

**THE DEVELOPMENT OF STEAM AS ELEMENTS IN ISLAMIC EDUCATION FOR
DISABLED STUDENTS IN MALAYSIA**

**PERKEMBANGAN STEAM DALAM ELEMEN PENDIDIKAN ISLAM TERHADAP PELAJAR
ORANG KURANG UPAYA (OKU) DI MALAYSIA**

Amiratul Munirah Yahayaⁱ, Hajarul Bahti Zakariaⁱⁱ, Nur Nafhatun Md Shariffⁱⁱⁱ, Mohd
Asmadi Yakob^{iv} & Shofiyyah Moidin^v

- ⁱ (*Corresponding author*). Pensyarah Kanan, Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA (UiTM), Kampus Shah Alam. amiratul@uitm.edu.my
ⁱⁱ Pensyarah Kanan, Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur. hajarul@ipgkik.edu.my
ⁱⁱⁱ Profesor Madya, Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA (UiTM), Kampus Shah Alam. nnmsza@uitm.edu.my
^{iv} Profesor Madya, Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA (UiTM), Kampus Shah Alam. asmadi716@uitm.edu.my
^v Pensyarah, Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA (UiTM), Kampus Shah Alam. shofiyyah@uitm.edu.my

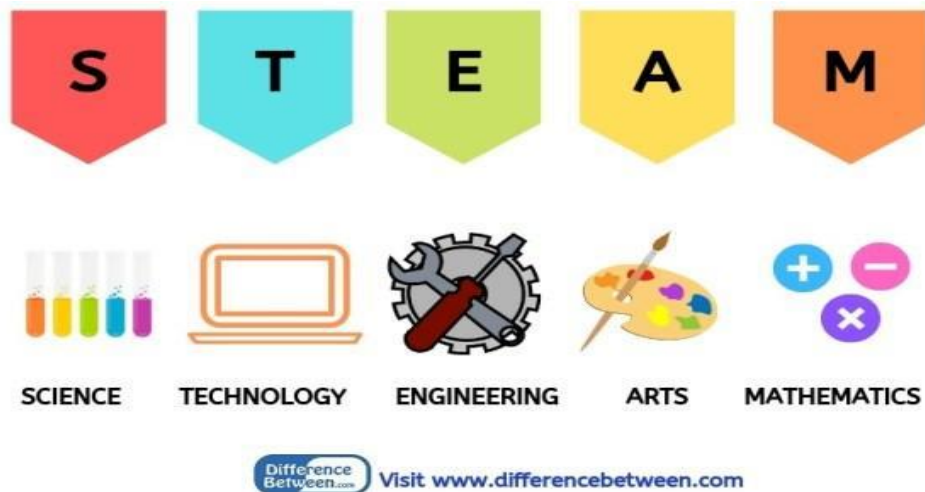
Abstract	<p><i>This study discusses about the development of STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic) as elements in Islamic Education for disabled Students in Malaysia. The stress on using STEAM method as teaching and learning Islamic education has become important to transform knowledge of the 21st century and should be acquired and practiced by students at all levels including disabled students. The objective of this study is to examine the teaching and learning methods of STEAM in the elements of Islamic education on disabled students. This study will also analyze the challenges of applying teaching and learning STEAM, and its mechanisms and application on disabled students. The study is a case-study qualitative research. The data collection methods include library study on the primary and secondary sources of data on disabled students in elements of Islamic education. While the data analysis will apply methods of inductive and deductive document analysis. Based on the research findings, a special STEAM curriculum will be developed to assist understanding of applying teaching and learning methods of STEAM on Islamic education for disabled students; to ensure the effectiveness of assessment mechanism to these disabled students. The elements of Islamic education will be selectively focused as to the challenges faced by disabled students at this COVID-19 endemic time. Thus it is significant to develop the STEAM curriculum in teaching and learning method which will produce more effective human capital and mechanism of assessment.</i></p> <p><i>Keywords: STEAM, Islamic, Education, Disabled, Students.</i></p>
Abstrak	<p><i>Kajian ini membincangkan mengenai perkembangan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic) dalam subjek Pendidikan Islam yang disasarkan terhadap pelajar OKU (Orang Kurang Upaya) di Malaysia. Penekanan aspek Pendidikan Islam dalam STEAM menjadi suatu keperluan sebagai transformasi keilmuan di zaman alaf21 dan ia perlu dicapai oleh para pelajar di semua peringkat. Objektif kajian ini bertujuan</i></p>

	<p><i>mengkaji perkembangan STEAM dalam elemen Pendidikan Islam terhadap pelajar kategori OKU di Malaysia. Kemudian menganalisis cabaran dari sudut Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) STEAM (Sains, Technology, Engineering, Art, Mathematic) serta mekanisme pentaksirannya terhadap pelajar kategori OKU dalam fasa pandemik COVID-19. Rekabentuk kajian adalah kualitatif iaitu kategori kajian kes. Pengumpulan data dilakukan melalui kajian kepustakaan yang merujuk penyelidikan dalam bidang Pendidikan Khas dan Pendidikan Islam. Manakala analisis data dilakukan melalui kaedah analisis dokumen secara induktif dan deduktif. Hasil dapatan kajian mendapati bahawa kurikulum khas STEAM dibentuk bagi memahami PdP STEAM dalam kalangan pelajar OKU dan meneliti kaedah-kaedah STEAM. Elemen Pendidikan Islam dalam STEAM juga perlu diberi perhatian. Namun kekangan yang dihadapi oleh pelajar OKU semakin mencabar terutamanya dalam fasa pandemik COVID-19. Ia menjadi suatu keperluan asas bagi membentuk pembangunan modal insan dan boleh diukur penilaiannya secara lebih efektif.</i></p> <p><i>Kata Kunci : STEAM, Pendidikan Islam, Pelajar OKU.</i></p>
--	--

PENDAHULUAN

Dalam mencapai *Sustainable Development Goal* (SDG 4) menjelang tahun 2030, Malaysia turut berusaha membina kepakaran ilmu pengetahuan dan meningkatkan pembangunan kurikulum yang komprehensif (Shih Yun Lu, 2022). STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematic*) menjadi tumpuan dalam bidang pendidikan dan penerokaan terhadap elemen Pendidikan Islam yang berkait STEM adalah suatu keperluan untuk dipelajari oleh para pelajar termasuklah pelajar kategori Orang Kurang Upaya (OKU). Mereka turut diberi perhatian agar mencapai matlamat wawasan negara. OKU didefinisikan sebagai individu yang mengalami keterbatasan pergerakan disebabkan mempunyai perbezaan ciri-ciri neurologi, keupayaan deria, keupayaan komunikasi dan keupayaan fizikal yang menghalang mereka untuk menjalani kehidupan yang normal (Azman Ab Rahman, 2021). Malaysia merupakan negara membangun yang mengutamakan aspek pendidikan sains dan teknologi. Pelaksanaan Dasar 60:40 telah dilakukan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) bertujuan melahirkan 60 peratus pelajar aliran sains dan 40 peratus lagi mengikuti aliran sastera atau sains sosial di peringkat sekolah dan institusi pengajian tinggi.

Usaha pengukuhan STEM ini turut dinyatakan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 (Ahmad Adnan Mohd Shukri, 2019). Pencapaian pengajaran dan pembelajaran (PdP) STEM yang cemerlang adalah suatu persediaan kepada generasi muda untuk menghadapi cabaran keperluan terhadap *global leader* dan *global economy* iaitu membentuk kepimpinan dan ekonomi bertaraf dunia. Pelajar yang menguasai pengetahuan STEM mempunyai nilai tambah bagi meningkatkan kualiti kehidupan dan memperoleh peluang yang lebih baik termasuklah kategori pelajar OKU. Justeru, kaedah khas STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic*) dirangka bagi golongan pelajar OKU iaitu penambahan elemen kesenian (Art) agar STEM mampu dipelajari dan boleh diaplikasikan oleh pelajar OKU dalam kehidupan (Jiwon Hwang, 2016). Realitinya, PdP terhadap STEM dalam kalangan pelajar OKU adalah berbeza pendekatan berbanding pelajar normal. Mereka perlu diberi perhatian yang khusus dan pembangunan kurikulum STEAM yang memasukkan elemen kesenian (Art) dibina bersesuaian dengan tahap keupayaan pelajar OKU. Elemen Pendidikan Islam yang menjadi teras agama, meneroka STEAM melalui perspektif al-Quran dan sunnah mampu mendorong minat pelajar agar mempelajarinya dengan matlamat memperakui kebesaran dan keagungan Tuhan sebagai Pencipta.



Rajah 1: Penerapan unsur kesenian dalam Pembelajaran STEM bagi kategori pelajar Orang Kurang Upaya (OKU)

KAJIAN LITERATUR

Artikel Jiwon Hwang dari *Journal of Science Education* merupakan rujukan penting yang membincangkan elemen kerangka asas kaedah pelaksanaan pembelajaran STEAM bagi para pelajar kategori Orang Kurang Upaya (OKU). Hasil dapatan kajian ini diperolehi dari penelitian terhadap para pelajar OKU peringkat sekolah menengah di Amerika Syarikat (USA) dan teori tersebut boleh diaplikasikan di Malaysia dengan adaptasi elemen Pendidikan Islam dalam STEAM. Kajian tersebut memperkenalkan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic*) iaitu kaedah yang direka khusus bagi pelajar OKU untuk mempelajari STEM dengan memasukkan elemen kesenian dalam persembahan pengajaran dan pembelajaran (Jiwon Hwang, 2016). Laporan Penyelidikan menunjukkan hasil dapatan kajian yang mengemukakan kaedah penilaian STEAM berdasarkan kurikulum *Problem Based Learning (PBL)*, *Design Based Learning (DBL)*, *6E Learning* yang disasarkan terhadap pelajar OKU di United States (US). Pencapaian ini bagi menepati SDG 4 menjelang tahun 2030 dan boleh dicontohi oleh Malaysia (Shih Yun Lu, 2022).

Buku bertajuk *Menerokai Rahsia STEM dalam al-Quran* mengemukakan topik-topik Pendidikan Islam mengenai Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik menurut perspektif al-Quran antaranya memaparkan topik manfaat ibadah puasa dan khasiat susu ibu menurut sains, pecahan faraid mengikut kiraan matematik, aplikasi teknik *seismic isolation based* yang berfungsi sebagai cerucuk dalam bidang kejuruteraan berpandukan intisari surah al-Nahl ayat 15 (Muhammad Nazir, 2021). Selain itu, teknik pemaparan fakta STEM yang unik melalui kaedah penulisan komik khusus dalam bidang sains dan matematik mampu menarik minat para pelajar (Norazilawati Abdullah, 2018). Rekabentuk modul celik STEAM dengan penambahan elemen kesenian berupaya membentuk pemikiran kreatif para pelajar khususnya kategori OKU (Ahmad Adnan, 2019). Pelajar kriteria pendidikan khas berhadapan dengan cabaran dan kesukaran dari sudut pengajaran dan pembelajaran (PdP) terutama fasa COVID-19 kerana faktor keupayaan yang berbeza dari pelajar normal. Mereka terdiri dari pelajar yang mengalami cacat penglihatan dan pendengaran, cacat pertuturan dan anggota serta autism. PdP Pendidikan Islam khususnya pembelajaran al-Quran perlu mempunyai teknik tertentu untuk melatih kemahiran baca dan memahami intisari ayat al-Quran (Azman Ab Rahman, 2021).

METODOLOGI KAJIAN

Rekabentuk kajian ini adalah berbentuk kualitatif yang menggunakan pendekatan kajian kes. Pengumpulan data dilakukan melalui kajian kepustakaan bersumberkan data primer dan data sekunder dengan mengkaji jurnal-jurnal dalam bidang Pendidikan yang memfokuskan elemen STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic*) yang

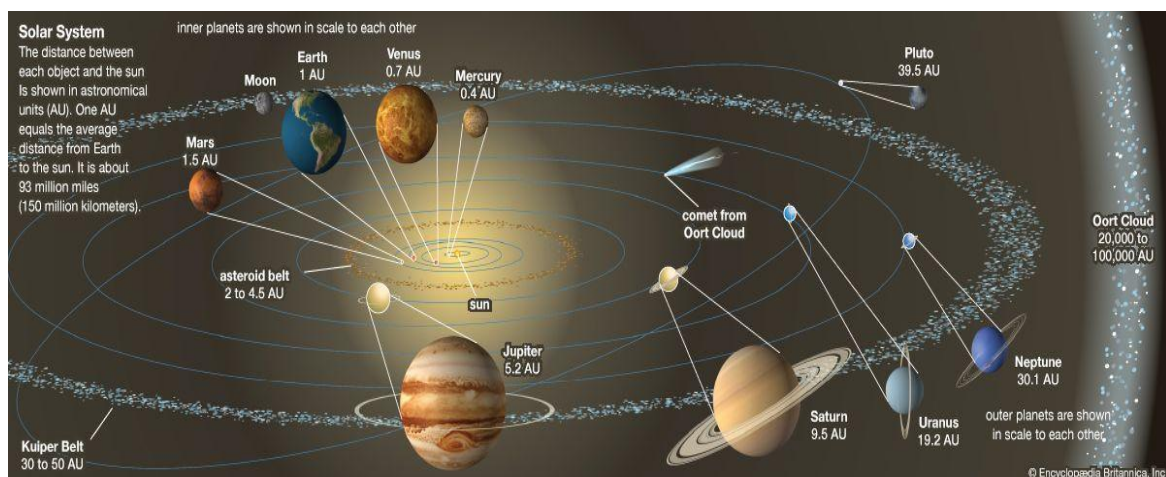
menyentuh elemen Pendidikan Islam. Meneliti secara khusus kaedah STEAM khususnya bagi para pelajar Orang Kurang Upaya (OKU) yang memasukkan elemen kesenian (*Art*) dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP). Analisis data pula dilakukan melalui kaedah analisis dokumen, induktif, deduktif dan pemerhatian.

DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Berdasarkan perolehan data PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2018 menunjukkan Malaysia antara negara belum mencapai sasaran OECD/UNICEF. Purata prestasi tahap membaca (*average performance in reading*) GDP anggaran di bawah paras 40 ribu USD, level 2 dan skornya di atas 405. Kedudukan Malaysia berbanding negara-negara ASEAN telah mendahului Indonesia dan Thailand tetapi jauh ketinggalan berbanding Singapura dan Brunei. Singapura mencapai sasaran yang ditetapkan iaitu GDP anggaran 100,000 USD, level 4 dan skornya 555 (PISA, 2021). Pemaparan data tersebut turut mempengaruhi tahap prestasi PdP STEM termasuklah pelajar kategori OKU. Walau bagaimanapun, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025) telah berusaha meletakkan target kualiti agar mencapai negara dalam kelompok sepertiga teratas dalam pentaksiran antarabangsa seperti TIMSS dan PISA dalam tempoh 15 tahun. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah mensasarkan peningkatan keupayaan kemahiran asas para pelajar dan kini berada pada fasa penambahbaikan sistem pendidikan. Tambahan pula, situasi negara yang belum stabil berhadapan ancaman wabak COVID-19. Namun kekal berusaha melaksanakan enam aspirasi murid iaitu berpengetahuan, memiliki kemahiran berfikir, kemahiran memimpin, kemahiran dwibahasa, beretika dan beragama serta mempunyai identiti kebangsaan (PPP, 2013-2025).

Elemen Pendidikan dan Sunyi

Berikut adalah elemen Pendidikan Islam dalam STEAM menurut perspektif al-Quran antaranya peranan matahari dalam sistem suria yang membekalkan tenaga solar dan menerangi alam sebagaimana dalam surah al-Naba' ayat 13. Peredaran bulan mengelilingi bumi, kemudian bumi mengelilingi matahari, dalam masa yang sama matahari mengelilingi pusat galaksi Bima Sakti atau *Milky Way* telah digambarkan dalam surah Yasin ayat 38. Fungsi matahari juga amat penting dalam menentukan pengiraan tahun dan masa sebagaimana penerangan surah Yunus ayat 5. Selain itu, kitaran hujan dan pergerakan angin juga memberi banyak manfaat kepada manusia antaranya penjaan elektrik, berperanan mengahwinkan bijih benih tumbuhan sebagaimana dalam surah Jathiyah ayat 5 dan surah al-Hijr ayat 22 (Muhammad Nazir, 2021).



Rajah 2 : Sistem Solar

Selain itu, pengetahuan berkait pemakanan berkhasiat yang menepati konsep *halalan tayyiban* juga boleh diperkenalkan kepada para pelajar. Islam amat mementingkan

keseimbangan terhadap kesihatan fizikal, mental dan spiritual (Siti Nurlina Muhamad, 2019). Al-Quran dan hadith memperkenalkan makanan dan minuman berkhasiat untuk kesihatan manusia antaranya kurma, madu, delima, zaitun, tin, anggur, bijirin barli, roti, labu, daging lembu, daging burung, ikan, telur, bawang merah, bawang putih, halia, buah-buahan, sayuran seperti timun, habbatus sauda', susu, air zam-zam (mineral) (Wan Esma Wan Ahmad, 2021). Ia diperlukan oleh manusia untuk membekalkan tenaga dan menyihatkan badan dan akal. Terdiri dari nutrisi zat karbohidrat, protein, lemak, buah-buahan, sayur-sayuran, susu dan mineral sebagaimana dalam piramid makanan sihat yang seimbang (Siti Norlina Muhamad, 2019).

Silibus tersebut juga bersesuaian diajar kepada para pelajar kategori OKU namun perlu menggunakan kaedah PdP khusus berbanding pelajar normal. Realitinya, pencapaian PdP STEAM pelajar OKU adalah lebih rendah disebabkan keupayaan mereka yang terhad. Namun ia bukan suatu penghalang kepada mereka untuk berjaya dan menguasai mata pelajaran STEM (Jiwon Hwang, 2016).

Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) STEAM Terhadap Pelajar OKU

STEAM mempunyai disiplin ilmu dalam bidang yang tertentu. Dalam memahami PdP STEM, kurikulum khas dirangka bagi pelajar kategori OKU dengan memperkenalkan STEAM yang terdiri penambahan elemen kesenian (*Art*) dalam PdP STEM (Jiwon Hwang, 2016). Para guru perlu menjadi lebih kreatif dan inovatif bagi menarik perhatian dan fokus para pelajar. Faktor ketidakupayaan fizikal dan mental seperti kurang upaya pancaindera, intelektual, emosi dan tahap kognitif telah menyukarkan para pelajar untuk memahami silibus berbanding pelajar normal (Hasyir Ahammed, 2021). Mereka boleh dibantu oleh guru dengan menggunakan teknik sentuhan, teknik *visual, auditory and kinaesthetic approach* (VAK) dengan peralatan sokongan seperti *picture exchange communication system* (PECS) (Azman Ab Rahman, 2021). Penggunaan alatan teknologi maklumat seperti iPad dan komputer riba termasuk aplikasi STEAM yang menjadi keperluan kini bagi melancarkan proses PdP. Matlamat pembelajaran STEAM agar mencapai integrasi ilmu pengetahuan dan menggunakan keupayaan berfikir yang kritis sebagai jalan penyelesaian menghadapi masalah dalam kehidupan yang sebenar seperti kerjaya dan pembinaan kualiti hidup. Pelajar OKU juga dilatih boleh berdikari dan terkesan dengan manfaat integrasi ilmu PdP STEAM (Jiwon Hwang, 2016).



Rajah 3: Kaedah Pembelajaran Murid Berkeperluan Khas

Matlamat STEAM yang komprehensif bertujuan (1) mengajar kemahiran menyelesaikan masalah dalam konteks sains dengan menghubungkan kaitkan dengan penerangan yang terdapat di dalam al-Quran (contoh topik halaju kereta, suhu badan, genetik kebarangkalian, alam semesta), (2) menyamaratakan kemahiran menyelesaikan masalah apabila melibatkan diri dalam tangan- mengenai aktiviti dalam bilik darjah

kejuruteraan (contoh membuat papan selaju dengan mengukur dan mengira), (3) meningkatkan motivasi pelajar dengan mengintegrasikan komponen seni dan muzik berlatarkan Islam ke dalam pelajaran untuk memudahkan proses penyelesaian masalah (contoh melakar imej bergambar, kekerapan dan pic serta bunyi alunan al-Quran, nasyid, selawat dan zikir yang menenangkan), (4) menggalakkan fleksibiliti dalam menggunakan pelbagai jenis teknologi apabila diperlukan (contoh iPad, apl, kalkulator, PowerPoint), dan akhirnya (5) sentiasa membuat sambungan ke dunia sebenar. Proses penyelesaian masalah dalam rangka kerja yang dicadangkan oleh pengarang menyediakan asas praktikal untuk guru mengajar STEAM secara integratif dan juga menyediakan pelajar kurang upaya pengalaman sahih yang mencukupi.

Kurikulum STEAM dirangka khusus untuk para pelajar OKU dengan penambahan elemen kesenian (Art) dalam PdP dengan menggunakan kaedah bunyi muzik, pergerakan badan, persembahan demonstrasi melalui visual dan teater termasuk persembahan fakta STEAM berbentuk ilustrasi komik (Norazilawati Abdullah, 2018). Elemen kesenian ini dimasukkan ketika PdP STEAM agar merangsang minat dan fokus, memberi motivasi kepada pelajar untuk memahami topik-topik yang dilihat sukar serta membina keyakinan diri untuk meneroka pengetahuan. Contohnya memasang muzik dalam mata pelajaran matematik untuk mengetahui hubungkait antara dua nombor dan menggunakan peta dan grafik melalui pemaparan visual dalam mata pelajaran sains. Elemen kesenian juga membantu para pelajar memasuki dunia yang abstrak dan membina logik melalui *Concrete-Representational-Abstract* (CRA). Teknik ini membantu pelajar untuk lebih memahami keadaan realiti dan membentuk daya imaginasi melalui lukisan kerana keupayaan mereka berbeza dengan pelajar normal. Pemahaman terhadap realiti yang sebenar juga boleh diterjemahkan dengan adanya pergerakan-pergerakan tertentu (Jiwon Hwang, 2016). Pendekatan bunyi muzik dan pergerakan boleh diadaptasikan dengan elemen Pendidikan Islam dengan mengemukakan alunan Al Quran, nasyid, selawat dan zikir yang menenangkan, seterusnya mampu merangsang kebolehpayaan pelajar dalam mempelajari STEAM.



Rajah 4 : Aktiviti Pembelajaran Murid Berkeperluan Khas

Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran STEAM Terhadap Pelajar OKU

Terdapat pelbagai aktiviti yang menarik yang boleh diaplikasikan dalam PdP STEAM, bertujuan merangsang tahap kognitif dan membina kreativiti antaranya kemahiran menggunakan psikomotor dan penyelesaian masalah (problem-solving). Penggunaan kaedah PBL (project-based learning) dalam pengajaran yang memasukkan elemen kerjasama secara berpasukan, penerimaan logik, menganalisis masalah dan membuat keputusan. Kesenian sebagai medium seperti pelaksanaan aktiviti "*paper cutting*". Aktiviti ini berasal dari kesenian tradisi kuno China, ia cuba menunjukkan kemahiran bahasa atau komunikasi melalui seni yang unik dan akhirnya pelajar berjaya menghasilkan kreativiti rekaan wallpaper yang sangat indah yang bercirikan kebudayaan masyarakat tertentu.

Penghasilan kreativiti melalui seni Lukis juga mampu membentuk karakter, fokus dan keyakinan diri yang positif. Kini manfaat digitalisasi amat membantu untuk memberikan pendedahan hasil karya mereka kepada dunia luar. Ia bersesuaian dijalankan kepada pelajar yang tidak mengalami masalah penglihatan. Konsep pembelajaran STEAM mampu meningkatkan kebolehan mereka, memberikan kefahaman akademik melalui elemen kesenian dan membentuk pengalaman yang positif untuk kehidupan (Shih Yun Lu, 2022).



Rajah 5 : Aktiviti Paper Cutting dan Melukis

KESIMPULAN

Penekanan terhadap pendidikan STEAM yang berorientasikan elemen Pendidikan Islam penting bagi pencapaian *Sustainable Development Goal* (SDG 4) sebagai suatu kejayaan masa kini khususnya di Malaysia. Penyertaan dari pelajar kurang upaya juga merupakan keperluan yang sewajarnya diberi perhatian. Kajian mendapati bahawa dengan menyepadukan seni dalam pendidikan STEM, iaitu suatu kaedah khas STEAM bagi pelajar kurang upaya telah menunjukkan peningkatan akses kepada kejayaan STEAM. Justeru, kajian ini mencadangkan rangka kerja baharu untuk menunjukkan cara pendidikan STEAM yang sewajarnya berlaku dalam suasana bilik darjah pendidikan khas. Penekanan terhadap elemen Pendidikan Islam dalam aspek STEAM mampu memberi penghayatan kepada para pelajar tentang keagungan Tuhan yang menciptakan. Kajian ini mengharapkan pelajar kurang upaya dibekalkan dengan pengetahuan dan kemahiran kandungan untuk menyelesaikan masalah kompleks di dunia nyata. Terdapat sekumpulan senarai organisasi yang memberi tumpuan kepada pelajar kurang upaya atau komponen STEAM seperti *Science Education for Students With Disabilities* (SESD) dan *Division for Learning Disabilities* (DLD).

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi penghargaan terhadap Universiti Teknologi MARA dan Kementerian Pengajian Tinggi tajaan Geran Penyelidikan MyRA dengan nombor rujukan 600-RMC/GPM LPHD 5/3 (114/2021) bertajuk *Mekanisme Pentaksiran STEM Dalam Elemen Pendidikan Islam: Kajian Terhadap Pelajar OKU di Malaysia*.

RUJUKAN

Buku

- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2018. *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025)*. KPM.
- Muhammad Nazir bin Mohammed Khalid. 2021. *Menerokai Rahsia STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) dalam al-Quran*. Puncak Alam: Mommy Happy Group Sdn Bhd.

- PISA: Program for International Student Assessment. 2021. *OECD/UNICEF, Education in Eastern Europe and Central Asia*. Publishing Paris.
- Shih-Yun Lu, Chu-Lung Wu, You-Ming Huang. 2022. *Evaluation of Disabled STEAM-Students' Education Learning Outcomes and Creativity under the UN Sustainable Development Goal: Project-Based Learning Oriented STEAM Curriculum with Microbit*. Project Report, MPDI.

Jurnal

- Ahmad Adnan Mohd Shukri, Che Nidzam Che Ahmad. 2019. *Pelaksanaan Modul Celik STEM Bagi Memperkasakan Pemikiran Kreatif Tingkatan Satu*. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4(32).
- Azman Ab Rahman, Syed Salim Syed Shamsuddin. 2019. *Pandemik COVID-19: Cabaran Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) Pendidikan Islam dalam Pendidikan Khas Bagi Pelajar Orang Kurang Upaya (OKU) Masalah Pembelajaran di Malaysia*. *Journal of Quran Sunnah Education and Special Needs*, Vol. 5.
- Hashir Ahammed A. V. 2021. *Challenges Faced by Teachers of Learners with Learning Disability*. *The International Journal of Indian Psychology*, 9(2).
- Jiwon Hwang, Jonte C. Taylor. 2016. *Stemming on STEM: A STEM Education Framework for Students with Disabilities*. *Journal of Science Education*, 19(1).
- Norazilawati Abdullah, Mazlini Adnan. 2018. *Pembangunan Komik STEM Tahun Satu Untuk Mata Mata Pelajaran Sains dan Matematik*. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematik*, 8(2).
- Siti Norlina Muhamad, Farahwahida Mohd Yusof, Ahmad Ziyaadi Al-Hatim Mahpuz. 2019. *Pola Pemakanan Dan Kesannya Terhadap Gaya Hidup Dan Pemikiran Individu: Analisis Terhadap Surah Al-Kahfi*. *Ulum Islamiyyah Journal*. Vol. 26 (Special Issue), Universiti Sains Islam Malaysia.
- Wan Esma Wan Ahmad, Hamdi Ishak. 2021. *Prinsip Pemahaman dan Pengamalan Makanan Sunnah*. *Jurnal al-Turath*, 6(1).
- Yusriza Mohamad Yusof, Afida Ayob, Mohamad Hanif Md Saad. 2021. *Penggunaan Teknologi Kejuruteraan dalam Pendidikan STEM Bersepadu*. *Jurnal Kejuruteraan*, 33(1).

Penafian

Pandangan yang dinyatakan dalam artikel ini adalah pandangan penulis. Al-Qanatir: International Journal of Islamic Studies tidak akan bertanggungjawab atas apa-apa kerugian, kerosakan atau lain-lain liabiliti yang disebabkan oleh / timbul daripada penggunaan kandungan artikel ini.