



# Pemanfaatan Media Audio Visual Berbasis Sejarah Untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Ditingkat SMA

Sifana Alqorana<sup>1\*</sup>, Syarifuddin<sup>2</sup>, Alif Bahtiar Pamulaan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Sejarah, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received July 12, 2025

Revised August 02, 2025

Accepted October 30, 2025

Available online December 30, 2025

### Kata Kunci :

*media audio visual, pembelajaran sejarah, kreativitas peserta didik, berpikir historis, pembelajaran konstruktivistik.*

### Keywords:

audio-visual media, history learning, student creativity, historical thinking, constructivist learning.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2025 by Author. Published by LPPM Universitas Islam Syekh-Yusuf

## ABSTRAK

Pendidikan sejarah yang dirancang oleh guru harus dapat membantu siswa memahami peristiwa sejarah. Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dan meningkatkan keterampilan berpikir historis mereka, guru harus menggabungkan model pembelajaran kontekstual dengan penggunaan media film. Media seperti film bisa membuat peserta didik tertarik, menambah pikiran dan masukan mereka serta meningkatkan daya fantasi mereka. Agar pembelajaran menjadi lebih menarik, penggunaan media tambahan seperti teknologi, media audio visual, sangat penting. Dalam belajar sejarah konstruktivistik pada penggunaan media audio visual telah diterapkan pada sekolah menengah keatas (SMA). Penelitian ini ditujukan untuk kita ketahui persiapan, implementasi, evaluasi, serta kendala dalam belajar sejarah konstruktivistik dengan media audio visual di SMA . Dalam mengembangkan efektif penggunaan media audiovisual untuk meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran sejarah, penelitian ini menyelidiki pustaka yang menerima pembelajaran sejarah melalui media audiovisual. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwasannya media audiovisual secara signifikan dapat mengembangkan minat siswa terhadap pelajaran sejarah.

## ABSTRACT

History education designed by teachers should be able to help students understand historical events. To improve learners' abilities and enhance their historical thinking skills, teachers should combine contextual learning models with the use of film media. Media such as films can keep learners interested, increase their thoughts and input and enhance their fantasy power. To make learning more interesting, the use of additional media such as technology, audio-visual media, is essential. In constructivist history learning, the use of audio-visual media has

been applied in high schools. This research aims to find out the preparation, implementation, evaluation, and constraints in learning constructivist history with audio-visual media in high school. In developing the effective use of audiovisual media to increase students' interest in history lessons, this study investigated the library that received history learning through audiovisual media. The results of this study show that audiovisual media can significantly develop students' interest in history lessons.

## 1. INTRODUCTION

Media pembelajaran adalah bagian penting dari sistem pembelajaran dan dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pelajaran dengan cara yang dapat menarik perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Khanifatul, 2017). Tanpa media, tidak mungkin untuk berkomunikasi. Jika digunakan, hubungan komunikasi antara guru dan siswa akan lebih baik dan berhasil.

Media pembelajaran harus termasuk ketika diskusi sistem pembelajaran secara keseluruhan sebagai bagian dari pembelajaran (Iwan Falahudin, 2014). Dalam setiap kegiatan pembelajaran, penggunaan media seharusnya menjadi elemen penting bagi guru dan siswa. Namun, karena berbagai alasan, bagian ini sering terabaikan. Beberapa contohnya termasuk terbatasnya waktu untuk mempersiapkan mengajar, kesulitan menemukan media yang tepat, dan tidak tersedianya biaya.

Menurut Asyhar, pendengaran dan penglihatan juga digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Media ini dapat menyampaikan pesan dan informasi secara verbal maupun nonverbal, tergantung pada penglihatan dan pendengaran. Menurut Moh Syaiful RosyidEtall (2019), media audio visual mencakup film, video, program televisi, dan banyak lagi. Metode pendidikan baru yang menggunakan teknologi diilhami oleh kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (Cecep K, 2016:6). Untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan dan kebutuhan zaman, guru harus lebih kreatif dan inovatif dalam mengajar, termasuk menggunakan media. Pada akhirnya, diharapkan bahwa ini akan membantu siswa belajar lebih

\*Corresponding author.

E-mail addresses: [sifanaalqorana22@gmail.com](mailto:sifanaalqorana22@gmail.com)

baik. Pada gilirannya, model pembelajaran kontekstual akan meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan pemikiran historis mereka.

## 2. METHODS

Pada penelitian ini menggunakan metode studi pustaka dalam mempelajari judul penelitian. Dengan menggunakan artikel atau jurnal sebagai sumber penelitian, penulis dapat mempelajari manfaat pembelajaran audio visual dalam sejarah agar siswa tidak bosan saat pelajaran berlangsung dan membuat pelajaran menjadi mudah dipahami. Metode ini sangat penting dalam pembelajaran karena gaya belajar ini sesuai dengan gaya belajar setiap orang.

Dalam media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan dalam menarik perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Daryanto, 2010:6).

Guru pembimbing dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar melalui bimbingan konseling dan bimbingan kelompok (Hartinah, 2016). Peran guru juga penting dalam proses belajar dalam hal ini karena guru yang baik akan menciptakan generasi yang baik sesuai dengan apa yang diajarkan.

Karena dunia pendidikan yang berubah terus-menerus, media pembelajaran dan materi yang menarik dan interaktif menjadi semakin penting bagi siswa. Media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat dan sumber belajar, tetapi juga merupakan cara untuk meningkatkan motivasi dan komunikasi siswa (Cecep K, 2016:6).

## 3. RESULT AND DISCUSSION

Yusuf A et al (2018) mengatakan bahwa mempelajari sejarah memungkinkan siswa dalam untuk meningkatkan kemampuan cara berpikir kronologis serta dapat memperoleh pengetahuan mengenai masa lampau. Kemampuan berpikir kronologis melibatkan pengurutan peristiwa berdasarkan waktu, yang memungkinkan siswa untuk memahami urutan peristiwa dan hubungan sebab-akibatnya. Memahami masa lalu membantu memahami dan menjelaskan perubahan dan perkembangan keragaman budaya dan masyarakat. Misalnya, siswa dapat melihat bagaimana perdagangan dan politik mempengaruhi penyebaran agama Hindu dan Buddha di Nusantara dengan mempelajari sejarah Kerajaan Majapahit. Tujuannya adalah untuk menemukan dan mengembangkan identitas bangsa dalam konteks kehidupan masyarakat global. Siswa dapat menghargai warisan budaya dan prinsip-prinsip yang telah dibangun selama berabad-abad dengan mempelajari sejarah negara mereka sendiri. Dengan belajar tentang perjuangan pahlawan nasional seperti Soekarno dan Hatta.

Pembelajaran sejarah di sekolah dimulai dengan guru. Mereka sangat penting untuk menyampaikan informasi menggunakan hal yang menarik dan mudah dipahami. Dengan ini, kalau guru sejarah tidak memiliki pendekatan dan model pembelajaran yang inovatif, pesan yang disampaikan dalam pelajaran tidak akan dipahami dengan baik oleh siswa. Mereka juga dapat merasa bosan dan tidak tertarik dengan pelajaran jika guru tidak dapat memberikan pelajaran yang menarik. Pembelajaran sejarah dapat berubah dengan menggunakan berbagai media, seperti aplikasi pendidikan, peta interaktif, dan video dokumenter. Selain itu, proyek penelitian, diskusi kelompok, dan kunjungan ke situs sejarah adalah beberapa pendekatan yang dapat digunakan untuk mengajar menarik dan berkaitan dengan siswa.

Rifky Maulani (2023) menjelaskan seberapa cepat kemajuan teknologi digital telah berdampak pada dunia pendidikan. Untuk membantu siswa mereka belajar, guru harus memiliki "literasi digital". Teknologi digital yang mendorong pembelajaran aktif, pembentukan pengetahuan, penyelidikan, dan eksplorasi siswa disebut sistem proses digital. Selain itu, teknologi ini memungkinkan siswa dan guru dari berbagai tempat berkomunikasi dan berbagi data. Ini menunjukkan penggunaan teknologi yang lebih luas daripada hanya penyebaran informasi; itu juga menjelaskan bagaimana teknologi membantu proses belajar-mengajar. Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, dunia pendidikan melihat peluang baru, terutama dalam hal penyebaran materi pelajaran.

Menurut Annisa Januarsih, guru sejarah, penggunaan media pembelajaran digital dapat membuat pelajaran sejarah lebih menarik dan relevan bagi siswa. Siswa dapat lebih terlibat dalam memahami konteks sejarah dengan mendapatkan akses yang lebih mudah ke berbagai sumber informasi, seperti video dokumenter dan situs web sejarah. Selain itu, Ibu Annisa menekankan bahwa peran guru tetap penting dalam menerapkan teknologi dengan bijak dan memastikan bahwa interaksi langsung antara guru dan siswa tetap terjaga, karena media pembelajaran digital dapat memvisualisasikan konsep-konsep sejarah secara dinamis, yang membantu memperkuat pemahaman siswa tentang materi.

Namun, untuk melaksanakan penggunaan media interaktif, menurut Afwan et al (2020) Sebelum pelajaran sejarah dimulai, guru atau pihak sekolah harus menyiapkan sarana pendukung seperti proyektor, layar, komputer atau laptop, dan sistem audio. Pengaturan dan pengecekan teknis dari setiap perangkat untuk memastikan bahwa semuanya beroperasi dengan baik adalah bagian dari persiapan

fasilitas pendukung ini. Selain itu, guru harus memastikan bahwa materi pembelajaran yang akan disajikan melalui media interaktif sudah disusun dengan baik dan telah sama dalam tujuan belajar. Dengan fasilitas pendukung yang memadai, guru bisa membuat pengalaman pembelajaran yang menarik dan interaktif bagi siswa, yang akan memungkinkan mereka untuk lebih terlibat dan memahami lebih baik materi sejarah.

Pembelajaran digital membuat siswa lebih aktif dalam belajar. Mereka dapat berinteraksi langsung dengan konten, melakukan simulasi, dan mengeksplorasi berbagai scenario sejarah melalui aplikasi dan game edukasi. Interaksi ini bukan hanya sekedar membuat pembelajaran menyenangkan, akan tetapi dapat meningkatkan pengertian siswa tentang peristiwa sejarah.

Siswa dapat tertarik dan termotivasi untuk belajar melalui media yang menarik, yang membuat lingkungan pembelajaran menjadi aktif dan mengasyikkan. Siswa cenderung lebih fokus dan berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran ketika mereka berada dalam lingkungan pembelajaran yang menyenangkan. Ini membantu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan membangun pemahaman yang kuat tentang materi pelajaran (Harismawan, 2020).

Beberapa macam media belajar yang bisa disesuaikan yaitu media visual, media audio, serta media audiovisual (Heri Susanto & Helmi Akmal 2019:39). Media audio ialah media yang media yang dapat diterima oleh indra pendengar, media visual yaitu menyampaikan pelajaran melalui gambar atau video tanpa suara yang dapat menarik perhatian, memperkuat ingatan serta memperjelas suatu pembelajaran.

Dengan memberikan bimbingan konseling, khususnya melalui bimbingan kelompok, guru pembimbing berfungsi sebagai fasilitator dan motivator untuk meningkatkan keinginan siswa untuk belajar (Hartinah, 2016). Peran guru juga penting dalam proses belajar dalam hal ini karena guru yang baik akan menciptakan generasi yang baik sesuai dengan apa yang diajarkan.

Dengan menggunakan media dan metode yang menarik dan mudah dipahami, pembelajaran sejarah yang efektif dapat meningkatkan pemahaman sejarah. Memahami sejarah memungkinkan kita untuk melihat sekelompok peristiwa sebagai rangkaian tindakan masa lalu yang sesuai dengan jiwa jama. Memahami sejarah membantu kita menjadi lebih bijak dalam melihat dan menanggapi berbagai masalah (Heri Susanto, 2014:36).

Fokus penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berkonsentrasi pada pelajaran selama proses belajar di kelas, konsentrasi ini merupakan komponen penting yang menentukan seberapa lancar atau tidaknya proses pembelajaran. Menurut Satria Wiguna (2019), salah satu keterampilan yang harus dilatih selama proses pelatihan adalah kemampuan siswa untuk menyampaikan ide, gagasan, dan pendapat mereka secara langsung di depan umum atau di kelas.

Kegiatan proses belajar dan proses mengajar sangat memengaruhi kemampuan siswa untuk memahami secara efektif, dan psikomotor. Sebagaimana dinyatakan oleh Sudiana (2020), banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Kegiatan belajar yang menggunakan media audio visual ini diharapkan akan menghasilkan berbagai perspektif dan proses pertukaran informasi yang terarah antara siswa dan siswa lainnya dalam kelompok diskusi.

Metode pembelajaran audio visual menekankan kemampuan siswa untuk mengikuti aktivitas belajar melalui media video. Metode ini harus dilakukan dengan saling melengkapi dan berbagi pendapat sehingga siswa dapat memahami dan menghubungkannya dengan topik lain (Satria Wiguna, 2022). Pembelajaran melalui media audio visual terdiri dari beberapa bagian. Ini adalah penting, membangun komunitas, menemukan konsep (concept attainment), refleksi, serta evaluasi.

Menurut Sri Winarni, Hubungan antara minat dan motivasi sangat kuat, karena minat menimbulkan kebutuhan dan minat (Winarni, 2015). Pada dasarnya, menumbuhkan ketertarikan terhadap sesuatu membantu siswa memahami hubungan antara pelajaran yang harus mereka pelajari dan dunia nyata. Proses ini bertujuan untuk mengajarkan siswa bagaimana pengetahuan atau keterampilan tertentu mempengaruhi diri mereka sendiri, serta mencapai tujuan dan memenuhi kebutuhan mereka.

Pembelajaran tradisional adalah pendekatan pengajaran yang berpusat pada guru, berbasis ceramah, dan berlangsung secara lisan dan monoton (Rofiq Faudy Akbar, 2024). Siswa mengikuti panduan belajar setelah guru menjelaskan materi. Model pembelajaran ini membuat guru lebih aktif dalam membuat pelajaran semudah mungkin untuk siswa. Pada saat yang sama, siswa kehilangan kemampuan karena instruksi hanya tertuju pada instruktur. Ini menyebabkan suasana dan kondisi kelas yang membosankan, membuat siswa mudah tertidur dan melamun saat belajar. Siswa harus menjadi pembelajar yang aktif untuk mengatasi masalah ini.

Setiap siswa membutuhkan layanan dan perawatan pembelajaran yang sesuai dengan perilaku belajar yang kompleks dan berbeda ini. Strategi penyampaian pembelajaran, khususnya media pembelajaran, adalah bagian penting dari pembelajaran untuk mengatasi masalah ini. Media yang dipilih harus disesuaikan dengan uniktis siswa. Ia harus memenuhi kebutuhan pendidikan semua siswa sebaik

mungkin. Siswa yang menggunakan gaya belajar visual harus didorong dengan cara yang sama seperti siswa yang menggunakan pendengaran sebagai metode pembelajaran (Luh and Ekayani, 2021).

Guru ingin membuat media pembelajaran yang inovatif dan berguna yang dapat mendorong keaktifan dan kreativitas siswa serta meningkatkan prestasi belajar mereka. Namun, salah satu alasan mengapa siswa sering menghadapi kesulitan saat belajar sejarah di kelas sehari-hari adalah karena metode dan media pembelajaran yang tidak sesuai dipilih. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang digunakan guru masih berfokus pada ceramah dan bergantung pada buku cetak dan LKS (Yuantana, 2020).

Pada tahap orientasi pembelajaran, penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu guru mengoptimalkan proses pembelajaran dan menyampaikan materi dan pesan dengan lebih efektif. Pembelajaran sejarah menggunakan berbagai jenis sumber belajar. Beberapa jenis sumber belajar termasuk kaset, video, komputer, CD, film, dan lain-lain. Semakin beragam jenis sumber belajar dan pelajaran yang digunakan siswa, semakin banyak informasi dan pengetahuan sejarah yang dipelajari dan dikembangkan siswa (Wulantari and Sukardi, 2018).

Seorang guru diharapkan dapat menerapkan proses belajar mengajar setelah memahami tujuan yang dicapai melalui penggunaan media pembelajaran film dokumenter. Guru juga merasakan manfaatnya, bukan hanya siswa. Oleh karena itu, film dokumenter sebagai alat pembelajaran menguntungkan kedua pihak (Faishol, Muttaqin, dan Prayogie, 2021).

Media massa juga merupakan saluran informasi atau pesan yang secara tidak sengaja menarik perhatian otak, perasaan, pendapat, dan minat siswa. Ini membuat belajar menjadi menyenangkan (Fadlillah, 2016). Media ini dapat membantu pembelajaran agar siswa-siswi tidak bosan dalam belajar karena mendapatkan metode pembelajaran yang unik dan membantu selain itu metode pembelajaran ini tidak terasa membosankan secara tidak sengaja menimbulkan menarik perhatian pada otak, perasaan, perasaan, pendapat, dan minat siswa, sehingga bisa membuat kenyamanan dalam belajar serta dapat memahami materi yang disampaikan terutama dalam belajar sejarah yang dapat dimodifikasi cara belajarnya supaya siswa-siswi menyukai belajar sejarah dengan metode pembelajaran yang tidak membosankan dan teknik belajar yang sesuai dengan kebutuhan mereka dalam belajar

#### 4. CONCLUSION

Bahwasannya dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan metode pembelajaran yang unik, cepat dan tepat dalam membantu berlangsungnya proses pembelajaran. Minat belajar juga berperan penting dalam suksesnya sebuah proses pembelajaran karena dengan niat menjadi landasan awal seseorang untuk memulai pelajaran, jika sudah ada niat dalam belajar maka proses belajar akan lancar. Maka dari itu dibutuhkan media audiovisual sebagai penyokong pembelajaran supaya meningkatkan kreativitas siswa-siswi dalam belajar, melalui media murid mendapatkan informasi lebih dalam belajar. Pemanfaatan film sebagai media Pendidikan mempunyai peluang yang banyak dalam upaya meningkatkan kuliatas belajar. Siswa dapat terlibat dalam pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif dengan menggunakan daya tarik visual dan audio film.

#### 5. REFERENCES

- Azhar Arsyad. 2007. "Media Pembelajaran". Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Firdaus, F. (2016). Efektivitas Penggunaan Media Audio-Visual Dalam Pembelajaran Sains. *SPEKTRA : Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 2(01), 46.
- Wardah, A. (2020). Keterbukaan Diri dan Regulasi Emosi Peserta didik SMP Korban Bullying. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 2(2), 183–192.
- Ashar, A. A. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Audiovisual Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI. IPS 1 Pada Mata Pelajaran Sejarah Di SMA Negeri 7 Wajo (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Muhammad Ikhsan, & Muhammad Syafiq Humaisi. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Audio Visual Dalam Mengembangkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Terpadu. *JIIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 1(1), 1–12.
- Murniati, E. (2021). Penerapan Metode Project Based Learning Dalam Pembelajaran. *Journal of Education*, 3(1), 1–18.
- Fitria, A. (2023). Audio Visual Sebagai Alat Pembelajaran Yang Afektif Di Dalam Pembelajaran Sejarah. 1–8.
- Pendidikan Oleh, S., & Tarbiyah, J. (2023). Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM.
- Gulo, B. B. (2024, October). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada PAKBP dengan Model PBL Berbantuan Media Audio-Visual Materi Allah Membimbing Umat Israel Fase B SDN 071096

- Mandrehe. In PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DAN AGAMA (Vol. 5, No. 2, pp. 1646-1653).
- Pranowo, T. A., & Prihastanti, A. (2020). Pengaruh Bimbingan Kelompok Melalui Media Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 2(2), 217-223.
- Cahyadi, A., Qutni, D., & Saifullah, S. (2024). MEDIA DAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM. *Berajah Journal*, 4(2), 451-460.
- Haryoko, S. (2009). Efektivitas pemanfaatan media audio-visual sebagai alternatif optimalisasi model pembelajaran. *Jurnal Edukasi Elektro*, 5(1), 1-10.
- Hardiyansyah, M. R., Sumantri, P., Nugraha, M. A., & Fitri, H. (2023). Utilization of Audio Visual as a Learning Resource for History Subjects at SMA Mulia Pratama Case Study in Class X. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3), 2960-2967.
- Wihartatik, R. F., Ardana, N. S., & Akbar, R. F. (2024). Peranan Media Audio Visual dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Sejarah Siswa Kelas XI MA NU Asy'ariyyah Pati. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 43-49.
- Ashar, A. A., & Ridha, M. R. (2023). Media Pembelajaran Audiovisual: Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Sejarah Siswa di SMA Negeri 7 Wajo. *JURNAL PEMIKIRAN DAN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN*, 5(2), 827-834.
- Sari, D. M., & Usmaidar, A. A. B. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Melalui Media Pembelajaran Audio Visual Pada Bidang Studi Sejarah Kebudayaan Islam Di Kelas IX MTS Al-Ma'arif Kecamatan Gebang. *Ability: Journal of Education and Social Analysis*, 151-162.
- Indah Sari, Z. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Scrapbook berbasis coreldraw untuk meningkatkan kreativitas belajar sejarah siswa kelas F4 SMA N 1 Muaro Jambi (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS JAMBI).
- Maulida, L. S. (2024). Analisis Preferensi Peserta Didik Terhadap Pemanfaatan Media Digital Pada Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MAN 4 Sleman (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Mustami, M. K. (2024). Pengembangan Teknologi Audio-Visual Untuk Pembelajaran Pendidikan Islam. *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 67-75.
- Firmansyah, H. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Sejarah di Sekolah Menengah Atas. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(2), 541-548.