

---

## Penerapan Sistem Multimedia Interaktif Pada Pengenalan Tanaman Langka Bunga Rafflesia

**Indah Nurul Hayati<sup>1)\*</sup>, Syifa Salsabilah<sup>2)</sup>, Sitti El-Shafira Mutaqien Jannah<sup>3)</sup>, Muh Khadavy<sup>4)</sup>, Hafiz Irza Aryadana<sup>5)</sup>**

<sup>1,2,3,4,5)</sup> Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Jawa Tengah

email: [nurulindahhayati@gmail.com](mailto:nurulindahhayati@gmail.com)<sup>1)</sup>, [syifa.salsabilah@gmail.com](mailto:syifa.salsabilah@gmail.com)<sup>2)</sup>,  
[elshafira18@gmail.com](mailto:elshafira18@gmail.com)<sup>3)</sup>, [muh.khadavy@gmail.com](mailto:muh.khadavy@gmail.com)<sup>4)</sup>, [hafizaryadana11@gmail.com](mailto:hafizaryadana11@gmail.com)<sup>5)</sup>

### Abstrak

Dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, mendatangkan banyak manfaat dan kemudahan dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Salah satunya yaitu dalam bidang pendidikan. Aktivitas belajar mengajar dapat lebih menarik dengan adanya perkembangan teknologi multimedia interaktif. Peserta didik akan lebih bersemangat menyimak pelajaran ketika media pembelajaran tersebut penuh warna, gambar dan animasi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti membuat media pembelajaran pengenalan tanaman langka bunga Rafflesia menggunakan Macromedia Flash. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan 4D (Defines, Design, Develop, dan Disseminate). Hasil akhirnya berupa media pembelajaran pengenalan tanaman langka bunga Rafflesia. Dengan adanya media pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk lebih mengenal tanaman langka bunga Rafflesia.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi; Multimedia; Multimedia Interaktif; Rafflesia.

### Abstract

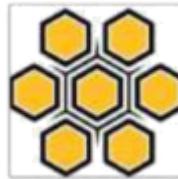
*The rapid development of technology today brings many benefits and conveniences in carrying out daily activities. One of them is in the field of education. Teaching and learning activities can be more interesting with the development of interactive multimedia technology. Students will be more enthusiastic about listening to the lesson when the learning media is full of colors, images, and animations. Based on this, the researchers created a learning media for the introduction of the rare plant flower Rafflesia using Macromedia Flash. The research method used is 4D development research (Defines, Design, Develop, and Disseminate). The result is a learning media for the introduction of the rare Rafflesia flower plant. With this learning media, it can increase students' learning motivation to get to know the rare plant of the Rafflesia flower.*

**Keywords:** Information Systems; Multimedia; Interactive Multimedia; Rafflesia.

### PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini, pengaruh, manfaat, dan penerapan teknologi informasi semuanya terkait dengan banyak judul yang

diusulkan. Telah banyak dilakukan penelitian dalam pembangunan multimedia interaktif di antaranya oleh Eivalita, Wahyuni, dan Anurogo (2018) dengan hasil kajian multimedia interaktif Pengenalan

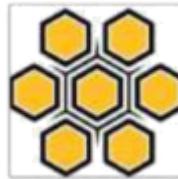


Hewan dan Tumbuhan Langka dengan melakukan metode pembelajaran. Produk yang didapatkan yaitu file dalam bentuk .exe sehingga kita perlu untuk menjalankan file ini menggunakan perangkat laptop ataupun juga komputer tanpa perlu menginstall perangkat lunak tertentu untuk menjalankannya. Berdasarkan aspek interaktif, metode pembelajaran ini diperoleh hasil sebesar 82,4%. Namun dari enam aspek interaktif penelitian ini hanya satu aspek yang mencapai 74,6% yaitu aspek artistik dan estetika [1]. Membandingkan hasil pretest dan posttest, terlihat bahwa nilai ketuntasan siswa pada posttest meningkat 50%, dilihat dari nilai persentase pretest awal 33,3% dan meningkat menjadi 83,3%.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Deliany, Hidayat, dan Nurhayati dengan hasil berupa observasi penerapan multimedia interaktif di kelas IV SDN 163 Buahbatu Baru Bandung, didapatkan bahwa penerapan multimedia interaktif diterapkan dengan sangat baik sesuai langkah-langkah dalam proses pembelajaran. Setelah penerapan multimedia interaktif di kelas eksperimen, pemahaman konsep ilmiah siswa mencapai standar keutuhan minimal (KKM). Kelas eksperimen yang menerapkan multimedia interaktif dalam pembelajaran IP A juga dirasa lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang tidak menggunakan multimedia interaktif. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil N-gain kelompok eksperimen 0.6945 dengan kriteria sedang, sedangkan N-gain kelompok kontrol 0.2648 dengan kriteria rendah [2]. Dari semua pernyataan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa penerapan multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep ilmiah siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 163 Buahbatu Baru.

Berikutnya juga dilakukan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Haryanto (2019) berupa hasil penelitian multimedia interaktif yang berjudul Pengembangan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Selain kebutuhan pengembangan, analisis yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Kota Tegalpanggung Yogyakarta menunjukkan bahwa selain bilangan bulat menjadi salah satu materi yang sulit dipahami siswa, ada juga media pembelajaran yang tidak berfungsi dengan baik, laboratorium yang belum digunakan secara optimal, dan multimedia interaktif pengembangan secara khusus membahas tentang penjumlahan bilangan bulat juga belum ditemukan. Dengan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dibuatlah tahap-tahap sampai pada pengembangannya. Desain kali ini menggunakan software Adobe Flash Professional CS6 dengan hasil file yang berformat .exe yang disimpan dalam CD. Didapatkan angket berupa evaluasi dari respon siswa bahwa penggunaan multimedia memotivasi siswa untuk belajar lebih giat. Dari hasil analisis dan pembahasan pengembangan penambahan bilangan bulat multimedia interaktif di kelas IV, maka disimpulkan sebagai berikut: (1) proses pengembangan telah melalui empat tahap yaitu analisis, perancangan, pengembangan dan evaluasi; (2) hasil uji kelayakan dinyatakan pada kategori sangat baik, hasil uji kelayakan media juga ditempatkan pada kategori baik, dan hasil uji kelayakan pengguna ditempatkan pada kategori baik, sehingga media layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika materi penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV SD [3].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sadikin, Johari, dan Suryani (2020) dengan

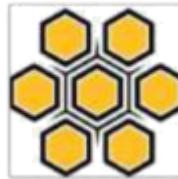


hasil penelitian multimedia interaktif yang berjudul Pengembangan multimedia interaktif biologi berbasis website dalam menghadapi revolusi industri 4.0. Selama fase analisis ditemukan bahwa guru dan siswa membutuhkan akses tak terbatas ke media yang dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, ternyata masih terdapat siswa yang kurang memahami materi pada buku ajar yang digunakan pada buku ajar sistem pernapasan dan belum adanya penggunaan web belajar untuk materi sistem pernafasan manusia untuk siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 4 Kota Jambi. Jika materi pembelajaran terintegrasi dalam bentuk website, siswa dapat mengaksesnya kapan saja, di mana saja. Sebuah website multimedia bio-interaktif berbasis materi pernapasan telah dinyatakan layak sebagai media pembelajaran untuk digunakan secara mandiri oleh sekolah dan siswa setelah dilakukannya uji kelayakan. Hal ini sejalan dengan skor tertinggi keempat dalam hasil tes kelompok, yaitu 95,8% pada indikator kesesuaian produk dan materi pembelajaran. Tampilan web yang menarik juga dapat menjadi faktor yang membuat pengguna tertarik untuk menggunakannya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif biologi berbasis web dinyatakan layak untuk pembelajaran biologi. Dari segi media (standar sangat baik 90%), materi (standar sangat baik 87,5%) dan asepek kemenarikan (standar sangat baik 88%) [4].

Selanjutnya juga telah dilakukan penelitian oleh Firdaus, Suryanti, dan Azizah (2020) dengan hasil multimedia interaktif dengan judul Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk

mengembangkan multimedia interaktif berbasis metode SETS yang valid, praktis, dan efektif [5]. Berdasarkan skala penilaian kemampuan berpikir kritis siswa, rata-rata skor kemampuan berpikir kritis sebelum tes adalah 53,25, dan skor kemampuan berpikir kritis meningkat menjadi 86,00 setelah tes. Dilihat dari peningkatan skor pre-test dan post-test, hasil tes berpikir kritis modus N-Gain siswa uji coba termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan multimedia interaktif berbasis metode SETS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi energi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis metode SETS yang dikembangkan terbukti layak, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil multimedia interaktif juga telah diteliti oleh Armansyah, Sulton, dan Sulthoni (2019) dengan judul Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan Lee dan Owens (2004), yang terdiri dari lima langkah, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan kuesioner. Tujuan wawancara adalah untuk memahami media yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil telaah ahli, tingkat efektivitas/kelayakan telaah ahli materi sebesar 70%, telaah ahli media sebesar 85%, dan khalayak sebesar 81,7%. Dari pernyataan-pernyataan yang diperoleh di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia tutorial yang dikembangkan ini layak dan efektif. Uji coba lapangan dengan subjek penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan multimedia, dari rerata pre-test 46,8



menjadi rerata post-test 72,7 untuk 27 siswa. [6].

Penelitian selanjutnya juga di dapatkan hasil multimedia interaktif yang diteliti oleh Soleh, Nurajizah, dan Muryani (2019) dengan judul Perancangan Animasi Interaktif Prosedur Merawat Peralatan Multimedia pada Jurusan Multimedia SMK BPS&K II Bekasi. Penelitian ini menggunakan metode angket untuk mendistribusikan pandangan mereka tentang program animasi interaktif sebanyak 12 pertanyaan kepada 30 siswa/siswi jurusan multimedia. Program animasi interaktif ini dibuat sebagai media pembelajaran agar guru dapat menjelaskan melalui animasi interaktif. Dari hasil kuisioner, program animasi interaktif yang dibuat memperoleh hasil yang positif. Tampilan animasi tidak membosankan, tampilan tidak monoton, dan topik yang diberikan tidak sulit. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa siswa dapat dengan mudah menggunakan aplikasi animasi interaktif ini. Pembelajaran menjadi lebih menarik, serta dapat digunakan sebagai alat bantu yang dapat membantu siswa dalam pemahaman materi prosedur perawatan sehingga dapat meminimalisir kerusakan pada peralatan multimedia yang disediakan oleh sekolah [7].

## DASAR TEORI

### A. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem dari banyak komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan alur kerja) yang diproses (data menjadi informasi) untuk mencapai suatu tujuan [8].

### B. Multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari elemen-elemen yaitu teks, grafik, suara, video dan animasi, yang dapat

menghasilkan presentasi yang memukau. Multimedia adalah kombinasi teks, seni, gambar, animasi, video, yang disampaikan oleh komputer atau diproses secara digital, dan disampaikan secara interaktif. [7].

### C. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah alat yang dilengkapi dengan alat kontrol yang dapat dioperasikan pengguna ketika mereka memilih apa yang mereka inginkan [9]. Multimedia interaktif adalah teknologi baru dengan potensi besar untuk mengubah cara kita belajar, mengakses informasi, dan menghibur. Dalam hal ini diskusi melalui multimedia interaktif merupakan cara baru untuk belajar yang paling populer dari multimedia pembelajaran [10].

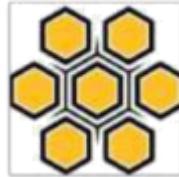
### D. Raflesia

Rafflesia adalah salah satu tumbuhan yang memiliki keunikan tersendiri. dan akar. Selain kuncup atau bunga, rafflesia hanya memiliki haustorium, yaitu jaringan yang berfungsi seperti akar dan menyerap getah makanan yang dihasilkan oleh fotosintesis tanaman inang. Rafflesia termasuk dalam kelompok holoparasit, yaitu tumbuhan yang tidak bisa melakukan proses fotosintesis sendiri dan sangat bergantung kepada inang [11].

## METODE PENELITIAN

Media pembelajaran pengenalan tanaman langka Rafflesia Arnoldi ini dibuat menggunakan Macromedia Flash. Model penelitian yang digunakan yaitu model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) [12].

Tahap pertama yaitu tahap pendefinisian (define). Di tahap ini, semua data yang berhubungan dengan media pembelajaran dikumpulkan. Data yang terkumpul meliputi informasi penggunaan



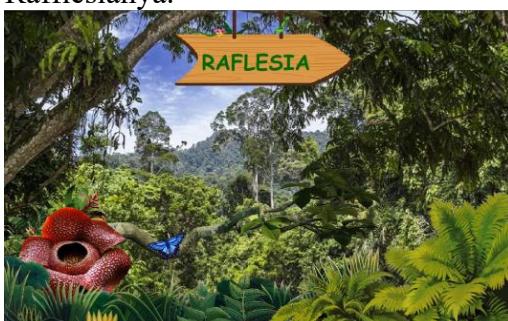
Macromedia Flash, informasi tanaman langka Rafflesia Arnoldii dan pengumpulan asset yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran. Tahap kedua yaitu tahap perancangan (design). Di tahap ini, rancangan awal dari media untuk pembelajaran mulai dikembangkan serta merancang tambahan asset yang akan digunakan. Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (develop). Di tahap ini, data-data yang telah terkumpul akan diimplementasikan menggunakan rancangan awal yang telah dibuat sebelumnya. Tahap terakhir yaitu Disseminate (penyebaran). Pada tahap ini, media pembelajaran yang sudah jadi akan disebarluaskan menggunakan media sosial.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu berupa media pembelajaran pengenalan tanaman langka Rafflesia Arnoldi menggunakan Macromedia Flash.

a. Loading Screen

Halaman ini merupakan halaman loading screen sebelum masuk ke halaman utama. Pada halaman ini terdapat animasi bergerak dari objek bunga Rafflesia, kupu-kupu dan tulisan Rafflesianya.



Gambar 1. Loading Screen

b. Halaman Utama

Pada halaman ini berisi pilahan menu Start dan About.



Gambar 2. Halaman Utama

c. Halaman Start

Halaman ini merupakan halaman Start. Pada halaman ini berisi materi tentang bunga Rafflesia. Terdapat dua pilihan menu yaitu menu Definition dan menu Types.



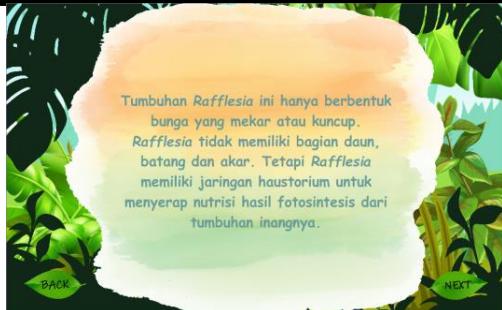
Gambar 3. Halaman Start

d. Halaman Definition

Pada halaman ini berisi tentang pengertian secara umum dari bunga Rafflesia.



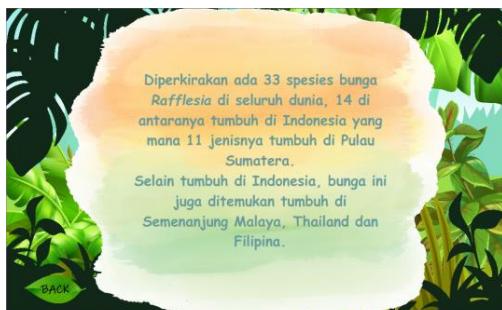
Gambar 4. Halaman Definition 1



Gambar 5. Halaman Definition 2



Gambar 6. Halaman Definition 3



Gambar 7. Halaman Definition 4

e. Halaman Types

Halaman ini berisi jenis-jenis dari bunga Rafflesia. Ada tiga jenis yang tercantum yaitu Rafflesia Keithi, Zollingeriana dan Arnoldi. Jenis ini dipilih berdasarkan tempat dia ditemukan di masing-masing pulau di Indonesia. Yaitu pulau Kalimantan, Jawa dan Sumatera.



Gambar 8. Halaman Types

f. Halaman RafflesiaKeithi

Pada halaman ini berisi tentang informasi seputar Rafflesia Keithi.

- Rafflesia keithii adalah tumbuhan parasit berbunga dalam genus Rafflesia endemik Sabah di Kalimantan. Bunganya bisa tumbuh hingga diameter satu meter.
- Rafflesia ini mengambil nama dari (Harry) George Keith, mantan Konservator Hutan di Kalimantan Utara (Sabah).

Gambar 9. Halaman RafflesiaKeithi

g. Halaman Rafflesia Zollingeriana

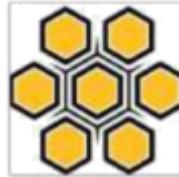
Pada halaman ini berisi tentang informasi seputar Rafflesia Zollingeriana.

- Kata sari berarti 'inti' atau 'bagian terbaik dari', patro umumnya digunakan untuk mengartikan Rafflesia secara lokal, tetapi secara etimologis berasal dari kata Sanskerta (padma), 'teratai'.
- R. zollingeriana memiliki bunga berwarna coklat kemerahan yang lebih gelap, warna yang lebih umum di antara Rafflesia pada umumnya.
- Tumbuhan ini berdiameter 15-33 cm.
- Merupakan tumbuhan holoparasit
- Mempunyai akar isap atau haustorium

Gambar 10. Halaman Rafflesia Zollingeriana

h. Halaman Rafflesia Arnoldi

Pada halaman ini berisi tentang informasi seputar Rafflesia Arnoldi.



Gambar 11. Halaman Rafflesia Arnoldi 1



Gambar 12. Halaman Rafflesia Arnoldi 2

i. Halaman About

Pada halaman ini berisi tentang nama-nama anggota yang terlibat dalam pembuatan media pembelajaran interaktif tanaman langka Rafflesia.



Gambar 13. Halaman About

## SIMPULAN

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat memudahkan proses pembelajaran dalam mengenal tanaman langka bunga Rafflesia. Karena pada media pembelajaran ini menggunakan berbagai

macam warna, gambar-gambar dan animasi yang menarik. Sehingga peserta didik tidak akan merasa bosan ketika belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. B. Sembiring, D. Wahyuni, and W. Anurogo, "Multimedia Interaktif Pengenalan Hewan Dan Tumbuhan Langka Menggunakan Model Tutorial," *J. Digit. Educ. Commun. Arts*, vol. 1, no. 2, pp. 103–112, 2018, doi: 10.30871/deca.v1i2.839.
- [2] N. Deliany, A. Hidayat, and Y. Nurhayati, "Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik di Sekolah Dasar," *Educare*, vol. 17, no. 2, pp. 90–97, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/247>.
- [3] S. R. Dewi and H. Haryanto, "Pengembangan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV sekolah dasar," *Prem. Educ. J. Pendidik. Dasar dan Pembelajaran*, vol. 9, no. 1, p. 9, 2019, doi: 10.25273/pe.v9i1.3059.
- [4] A. Sadikin, A. Johari, and L. Suryani, "Pengembangan multimedia interaktif biologi berbasis website dalam menghadapi revolusi industri 4.0," *Edubiotik J. Pendidikan, Biol. dan Terap.*, vol. 5, no. 01, pp. 18–28, 2020, doi: 10.33503/ebio.v5i01.644.
- [5] F. Z. Firdaus, S. Suryanti, and U. Azizah, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 4, no. 3, pp. 681–689, 2020, doi: 10.31004/basicedu.v4i3.417.



- 
- [6] F . Armansyah, S. Sulton, and S. Sulthoni, “Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi,” *J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 2, no. 3, pp. 224–229, 2019, doi: 10.17977/um038v2i32019p224.
- [7] M. R. Soleh, S. Nurajizah, and S. Muryani, “Perancangan Animasi Interaktif Prosedur Merawat Peralatan Multimedia pada Jurusan Multimedia SMK BPS&K II Bekasi,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 138–150, 2019, doi: 10.34010/jati.v9i2.1899.
- [8] S. Monalisa, E. D. P. Putra, and F. Kurnia, “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web,” *QUERY J. Sist. Inf.*, vol. 02, no. 02, pp. 58–65, 2018.
- [9] I. D. Kurniawati and S.- Nita, “Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa,” *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, p. 68, 2018, doi: 10.25273/doubleclick.v1i2.1540.
- [10] B. Fachri, “Perancangan Sistem Informasi Iklan Produk Halal Mui Berbasis Mobile Web Menggunakan Multimedia Interaktif,” *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 3, no. 3, p. 98, 2018, doi: 10.30645/jurasik.v3i0.69.
- [11] K. Palembayan and K. Agam, “POPULASI Rafflesia DI CAGAR ALAM MANINJAU NAGARI BARINGIN KECAMATAN PALEMBAYAN KABUPATEN AGAM,” *STROFOR J.*, vol. 5, no. 1, pp. 683–693, 2021.
- [12] K. W. Wardani and D. Setyadi, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas dan Keliling untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa,” *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 10, no. 1, pp. 73– 84, 2020, doi: 10.24246/j.js.2020.v10.i1.p73-84.