerah Kanowit, Sarawak, serta menilai sejauh mana konsistensi amalan tersebut dalam dua konteks berbeza iaitu di rumah dan tempat kerja.</p>	<p>amalan berkaitan kemudahan pengangkutan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif bagi menentukan peratusan dan kekerapan setiap kategori amalan</p>	<p>bukan sahaja dari segi pengetahuan, tetapi juga pembudayaan amalan harian secara konsisten. Justeru, usaha untuk melestarikan alam sekitar perlu dimulakan seawal peringkat prasekolah kerana ia merupakan satu pelaburan jangka panjang dalam membentuk generasi yang berpengetahuan, beretika dan bertanggungjawab terhadap alam sekitar.</p>
--	--	---	--	--

Kertas konsep ini bertujuan mendapatkan maklumat melalui rujukan terhadap daripada beberapa kajian sebelum ini. Ia juga berdasarkan pengumpulan maklumat-maklumat serta bahan berkaitan faktor dan isu yang mempengaruhi, serta cadangan bagi meningkatkan amalan Kepimpinan Lestari pemimpin dan hubungannya terhadap pengetahuan guru pada Pendidikan Alam Sekitar.

Rumusannya, metodologi SLR ini menyediakan asas yang kukuh untuk memahami secara mendalam isu amalan Kepimpinan Lestari pentadbir serta hubungannya dengan pengetahuan guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar. Kajian ini dijangka dapat memberikan panduan berguna kepada pihak berkepentingan dalam merancang intervensi kepimpinan dan latihan profesional yang lebih berkesan. Selain itu, perbincangan dapatan kajian juga berdasarkan penemuan daripada rujukan kajian lepas.

DAPATAN KAJIAN

Tema dan Subtema Dapatan Kajian SLR

Pengkaji menyediakan infografik bagi menggambarkan tema dan subtema hubungan artikel yang terpilih. Jadual-jadual berikut menunjukkan hubungan artikel yang membentuk tema tersebut:

Jadual 3 di bawah menunjukkan Tema 1 yang menggambarkan amalan Kepimpinan Lestari pentadbir.

Jadual 3

Tema 1: Amalan Kepimpinan Lestari Pentadbir

Sub-Tema	Huraian Hubungan Berdasarkan Artikel
Pengurusan Strategik	Pentadbir menyediakan hala tuju, pengagihan tugas dan visi kelestarian yang mempengaruhi pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar. Perancangan strategik sekolah hijau menyokong pembinaan kompetensi guru (Letchumanan & Rose, 2021; Wan Azhar et al., 2023).
Sokongan & Penyeliaan Profesional	Penyeliaan pentadbir meningkatkan kreativiti PdP dan memberi keyakinan kepada guru untuk mengintegrasikan Pendidikan Alam Sekitar dalam pengajaran (Chuah & Al-Amin, 2022).
Pembudayaan Hijau Sekolah	Sekolah yang mengamalkan budaya hijau membentuk sikap guru yang lebih positif terhadap kelestarian. Budaya sekolah lestari menjadi pemangkin kepada amalan Pendidikan Alam Sekitar guru (Wan Azhar et al., 2023).
Kepimpinan Kolaboratif (Komuniti/NGO)	Pentadbir yang bekerjasama dengan komuniti, NGO dan agensi luar meningkatkan pendedahan dan latihan guru dalam bidang pendidikan alam sekitar. Kekurangan kolaborasi dikenal pasti sebagai antara cabaran utama (Komathy et al., 2021).

Pada Jadual 4 dibawah menunjukkan hubungan artikel berdasarkan Tema 2, pengetahuan dan kompetensi guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar.

Jadual 4

Tema 2: Pengetahuan & Kompetensi Guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar

Sub-Tema	Huraian Hubungan Berdasarkan Artikel
Tahap Pengetahuan Guru	Kebanyakan guru memiliki tahap pengetahuan sederhana hingga rendah mengenai Pendidikan Alam Sekitar kerana kurang latihan formal. Pengetahuan meningkat apabila pentadbir menyediakan latihan dan sokongan organisasi (Haliza, 2017; Raman & Abu Bakar, 2019).
Sikap & Kesediaan Guru	Sikap guru umumnya positif, tetapi kesediaan rendah akibat kekangan masa dan kurang bimbingan. Kesediaan meningkat apabila pentadbir menyediakan penyeliaan, sokongan berterusan, dan program kesedaran (Haliza, 2017).
Amalan Pendidikan Alam Sekitar dalam PdP	Guru mengamalkan PAK secara asas (3R, tenaga, air), tetapi tidak konsisten tanpa sokongan pentadbir. Aktiviti PAK meningkat apabila pentadbir menyokong pembudayaan sekolah lestari (Letchumanan & Rose, 2021; Raman 2019).
Halangan Kompetensi Guru	Beban tugas, kekurangan bahan, kurang latihan dan kurikulum padat menjadi penghalang utama. Halangan ini menunjukkan kebergantungan guru terhadap kepimpinan pentadbir bagi memudahkan pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar.

Tema 3 menunjukkan hubungan kepimpinan pentadbir terhadap pengetahuan guru Pendidikan Alam sekitar dijelaskan melalui Jadual 5 dibawah,

Jadual 5

Tema 3: Hubungan Kepimpinan Pentadbir ↔ Pengetahuan Guru Pendidikan Alam Sekitar

Sub-Tema	Huraian Hubungan Berdasarkan Artikel
Pengurusan & Kurikulum → Pengetahuan Guru	Pengurusan sekolah yang menekankan kelestarian meningkatkan pengetahuan dan keyakinan guru melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar. Integrasi kurikulum hijau hasil arahan pentadbir memberi pendedahan meluas kepada guru (Wan Azhar et al., 2023).
Sokongan Profesional → Penglibatan Guru	Bimbingan dan maklum balas pentadbir mempengaruhi kreativiti PdP dan meningkatkan penyertaan guru dalam aktiviti hijau sekolah (Chuah & Al-Amin, 2022).
Pembudayaan Hijau → Amalan Guru	Budaya sekolah hijau menjadikan amalan Pendidikan Alam Sekitar lebih konsisten. Guru menunjukkan lebih minat dan komitmen apabila sekolah mempunyai ekosistem kelestarian yang kukuh (Letchumanan & Rose, 2021).
Kolaborasi Pihak Luar → Latihan & Kompetensi Guru	Kolaborasi pentadbir dengan NGO/agensi meningkatkan pendedahan, latihan, dan pembangunan kompetensi guru dalam Pendidikan Alam Sekitar. Hubungan menunjukkan kompetensi guru dipengaruhi terus oleh kebijaksanaan kepimpinan pentadbir.

Tema 4 pula merujuk kepada cabaran pelaksanaan Pendidikan alam sekitar dijelaskan melalui Jadual 6 berikut.

Jadual 6

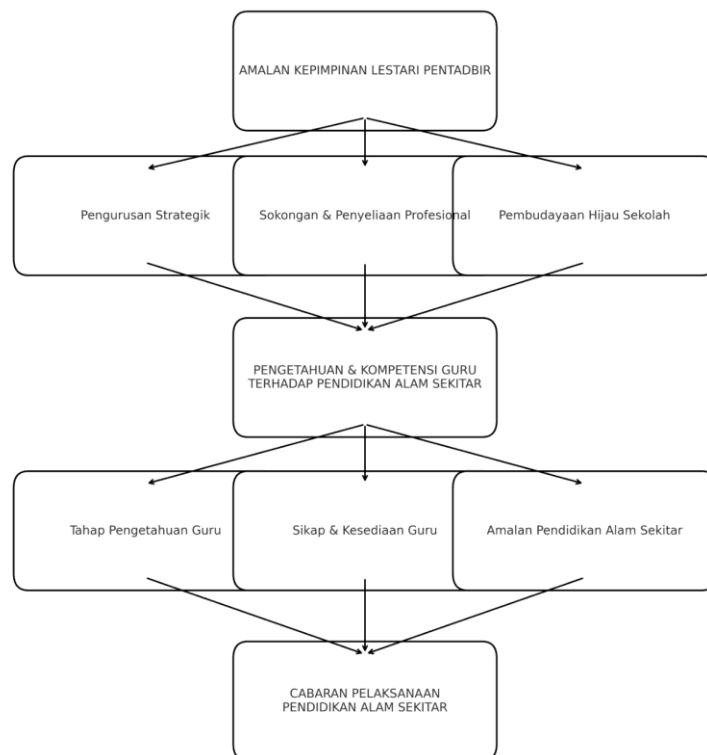
Tema 4: Cabaran Pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar

Sub-Tema	Huraian Hubungan Berdasarkan Artikel
Kekangan Masa & Beban Tugas	Guru lebih memfokuskan subjek teras, menyebabkan Pendidikan Alam Sekitar kurang keutamaan. Kekangan masa mengurangkan peluang guru mengintegrasikan elemen kelestarian (Haliza, 2017).
Kurangnya Latihan & Pengetahuan Formal	Kekurangan kursus formal menyebabkan guru tidak yakin melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar. Latihan tidak berstruktur menghalang pembinaan kompetensi (Raman & Abu Bakar, 2019).
Kekangan Sumber & Fasiliti Hijau	Sekolah kekurangan bahan, modul, makmal hijau atau peralatan Pendidikan Alam Sekitar. Pentadbir yang tidak menyediakan sumber menghalang amalan guru (Letchumanan & Rose, 2021).
Budaya Sekolah Tidak Konsisten	Tanpa budaya hijau yang kukuh, guru tidak terdorong mengamalkan Pendidikan Alam Sekitar secara berterusan. Budaya sekolah terbukti faktor paling signifikan dalam memastikan keberhasilan Pendidikan Alam Sekitar.

Selain dari itu, Rajah 1 menunjukkan grafik hubungan yang menggambarkan setiap tema.

Rajah 1

Grafik Hubungan Tema



Setelah setiap tema dilaporkan dalam jadual-jadual di atas, pengkaji telah membuat ringkasan dapatan berdasarkan lampiran pada Jadual 7 seperti berikut.

Jadual 7

Ringkasan Dapatan Berdasarkan Lampiran

Tema	Sub-tema	Dapatan Sokongan (Artikel)
Amalan Kepimpinan Lestari	Pengurusan strategik	Pentadbir mempengaruhi kepuasan & prestasi (Komarudin & Hashim, 2024)
	Profesionalisme & penyeliaan	Penyeliaan meningkatkan kreativiti PdP guru (Chuah, 2022)
	Pembudayaan sekolah lestari	Nilai budaya & pengurusan signifikan (Wan Azhar, 2023)
	Kolaborasi & sokongan	Kekurangan kerjasama agensi luar merupakan cabaran (Letchumanan & Rose, 2021)
Pengetahuan Guru Pendidikan Alam Sekitar	Tahap pengetahuan Pendidikan Alam Sekitar	Guru prasekolah masih rendah tahap amalan kelestarian (Raman, 2019)
	Kesediaan guru	Guru belum bersedia integrasi Pendidikan Alam Sekitar secara efektif (Haliza, 2017)
	Amalan Pendidikan Alam Sekitar	Amalan 3R, tenaga & air rendah konsistensi (Raman, 2019)
	Halangan pelaksanaan	Kurang bahan, latihan, masa (Haliza, 2017; Letchumanan & Rose, 2021)
Hubungan Kepimpinan–Guru	Pengurusan mempengaruhi amalan guru	Elemen kurikulum, budaya dan pengurusan signifikan mempengaruhi kepimpinan sekolah (Wan Azhar, 2023)
	Penyeliaan mempengaruhi PdP guru	Penyeliaan mempunyai pengaruh langsung/ tidak langsung terhadap kreativiti guru (Chuah, 2022)
	Pembudayaan mempengaruhi penglibatan guru	Sekolah lestari menghasilkan guru lebih peka terhadap Pendidikan Alam Sekitar (Letchumanan & Rose, 2021)
Cabaran	Masa, kewangan, kerjasama	Letchumanan dan Rose (2021) mengenal pasti kekangan masa, kewangan, kolaborasi
	Latihan & sumber	Haliza (2017) tekankan kurangnya latihan formal dan bahan Pendidikan Alam Sekitar

Penemuan Tematik

Pada bahagian ini, pengkaji akan menyenaraikan penemuan tematik berdasarkan tema dan soalan kajian. Penemuan ini disintesis daripada semua artikel lampiran dan disusun mengikut standard sintesis tematik (*thematic synthesis*) untuk SLR.

Penemuan Tematik Berdasarkan Tema & Soalan Kajian.

Tema 1: Amalan Kepimpinan Lestari Pentadbir

RQ1: Apakah bentuk amalan Kepimpinan Lestari pentadbir?

Pentadbir Sebagai Penggerak Strategi Sekolah Hijau. Kajian menunjukkan bahawa pentadbir sekolah memainkan peranan yang signifikan dalam merangka hala tuju, menetapkan objektif serta merancang strategi pelaksanaan kelestarian di peringkat sekolah. Kejelasan visi dan perancangan strategik yang digerakkan oleh pentadbir bukan sahaja memberikan panduan yang jelas kepada guru, malah meningkatkan tahap komitmen dan kesepaduan warga sekolah dalam melaksanakan inisiatif Pendidikan Alam Sekitar secara terancang dan berterusan.

Penyeliaan dan Bimbingan Profesional Sebagai Pemangkin Perubahan Amalan Guru. Dapatan kajian menunjukkan wujud pengaruh yang signifikan antara penyeliaan pentadbir dengan peningkatan kreativiti serta inovasi guru dalam pengajaran dan pembelajaran. Melalui penyeliaan yang bersifat membimbing, reflektif dan menyokong, guru lebih terdorong untuk meneroka pendekatan PdP berasaskan kelestarian, sekali gus mengubah amalan pengajaran daripada bersifat konvensional kepada lebih kontekstual dan bermakna.

Pentadbir Sebagai Pembudaya Nilai Hijau. Amalan kelestarian di sekolah didapati bermula daripada contoh teladan yang ditunjukkan oleh pihak pentadbir. Apabila pentadbir secara konsisten mengamalkan nilai hijau dalam pengurusan harian dan membuat keputusan, budaya kelestarian dapat dibentuk dan diperkukuh dalam ekosistem sekolah. Budaya hijau yang mantap ini seterusnya meningkatkan keterlibatan dan kesediaan guru untuk melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar secara aktif dan berterusan.

Kolaborasi Dengan Pihak Luar Meningkatkan Ekosistem Sekolah Lestari Secara Menyeluruh. Kajian turut menunjukkan bahawa kolaborasi strategik dengan pihak luar seperti pertubuhan bukan kerajaan (NGO), komuniti setempat dan agensi berkaitan alam sekitar menyumbang kepada pengukuhan ekosistem sekolah lestari. Kerjasama ini bukan sahaja menyediakan latihan tambahan dan projek hijau yang lebih autentik, malah memperluas sumber serta sokongan kepada guru dalam melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar secara lebih efektif dan berimpak tinggi.

Tema 2: Pengetahuan & Kompetensi Guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar

RQ2: Apakah tahap pengetahuan dan kompetensi guru?

Tahap Pengetahuan Guru Masih Sederhana dan Tidak Seimbang. Dapatan menunjukkan bahawa guru umumnya mempunyai kesedaran asas tentang kepentingan Pendidikan Alam Sekitar, namun pengetahuan tersebut masih bersifat umum dan tidak mendalam. Kelemahan paling ketara dapat dilihat dalam aspek pengetahuan teknikal serta pedagogi khusus Pendidikan Alam Sekitar, yang menyebabkan guru sukar merancang dan melaksanakan PdP secara sistematik dan berkesan.

Kesediaan Guru Bergantung Kepada Sokongan Organisasi. Kesediaan guru untuk melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar didapati meningkat apabila pihak pentadbir menyediakan latihan, bimbingan serta peluang pembangunan profesional yang berterusan. Sebaliknya, tanpa sokongan organisasi yang

jasas, guru menunjukkan tahap keyakinan yang rendah untuk mengintegrasikan elemen Pendidikan Alam Sekitar ke dalam PdP, terutamanya dalam konteks kurikulum formal.

Amalan Pendidikan Alam Sekitar Guru Tidak Konsisten. Walaupun terdapat guru yang melaksanakan amalan seperti 3R dan aktiviti berkaitan alam sekitar, pelaksanaannya masih bersifat sporadik, tidak berstruktur dan bergantung kepada inisiatif individu. Ketiadaan garis panduan dan perancangan yang jelas menyebabkan Pendidikan Alam Sekitar tidak diterapkan secara menyeluruh dan berterusan dalam amalan pengajaran.

Guru Berhadapan Halangan Daripada Segi Kompetensi. Kekurangan modul khusus, latihan profesional, bahan bantu mengajar yang sesuai serta masa pengajaran dikenal pasti sebagai cabaran utama dalam pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar. Selain itu, beban kerja guru yang tinggi turut menghadkan ruang dan keupayaan guru untuk mengintegrasikan Pendidikan Alam Sekitar secara autentik dan bermakna dalam PdP.

Tema 3: Hubungan Kepimpinan Pentadbir ↔ Pengetahuan Guru

RQ3: Bagaimanakah hubungan antara kepimpinan pentadbir dan pengetahuan guru?

Pengurusan Strategik Pentadbir Meningkatkan Pengetahuan Guru. Apabila pihak pentadbir sekolah mengutamakan elemen kelestarian dalam perancangan strategik sekolah, termasuk dasar, visi dan pelaksanaan program, guru memperoleh lebih banyak peluang pendedahan melalui latihan, bengkel dan program berkaitan Pendidikan Alam Sekitar. Pendekatan ini secara tidak langsung meningkatkan pengetahuan serta kefahaman guru terhadap kepentingan dan aplikasi Pendidikan Alam Sekitar dalam PdP.

Penyeliaan Meningkatkan Keyakinan Guru Melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar. Penyeliaan yang berkesan dan berterusan oleh pentadbir membantu membimbing guru daripada segi perancangan, pelaksanaan dan penambahbaikan pengajaran Pendidikan Alam Sekitar. Hubungan langsung dapat dilihat apabila penyeliaan yang berkualiti meningkatkan kompetensi guru, seterusnya mendorong keyakinan dan kreativiti guru dalam merancang aktiviti PdP yang lebih inovatif dan bermakna berkaitan alam sekitar.

Budaya Sekolah Hijau Mempengaruhi Frekuensi Amalan Guru. Sekolah yang mengamalkan budaya kelestarian secara konsisten, seperti pengurusan sisa, penjimatan tenaga dan aktiviti hijau berterusan, mewujudkan persekitaran yang menyokong pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar. Dalam konteks ini, guru menjadi lebih peka dan terdorong untuk melaksanakan amalan serta aktiviti Pendidikan Alam Sekitar secara lebih kerap dan menyeluruh dalam PdP.

Kolaborasi Pentadbir Memberi Peluang Latihan Kepada Guru. Pentadbir yang proaktif dalam membina jaringan kerjasama dengan agensi luar, pertubuhan bukan kerajaan dan komuniti setempat dapat menyediakan peluang latihan tambahan kepada guru. Kolaborasi ini membolehkan guru memperoleh pengalaman pembelajaran secara praktikal, sekali gus meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan keberkesanan mereka dalam melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar.

Tema 4: Cabaran Pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar

RQ4: Apakah faktor penghalang pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar?

Kekangan Masa dan Beban Tugas Menghalang Penglibatan Guru. Guru sering dibebani dengan tanggungjawab pengajaran, pentadbiran dan aktiviti kokurikulum, menyebabkan mereka terpaksa mengutamakan subjek teras yang berorientasikan peperiksaan. Akibatnya, masa yang diperuntukkan

untuk melaksanakan aktiviti Pendidikan Alam Sekitar menjadi terhad dan kurang diberi keutamaan dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Kekurangan Latihan Formal Menghalang Keberkesanan Pelaksanaan. Ketiadaan latihan profesional yang sistematik dan berterusan menyebabkan guru kurang pendedahan terhadap konsep, pendekatan pedagogi serta strategi pengajaran Pendidikan Alam Sekitar. Hal ini menyukarkan guru untuk mengintegrasikan elemen alam sekitar secara berkesan dalam PdP serta mengurangkan keyakinan mereka untuk melaksanakan aktiviti berkaitan.

Kekurangan Sumber Sekolah Menyekat Amalan Hijau. Keterbatasan sumber fizikal dan kewangan seperti ketiadaan alat kitar semula, peralatan makmal alam sekitar, bahan bantu mengajar dan kemudahan sokongan lain menghalang pelaksanaan amalan hijau di sekolah. Kekangan ini menyebabkan aktiviti Pendidikan Alam Sekitar hanya dijalankan secara teori tanpa pengalaman pembelajaran secara praktikal.

Budaya Sekolah yang Tidak Sekata Menyebabkan Amalan Sukar Dikekalkan. Sekolah yang tidak mempunyai sokongan padu daripada pihak pentadbir atau budaya kelestarian yang konsisten cenderung melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar secara minimum. Tanpa dasar, komitmen dan penglibatan seluruh warga sekolah, pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar menjadi bersifat sementara dan tidak mendalam.

Rumusan Penemuan Tematik. Jadual berikut ialah rumusan berdasarkan tema penemuan tematik.

Jadual 8

Rumusan Penemuan Tematik

Tema	Intipati Penemuan
T1 – Amalan Kepimpinan Lestari	Pentadbir ialah agen utama pembudayaan kelestarian; pengurusan, penyeliaan dan kolaborasi sangat mempengaruhi ekosistem Pendidikan Alam Sekitar.
T2 – Pengetahuan & Kompetensi Guru	Pengetahuan guru masih sederhana, amalan tidak konsisten, kompetensi banyak dipengaruhi oleh sokongan pentadbir.
T3 – Hubungan Kepimpinan–Guru	Terdapat hubungan kuat antara kepimpinan pentadbir dengan pengetahuan, sikap, amalan dan kompetensi guru dalam Pendidikan Alam Sekitar.
T4 – Cabaran Pelaksanaan	Latihan, sumber, masa, dan budaya sekolah adalah penghalang utama pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar.

PERBINCANGAN

Berdasarkan 6 artikel yang dipilih, hasil daripada rujukan-rujukan kajian sebelum ini, pengkaji telah mengenal pasti tema penting dalam melihat amalan Kepimpinan Lestari dan hubungannya dengan pengetahuan guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar. Oleh itu, pada subtopik ini, pengkaji akan membincangkan hasil dapatan kajian sebelum ini berdasarkan aspek amalan kepimpinan lestari, pengetahuan guru serta hubungan antara amalan kepimpinan lestari dan pengetahuan guru.

Amalan Kepimpinan Lestari Pentadbir

Kajian mendapati bahawa pentadbir yang mengutamakan amalan kepimpinan lestari cenderung untuk menjalankan program-program yang berkaitan alam sekitar di sekolah. Ini termasuk aktiviti-aktiviti pendidikan alam sekitar, penggunaan sumber yang efisien dan kempen penjimatan tenaga yang melibatkan semua warga sekolah. Pentadbir yang memimpin dengan pendekatan lestari juga memberi

penekanan kepada integrasi aspek terhadap alam sekitar dalam kurikulum, serta menggalakkan guru untuk menggunakan pendekatan pengajaran yang mengutamakan pemeliharaan alam sekitar.

Pada subtopik perbincangan ini, pengkaji membincangkan dapatan berdasarkan daripada kajian lepas. Merujuk kepada amalan kepimpinan lestari pentadbir, didapati bahawa keperibadian sikap kepimpinan lestari memainkan peranan penting dalam memperkasakan pendidikan alam sekitar di sekolah. Faktor dalaman diri pentadbir mempengaruhi kejayaan dan keberkesanan dalam melaksanakan tanggungjawab sebagai pemimpin lestari dalam menerajui sekolah adalah berkesan (Nik Sasliza & Mohd Izham, 2020). Sekiranya pentadbir mengamalkan sikap pemimpin lestari, ia dapat mendorong guru-guru sekolah meningkatkan pengetahuan terhadap pendidikan alam sekitar. Selain itu, menerusi skop kajian ini, ingin melihat kepada tadbir urus pentadbir dalam menguruskan organisasi. Ini kerana pentadbir memainkan peranan penting sebagai penggerak utama dan pengurusan ke arah sekolah lestari. Keutamaan pentadbir yang utama ialah merancang, membentuk strategi, melaksanakan pelan tindakan serta menjalankan pemantauan, penilaian dan semakan semula pengurusan sekolah bagi memastikan tadbir urus yang lebih lestari (Wan Azhar et al., 2023). Ini menggambarkan bahawa kerjasama seluruh warga sekolah supaya dapat berganding bahu melestarikan persekitaran sekolah.

Selain daripada itu juga, pengkaji telah membuat perbandingan dalam mencari kelemahan dan kekuatan beberapa kajian lepas di mana pengkaji menemukan kajian oleh Hassan dan Rauf (2020) dan mendapati bahawa amalan Kepimpinan Lestari pentadbir yang menekankan kolaborasi dan komunikasi terbuka mampu meningkatkan kesejahteraan guru serta membina budaya kerja yang lebih positif. Kekuatan kajian ini ialah penggunaan reka bentuk kualitatif mendalam yang memungkinkan pemahaman lebih terperinci tentang pengalaman guru. Namun kekurangannya ialah generalisasi dapatan yang terhad kepada beberapa buah sekolah sahaja. Dapatan ini turut selari dengan hasil kajian Lim et al. (2021) yang menunjukkan bahawa pentadbir yang mempraktikkan Kepimpinan Lestari cenderung mewujudkan persekitaran sekolah yang stabil, terancang dan berorientasikan pembangunan jangka panjang. Namun begitu, walaupun kajian ini menggunakan sampel yang besar dan analisis statistik yang mantap, ia tidak meneroka secara mendalam faktor kontekstual yang mungkin mempengaruhi keberkesanan kepimpinan tersebut. Sebaliknya pula, kajian Rahman dan Idris (2022) melaporkan dapatan yang berbeza, apabila mereka mendapati bahawa Kepimpinan Lestari sahaja tidak mencukupi untuk meningkatkan prestasi sekolah jika sokongan guru dan budaya organisasi tidak selari dengan matlamat kelestarian yang ditetapkan. Kekuatan kajian ini ialah sifatnya yang menyeluruh, melibatkan sekolah bandar dan luar bandar, namun ia bergantung sepenuhnya pada kaedah kuantitatif yang mungkin tidak melihat kepada tingkah laku kepimpinan secara holistik.

Secara keseluruhan, ketiga-tiga kajian tersebut menunjukkan bahawa amalan Kepimpinan Lestari mempunyai potensi besar dalam meningkatkan pengurusan sekolah, tetapi keberkesanannya turut dipengaruhi oleh konteks organisasi, sokongan warga sekolah dan pendekatan pentadbir dalam melaksanakan strategi kelestarian. Kajian Hassan dan Rauf (2020) serta Lim et al. (2021) menyokong hubungan positif antara Kepimpinan Lestari dan kesejahteraan organisasi, manakala kajian Rahman dan Idris (2022) menekankan bahawa kesan tersebut hanya berlaku apabila seluruh organisasi sekolah turut menyokong pelaksanaannya.

Pengetahuan Guru terhadap Pendidikan Alam Sekitar

Pengetahuan guru terhadap pendidikan alam sekitar adalah semakin meningkat apabila terdapat sokongan yang kuat daripada pentadbir dalam aspek latihan dan sumber pendidikan. Guru yang mendapat sokongan daripada pentadbir dalam bentuk latihan yang berterusan dan akses kepada bahan pengajaran yang relevan, menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dalam pemahaman mereka mengenai isu-isu alam sekitar dan pendekatan pengajaran yang boleh diterapkan di dalam kelas.

Berdasarkan dapatan daripada kajian lepas, didapati bahawa guru-guru sekolah memiliki kurang pengetahuan berkenaan pendidikan alam sekitar. Hal ini boleh menjadi faktor pengajaran bagi pendidikan alam sekitar yang kurang memberangsangkan dan boleh menjejaskan penyampaian ilmu kepada anak muda pada masa akan datang. Merujuk kepada kajian Murugan (2019), tahap pengetahuan guru yang rendah terhadap pendidikan alam sekitar boleh memberi kesan kepada generasi yang akan datang. Menerusi kajian ini juga, pengkaji mendapati bahawa skop kajian mengenai kurangnya pengetahuan guru dalam menghadapi cabaran dalam menguasai ilmu menjadikan faktor penyampaian pengajaran kurang berkesan. Kenyataan ini juga turut disokong oleh Tangkui et al. (2024) dalam kajiannya yang menunjukkan bahawa guru masih berdepan cabaran dalam menguasai kemahiran pedagogi secara berkesan, yang akhirnya memberi kesan terhadap keberkesanan penyampaian pengajaran. Sekiranya guru-guru itu sendiri kurang berpengetahuan mengenai pendidikan alam sekitar, ini menyebabkan mereka tidak boleh mendidik murid tentang amalan lestari yang perlu diamalkan dan memastikan persekitaran alam sekitar sentiasa berada dalam keadaan yang bersih.

Di samping itu, pengkaji juga membuat perbandingan antara beberapa kajian, di mana pengkaji mendapati bahawa menerusi beberapa kajian terkini, ia menunjukkan bahawa pengetahuan guru terhadap pendidikan alam sekitar memainkan peranan penting dalam memastikan keberkesanan pengajaran pendidikan lestari di sekolah. Sebagai contoh, kajian oleh Yaacob dan Abdullah (2023) mendapati bahawa guru sekolah rendah mempunyai tahap pengetahuan dan sikap yang tinggi terhadap pendidikan alam sekitar, tetapi tahap amalan atau pelaksanaan di bilik darjah masih sederhana. Dapatan ini menunjukkan jurang antara teori dan praktik, di mana pengetahuan guru sahaja tidak menjamin pelaksanaan pengajaran alam sekitar secara efektif. Hal ini disokong oleh kajian Zhang et al. (2025) melalui ulasan sistematik global yang menekankan bahawa walaupun banyak kajian melaporkan tahap pengetahuan guru yang baik, amalan pengajaran masih banyak bergantung kepada kaedah tradisional dan kurang menggunakan pendekatan kolaboratif atau aktiviti luar bilik darjah. Menerusi kajian lain pula, mereka menekankan bahawa tindakan khusus dapat meningkatkan literasi alam sekitar dan keyakinan guru untuk mengajar topik ini. Misalnya kajian Ikhlis et al. (2025) menunjukkan bahawa latihan profesional dan pembelajaran berasaskan teknologi dapat memperkukuh pengetahuan guru tentang perubahan iklim serta meningkatkan efikasi sendiri mereka untuk mengajar topik tersebut. Dapatan ini telah melengkapkan dapatan Yaacob dan Abdullah (2023), dengan menunjukkan bahawa pengetahuan guru dapat ditingkatkan melalui latihan yang bersasarkan pedagogi moden. Selain daripada itu, kajian oleh Kijkuakul dan Bongkotphet (2024) menekankan bahawa guru yang mengembangkan kepimpinan alam sekitar bukan sahaja memperkukuh pengetahuan mereka sendiri, tetapi juga mempengaruhi sikap dan tingkah laku lestari dalam kalangan murid, khususnya di peringkat prasekolah. Hal ini menunjukkan bahawa pengetahuan guru perlu digabungkan dengan sikap, kepimpinan dan strategi pedagogi yang sesuai agar pendidikan alam sekitar dapat diterapkan secara efektif di sekolah.

Secara keseluruhannya, perbandingan kajian tersebut menunjukkan bahawa walaupun guru umumnya mempunyai tahap pengetahuan yang baik terhadap pendidikan alam sekitar, keberkesanan pengajaran masih bergantung kepada pendekatan pedagogi, intervensi latihan profesional dan sokongan konteks sekolah. Pengetahuan sahaja tidak mencukupi kerana ia perlu disokong dengan amalan pengajaran yang aktif, penggunaan teknologi dan kepimpinan guru untuk memastikan pendidikan alam sekitar dapat memberi impak yang nyata terhadap sikap dan tingkah laku murid.

Hubungan antara Amalan Kepimpinan Lestari dan Pengetahuan Guru

Analisis data menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang positif antara amalan kepimpinan lestari pentadbir dan tahap pengetahuan guru terhadap pendidikan alam sekitar. Pentadbir yang mengambil langkah-langkah proaktif dalam mempromosikan amalan kelestarian tidak hanya memberi manfaat kepada alam sekitar, tetapi juga memperkayakan pengetahuan dan kompetensi profesional guru dalam mengendalikan isu-isu alam sekitar dalam pengajaran mereka. Hal ini dapat meningkatkan kesedaran

dan tindakan dalam kalangan pelajar, yang akhirnya membawa kepada pendidikan yang lebih berkesan terhadap bidang alam sekitar.

Secara keseluruhannya, kajian ini mengesahkan bahawa Kepimpinan Lestari yang diamalkan oleh pentadbir sekolah mempunyai pengaruh yang positif terhadap pengetahuan guru terhadap pendidikan alam sekitar. Skop kajian ini dilihat penting dalam mengenal pasti hubungan antara kepimpinan lestari dan pengetahuan guru yang mana boleh membawa kesan positif kepada sekolah, sekali gus meningkatkan prestasi guru. Gaya kepimpinan lestari merupakan asas yang mampu memacu perubahan positif dalam sesebuah sekolah. Kepimpinan sebegini turut mewujudkan suasana yang lebih kondusif bagi seluruh warga sekolah. Hal ini terbukti melalui kajian Ahmad Saat et al. (2023) yang mendapati bahawa amalan kepimpinan lestari pengetua pada tahap yang tinggi dapat meningkatkan prestasi guru. Oleh itu, adalah sangat penting bagi pentadbir untuk menerapkan amalan kepimpinan lestari yang menyokong pembangunan pengetahuan dan kesedaran alam sekitar dalam kalangan guru supaya mereka dapat menjadi agen perubahan yang efektif bagi mendidik generasi yang akan datang mengenai kepentingan pemeliharaan alam sekitar.

Pengkaji juga turut membuat beberapa perbandingan antara artikel dalam melihat kepada kepimpinan lestari dan pengetahuan guru. Menerusi kajian oleh Ahmad et al. (2020), ia menunjukkan bahawa amalan Kepimpinan Lestari dapat meningkatkan motivasi dan komitmen guru melalui sokongan berterusan serta pembudayaan nilai bersama. Kekuatan kajian ini ialah penggunaan kaedah campuran yang membolehkan triangulasi dapatan, namun kelemahannya terletak pada saiz sampel yang terhad kepada satu daerah sahaja. Hasil dapatan kajian ini juga selari dengan hasil kajian Noraini dan Musa (2021) yang turut melaporkan bahawa pengetua yang mengamalkan Kepimpinan Lestari mampu mewujudkan suasana kerja yang positif, sekali gus meningkatkan prestasi guru. Walau bagaimanapun, kajian tersebut hanya menggunakan reka bentuk tinjauan, menjadikannya kurang mendalam daripada segi pemahaman mekanisme perubahan tingkah laku guru. Dapatan kajian tersebut dilihat bertentangan dengan kajian Ling dan Farid (2022) di mana dapatan sedikit bercanggah apabila mereka mendapati bahawa Kepimpinan Lestari tidak memberi impak ketara terhadap prestasi guru sekiranya budaya sekolah tidak menyokong kerjasama profesional. Kekuatan kajian ini ialah penggunaan analisis regresi berbilang yang menguji faktor pengantara, namun ia lemah daripada segi generalisasi kerana dilakukan di sekolah luar bandar sahaja. Melalui perbandingan antara ketiga-tiga kajian ini, ia menunjukkan bahawa Kepimpinan Lestari cenderung menyokong peningkatan prestasi guru, namun keberkesanannya bergantung kepada konteks sekolah, budaya kerja dan penglibatan guru. Sebagai rumusan, kajian Ahmad et al. (2020) dan Noraini dan Musa (2021) menyokong hubungan positif tersebut, manakala kajian Ling dan Farid (2022) memberikan perspektif berbeza dengan menekankan peranan faktor persekitaran sebagai penyederhana.

Kesimpulannya, pengkaji merasakan bahawa pentadbir perlu memainkan peranan sebagai pemimpin lestari dan membantu guru dalam meningkatkan pengetahuan terhadap pengajaran pendidikan alam sekitar agar mencapai sekolah lestari. Bagi mencapai matlamat sekolah yang berkesan, pentadbir sebagai barisan hadapan kepimpinan lestari perlu memainkan peranan secara proaktif dalam menerajui sesebuah organisasi (Nik Sasliza & Mohd Izham, 2020). Pentadbir boleh membantu guru dalam memberi motivasi dan semangat agar guru-guru boleh melaksanakan tugas dengan baik dalam menyampaikan pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Guru besar yang mengamalkan kepimpinan lestari dapat meningkatkan motivasi guru agar menjalankan tugas dengan baik dan berkesan (Muzaffar et al., 2020). Dapatan tersebut menunjukkan betapa pentingnya peranan dan motivasi pentadbir dalam memastikan kelancaran dan kejayaan sesebuah organisasi.

Oleh yang demikian, pengkaji mendapati bahawa amalan kepimpinan lestari guru besar di sekolah memainkan peranan penting kepada pengetahuan guru terhadap pendidikan alam sekitar, kerana dapat mempengaruhi pengajaran guru dalam menyampaikan pengetahuan pendidikan alam sekitar. Selain itu,

guru-guru juga harus memperkasakan pengetahuan terhadap alam sekitar dan mewujudkan bilik darjah yang bersifat mesra alam. Guru-guru sekolah perlu berusaha mewujudkan bilik darjah yang bersifat kelestarian dan memberi ruang kepada murid untuk lebih mudah memahami konsep pendidikan alam sekitar semasa sesi pembelajaran (Sujata, 2021). Pentadbir dan guru-guru memainkan peranan penting dalam mendidik anak bangsa dan perlu bersama-sama ke arah mewujudkan generasi yang menjaga dan mencintai alam sekitar.

CADANGAN

Kepimpinan Lestari sangat membantu organisasi mencapai kejayaan dalam tempoh jangka masa panjang kepada komuniti dan persekitaran. Oleh itu, sangat penting agar pemimpin dapat memilih kepimpinan yang sesuai dalam meneraju sekolah ke arah kejayaan dan keberkesanan Pendidikan Alam Sekitar. Anjakan amalan dan penyesuaian daripada perspektif kepimpinan dilihat penting dalam keberkesanan kepimpinan yang mana menunjukkan bahawa organisasi sekolah semakin kompleks (Muzaffar & Jamalullail, 2020). Cara-cara kepimpinan yang diterapkan oleh guru besar berkait rapat dengan kelestarian sekolah. Di samping itu, guru besar juga perlu bergandingan dengan semua kakitangan, khususnya para guru, agar dapat melahirkan sekolah yang berjaya dan persekitaran sekolah yang kondusif. Sehubungan itu, sangatlah penting agar pemimpin sekolah dapat mengamalkan kepimpinan ini dengan menjadikan asas, panduan dan amalan agar dapat melestarikan sekolah yang unggul sepanjang zaman. Melalui Kepimpinan Lestari ini juga, ia dapat membantu memimpin guru-guru agar berefikasi tinggi dalam menjalankan tugas pengajaran Pendidikan Alam Sekitar dengan lebih berkesan. Keunggulan sesuatu sekolah tidak dapat dikekalkan tanpa melestarikan legasi kepimpinan guru besar ini, yang dilihat sebagai kelangsungan kecemerlangan pendidikan negara.

IMPLIKASI KAJIAN

Berdasarkan penemuan daripada kajian sebelum ini, jelas menunjukkan bahawa mendidik anak bangsa untuk menjadi insan berguna dan mempunyai sikap serta tingkah laku dalam penjagaan alam sekitar hanya boleh dilakukan melalui Pendidikan Alam Sekitar. Walaupun terdapat tindakan undang-undang yang diambil atau inovasi teknologi yang telah dicipta untuk menyelesaikan isu alam sekitar yang semakin berleluasa, hanya melalui pendidikan perubahan dalam sikap dan tingkah laku boleh berlaku (Farah Izyan & Kamariah, 2019). Ini disebabkan Pendidikan Alam Sekitar bukanlah sekadar kandungan ilmu, malah merupakan gaya hidup yang perlu diamalkan dan memerlukan pemimpin serta guru untuk memainkan peranan dan kesungguhan untuk menjadikannya berkesan. Perubahan dalam sikap dan tingkah laku hanya boleh berlaku melalui Pendidikan Alam Sekitar juga kerana subjek ini membantu meningkatkan ilmu pengetahuan, malah membentuk tingkah laku serta nilai yang baik kepada keperibadian masyarakat. Berdasarkan perbincangan ini, ia menunjukkan bahawa pentingnya Kepimpinan Lestari ini dalam membantu Pendidikan Alam Sekitar. Seiring dengan hasrat kerajaan dalam menjayakan transformasi pendidikan ini, Kepimpinan Lestari dilihat sangat bersesuaian (Khairun Najjat & Rabiatul-Adawiah, 2016). Kepimpinan Lestari boleh dijadikan asas, panduan dan amalan dalam kalangan pemimpin sekolah agar dapat melestarikan sekolah yang unggul sepanjang zaman, di mana kepimpinan guru besar merupakan antara indikator kejayaan sesebuah sekolah.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, amalan Kepimpinan Lestari dilihat penting dalam membantu guru memberikan pendidikan yang berkesan kepada warga sekolah melalui pendidikan alam sekitar, bermula daripada peringkat awal. Ini secara tidak langsung akan membentuk generasi atau masyarakat yang mengamalkan nilai-nilai murni dan memelihara alam sekitar. Bagi membentuk masyarakat seperti ini, hanya melalui pengetahuan dan pendidikan yang dipelajari di sekolah kerana kejayaan program pembangunan manusia ke arah melahirkan modal insan yang berguna bermula di sini (Mohd Yusri & Aziz, 2014). Guru besar

selaku pemimpin juga boleh melaksanakan pendidikan ini dengan bekerjasama dengan guru-guru dalam pelaksanaan dan memperkasakan Pendidikan Alam Sekitar dengan lebih berkesan.

RUJUKAN

- Ahmad Saat, T., Mohd Izham, M., & Norasmah, O. (2023). Amalan kepimpinan lestari pengetua dan hubungannya dengan motivasi guru di Sekolah Menengah Daerah Papar, Sabah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(6), e002144. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i6.2144>
- Ahmad, S., Rahim, N. A., & Latif, H. (2020). Amalan kepimpinan lestari dan hubungannya dengan motivasi serta komitmen guru. *Journal of Educational Leadership Studies*, 8(2), 45–60.
- Behiye, Ertas. (2024). Examining the role of sustainable leadership in school effectiveness. *International Journal of Innovative Approaches in Education.*, 86-100. <https://doi.org/10.29329/ijiae.2024.1077.1>
- Elkaleh, E., Ali, N., Khurma, O. A., & El Sherif, H. M. (2025). Towards a model for sustainable leadership in educational contexts: A moderated mediated analysis of UAE and Hong Kong. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101478. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101478>
- Farah Izyan Raman & Kamariah Abu Bakar. (2019). Amalan kelestarian alam sekitar dalam kalangan guru prasekolah. *Malaysian Journal of Society and Space*, 15(2), 15–30. <https://doi.org/10.17576/geo-2019-1502-02>
- Haliza, A. (2017). Usaha dan cabaran dalam mengaplikasikan pendidikan alam sekitar dalam sistem persekolahan di Malaysia. *Asian Journal of Environment, History and Heritage*, 1(2).
- Hashim, S. (2018). *Kepuasan kerja dalam kalangan guru di Sekolah-Sekolah Jenis Kebangsaan (Tamil) Daerah Kulai*. Univesiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Hasmori, A. A., Sarju, H., Norihan, I. S., Hamzah, R., & Saud, M. S. (2011). Pendidikan, kurikulum dan masyarakat: Satu integrasi. *Journal of Edupres*, 1, 350-356.
- Hassan, M. F., & Rauf, N. S. (2020). Amalan kepimpinan lestari pengetua dan implikasinya terhadap kesejahteraan guru. *Malaysian Journal of Educational Change*, 34-49.
- Ikhlas, M., Mailani, E., & Machmud, M. T. (2025). Perceptions, attitudes, and readiness toward environment-based education: An exploration of Indonesian in-service elementary school teachers. *Mimbar Sekolah Dasar*, 12(3), 457–477.
- Jessica Dato, H. M., Mohmadisa Hashim, & Yazid Saleh. (2020). Pengetahuan dan amalan penjagaan alam sekitar dalam kalangan pelajar pra-sekolah. *Akademika*, 90(1), 3–13. <https://doi.org/10.17576/akad-2020-9001-01>
- Khairun Najjat Hussnani & Rabiatul-Adawiah Ahmad Rashid. (2016). Hubungan antara kepimpinan lestari dengan prestasi kerja guru sekolah rendah yang menerima bai'ah. *Journal of Human Development and Communication*, 5, 87–102.
- Kijkuakul, S., & Bongkotphet, T. (2024). An innovative teacher professional development for learning management promoting environmental science literacy. *Journal of Education and Innovation*, 26(3), 439–454.
- Komarudin, F. M., & Hashim, Z. (2024). Amalan pengurusan pentadbir sekolah dan kepuasan kerja dalam kalangan guru-guru di sekolah menengah kebangsaan. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 9(1), e002543. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v9i1.2543>
- Letchumanan, K., & Rose, R. A. (2021). Cabaran dan isu yang dihadapi dalam pelaksanaan Program Sekolah Lestari di Malaysia. *Malaysian Journal of Society and Space*, 238-254.
- Lim, K. Y., Tan, J. S., & Fauzi, R. (2021). Sumbangan kepimpinan lestari pentadbir terhadap pembangunan sekolah berasaskan kelestarian. *Journal of Sustainable Educational Leadership*, 9(3), 58–77.
- Ling, C. Y., & Farid, M. F. (2022). Sumbangan kepimpinan lestari terhadap prestasi guru: Peranan budaya sekolah sebagai penyederhana. *Malaysian Journal of School Management*, 14(1), 22–38.

- Mansora, M., Jizat, J. E., Ishak, R., & Ponimind, N. F. (2021). Hubungan antara pembelajaran tempat kerja dengan kepimpinan lestari guru sekolah menengah negeri Perak. *Management Research Journal*, 132-145.
- Marni Izzati, K. (2020). Perbezaan tahap pengetahuan, penggunaan, dan penerimaan guru Bahasa Melayu berdasarkan faktor umur dan pengalaman mengajar ketika mengaplikasikan persekitaran pembelajaran maya. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu – JPBM*, 15-28.
- Mardhiah, J., & Rabiatal-Adawiah, A. R. (2016). Hubungan kualiti penyeliaan pengajaran dengan efikasi sendiri guru. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 3(3), 1–16.
- Mohamad Taufik, J., & Aida Hanim, A. (2018). Amalan kepimpinan lestari guru besar dan hubungannya dengan kepuasan kerja guru di sekolah rendah berprestasi tinggi Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. *Jurnal Kepimpinan*, 54-8.
- Mohammad Azri, A., & Crispina Gregory, K. (2020). Pengaruh persekitaran psikososial sekolah dan efikasi sendiri guru terhadap amalan pengajaran dan pembelajaran abad Ke-21. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 301-331.
- Mohd Faizal, N., & Leow, T. (2017). Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen penilaian sendiri pembelajaran geometri tingkatan satu. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 211 - 265.
- Mohd Yusri, I., & Aziz, A. (2014). Model kepemimpinan pengajaran pengetua dan kompetensi pengajaran guru. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 2(1).
- Muhamad O., Wan. V.L., & Carolyn. P. (2019). Tahap celik alam sekitar dalam kalangan pelajar tingkatan lima di Sabah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 41-49.
- Muhammad, I. (2019). Book review: Creswell, J. W. (2014). Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches (4th ed.). *English Language Teaching*, 12(5), 40. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p40>
- Murugan, A. M. (2019). Pengetahuan dan amalan kitar semula oleh guru pelatih Institut Pendidikan Guru. *Jurnal Penyelidikan IPGK*, 13-25.
- Muzaffar, M., & Jamalullail, A. W. (2020). Kepimpinan lestari pengarah dan hubungannya dengan amalan pembelajaran sepanjang hayat (PSH) pensyarah di Institut Pendidikan Guru (IPG) Wilayah Selatan. *Jurnal Pengurusan dan Kepimpinan Pendidikan*, 34(1), 69–82.
- Nik Sasliza, N., & Mohd Izham, M. (2020). Amalan kepimpinan lestari guru besar dan keberkesanan sekolah kebangsaan di Hulu Langat, Selangor. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 20 - 37.
- Noraini, Z., & Musa, R. (2021). Pengaruh kepimpinan lestari pengetua terhadap prestasi guru di sekolah menengah. *International Journal of Educational Research in Malaysia*, 6(3), 55–70.
- Norasmah, O., & Chiew Jung, L. (2018). Amalan penyeliaan dan hubungannya dalam meningkatkan kualiti pengajaran guru. *International Journal of Education, Psychology and Counselling*, 22 - 48.
- Nurul Ashikin, Y. M., Z. A., & C. P. (2020). Tahap pengetahuan pedagogi kandungan Guru Bahasa Melayu Sekolah Rendah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu – JPBM (Malay Language Education Journal – MyLEJ)*, 43-53.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Petkou, D., Kounani, A., Tsiouni, M., & Afedoulidou, E. (2025). Can sustainable schools influence environmental consciousness and behavior in early childhood? The perspectives of early childhood educators. *Education Sciences*, 15(7), 916. <https://doi.org/10.3390/educsci15070916>

- Phing, H. S., & Karuppanan, G. (2022). Hubungan antara dimensi-dimensi kepemimpinan lestari dengan teori dua faktor: Satu tinjauan soratan kajian. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 403-414.
- Rahman, A. H., & Idris, M. R. (2022). Pengaruh kepemimpinan lestari terhadap prestasi sekolah: Peranan budaya organisasi sebagai penyederhana. *International Journal of School Management Studies*, 15-30.
- Rahman, K. A., Salleh, S., Wazir, R., Sudi, S., Awang, A. H., & Kamarulzaman, A. I. (2021). Kajian Systematic Literature Review (SLR) tentang kesihatan mental di Malaysia semasa pandemik COVID-19. *Sains Insani*.
- Raja Nurmunira R. H. S., & Mohamed Yusoff, M. N. (2021). Amalan kepemimpinan lestari guru besar dan kepuasan kerja guru di Sekolah Kebangsaan Padang Jawa Shah Alam. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 12(3), 385–393.
- Siti Azaha, B., & Bity Salwana, A. (2022). Amalan kepemimpinan lestari guru besar dan prestasi kerja guru di sekolah kebangsaan Hulu Langat, Selangor. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 19 - 37.
- Stebbins, G. (2015). Sustainable leadership through loving wisdom. *Journal of Sustainability Education*.
- Sujata, K. (2021). Environmental education in context of New Education Policy 2020. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 192-1936.
- Supian, H., & Khadijah, D. (2014). Amalan kepemimpinan lestari dan hubungannya dengan prestasi kerja guru sekolah rendah yang menerima tawaran baru di Daerah Segamat. *Sains Humanika*.
- Tangkui, R. B., Kadir, N. B., Linus, N. B., & Matsud, A. A. (2024). Pengetahuan dan kefahaman guru terhadap pelaksanaan kajian tindakan. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*.
- Wan Azhar, W., Wan Noor Siah, W., & Ahmad, Z. (2023). Kepimpinan pendidikan alam sekitar pemimpin sekolah. In *3rd International Conference on Leadership & Management 2023* (pp. 314–329).
- Yaacob, A., & Abdullah, N. (2023). Environment education for Sustainable Development (SD) among primary school teachers. *Educatum Journal of Social Sciences*, 35-42. <https://doi.org/10.37134/ejoss.vol9.2.4.2023>
- Zhang, X., Jung, W., & Asari, M. (2025). Systematic review of environmental education teaching practices in schools: Trends and gaps (2015–2024). *Sustainability*, 17(19), 8561. <https://doi.org/10.3390/su17198561>
- Zukauskas, P., Vveinhardt, J., & Andriukaitiene, R. (2018). *Philosophy and paradigm of scientific research*. Intech Open.